

Hur väljs värderingsmetoder för IS- investeringar, valet av PENG-modellen som ett fall

Magisteruppsats, 10 poäng, Informatik, INF 101

Framlagd: juni, 2005

Författare: Tobias Karlsson
Susanne Nilsson

Handledare: Markus Lahtinen

LUNDS UNIVERSITET
Informatik

Hur väljs värderingsmetoder för IS-investeringar, valet av PENG-modellen som ett fall

© Tobias Karlsson
Susanne Nilsson

Magisteruppsats framlagd juni, 2005

Omfång: 120 sidor, avrundat till närmaste tiotal, inkl. bilagor o. dyl.

Handledare: Markus Lahtinen

Resumé

Att värdera investeringar i IS skiljer sig åt från värderingar av andra typer av investeringar. IS kan vara väldigt komplexa och därför kan värdet av en investering i IS vara svårt att värdera. Den svårvärderade nyttan som IS orsakar har tidigare sällan varit accepterad att ta med i värderingar på grund av att den inte direkt går att kvantifiera. För att på ett strukturerat sätt uppskatta den svårvärderade nyttan med IS-investeringar har värderingsmetoder för IS-investeringar utvecklats. En av dem är en svensk innovation, PENG-modellen (Prioritering Efter Nyttogrunder). Då investeringar i IS skiljer sig åt i fråga om karaktär och på grund av att det inte finns några värderingsmetoder som är bäst lämpade till alla typer av IS-investeringar, bör man välja värderingsmetod utefter situationen kring investeringen. Denna karaktäriseras av värderingens roll, beslutets omgivning, organisationens karaktär, systemets karaktär samt vilket orsak-verkan-förhållande som finns mellan investeringen och nyttan den förväntas ge.

Vi har utfört en empirisk studie för att svara på frågeställningen: hur väljs värderingsmetod för investeringar i IS? Vi har använt valet av PENG-modellen som fall för att svara på vår frågeställning. PENG-modellen saknar i sin beskrivning en definition på när den är som mest lämplig att använda. Vi började därför vår uppsats med en analys baserad på sekundärdata om i vilka situationer PENG-modellen är lämpligast att använda. Vidare har vi utgått ifrån två olika förklaringar till varför PENG-modellen valts framför andra metoder. Den ena förklaringen utgick från att valet av värderingsmetod bör avgöras av situationen kring en IS-investering. Den andra förklaringen utgick ifrån att beslut sällan fattas ekonomiskt rationellt utan att beslut påverkas av kognitiva begränsningar och institutionella faktorer.

Vår slutsats är att situationen kring investeringen i mycket liten utsträckning påverkat valet av värderingsmetod. Istället har kognitiva begränsningar spelat en stor roll för valet, då kunskapen om alternativa metoder och svagheter i metoden som valts varit låg.

Nyckelord: IS-investering, IS-värdering, nyttovärdering, val, PENG-modellen

Förord

Vi vill tacka...

Våra intervjupersoner:

Per-Göran Larsson, Eslövs Kommun

Annicka Stackelberg, Försvarets Materielverk

Stefan Svensson, Stadsledningskontoret Stockholm

Jan Werner, Stockholm Vatten

Ingvar Andersson, Folkvandvården Skåne

Sten Ekman, Västra Götalandsregionen

Lisette Edin, Luleå Tekniska Universitet

Samt Jonas Hedman för uppslaget till undersökningen.

Lund den 16 juni 2005,

Tobias Karlsson och Susanne Nilsson

Innehållsförteckning

1	Inledning och bakgrund.....	1
1.1	Problemdiskussion	1
1.2	Syfte	2
1.3	Avgränsningar	2
1.4	Begrepp	3
1.4.1	IT och IS.....	3
1.4.2	Metod eller modell	3
1.4.3	Värdering och utvärdering	3
2	Vårt tillvägagångssätt.....	4
2.1	Bakgrund	4
2.2	Undersökningsstrategi.....	5
2.2.1	Kvantitativ eller kvalitativ forskningsansats	6
2.3	Urval.....	6
2.4	Insamling av information	7
2.4.1	Insamling av befintlig kunskap	8
2.4.2	Insamling av ny information genom intervjuer.....	8
2.4.3	Bortfall	10
2.4.4	Källkritik	10
2.5	Utformning av undersökningsinstrumentet - intervjufrågorna.....	11
2.6	Behandling av information.....	12
2.6.1	Transkribering av intervjuer.....	12
2.6.2	Kodning av intervjuer.....	12
2.6.3	Redogörelse för intervjuerna.....	13
2.6.4	Analys av insamlad information	14
2.7	Vetenskaplig kvalitet.....	14
2.7.1	Reliabilitet	14
2.7.2	Validitet.....	15
2.7.3	Generaliserbarhet	17
2.8	Etik	17
3	IS-värderingsmetoder och beslutsfattande	19
3.1	IS-värdering.....	19
3.1.1	Nytta	20
3.1.2	Varför metoder används	20
3.1.3	Olika metoder för IS-värdering	21
3.1.4	Svårigheter med IS-värderingar	23
3.2	PENG-modellen – En metod för värdering av IS	25
3.2.1	Bakgrund	25
3.2.2	Applikationsområde	26
3.2.3	Varför ska man använda PENG-modellen?	27
3.2.4	Hur går en PENG-analys till/verktyg/personer	27
3.2.5	Styrkor och svagheter med PENG	32
3.3	Beslutsfattande	34

3.3.1	Kognitiva begränsningar (bounded rationality)	34
3.3.2	Logik bakom handlingar – institutionell teori.....	35
3.4	Hur man bör välja metod för IS-värdering	36
3.5	Syntes av teori	42
3.5.1	Svårigheter inför operationaliseringen	42
3.5.2	PENG-modellen, lämplig för alla IS-investeringar?	43
3.5.3	Justeringar av ramverket	45
3.5.4	Intervjufrågorna kopplade till teori och syfte.....	47
4	Resultat och analys.....	50
4.1	Eslövs Kommun	51
4.1.1	Analys av resultatet från Eslövs Kommun.....	52
4.2	Försvarets Materielverk (FMV)	54
4.2.1	Analys av resultatet från FMV	55
4.3	Stadsledningskontoret i Stockholm Stad.....	57
4.3.1	Analys av resultatet från Stadsledningskontoret i Stockholm Stad.....	59
4.4	Stockholm Vatten.....	61
4.4.1	Analys av resultatet från Stockholm Vatten.....	62
4.5	Folktandvården Skåne (FTV Skåne)	64
4.5.1	Analys av resultatet från Folktandvården Skåne.....	66
4.6	Västra Götalandsregionen	68
4.6.1	Analys av resultatet från Västra Götalandsregionen	69
4.7	Luleå Tekniska Universitet	70
4.7.1	Analys av resultatet från Luleå Tekniska Universitet	72
5	Diskussion	75
5.1	Valdes värderingsmetod utifrån investeringens situation?.....	75
5.2	I vilken utsträckning påverkade kognitiva begränsningar valet?	78
5.3	Avslutande diskussion.....	80
6	Slutsats	82
	Bilaga 1 – Intervju med Per-Göran Larsson, Eslövs Kommun.....	84
	Bilaga 2 – Intervju med Annicka Stackelberg, Försvarets Materielverk (FMV).....	89
	Bilaga 3 – Intervju med Stefan Svensson, Stadsledningskontoret Stockholm Stad.....	94
	Bilaga 4 – Intervju med Jan Werner, Stockholm Vatten.....	100
	Bilaga 5 – Intervju med Ingvar Andersson, Folktandvården Skåne	105
	Bilaga 6 – Intervju med Sten Ekman, Västra Götalandsregionen.....	116
	Bilaga 7 – Intervju med Lisette Edin, Luleå Tekniska Universitet.....	119
	Bilaga 8 – Kodförteckning	124
	Källförteckning.....	125

1 Inledning och bakgrund

Organisationer investerar årligen stora summor pengar i IT-relaterade projekt (Hedman & Kalling, 2002). Att besluta om en investering är bra eller inte är svårt och riskabelt eftersom resultatet av en investering är svårt att säkerställa på förhand. För att förhindra misslyckade investeringar har aktiviteten Capital Investment (CI) utvecklats. CI är en aktivitet som ingår i ett större arbete med att välja ut investeringar och att planera för dess finansiering på lång sikt. Tekniker som används inom CI baseras på att kostnader och vinster för en investering går att uppskatta. CI-metoderna tillhandahåller därefter flera beräkningsmetoder för att exempelvis beräkna hur lång tid det tar för en investering att återbetala sig. (Northcott, 1998)

Värderingar av investeringar av IT/IS skiljer sig åt från andra typer av investeringar. Systemen kan vara väldigt komplexa och vara integrerade med övriga delar i en affärsmodell. Därför kan värdet av en investering i IT/IS vara svårt att bestämma. (Smithson & Hirschheim, 1998) Den svårvärderade nyttan med IT/IS har tidigare sällan varit accepterad att ta med i värderingar på grund av att den ej direkt låter sig kvantifieras (Farbey et al, 1993). Denna svårvärderade nytta kan ibland utgöra så mycket som halva totalnyttan menar Dahlgren et al (2001). Att man tidigare ej tagit hänsyn till den svårvärderade nyttan skulle därför kunna hjälpa till att förklara varför tidigare värderingar sällan gett resultat som stämt överens med verkligt utfall.

För att närma sig ett svar på om en investering i IT/IS kommer att löna sig eller inte har forskningsområdet IS-värdering ("IS evaluation") utvecklats. På grund av att investeringar i IT/IS sällan leder till ökad produktivitet (Brynjolfsson, 1993) har IT/IS-värderingsmetoder och dess resultat fått större vikt vid investeringsbeslut (Smithson & Hirschheim, 1998). En IT/IS-värdering syftar till att klargöra vad som bör undersökas och hur man skall fånga de faktorer som påverkar om en investering lönar sig. Det har utvecklats en mängd metoder för värdering av IT/IS-investeringar. Irani (1998, enligt Jones & Hughes, 2001) har klassificerat över 50 olika metoder för att värdera konsekvenserna av dessa investeringar.

1.1 Problemdiskussion

I sin studie över användandet av IT/IS-värderingsmetoder i praktiken kom Farbey et al (1993) till slutsatsen att organisationer använder sig av ett stort register av IT/IS, vilka har olika

funktioner och mål, och därför krävs olika typer av IT/IS-värderingar. De menar vidare att det inte finns någon ”bästa värderingsmetod” som man kan använda vid alla situationer och typer av IT/IS. Valet av metod, enligt dem, bör istället utgå ifrån situationen kring investeringen, det vill säga värderingens roll, beslutets omgivning, organisationens karaktär, systemets karaktär samt vilket orsak-verkan-förhållande som finns mellan investeringen och nyttan den förväntas ge.

PENG-modellen är en metod för att nyttovärdera investeringar, i bland annat IT/IS (Dahlgren et al, 2003). Enligt skaparna av PENG-modellen är denna värderingsmetod användbar i alla situationer, vid tolkning av följande citat. ”PENG-modellen är idag etablerad bland många företag och organisationer. Den används för alla slags investeringar där IT spelar en central roll, men även i samband med övriga investeringar. Det som är gemensamt för all användning av PENG är att det handlar om att på ett praktiskt och strukturerat sätt värdera och utveckla verksamheten.” (Dahlgren et al, 2003, s. 7) I litteraturen, skriven av upphovsmännen till PENG-modellen, finns inga riktlinjer om när metoden är lämplig att använda förutom ovan nämnda citat som indikerar att den används för olika typer av investeringar. Med andra ord finns det ett glapp mellan beskrivningen av PENG-modellens användningsområde och hur Farbey et al (1993) menar att metoder bör användas. Det vill säga att de bör användas utifrån de förutsättningar som existerar i den unika kontexten, utifrån organisationen och för den typen av IS-system som skall utvärderas.

Har företagen som använt PENG-modellen utgått ifrån situationen kring investeringen, som Farbey et al (1993) menar att man skall, när de beslutade att använda PENG-modellen som metod för att värdera sin IT/IS-investering? Eller har man funnit en värderingsmetod man tycker verka fungera och således oreflekterat använder sig av denna? Varför beslutade man att använda just PENG-modellen som värderingsmetod för en IT/IS-investering?

1.2 Syfte

Vårt syfte är att undersöka hur värderingsmetoder väljs för investeringar i IS. Vi använder PENG-modellen som ett fall för att undersöka dels om värderingsmetoder väljs utefter IS-investeringens situation och dels i vilka situationer PENG-modellen är mest lämplig

1.3 Avgränsningar

PENG-modellen är tillämpbar både för värdering inför en investering och som utvärdering av en implementerad investering. Vi har emellertid avgränsat oss till värderingar inför investeringar. En annan avgränsning är att värderingen enbart gäller investeringar i IT/IS trots

att PENG-modellen kan användas för alla typer av investeringar. Ytterligare en avgränsning gäller att det ska vara *första gången* man använde sig av metoden på företaget.

1.4 Begrepp

1.4.1 IT och IS

IT, som är en förkortning av informationsteknik eller informationsteknologi, ”är den hårdvara och mjukvara som används av informationssystemet” enligt Alter (1999, s. 42, egen övers.). Hans definition av IS, akronym för informationssystem, är ”ett arbetssystem som använder informationsteknologi för att ta emot, överföra, lagra, ta fram, manipulera och presentera information, och således stödja andra arbetssystem” (Alter, 1999, s. 4, egen övers.). Vi ser IT som ett teknikstöd som behövs för att IS ska fungera. Däremot anser vi *inte* att IS kräver IT för att fungera, det skulle mycket väl gå att enbart använda papper och penna exempelvis, men i uppsatsens kontext används begreppen i enlighet med Alter.

1.4.2 Metod eller modell

En problematik vi uppmärksammat under vårt arbete är användningen av begreppen metod och modell. Enligt Bonniers Lexikon (1991) definieras metod som ”sätt att lösa en uppgift, planmässighet, system” och modell som ”systematiserad och förenklad beskrivning av en komplicerad företeelse”. Olika författares sätt att se på dessa begrepp skiljer sig åt. För att undvika begreppsförvirring och för att undvika att ge oss in i en semantisk diskurs, kommer vi därför att i enlighet med Stolterman (1991), att benämna *alla förslag på hur en process genomförs* som metod. PENG-modellen specificerar hur en process skall genomföras, verktyg och förfarande och är i hög grad ett detaljerat angreppssätt för att hantera en viss uppgift. ”PENG-modellen” är ett patenterat namn och därför kommer vi att i uppsatsen benämna den vid sitt rättsliga namn, men betrakta och omnämna den som en metod.

1.4.3 Värdering och utvärdering

Enligt Bonniers Lexikon (1991) definieras värdering som ”uppskattning, beräkning av värde” och utvärdering som ”bedöma resultatet, fastställa värdet av”. Anledningen till att vi tar upp dessa termer i begreppsredogörelsen, är för att vi inledningsvis betraktade ordet ”utvärdering” som en term som kunde användas både i betydelsen värdering och i utvärdering. Denna felanvändning härleds ur vår genomgång av litteraturen om IS-värderingar som mestadels var på engelska. Engelskans ”IS evaluation” syftar till värdering såväl som utvärdering av IS. Mer om detta och hur det kan ha påverkat undersökningen finns att läsa i kapitel 2.7.2 om validitet.

2 Vårt tillvägagångssätt

Detta kapitel består av en redogörelse för hur vi gått tillväga med uppsatsarbetet. Läsaren kommer att få en inblick i de tankar och funderingar vi hade i arbetets inledande skede och en möjlighet att följa de val som gjorts. Vidare presenteras vald undersökningsstrategi, vårt urval till den empiriska studien, tillvägagångssätt vid utformning av studien, vid insamling och behandling av information samt vid analysen. Kapitlet avslutas med en diskussion kring uppsatsens vetenskapliga kvalitet.

2.1 Bakgrund

I uppsatsarbetets inledning fanns många frågor om huruvida vi skulle gå tillväga med arbetet, då vi fått en idé presenterad för oss av en av lärarna på institutionen. Idén bestod i att undersöka användarnas uppfattning av nyttan med metoder som värderar eller utvärderar IT, med PENG-modellen som ett fall. Då denna metod sedan tidigare var okänd för oss båda, läste vi snabbt in oss på den för att kunna bestämma ifall vi skulle gå vidare med förslaget. Litteraturen bestod i tre böcker skrivna av de tre upphovsmännen till PENG-modellen. Intresset väcktes då vi bägge ansåg att metoden, som den beskrevs i litteraturen, verkade vara för bra för att vara sann. Tveksamheten växte, när vi började diskutera omkring modellen, för att den framställdes som en metod som gick att använda till allt i alla lägen. Inte kunde den väl vara så användbar, så enkel att använda och samtidigt ge bra resultat? Och om den nu är så bra, hur kan det komma sig att inte fler företag använder sig av den? En sådan hypotetisk fråga skulle naturligtvis inte gå att få ett svar på. Men om man istället frågade de företag som använt PENG-modellen, då skulle man kunna få reda på både om den var ”bra”, när den är bra och varför *de* använde den.

Lång tid förflöt innan vi kom fram till vad vi egentligen ville veta och vad syftet med hela undersökningen skulle vara. Åtskilliga frågeställningar diskuterades och under tiden fördjupade vi oss i litteratur om IS-utveckling, IS-värdering, hur man gör en värdering, metoder, vad metoder bör innehålla et cetera. Vi började forma frågor i stil med: ”Stämmer användningen överens med rekommendationer för användning av IS-värderingsmetoder?” och ”Stämmer användandet av PENG-modellen överens med skaparnas utsago om när den är användbar?” Efterhand som vi närmade oss vår nuvarande frågeställning kunde den teori vi ansåg oss behöva avgränsas. Därmed kunde vårt teorikapitel, som vid det här laget var

ofantligt stort och fullt av för undersökningen ovidkommande fakta, kortas ner allteftersom. Det var aldrig tänkt att hela textmassan skulle behållas, men för att inte glömma hur vi tänkte i början och vad vi då ansåg vara relevant teori utökades den skrivna texten hela tiden. På detta sätt, att skriva ner allting, har vi jobbat hela tiden. Tillvägagångssättet kan liknas vid en idébok, som förespråkas av Widerberg (1995), i vilken man skriver ner tankarna så de inte glöms bort eller försvinner.

I och med vårt eget val att använda PENG-modellen som ett fall, än om det var på en annan persons förslag, började vi fundera på varför de företag som använder metoden använder just den. ”Valdes PENG-modellen för att ett annat företag de kan identifiera sig med använt den med lyckat resultat?” var en av de frågor vi ställde oss. Vi undrade varför man väljer vissa saker framför andra och vilka faktorer som ligger bakom de val man gör. Således söktes litteratur som kunde tänkas vara till hjälp inom de områdena. Sakta men säkert växte nu både frågeställning och syfte fram och slutligen kunde vi enas om att undersöka ”hur värderingsmetoder väljs”. Vi bestämde oss för använda PENG-modellen som ett fall för att undersöka ”dels om värderingsmetoder väljs utefter IS-investeringens situation och dels i vilka situationer PENG-modellen är mest lämplig”.

Den ursprungliga idén vi fick i terminens början har under arbetets gång behållit sin kärna, men istället för att undersöka användarnas uppfattning om nyttan av PENG-modellen, ville vi undersöka varför användarna valt PENG-modellen, som IS-värderingsmetod. Därmed skiljer sig delar av teorin, hela empirin och naturligtvis resultatet från vad den lärare, som levererade idén, hade förväntat sig. Då vi emellertid jobbat med utgångspunkt att idén bara var ett förslag och ingen beställning, har vi under arbetets gång bett denne person att ge oss återkoppling med sina synpunkter, vilket han också gjort. Dessa har i viss mån lett till ändringar.

2.2 Undersökningsstrategi

Att välja undersökningsstrategi innebär att välja en metod för att möjliggöra insamling av information som kan ligga till grund för att svara på en problemformulering. Då vårt syfte med denna uppsats är att undersöka hur värderingsmetoder väljs, valde vi att undersöka tidigare gjorda val av PENG-modellen som värderingsmetod.

För att närma oss vårt problemområde valde vi att börja med att studera teori och ur teorin försöka identifiera möjliga förklaringar till varför beslutet att använda sig av PENG-modellen tagits. Att angripa sitt problemområde på det sättet är analogt med den hypotetiskt-deduktiva metoden, där teorin ligger till grund för hypoteser som prövas genom empiriska studier (Wallén, 1996).

2.2.1 *Kvantitativ eller kvalitativ forskningsansats*

Det finns två olika metoder att bedriva forskning på inom samhällsvetenskap, kvalitativ respektive kvantitativ. Båda sätten syftar till att skapa en bättre förståelse för samhället som omger oss och hur individer, grupper och institutioner beter sig och påverkar varandra (Miles & Huberman, 1994; Yin, 2003). Att bestämma huruvida vår undersökning har en kvantitativ eller kvalitativ ansats är inte enkelt då det ena tillvägagångssättet inte utesluter det andra. Enligt Patel & Davidson (1991) befinner sig den mesta forskningen inom samhällsvetenskapen idag på en skala mellan kvantitativ och kvalitativ forskning. Vi har från början inte haft för avsikt att göra på det ena eller det andra sättet, utan undersökningen har levt sitt eget liv och resulterat i att den inte hamnar i någondera änden på skalan.

Ett sätt att definiera en undersökning på är att se på den information som samlas in. Ett utmärkande drag för kvantitativ forskning är att analysenheterna låter sig transformeras till numeriska analysenheter. Den kvalitativa ansatsen i sin tur kännetecknas av att den inte använder sig av siffror och tal. (Backman, 1998; Denscombe, 2000) Om vi utgår ifrån analysenheter skulle vi kunna definiera vår metodansats som kvalitativ.

Om vi ser på tillvägagångssättet för undersökningen, som dels handlar om förhållande till teori, som i vårt fall handlar om att undersökningen utgår från teorin, och dels om förhållande till objektet, så liknar vår undersökning mer den kvantitativa metodansatsen. Målet för den kvalitativa metoden är att komma så nära objektet som möjligt (Bryman, 1997). På grund av att vi ville undersöka val som gjorts i förfluten tid var observationer ej möjliga att utföra. I stället användes intervjuer som metod för informationsinsamling, vilket har gett en större distans till våra intervjupersoner. Vanligtvis anses den kvalitativa ansatsen som mer öppen (Bryman, 1997), vilket innebär att undersökningen kräver mer resurser. Vi har strävat efter att hålla nere mängden frågor då vår urvalsgrupp är beslutsfattare och således upptagna personer. Mindre öppenhet och större distans till objekten gör att undersökningen inte enkelt går att klassificera som en kvalitativ undersökning, men vår avsikt var att utifrån våra förutsättningar komma så nära våra intervjupersoner, objekten, som möjligt. Då vi haft möjlighet har vi intervjuat dem ansikte mot ansikte och där detta inte varit möjligt har vi intervjuat via telefon. Vår avsikt var inte att samla kvantifierbar information utan den skulle vara så aspektrik som möjligt. Således hävdar vi att vår metodansats är av kvalitativ karaktär.

2.3 Urval

Populationen av undersökningspersoner var inte svår att definiera, vi ville gärna fråga *alla* beslutsfattare som bestämt att PENG-modellen skulle användas för värdering av IT/IS, den första gången företaget använde sig av metoden. Att göra ett urval bland alla dessa var emellertid en betydligt svårare uppgift. Typiskt för kvalitativ forskning är enligt Denscombe

(2000) att storleken och sammansättningen av urvalet inte är förutsägbar från början av undersökningen, så vi resonerade oss fram till lämpligt urval. Då vi inte syftar till att generalisera utifrån vår studie fanns det inget behov av att urvalet skulle representera hela populationen. Detta innebar att vi kunde använda en icke-sannolikhetsurvalsteknik (Denscombe, 2000). Det tillvägagångssätt vi använt liknar mest den teknik som Denscombe (2000) kallar för subjektivt urval, där urvalet ”handplockas”. I arbetet med att handplocka lämpliga personer hade vi god hjälp genom de fallstudier som redovisats i böckerna om PENG-modellen, där vi kunde hitta namn på både företag och personer som använt metoden. Vi fann också namn på företag som använt den på www.peng.se, metodens officiella hemsida.

Dessutom skrev vi mejl till Lars Erik Dahlgren, en av upphovsmännen till PENG-modellen, och bad om kontaktuppgifter till någon som kunde hjälpa oss. Han gav oss välvilligt några e-postadresser samt förmedlade vårt önskemål till de andra två upphovsmännen, och Göran Lundgren bidrog med ytterligare en e-postadress. Personerna bakom dessa e-postadresser kontaktades, först via ett första mejl där vi presenterade vår undersökning och frågade om vi kunde få intervju dem och sedan med uppföljande telefonsamtal. En del av dem kunde inte bidra till vår undersökning av olika anledningar.

Ovan nämnda urval resulterade i en lista med 50 olika kontakter. Urvalslistan delades i två delar och arbetet med att ringa påbörjades. Begreppsförvirringen, vi tidigare har nämnt, i avseende värdering och utvärdering gjorde att vi nu enbart visste att dessa kontakter använt PENG-modellen till IT/IS-investeringar. Vi ville få kontakt med personer som beslutat att använda metoden för värdering *inför* en investering, vilket gjorde att urvalet reducerades. Arbetet med att hitta de ”rätta” personerna, det vill säga de som var med och tog beslutet, var svårt och tidskrävande, varför vi senare i processen beslutade att ge upp om de stora företagen samt dem, vars växel eller de avdelningar vi ringde, inte kunde slussa oss rätt. Att vi sedan inte fått möjlighet att intervju alla vi fått tag på heller är i stort sett enbart på grund av att de ansåg att de inte hade tid. Man får då betänka att de är beslutsfattare på hög nivå och har följaktligen mycket att göra. Trots att vi ibland förlorade tron på att vi skulle få några personer alls att intervju, fick vi slutligen hela *sju* beslutsfattare att medverka.

2.4 Insamling av information

För att kunna göra vår undersökning har information av både primär och sekundär karaktär samlats in. Sekundärdata har samlats in genom böcker, vetenskapliga artiklar och webbsidor, för att förse oss och läsarna med befintlig kunskap på området och möjliggöra bättre förståelse av den empiriska undersökningen. Syftet med primärdata är att tillföra ny kunskap till området (Miles & Huberman, 1994; Yin, 2003). Som insamlingsteknik att tillföra ny information valde vi intervjuer.

2.4.1 *Insamling av befintlig kunskap*

Litteraturen som använts är utvald efter vad vi ansåg skulle fylla vårt eget och även läsarens behov av kunskap inför den empiriska undersökningen. En del litteratur har föreslagits av vår handledare samt den lärare som tillkännagav idén från början, men vi har också varit i kontakt med kursansvariga för introduktionskursen i företagsekonomi för att få förslag på litteratur som behandlar värderingar av kapitalinvesteringar. Två uppsatser inom området har också lästs med intresse. En av dessa har utvärderat PENG-modellens styrkor och svagheter (Borg & Degerman, 1999) och en har granskat fyra värderingsmodeller för den offentliga sektorn, varav en av dessa är PENG-modellen (Lund & Nilsson, 2005). Den senare fick vi kännedom om sent i vår undersökning, då denna rekommenderades av vår intervjuperson, Sten Ekman i Västra Götalandsregionen, som också var den som beställde arbetet.

Med utgångspunkt i den rekommenderade teorin, samt den förstnämnda uppsatsen, gick vi sedan vidare med att söka ny litteratur genom att söka efter de vetenskapliga artiklar och böcker som dessa författare refererar till. Artiklarna söktes på bland annat ELIN och de flesta av dessa artiklar refererar till en och samma bok "How to Assess your IT Investment: A study of methods and practice", skriven 1993 av Farbey et al. Användning och vikten vi lade vid denna bok behandlas i kapitel 2.4.4 om källkritik.

Den litteratur vi läst om vetenskapliga metoder är främst den litteratur som rekommenderats som kurslitteratur i kursen "Vetenskapliga undersökningsmetoder" samt inför uppsatsmomentet på C-kursen i Informatik. Utformandet av metodkapitlet i sin helhet har skett parallellt med bearbetning och analys av information.

2.4.2 *Insamling av ny information genom intervjuer*

För att samla in den information vi behövde för att svara på vår problemformulering fanns några saker att överväga. Vi var intresserade av att undersöka varför ett val gjorts. Det vill säga något som befinner sig i förfluten tid. Då är observationer inte möjligt att göra, rent praktiskt. Möjligheten att använda oss av enkäter, som skulle distribueras och fyllas i anonymt på webben, övervägdes också. Med tanke på att urvalet inte var särskilt stort, att vi räknade med ett visst bortfall samt att det över huvud är en dålig teknik om man vill ha öppna svar och kunna föra en dialog med respondenten, avsågs det alternativet. Valet föll så på intervjuer som undersökningsmetod.

Den typ av intervju vi valde att jobba med var standardiserad i det avseendet att samma frågor ställdes i samma ordning till alla intervjuobjekt (Patel & Davidson, 1998). Vi valde standardiserade intervjuer för att få en bättre överblick och för att underlätta påföljande analys. Det skulle även bli lättare för läsaren att se skillnaderna och likheterna mellan de olika

företagen. En del följdfrågor ställdes emellertid, för att få intervjupersonen att vidareutveckla sitt svar, och dessa var inte standardiserade eller uttänkta i förväg.

Intervjuerna var ostrukturerade i den meningen att de intervjuade fick utrymme att ge öppna svar (Patel & Davidson, 1998). Vi ville inte att respondenterna skulle känna sig begränsade av ett antal möjliga svarsalternativ, utan att de skulle kunna svara fritt. Den ostrukturerade intervjun gav oss möjlighet att få detaljerade, nyanserade och intressanta svar, vilket ökade aspektrikedomen i undersökningen.

Vår urvalsgrupp har en stor spridning inom Sverige och vi hade ingen ekonomisk möjlighet att besöka dem alla. I två fall var dock kostnaden av resan överkomlig så det blev intervju ansikte mot ansikte i dessa fall. Enligt Denscombes (2000) har forskaren bättre kontroll över intervjun om den sker i forskarens egen miljö, men det alternativet avskog vi genast av flera anledningar. Vi kunde inte tänka oss att våra respondenter skulle vilja lägga tid på att ta sig till en plats i vår miljö för att medverka i en undersökning. Det var svårt nog som det var att hitta lämpliga personer att intervjua och då ville vi försöka underlätta för dem på alla vis. Ett försök att underlätta för dem i vår geografiskt nära omgivning, var att de själva fick bestämma om de ville att intervjuerna skulle ske ansikte mot ansikte eller via telefon. I dessa två fall sa de att det inte spelade dem någon roll vilket, så vi föredrog då intervju ansikte mot ansikte, då vi anser den formen som intressantare. Resterande fem intervjuer utfördes via telefon.

På rekommendation från Denscombe (2000) sattes en tidsram för intervjuerna upp i förväg. Vi beräknade att hela intervjun skulle kunna klaras av på en halvtimme och tidsramen gjorde att respondenterna kunde avgöra om och när de hade tid. Ett exempel på att en tidsram kunde avgöra huruvida respondenten hade tid eller ej, var i fallet med Anna Kling på Karolinska Sjukhuset i Stockholm. Hon var en av de kontakter vi fått av Lars Erik Dahlgren och hon hade inte tid förrän om några veckor, men vi var välkomna tillbaka då. Den första intervjun fick vi till stånd ganska tidigt och den kunde på så sätt fungera som en pilotintervju och efter denna kunde vi meddela att intervjun beräknades ta ungefär 20 minuter, beroende på hur mycket information de var villiga att ge. En intervju kunde också snabbas på genom att de hade läst frågorna, som vi på förhand hade mejlat dem, och förberett svar.

Widerberg (1995) förespråkar vikten av att vara saklig och inte ta upp ovidkommande saker. Detta har vi inte helt lyckats med, då det är svårt att koppla bort sin allmänna nyfikenhet. Den information som framkommit som vi inte anser vara relevant är självfallet inte med i redogörelserna av intervjuerna.

Alla intervjuer, både ansikte mot ansikte och via telefon, spelades in. Detta för att vi skulle ha möjlighet att gå tillbaka och kontrollera svaren. Ljudupptagning erbjuder en permanent och fullständig dokumentation av det talade ordet (Denscombe, 2000). Inspelningen skedde med

olika tekniker, ansikte mot ansikte spelades in med hjälp av en diktafon och till intervjuerna via telefon användes en inspelningsmodul.

2.4.3 Bortfall

I en del tillfällen upplevde vi att intervjupersonerna redan hade besvarat frågor som kom senare i ordningen och då ställdes dessa naturligtvis inte en gång till. Vid senare analys upptäcktes att vi ändå inte fått de frågor besvarade som vi under intervjun uppfattat som besvarade. Det har resulterat i ett visst bortfall av svar. Detta bortfall redovisas i presentationen av resultat och analys av intervjuerna, genom olika markeringar.

2.4.4 Källkritik

De val vi gjort av källor kan bidra till skevhet, då vi gjort medvetna - och ibland omedvetna - val. Bell (1995) menar att även om man skulle upptäcka en viss skevhet, ”bias”, så behöver man inte förkasta källan för det. Då vår ståndpunkt från början var ganska skeptisk till PENG-modellen har vi kanske omedvetet försökt att hitta källor som skulle styrka vår inställning. Det har vi emellertid inte lyckats väl med. De medvetna valen har gjorts för att kunna redovisa objektiva fakta om metoden samt jämföra den med andra metoder för värdering av IS. Genom urvalet av intervjupersoner anser vi att vi inte haft mycket val, utan tagit det vi fått tillgång till, men att vi trots det lyckats få både bredd och djup från våra källor.

Våra muntliga källor har vi inte ägnat mycket kritik åt. Vi förutsätter helt enkelt att de svar de har gett är gjorda sanningsenligt och efter bästa förmåga. Trots allt handlar det om vi kräver att de ska erinra sig om vad de visste och tyckte för några år sedan. De skriftliga källorna har vi ibland ställt oss kritiska till och fört inbördes diskussioner om. Man ska ha som en princip att förhålla sig kritisk till dokumenten (Patel & Davidson, 1994) och ifrågasätta allting (Bell, 1995) och vi anser att vi försökt vara kritiska till det mesta i alla fall. Vi har exempelvis läst mycket litteratur som har behandlat samma ämne, för att få flera författares synpunkter.

Det finns anledning att speciellt ägna sig åt kritik av en bok som vi använt oss av i stor utsträckning i vårt arbete. Det är Farbey et al:s *How to Assess your IT Investment: A study of methods and practice* (1993). Författarna genomförde 1993 en omfattande empirisk studie i olika typer av organisationer över hur värderingsmetoder användes i praktiken. Baserat på sina studier så konstruerade de även ett ramverk för hur val av värderingsmetoder borde gå till. Kritiken och vaksamheten mot deras resultat och ramverk är viktig i vårt arbete då vi använt den som huvudkälla för uppsatsen och eftersom studien gjordes för över ett decennium sedan. Enligt Serafemidis & Smithson (1999) har IS-utvecklingen gjort enorma framsteg sedan dess men värderingsmetoder för IS har inte utvecklats alls i samma takt. De menar att de rekommendationer som görs i Farbey et al (1993) fortfarande är aktuella. Vi anser därför

att teorin från Farbey et al (1993) är relevant än idag, varför vi bygger upp en stor del av teorin kring denna men använder även senare forskning inom IS-värdering för att belysa de punkter vi anser vara daterade till 1993 och sakna relevans idag.

De källor som vi ställt oss mest kritiska till är de vi funnit på webben, med undantag av de vetenskapliga artiklarna som vi funnit på ELIN. Denscombe (2000) säger att man ska vara särskilt noggrann när man använder sig av dessa källor, därför att dessa i hög grad saknar restriktioner. Upphovsmannen, trovärdigheten samt autenticiteten kan vara svår att fastställa berättar han vidare, och detta har vi haft i åtanke. Websidor har använts restriktivt. Då vi inte hittat några entydiga riktlinjer om hur man skriver referenser till websidor, enades vi om att skriva referenser på det sätt som vi tyckte skulle vara tydligast och mest likt traditionella referenser. Varje hemsida har tilldelats ett namn i referenslistan, som vi refererar till i texten.

2.5 Utformning av undersökningsinstrumentet - intervjufrågorna

Som tidigare nämnts valde vi att jobba med en hög grad av standardisering och ostrukturerade frågor, förutom i vissa fall då vi bad intervjupersonerna att svara utifrån två svarsalternativ. Genom att förbereda ett frågeformulär som vi båda använde vid intervjuerna och som vi skickade ut i förväg, uppnådde vi en hög grad av standardisering. Att förbereda frågor krävde en teoretisk kunskap om de fenomen vi ville undersöka (Kvale, 1997). Vi utgick ifrån en teoretisk förklaring till val av värderingsmetoder och teori om vad som påverkar val och beslutsfattande. Utifrån dessa identifierade vi olika huvudområden vi ville ha svar på. De var hur institutionella faktorer påverkade valet, hur kognitiva begränsningar påverkade valet, och om valet av metod utefter Farbey et al:s (1993) rekommendation om hur man väljer värderingsmetod.

Det praktiska tillvägagångssättet med att konstruera frågorna utfördes genom att vi båda skapade en mängd frågor. Sedan sammanställdes dessa i ett dokument, där de lades under olika rubriker och gallrades bort när de var snarlika eller förväntades ge liknande svar. För att säkerställa att frågorna berörde det vi var intresserade av att undersöka diskuterade vi sinsemellan hur frågorna kunde uppfattas. I vissa fall behöll vi begrepp från teorin, där vi tyckte att det var det bästa sättet att ställa frågan för att säkerställa oss om att frågan verkligen skulle ge svar som var jämförbara med teorin. Vi lät även frågorna kontrolleras av vår handledare och en verksam civilekonom. Därefter gjordes ändringar, bland annat byttes termer mot sådana mer passande för vår målgrupp.

2.6 Behandling av information

Den information som samlats in bestod av en mängd sekundärdata samt primärdata bestående av ljudupptagningar från sju intervjuer och anteckningar från samtal med de kontaktpersoner som inte hade tid att medverka i någon intervju. Hur våra sekundärdata har behandlats har redovisats tidigare på olika ställen i detta kapitel. Nedan följer beskrivningar över hur behandlingen av informationen från intervjuerna gått till.

2.6.1 *Transkribering av intervjuer*

De ljudupptagningar som gjorts utgjorde nu vårt viktigaste material, men då det är mycket svårt att göra en analys direkt från ljudinspelningarna, transformerades ljudet till text. Detta är ett vanligt tillvägagångssätt vid kvalitativ bearbetning enligt (Kvale, 1996; Patel & Davidson, 1998). Intervjuerna transkriberades i möjligaste mån ordagrant och på de ställen vi inte kunde tyda ljudet skrev vi istället [...]. På så sätt blev det tydligt att någonting sades, men vi ville inte ägna oss åt gissningar.

Under processen med transkribering upptäcktes på flera ställen bortfall av svar. Det handlade mest om att vi trodde att vi redan fått svar på frågan och med risk för att bli tjugiga inte ville fråga på nytt. Efter transkriberingen var det lätt att se att frågan inte blivit besvarad. I detta fall återgick vi till intervjupersonerna för att få svar, men alla svarade dock inte på de uppföljande frågorna.

Efter transkriberingen sändes dessa till respektive intervjuperson för kontrolläsning. Här hade de möjlighet att i efterhand stryka eller ändra de svar de gett. Deras kontrolläsning och därmed acceptans av transkriberingen försäkrade oss om att vi nu kunde börja analysera utifrån korrekt information.

2.6.2 *Kodning av intervjuer*

Innan vi kunde påbörja analysarbetet var vi tvungna att på något sätt strukturera upp den information vi samlat på oss. Då mängden information från intervjuerna var överväldigande bestämde vi att fokusera på viss information. Detta gjordes genom datareduktion som är den process där man väljer ut, fokuserar på, förenklar, abstraherar samt transformerar den information som finns i transkriptionerna (Miles & Huberman, 1994). För att nå dit enades vi om att reduktionen skulle ske genom kodning. Miles och Huberman (1994) förespråkar vikten av att ha en tydlig struktur i sina koder. Det bästa och tydligaste sättet att utföra kodning ansåg vi var att kategorisera genom att följa intervjuens mönster då den var standardiserad. Då skulle ”rubrikerna” utgöra huvudkategorier och varje fråga en underkategori. Koderna för huvudkategorierna blev då på följande vis:

- B = Bakgrund
- F = Företagets situation vid beslutstillfället
- K = Kunskap och inställning om utvärderingar generellt vid beslutstillfället
- X = Krav/regler/policy som påverkade beslutsfattandet vid beslutstillfället
- PE = Kunskap om PENG-modellen vid beslutstillfället

Varje fråga tilldelades sedan en kod som inleds med bokstaven för kategorin och följs av en eller flera bokstäver som symboliserar syftet med frågan. Exempelvis koden BuP står för bakgrundsfrågan ”Vad önskade ni uppnå med PENG-utvärderingen?”. En komplett redogörelse för de olika koderna finns i bilaga 8. Efter Miles & Hubermans (1994) rekommendationer bestämdes koderna på förhand, men koderna utökades under kodningsprocessen. Till exempel har vi frågat efter vilka styrkor och svagheter med PENG-modellen intervjupersonen kände till vid beslutstillfället, men då många intervjupersoner svarat utifrån vad de upplever är styrkan och svagheten med PENG nu, utefter erfarenhet har vi lagt till koderna:

- Est = styrka med PENG, efter erfarenhet
- Esv = svaghet med PENG, efter erfarenhet
- Ust = styrkor som blev tydlig under processen
- Usv = svagheter som blev tydlig under processen

Då vi även upptäckte en del ämnen som intervjupersonerna framhöll som viktiga och som vi ansåg relevanta för undersökningen lade vi till följande koder.

- IT! = generellt om IT
- PE! = generellt om PENG

2.6.3 Redogörelse för intervjuerna

Till redogörelserna för intervjuerna gick vi igenom var intervju i tur och ordning. Ur kodningen klipptes svaren ut som svarade mot våra fem rubriker och placerades sedermera under dessa. Texten i urklippen, som bland annat bestod av citat, skrevs om från talspråk till berättande språk. Varje redogörelse utgörs av en kort sammanfattning av vad som sades av det som var av relevans för vår undersökning. I vissa fall har vi inte med enkelhet förstått deras svar och vi har då diskuterat oss fram till en tolkning av svaret. I de fall vi upplevde att vi inte fått svar på frågan har ingen tolkning gjorts alls. På så vis tror vi att vi inte använt oss av felaktig information. För den som är intresserad av att få tillgång till hela intervjun finns dessa i bilagorna 1-7. Att transkriberingarna finns med i uppsatsen har två syften, dels för att läsaren ska kunna härleda våra tolkningar och resultat till källan och dels för att ge läsarna tillgång till övrig information intervjuerna gav, som inte är relevant för vår undersökning men intressant i allmänhet på området.

2.6.4 *Analys av insamlad information*

Eftersom vi jobbade med en kvalitativ undersökning upplevde vi att analysen föregick redan från första början av vårt arbete. Det har varit en iterativ process i den mening att det är omöjligt att läsa litteratur, utföra en intervju, transkribera en intervju eller skriva en redogörelse av vad någon annan sagt, utan att på något vis tolka informationen. Den analys som gjorts av den information som funnits tillgänglig tidigare består främst i en analys av PENG-modellen. Den diskuterades och analyserades med syfte att definiera de situationer då den är mest lämplig att använda enligt redovisad teori (kapitel 3.5.2). Vi har även analyserat hur senare forskning inom IS-värdering kan ha påverkat tidigare forskning på området och gjort en uppdatering av den tidigare kunskapen. Resultaten från intervjuerna har sedan analyserats genom att jämföra dem mot den teori vi presenterat för att komma fram till varför företagen beslutade att använda PENG-modellen som metod för att värdera IS (kapitel 4).

2.7 Vetenskaplig kvalitet

De krav som vanligtvis ställs på vetenskapliga arbeten för att resultaten ska anses vara goda är att; resultaten som presenteras ska vara pålitliga, det vill säga de ska avspegla det som undersökts; forskningen och resultaten ska vara återupprepbara och på så sätt kunna bli verifierade; forskningen och resultaten ska även vara möjliga att tillämpa på andra situationer än bara de som undersökts (Wallén, 1996).

Den vanligaste kritiken av kvalitativa studier grundar sig i att den kvalitativa har lämnat ett stort ansvar för resultatets kvalitet till forskaren. Den vetenskapliga kvaliteten är enligt denna kritik beroende av hantverksskickligheten hos de forskare som utför undersökningen (Kvale 1996). Det går inte att ändra på detta faktum men genom att redovisa tillvägagångssätt och information som legat till grund för arbetet kan läsaren själv skapa sig en bild av hur forskningen bedrivits (Kvale, 1996).

2.7.1 *Reliabilitet*

Reliabilitet för studier med intervjuer som insamlingsteknik syftar på vad som händer under intervjun med utskriften, transkriberingen och analysen. Detta för att resultaten ska vara pålitliga och möjliga att upprepa. Med andra ord ställs det krav på den som gör intervjun att han/hon är bra på mänskligt samspel och även på det område som undersöks (Kvale, 1997). I några fall upptäckte vi efteråt att frågor ställts felaktigt eller till och med glömts. Detta påverkar naturligtvis kvaliteten på uppsatsens resultat negativt men gör inte övriga svar mindre värdefulla.

Enligt Kvale (1997) så existerar inte den perfekta intervjupersonen vilket även vi kommit underfund med under vår undersökning. Den ideala personen som passar för undersökningsurval är lätt att identifiera i teorin men svårare att finna i praktiken. Vi fick göra avkall på att exakt följa det urval av personer vi satt upp från början. Vissa intervju personer svarade utifrån erfarenheter där de använt värderingar gjorda med PENG-modellen mitt i ett projekt men inte själv beslutat om att använda den, för att sedan besluta själva om att använda dem i ett annat projekt. Andra uttryckte själva svårigheten, som vi själva diskuterat inför vår undersökning, att vi efterfrågade något i förfluten tid och att våra svar på så sätt blir intervju personens interna tillstånd av vad han/hon visste då, vilket naturligtvis är svårt att återge exakt. Ovan nämnda faktorer har sannolikt påverkat vår undersökning och i fråga om uppreparhet och replikering kan detta få negativa effekter då intervjun blir svår att återupprepa utan att hitta en person med samma kvalifikationer en gång till.

I transkriberingsfasen utfördes arbetet av två personer och därför bestämde vi oss för att vi skulle göra transkriberingarna så ordagrant som möjligt för att undvika felaktiga tolkningar och betydelser av svaren. Vi har även låtit transkriberingarna kontrolleras av intervju personerna för att försäkra oss om dess riktighet. För att öka reliabiliteten i analysen av intervjuerna redovisar vi först den information vi använt oss av i en sammanfattning. Dessutom har vi beskrivit de olika stegen och kodningen tidigare i detta metodkapitel för att ge läsaren en så transparent bild av analysförfarandet som möjligt. På så sätt kan läsaren själv göra en egen bedömning av både reliabilitet och generaliserbarhet (Kvale, 1997).

Reliabilitet kan också definieras som frihet från skevhet och slumpmässiga fel. Med andra ord ska mätinstrumentet, i vårt fall intervjufrågorna, vara tillförlitligt. Dessutom måste det finnas en beskrivning av instrumentet, så att mätningen går att upprepa och för att se att instrumentet är pålitligt. Det krävs även att objekten som instrumentet används på ska vara likvärdiga (Wallén, 1996). Att objekten är svåra att göra likvärdiga har redan konstaterats ovan. Däremot har vi utgått ifrån ett och samma frågeformulär vilket även intervju personerna i nästan alla intervjuer skrivit ut och skriftligt förberett svar på till intervjuerna. Att de utgått ifrån de skriftliga frågorna gör svaren mindre beroende av sätten vi ställt frågorna. Detta är något som annars i någon mån påverkar reliabiliteten negativt då det i samtal är svårt att säkerställa att frågorna läses eller förmedlas och uppfattas på samma sätt. På så sätt kan vi hävda att vi hållit nere skevhet och slumpmässiga fel men möjligen förlorat i uppriktighet och spontanitet i svaren, vilket kanske skulle kunna gjort svaren mer intressanta.

2.7.2 Validitet

Validitet innebär att man mäter det man avsett att mäta, att inget ovidkommande påverkar resultatet och att mätinstrumentet inte ger några systematiska fel (Wallén, 1996). Här spelar naturligtvis det arbete vi lagt ner på att förbereda oss genom teoretiska studier in. Vi skapade

vår kunskap om det vi avsåg undersöka genom teoretiska studier. Frågorna utformades med teorin i åtanke och ibland återanvändes begrepp direkt från teorin. Dessutom säkerställde vi innan intervjuerna att intervjupersonen varit inblandad eller ansvarig för valet av att använda PENG-modellen.

Då vår studie är en förklarande studie berörs den även av så kallad inre validitet (Wallén, 1996). Intern eller inre validitet berör i vilken utsträckning en förmodad orsak verkligen påverkar den förmodade effekten eller konsekvensen (Bryman, 1997). För att uppnå inre validitet är det centralt att kunna utesluta alternativa förklaringar i ett kausalt förhållande (Bryman, 1997). Att uppnå så hög inre validitet som möjligt genom en intervju är förbundet med vissa problem. Vi kan inte själva bedöma om de orsaker eller skäl som angetts för valet av PENG-modellen är det som verkligen var orsaken till användningen. Här spelar orsaker som kan vara mindre fördelaktiga för de intervjupersonerna eller i deras omgivning in. Vi har inget sätt att bedöma svarens ärlighet och måste, om inget föranleder oss att misstro intervjupersonen, lita på dennes svar och på så sätt lämna frågan om dess validitet till läsaren.

Ett genomgående och systematiskt fel i vårt arbete var vår missanvändning av begreppet ”utvärdering” istället för ”värdering”. Vi blev uppmärksamma på skillnaden under en av de senare intervjuerna då intervjupersonen påpekade vår felanvändning. Felanvändningen kommer ifrån vår översättning av engelskans ”IS-evaluation” som används för värderingar som görs inför ett projekt så väl som efter. Hur detta har påverkat vårt arbete är svårt att uppskatta men vår bedömning är att det spelat en liten roll, om någon, eftersom vi inför intervjuer förklarar syftet med uppsatsen. Dessutom har vi flera gånger påpekat att vi var intresserade av att undersöka situationer där PENG-modellen användes inför en investering vilket i sin tur innebär att frågorna gällde en värdering även om vi använde termen utvärdering.

Extern validitet innebär den utsträckning i vilken resultat är giltiga också utanför experimentsituationen eller studien (Bryman, 1997). De situationer vi undersökt är alla unika och genom att låta intervjupersonerna själva beskriva sin situation och vilken typ av investering värderingen gällde och hur marknaden såg ut vid beslutstillfället kan de olika situationerna jämföras med andra och på så vis ge relevans till liknande situationer. Vårt syfte är inte att skapa en modell som förklarar användning och kan förutse användning av PENG-modellen. Därför kan resultatens krav på yttre validitet ifrågasättas eftersom det i princip är omöjligt att bedöma dess giltighet i andra situationer. Detta behandlas vidare nedan.

2.7.3 Generaliserbarhet

I kapitlet om urval ovan, konstaterades att statistisk generalisering för vår undersökning är omöjlig eftersom urvalet inte kan göras representativt, men betyder det att våra resultat är helt utan vetenskapligt värde?

Generaliserbarhet kan uttryckas på andra sätt än statistisk generaliserbarhet. Kvale (1996) delar upp generaliserbarhet i tre olika typer varav analytisk generalisering är den typ av generalisering som är mest lämplig att tillämpa på vår undersökning. Analytisk generalisering är ett sätt att bedöma resultaten från en undersökning och vad de kan ge för vägledning om resultaten i en annan studie. Kvale (1996) diskuterar vem som skall göra denna generalisering av resultaten. Ska läsaren eller forskaren göra denna bedömning? Hur mycket skall forskaren lämna till läsaren? Han ger inget svar men antyder att generalisering inte bara är upp till forskaren att bevisa, utan det är även upp till läsaren att bedöma och att använda resultaten så som denne önskar.

Enligt Yin (2003) så handlar analytisk generaliserbarhet om att generalisera resultaten för en undersökning till bredare teorier, i vårt fall om hur man gör val. Genom att generalisera resultat till bredare teorier kan varje fallstudie (i Yins fall) generaliseras och testas för sig mot teorin istället för som i statistisk generalisering där svar från enskilda används för beräkning av statistik. Enligt den analytiska generaliseringen kan våra resultat generaliseras mot annan teori och varje intervju svar kan på så sätt användas för att styrka de andra eller bredda svaren. Enligt den analytiska generaliseringen har våra resultat vetenskapligt värde fast de inte går att göra statistiska generaliseringar med resultaten. I stället används de individuella intervju svaren för att bekräfta eller bredda förklaringarna till varför PENG-modellen valdes och det är läsarens uppgift att bedöma om våra svar kan ge vägledning inför andra liknande situationer. Vi kan i alla fall visa att teorin vi använt är relevant eller irrelevant för den studerade situationen.

2.8 Etik

De etiska problemställningar vi ställdes inför i vårt arbete uppstod i kontakten med de personer vi intervjuade. Problemen vi ställdes inför var vilken risk eller skada som de personer vi intervjuade skulle kunna bli utsatta för genom att sälla upp för vår undersökning och vilken kontroll de skulle få lov att ha över den information de ställt upp på att ge oss. För att intervju personerna själva skulle få avgöra vilken av den information de gett oss vi skulle kunna återge i vår uppsats, informerades de i samband med intervjuerna om att de spelades in och att deras svar skulle skickas till dem via e-post så snart de blivit transkriberade till text.. Därefter ombads de att stryka eventuell information de inte ville skulle vara med i uppsatsen och skicka tillbaka den till oss. Vi riskerade därmed att alla svar skulle bli oanvändbara för

oss i vårt arbete men vi gjorde bedömningen att informationen vi skulle kunna tänkas samla in inte borde vara av sådan karaktär att den skulle upplevas som känslig för intervjupersonen. Detta blev bekräftat då vi inte fick någon uppmaning att stryka eller undanhålla information från intervjupersonerna, förutom i ett fall då investeringens kostnad ombads tas bort, vilket vi gjorde. På så sätt upplevde vi att vi även skulle hålla en god etisk kvalitet och inte skada någon eftersom vi inte planerade att använda svaren på något annat sätt än det som avtalats med intervjupersonen.

3 IS-värderingsmetoder och beslutsfattande

Detta kapitel syftar till att redovisa den teori som används som underlag för vår empiriska undersökning. Kapitlet börjar med att presentera det sätt som vi valt att angripa vårt syfte på. Därefter följer den teoretiska presentationen och sist redovisas hur vi operationaliserat de frågor som ska ge svar på vår frågeställning.

För att möjliggöra ett svar på vår frågeställning ”hur värderingsmetoder väljs?” har vi valt att undersöka hur val av PENG-modellen som värderingsmetod gått till. Vi har identifierat och arbetat efter två möjliga förklaringar till valet. Den ena förklaringen är att situationen kring en IS-investering bör avgöra valet av värderingsmetod. Förklaringen baseras på Farbey et al:s (1993) ramverk för hur värderingsmetoder bör väljas. Vi tyckte detta var en intressant utgångspunkt då upphovsmännen till PENG-modellen i sina böcker ej nämner till vilka värderingar PENG-modellen är mer eller mindre lämplig. Genom att undersöka situationerna då PENG-modellen använts och jämföra dessa mot en analys som syftar till att ta reda på i vilken situation PENG-modellen är lämplig, kan vi se två saker. Dels om investeringens situation pekar på att PENG-modellen var ett lämpligt val och dels om situationen kring investeringen, enligt *vår* kartläggning, kan ha påverkat valet. Den andra förklaringen till varför PENG-modellen valts utgick ifrån att beslut sällan fattas ekonomiskt rationellt (Northcott, 1998). Därför har vi valt att undersöka i vilken utsträckning kognitiva begränsningar och institutionellt tryck har påverkat valet av PENG-modellen.

3.1 IS-värdering

Grunden för hur man värderar investeringar kommer ifrån Capital Investment (CI) som är en aktivitet som ingår i ett större arbete med att välja ut investeringar och att planera för dess finansiering på lång sikt. Aktiviteten ska resultera i kommunikation och acceptans av beslut om långsiktiga kapitalinvesteringar. Aktiviteten är indelad i följande steg. (Northcott, 1998)

- Projektidentifiering
- Projektdefinition och avgränsning
- Analys och acceptans
- Implementering
- Övervakning och utvärdering

I analysfasen, som är den tredje av de fem faserna, ska vinsten med investeringen kvantifieras i siffror, eller pengar, detta för att det ska vara möjligt att utföra matematiska beräkningar på dess lönsamhet. För att beräkna vinst eller nytta av en investering har det utvecklats flera tekniker med syfte att ge underlag för vidare beslut. (Northcott, 1998) Ibland dessa ingår Return On Investment, (ROI) och Discounted Cash Flow (DCF) som redovisas något tydligare i kapitel 3.1.3. Det är i denna tredje fas där investeringen skall kvantifieras som vi hittar fältet IS-värderingar. Syftet med en IS-värdering är att undersöka om investeringen ger de fördelar och den nytta den är avsedd att göra.

3.1.1 *Nytta*

Ett centralt begrepp vid värdering av IS-investeringar är nytta. Det är nyttan som man strävar efter att värdera vid en IS-värdering. Nyttan definieras som ”fördel” i Bonniers Lexikon (1991). PENG-modellen syftar till att värdera nyttan med investeringen, det vill säga fördelen/fördelarna med investeringen. I vår undersökning används följande kombinationer i samband med ordet nytta:

- Svårvärderad eller kvalitativ nytta - det är svårt att påvisa vilka fördelar den genererar; så är fallet till exempel vid bättre service
- Lättvärderad eller kvantitativ nytta - det är lätt att se nyttan/fördelen, som vid en tidsbesparing exempelvis
- Direkt (resultatpåverkande) nytta - nyttan uppstår direkt när den realiseras, exempelvis personalnedskärning ger lägre lönekostnader
- Indirekt (resultatpåverkande) nytta - ofta måste en förbättring uppnås innan den indirekta nyttan kan realiseras, exempelvis förbättrad kundservice ger högre intäkter, men resultatet kan dröja.

3.1.2 *Varför metoder används*

Stolterman (1991) menar att ett mål med att använda metoder är att *kunna flytta kunskap och ansvar från processens utövare till metoden*. Avison & Fitzgerald (2003) anger följande skäl som logiska argument för att använda metoder. De kan hjälpa till att skapa förståelse för varför en eller flera metoder väljs att arbeta utefter. De tre logiska grunderna är

- för att skapa en bättre slutprodukt
- för att skapa en bättre process
- för att skapa en standardiserad process

Förutom dessa logiska, ekonomiskt rationella argument kan även metoder anta andra roller. Enligt Fitzgerald et al (2003) kan dessa delas in i två kategorier; rationella och politiska roller. De rationella rollerna kan användas för att göra en komplex uppgift mer förenklad och reducerad till mindre steg, vilket gör uppgiften mer synlig och transparent. På så sätt minskas

risker och osäkerhet. En annan roll de kan ha är att vara rekommendationer för olika tekniker. De kan även ha en ekonomisk roll eftersom de tillåter specialisering och en uppdelning av arbete. Genom att bryta ner processer i aktiviteter kan de lättare styras. Metoder kan även ha en roll i ett strukturellt ramverk för anskaffandet av kunskap. På så sätt kan lärande från tidigare erfarenheter systematiseras för framtida referenser. De kan även hjälpa till att standardisera processer. De politiska rollerna kan agera "comfort factor" genom att de för med sig ett säkerställande om att bra, rätt och adekvata tillvägagångssätt används, eller ger en känsla av att resultaten producerats på ett systematiskt sätt. De kan även användas för att ge en "legitimacy factor" där användandet av en metod kan användas som ett argument för att ett resultat håller hög kvalitet. (Fitzgerald et al, 2003)

3.1.3 Olika metoder för IS-värdering

Irani (1998, enligt Jones & Hughes, 2001) har klassificerat över 50 olika metoder för att värdera konsekvenserna av investeringar i IS. Nedan presenteras några metoder som kan användas för värdering av IS-investeringar. Dessa kommer sedan att placeras i en matris i det ramverk av Farbey et al (1993), som tidigare nämnts. Metoderna är omnämnda i samma litteratur vi hämtat ramverket ifrån. Senare kommer även en del metoder att användas för att jämföra vilken av dessa PENG-modellen är mest lik.

Cost-Revenue Analysis (CRA)

CRA är den enklaste och därför mest använda metoden för att utvärdera IS-investeringar. Den använder begrepp och tekniker från budgetberäkningar. Tekniken används när nyttan enkelt kan påvisas som resultat av det nya systemet och realiserar genom kostnadsbesparingar eller där vinsten på annat sätt enkelt kan påvisas som följd av det nya systemet. (Farbey et al 1993)

Return-On-Investment (ROI)

Alla ROI metoder är baserade på antagandet att en investering måste ge ett positivt resultat över en bestämd tidsperiod. Metoden ger beslutsfattare möjligheten att jämföra olika investeringars hastighet att betala sig. För att göra en ROI-beräkning finns det flera olika tekniker, två av de vanligaste är The Net Present Value (NPV) och Discounted Cash Flow (DCF). Gemensamt för dem är att de är mindre användbara då investeringarna innehåller element av osäkerhet eller när vinsterna är svåra att kvantifiera i pengaflöden, så kallad svårvärderad nytta (Farbey, 1993). Enligt Northcott (1998) är NPV en DCF-metod för att jämföra det nuvarande värdet av framtida investeringar mot den omedelbara kostnaden, det vill säga att alla framtida pengaflöden av en investering räknas om till det värdet de skulle ha i nuläget. För att en NPV-analys skall vara möjlig att genomföra och ge ett bra resultat så måste den omedelbara kostnaden kunna beräknas och de relevanta pengaflödena genererade från investeringen identifieras och tidshorisonten för investeringen vara känd. (Northcott, 1998)

Cost-Benefit Analysis (CBA)

CBA är en mer sofistikerad version av ROI-analyser. CBA strävar efter att överkomma svårigheten med att fånga svårvärderade nyttor i ROI-metoderna. Sättet metoden förespråkar är att nyttorna ges ett kvantifierat pengavärde. De nyttor som kan kvantifieras på detta sätt är dels nyttor som inte har något marknadsvärde (exempelvis ett system som kan rädda liv). Detta värde kan sedan användas i en ROI-beräkning. Metoden är särskilt lämpad för situationer där stora delar av nyttan är svårvärderad och när det finns god enighet om vilka värden som kan ges till de olika svårvärderade nyttorna. Följaktligen är metoden ej lämpad för situationer där det är svårt att nå enighet i kvantifieringen av nyttorna till pengavärden och situationer och där det är osäkert om nyttorna kommer att realiseras. Ett problem med metoden är att den är relativt dyr att genomföra. (Farbey et al, 1993)

Multi-objective, multi-criteria- (MOMC)

MOMC-metoder ses ofta som alternativ till CBA. Utgångspunkten är att det finns andra mätbara värden än att enbart mäta i pengar. Följaktligen görs försök att använda ”nytta” som en måttstock. Nyttan i detta fall definieras som ”tillfredsställelse av en individs yppade preferenser” (Farbey et al, 1993, s. 108, egen övers.). Detta förhållningssätt grundar sig i att människors beteende till viss del bestäms av att de känner att deras preferenser känns vid. Även ett direkt mätbart resultat kan ha olika värden för olika människor. Exempelvis kan ett nytt system som gör samma arbete som tre anställda värderas högt av ekonomichefen då företaget sparar pengar på personalnedskärningar, samt av vd:n som ser investeringen som strategiskt viktig, men samtidigt värderas negativt av personalchefen då det är han som ska verkställa nedskärningarna och känner av missnöjet hos personalen som riskerar att bli friställd. Med detta synsätt tar man reda på hur de berörda intressenterna värderar nyttan med systemet redan i ett tidigt skede och på så sätt hoppas man på att slippa konflikter efter implementeringen. Man vädrar således åsikter i livs-cykeln explorativa steg, därav namnet explorativ teknik. MOMC bereder ingen data för ROI-kalkyler, utan passar bäst för komplexa projekt som ämnar tillfredsställa många olika intressenter och där vinsten inte är direkt påtaglig. (Farbey et al, 1993)

Experimental Methods (EM)

EM är ett samlingsnamn på nyare metoder i IS-utveckling allmänt sett. I EM kan sådana aktiviteter ingå såsom att ”prototyping”, simulation och rollspel. Prototyping innebär att snabbt ta fram en delvis funktionell version av systemet och testa det mot användare för att upptäcka hur det används och för att kunna diskutera med användare om förändringar. Simulation är användbart för att göra experiment om ett system klarar av belastningar i kritiska situationer. Rollspel kan användas för att identifiera nya sätt att utföra arbetsuppgifter. Istället för att bygga prototyper kan man först identifiera hur ett system kan användas, för att förstå hur arbetsuppgifter utförs i praktiken och utgå ifrån dessa situationer då ett system ska utformas. (Farbey et al, 1993)

Boundary Values (BV)

BV är en metod vars styrka är att se hur lönsamma olika avdelningar är i förhållande till varandra och på så sätt ge underlag för vidare analys och indikation på hur IS kan förändra avdelningen i förhållande till andra. Syftet med metoden är att bedöma hur förhållandet mellan IS-investeringskostnader och till exempel en avdelningslönsamhet hänger ihop. Genom att jämföra kvoten mellan kostnad och vinst för olika avdelningar och mot andra företag kan man ges vägledning om vilken mängd investeringar som behövs för att öka lönsamheten. (Farbey et al, 1993)

Critical Success Factors (CSF)

CSF är metod som används på hög organisatorisk nivå. Metoden utförs genom att analytiker tillsammans med ledning utforskar de faktorer som enligt deras uppfattning är kritiska för att affärsverksamheten skall gå väl. Analytikerna kan sedan gå ut i företaget och undersöka hur faktorerna som ansågs viktiga kan stöttas av IS-investeringar. (Farbey et al, 1993)

Information Economics (IE)

IE är en metod konstruerad för att hantera de svårvärderade nyttorna i IS-investeringar och är en utveckling av CBA. Tre olika stadier används för att identifiera, värdera och bedöma värden och risker. Metoden är relativt omfattande och komplicerad och resulterar i en ROI-beräkning för de nyttor som även identifieras i en CBA, men IE ger ett mer detaljerat beslutsunderlag där risker och svårvärderade nyttor presenteras i ett rankingsystem. Rankingsystemet skapas genom ett förfarande där "value linking" (leta konsekvenser av förändringar i olika delar av företaget), "value acceleration" (identifiera värdet av framtida system som är beroende av systemet som skall utvärderas) och "job enrichment" (identifiera och utvärdera vinsten för företaget som uppnås genom ökad kunskap hos de anställda som ett resultat av införandet av IS) används. De olika stegen är explorativa i den meningen att de kräver analyser som går på djupet och kan således ta lång tid och bli dyr att utföra. (Farbey et al, 1993)

3.1.4 Svårigheter med IS-värderingar

Under rådande förhållanden med snabbt föränderlig marknad är det viktigt för företag att vara flexibla, reagera snabbt på marknadsförändringar och att vara innovativa. Men att vara innovativ i en marknad som kräver snabba handlingar och beslut kan vara problematiskt, eftersom man riskerar att inte få strategiska fördelar vid misslyckade investeringar. Det gör att det kan bli lättare att se åt andras beslut och investeringar. Trycket från intressenter och viljan att utåt ge intryck av att vara strukturerad och pålitlig, kan även påverka handlingsutrymmet för en organisation och i synnerhet beslutsfattarna. (Smithson & Hirschheim, 1998)

Svårigheter med IS-värderingar som Smithson & Hirschheim (1998) identifierat är att:

- IS blir fler och mer komplexa och deras funktioner blir mer omfattande och komplexa.

- IS är oftare del av informations- och kommunikationsinfrastruktur istället för att stötta en unik affärsfunktion.
- IS har blivit del av infrastrukturen, andra system har blivit en del av produkter eller service, exempelvis ATM eller biljettbokningssystem. Med andra ord det har blivit svårt att utvärdera systemets värde eller nytta skiljt från produkten eftersom det inte finns några alternativ om de vill fortsätta leverera produkten eller tjänsten.
- Att använda IS för att skaffa sig konkurrensfördelar är svårt eftersom investeringen kan innebära stort risktagande. Många investerade i sena 80- och 90-talet i strategiska IS-investeringar och många gav inte någon varaktig konkurrensfördel. Detta har gjort att många blivit noggranna med att utföra beräkningar och uppskattningar av framtiden.
- IS-investeringar ligger i fronten för organisationsförändringar, de är en del i Business Process Reengineering (BPR). Därför är det problematiskt att orsaksbestämma vilken förändring som ger upphov till vilken konsekvens.
- Förr ersatte man ofta manuella system. Nu handlar det oftare om uppdateringar eller förenande av olika system, än om att ersätta gamla system. Det betyder att man behöver en annorlunda typ av värdering än de traditionella.
- Det inträffar ofta oförutsedda konsekvenser från introduktionen av ett nytt system. Dessa konsekvenser behöver inte vara direkt kopplade till systemet utan indirekt kopplade. Således är det ett stort problem att bestämma vad som skall mätas eller utvärderas, särskilt som många effekter är svårvärderade.
- Det är ofta svårt att identifiera vilka förändringar som orsakar vilka effekter. Dessa effekter genererar förändringar på olika nivåer i företag som i sin tur kan generera konsekvenser på andra nivåer. Därför är det svårt att kunna förutse förändringar av IS. Detta gör att de inte i efterhand går att verifiera. De kan indirekt vara ett resultat av ett IS men även vara effekter av andra förändringar.

IS-värderingar är inte en process som går att frikoppla från den organisation den utförs i. De är inbäddade i sociala och organisatoriska processer och det gör dem till komplicerade beslutsfattande processer. (Serafiemidis & Smithson, 2003) Värderingar kan således få en högst politisk roll (Goddard, 1989 & Walsham, 1993 enligt Smithson & Hirschheim, 1998) och kan användas utefter subjektiva bedömningar om *när*, *hur* och *vad* som skall värderas. Smithson & Hirschheim (1998) menar att införande av IS kan få konsekvenser på olika nivåer inom företag och dessa nivåer kan påverka varandra på sådant sätt att konsekvenserna av investeringen blir annorlunda än vad som var avsett. Dessutom är IS sociala system och därför kan kostnaderna och vinsterna vara svåra att beräkna eftersom systemen utvecklas och skapas genom användning. (Serafeimidis & Smithson, 2003) Av ovan nämnda anledningar är det svårt att använda metoder sprungna ur traditionella kalkyleringsmetoder för att värdera vinst och kostnader för IS-investeringar. Nyttan går inte att enkelt säkerställa på förhand och det har lett till att forskningen rekommenderar mer explorativa metoder som tar hänsyn till

modellen vidareutvecklas och 2001 presenterades denna i boken "Öka nyttan av IT!". Ytterligare en bok "Öka nyttan av IT i vården!" gavs ut 2003. Ur denna bok är följande citat hämtat (s. 8):

"Med hjälp av PENG kan nyttoeffekter inom alla dessa områden - även sk mjuka nyttor - identifieras, struktureras och värderas i pengar. Även hinder som kan äventyra nyttan behandlas. Sannolikt är detta - tillsammans med att det kan göras på ett praktiskt och enkelt sätt under förhållandevis kort tid - skälet till att efterfrågan på nyttovärderingar inom vården har ökat."

Med *dessa områden* i citatet åsyftas de tre huvudnyttor man identifierat inom vården, nämligen nyttan för vårdgivaren, patienten och samhället.

3.2.2 Applikationsområde

"Nyttovärdering med PENG är ett strukturerat sätt att öka nyttan i verksamheten av IT-investeringarna." (Dahlgren et al, 2001, s. 152) Enligt upphovsmännen, tillika författarna, är PENG-modellen tillämpbar vid alla slags investeringar där IT spelar en central roll, men även i samband med andra investeringar. Modellen kan användas i varje fall där man på ett praktiskt och strukturerat sätt önskar att värdera och utveckla verksamheten. Enligt Dahlgren et al (2003) leder användningen av PENG-modellen till:

- Mer väl-specificerade krav.
- Bättre målformulering.
- Bättre ledningsengagemang.
- Större processkunskap.
- Bättre helhetssyn.

Författarna menar även att PENG passar in i ett antal andra modeller, metoder och arbetsätt, så som Projektmodeller, Balanced Scorecard-tillämpningar, målstyrningsmodeller och metoder för verksamhetsutveckling.

Borg & Degerman (1999) säger att verksamheten måste ha klart uttryckta och förankrade mål för att en nyttovärdering med PENG-modellen ska bli bra. Dahlgren et al (2003) menar att en del av syftet med själva processen med nyttoutvärdering är att den tvingar deltagarna att uttrycka målen och genom att de lär känna verksamheten bättre förstår de också vikten av att prioritera de mål som är viktigast.

3.2.3 Varför ska man använda PENG-modellen?

De viktigaste skälen att nyttovärdera investeringar är enligt Dahlgren et al (2003) och metodens hemsida (Peng, 2005) följande:

- Beslutsunderlaget förbättras.
- Genomförandet blir bättre.
- Det skapas ett utmärkt underlag för uppföljning.
- Nyttan kan ökas.
- Strukturera mål som ger måluppfyllelse.
- Helhetssyn.
- Fokus på det viktigaste i verksamheten.
- Ledningsengagemang.
- Bättre kommunikation mellan "Verksamheten och IT".
- Brister i processkunskap synliggörs.
- Effektivare genomförande.

3.2.4 Hur går en PENG-analys till/verktyg/personer

För att genomföra en värdering med PENG-modellen använder man sig av en så kallad basmodell. Denna består av tio olika steg vilka är indelade i tre faser (Dahlgren et al, 2003):

- Förberedelsefas
 - Steg 1: Bestäm syftet med nyttovärderingen
 - Steg 2: Skapa insikt
 - Steg 3: Bestäm och avgränsa objektet
 - Steg 4: Beskriv objektet (t ex process/system)
- Genomförandefas
 - Steg 5: Identifiera nyttoeffekterna
 - Steg 6: Strukturera nyttoeffekterna
 - Steg 7: Värdera nyttoeffekterna
 - Steg 8: Beräkna kostnaden för nyttan
- Kvalitetssäkringsfas
 - Steg 9: Klassificera och bedöm hinder för nyttan
 - Steg 10: Beräkna nettonytta och fastställ hemtagningsansvar

Stegen kan utföras kronologiskt, parallellt eller på det sätt som är mest lämpligt i det aktuella projektet, exempelvis att slå ihop steg eller att hoppa emellan dem (Dahlgren et al, 1997). Dahlgren et al (2001) menar att ett iterativt förfarande är att rekommendera. På så sätt säkerställs att informationen man har att arbeta med är så korrekt som möjligt. Nedan följer en utförlig beskrivning av basmodellen enligt framför allt författarnas senaste alster från 2003.

Förberedelsefas

Denna fas genomförs normalt mellan uppdragsgivaren och processledaren, det vill säga den person som ska leda projektet med nyttovärderingen.

Steg 1: Bestäm syftet med nyttovärderingen - Syftet med nyttovärderingen beror på vad resultatet ska användas till. Gäller värderingen framtida nytta är främst syftet att få ett bättre beslutsunderlag men även att beskriva den egna verksamheten. Om nyttovärderingen gäller uppnådd nytta är syftet dels att öka nyttan av redan gjorda investeringar och dels att erhålla erfarenheter inför framtida investeringar. Det är oerhört viktigt att ett tydligt syfte formuleras och i det ska framgå vilket "objekt" som ska nyttovärderas samt vilken del av verksamheten det gäller. Nyttovärderingen baseras på två tillstånd för respektive nyttoeffekt, "noll-läget" eller "är-läget" och "bör-läget" och det är skillnaden mellan dessa två som utgör nyttan.

Steg 2: Skapa insikt - Kvaliteten i nyttoanalysens resultat är till mycket stor del beroende av om rätt personer deltar i analysen. Med rätt personer i gruppen avses de som kan objektet, det vill säga besitter gedigen kunskap om verksamheten som ska värderas. Dessutom ska de ha möjlighet att avsätta tillräckligt mycket tid. Gruppen består vanligtvis av 5-8 deltagare vilka leds av processledaren. Om man inte har förmågan att tillsätta rätt personer är det bättre att senarelägga projektet eller att inte genomföra det alls, då ett resultat av en felaktigt utförd analys kan göra mer skada än nytta.

Steg 3: Bestäm och avgränsa objektet - I detta steg definieras vad som ingår i objektet som bestämdes i steg 1. Det är mycket viktigt att deltagarnas tolkningar av objektet stämmer överens så man kan jobba mot målet med samma förutsättningar.

Steg 4: Beskriv objektet (t ex process/system) - Att kunna beskriva de nya processerna/systemen på ett pedagogiskt sätt kan vara avgörande för analysens kvalitet. Man kan med fördel använda sig av de modeller som är standard för verksamheten. Målet är att jämföra nyttan mellan "är-läge" och "bör-läge" och ju bättre man kan beskriva processerna före och efter desto lättare och bättre blir analysen. I detta steg bör man dokumentera faktauppgifter för "är-läget" som sedan behövs i de kommande stegen (se figur nedan).

Faktauppgifter				
Objekt	Är-läge	Bör-läge	Skillnad = nytta	Nettonytta
Antal order	320 000/år			
Antal kundklagomål	3 000/år			

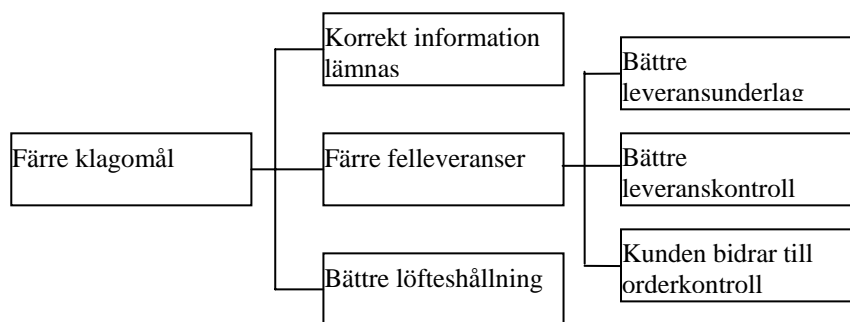
Figur 2: Exempel på dokument som beskriver faktauppgifter (Dahlgren et al, 2001)

Genomförandefas

I genomförandefasen träffas alla deltagarna i gruppen för att identifiera, strukturera och värdera nyttoeffekter samt beräknar kostnaden för nyttan.

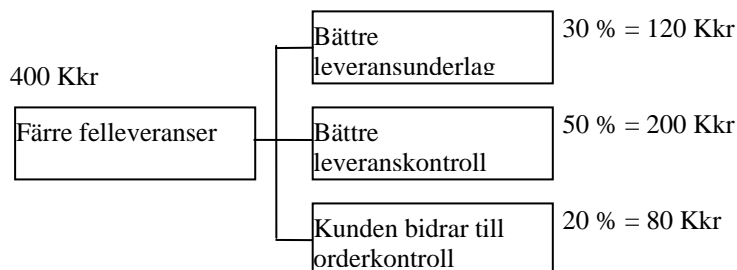
Steg 5: Identifiera nyttoeffekterna - Detta är analysgruppens första sammankomst varför en introduktion till nyttovärderingen görs. Förslaget till systemformuleringen diskuteras och när samsyn råder fastställs denna. Sedan genomförs individuell brainstorming för att komma på så många nyttoeffekter som möjligt. Utan diskussioner skriver varje deltagare ner sin uppfattning om nyttoeffekt på post-it-lappar, en för varje effekt. Noterbart är att verktygen som används i PENG-modellen är väldigt enkla, post-it-lappar, pennor, blädderblock eller whiteboard-tavla samt rit- och kalkylprogram.

Steg 6: Strukturera nyttoeffekterna - I detta steg ska post-it-lapparna med nyttoeffekterna ordnas i en struktur. Processledaren sätter upp lapparna på en whiteboard-tavla, grupperar de som hör ihop och sorterar bort eventuella dubletter. När strukturen är klar ska den visa den totala nyttan och dess komponenter och hur dessa komponenter samverkar. Strukturen ska kunna läsas från vänster till höger med verbet ”kräver”, och från höger till vänster med verbet ”ger”. Ett exempel på hur en del av en struktur kan se ut finns i figuren nedan.



Figur 3: Exempel på en nyttostruktur (efter Dahlgren et al, 2001)

Steg 7: Värdera nyttoeffekterna - Detta steg anses som det svåraste då en vissa kan tycka att en del nyttoeffekter inte går att värdera. Det viktiga är inte att uppnå en bokföringsmässig precision utan att få en uppfattning om storleksordningen på nyttorna. Författarnas erfarenhet visar att deltagarna oftast kan enas om en subjektiv värdering som är den bästa möjliga uppskattning, om gruppen består av rätt personer. En något skev värdering är bättre än ingen alls då man vet mer nu än innan analysen påbörjades. Författarna påpekar att resonemangen bakom värderingen i sig självt är en viktig del av nyttovärderingen. I de fall man lyckats bestämma ett värde för en effekt kan det ibland vara svårt att värdera följande led. Då kan man ange värdena i uppskattade procentsatser (se figur 4).



Figur 4: Exempel på procentuell nedbrytning (Dahlgren et al, 2001)

En annan svårighet kan vara att bestämma på vilken nivå man ska värdera men på detta finns inget entydigt svar. Har man värderat huvudmålen kan det vara lämpligt att fortsätta nedåt, åt höger, i strukturen. Ibland kan det dock vara lättare att värdera de effekter som finns långt ner i strukturen.

Steg 8: Beräkna kostnaden för nyttan - Det är viktigt att hela den totala investeringen tas upp som kostnad i form av avskrivning och ränta. Olika slag av kostnader kan vara kapital-, utvecklings-, drifts-, support-, administrations- och förvaltningskostnader. Även de så kallade dolda kostnaderna, exempelvis kostnaden för den tid som spillas vid datastrul, måste värderas. Dahlgren et al (2001) menar att med bättre kunskap om de dolda kostnaderna skulle lösningarna kunna se annorlunda ut, antingen systemmässigt eller organisatoriskt, till exempel bättre användarstöd. Kostnadskalkylen kompletteras eventuellt med kostnader för eliminering av hinder i nästa steg.

Kvalitetssäkringsfas

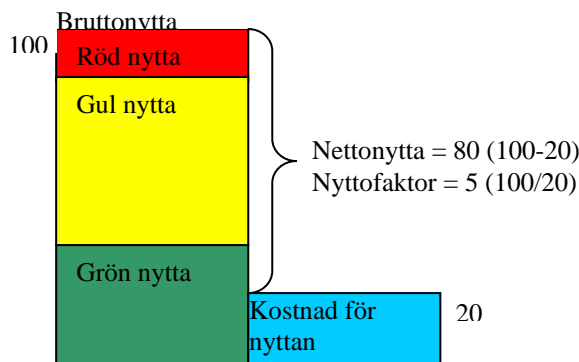
Steg 9: Klassificera och bedöm hinder för nyttan - Deltagarna måste kritiskt granska värderingen för att se om resultatet är realistiskt, se till att inga nyttor räknats flera gånger et cetera. För att öka möjligheten att bedöma karaktären av nyttoeffekterna har nyttorna delats in i tre klasser:

- Direkt resultatpåverkande nytta (grön nytta) – När dessa realiserar uppstår nyttan direkt, exempelvis personalnedskärning ger lägre lönekostnader
- Indirekt resultatpåverkande nytta (gul nytta) – Ofta måste en förbättring uppnås innan den gula nyttan kan realiserar, exempelvis förbättrad kundservice ger högre intäkter, men resultatet kan dröja.
- Svårvärderad nytta (röd nytta) – Exempelvis bättre image för verksamheten.

De olika färgerna är ett resultat av arbetet med Telia, där det framkom att kommunikationen mellan de berörda underlättades när de talade om grön, gul och röd nytta.

I detta steg görs även en hinderanalys där man fastställer de hinder som finns för att den beskrivna nyttan inte kommer att uppstå. Kostnaden för åtgärderna med att reducera eller eliminera dessa hinder beräknas och räknas med i kostnadskalkylen i steg 8. Uppgifterna om de hinder som framkommit kan kompletteras i dokumentet med faktauppgifter i steg 4. Dokumentet bör även innehålla åtgärder, tidsplan samt vem som är ansvarig för åtgärden.

Steg 10: Beräkna netto nytta och fastställ hemtagningsansvar - Nyttanalyserns resultat visas i stapeldiagram som i exemplet nedan (se figur 5).



Figur 5: Stapeldiagram med nyttoanalysens resultat (Dahlgren et al, 2003)

Att bara titta på bruttonyttan eller kostnaden för nyttan före ett beslut om investering är inte tillräckligt. Nettonyttan är också viktig, i synnerhet om man har knappa resurser. För att beräkna nettonyttan drar man ifrån kostnaden för nyttan från bruttonyttan. Nyttofaktorn beräknas genom att dividera bruttonyttan med kostnaden. Nyttofaktorn är en bra indikator att använda när det gäller prioritering av knappa resurser. Man kan exempelvis fastställa att nyttofaktorn måste överstiga en viss nivå, till exempel tre, för att investeringen ska göras. Om analysen gäller en uppföljning av en redan gjord investering säger erfarenheter att den möjliga nyttan inte ofta uppnås. Detta visas i diagrammet som en extra rektangel, ovanför den röda, med ”ej uppnådd nytta”.

I detta sista steg av basmodellen fastställs också hemtagningsansvar som är en viktig framgångsfaktor. Här utses en ansvarig för varje enskild nyttoeffekt och en plan utformas för hemtagandet av nyttan, det vill säga så att nyttan verkligen uppnås.

Resultat av PENG

En PENG-analys utmynnar i följande handfasta dokument enligt Dahlgren et al, 2003:

- Nyttostapel, det vill säga ett stapeldiagram som visar årlig bruttonyttan (fördelad på direkt, indirekt och svårvärderad nytta), årskostnader för nyttan, nettonyttan samt nyttofaktorn.
- Nyttostuktur vilken visar de olika nyttoeffekterna och sambanden mellan dem.
- Bilaga till nyttostrukturen som beskriver de olika nyttoeffekterna och hur de olika värdena har beräknats.
- Förteckning över de risker och hinder som kan äventyra nyttan samt en lista över åtgärder och eventuella kostnader för att eliminera eller begränsa hindren.
- Förteckning över vem som är hemtagningsansvarig för de olika nyttoeffekterna.

Dessutom menar författarna att det finns ytterligare ett värdefullt resultat som är mer ”osynligt” och det är själva processen med nyttovärderingen. Deltagarna tvingas precisera sina önskningsmål samt ta ställning, vilket ökar förståelsen för vad som är viktigt för verksamheten och ger en ökad samsyn av denna.

3.2.5 Styrkor och svagheter med PENG

Många författare (Smithson & Hirschheim 1998; Jones & Hughes, 2001) argumenterar för att mer fokusering på interpretivistiska metoder hade ökat kvaliteten på IS-värderingars resultat. De hävdar att kunskap om intressenters intresse och perspektiv kan leda till ökad effektivitet genom en bättre kunskap om organisationens dynamik och kultur. I PENG-modellens metodik har man tagit hänsyn till intressenterna genom att påpeka vikten av att de personer som är med och gör bedömningarna ska ha gedigen kunskap om verksamheten (Dahlgren et al, 2003). Dessa personer involveras redan i steg 2, efter man har bestämt syftet med värderingen. Borg & Degerman (1999) framhåller i sin studie där de intervjuat ett antal användare om PENG-modellens styrkor och svagheter att en av styrkorna med metoden är att ”de som påverkas av investeringen deltar i värderingen”.

Lund & Nilsson (2005) har gjort en granskning av värderingsmodeller och i sin empiriska studie framhöll en intervjuperson att skaparna av PENG-modellen påpekat vikten av att följa upp en nyttovärdering men att det i metoden saknas tillvägagångssätt för en sådan utvärdering, vilket intervjupersonen såg som en brist. Andra intervjupersoner i samma studie framhöll att metoden saknar tidsaspekter för när effekterna kan tänkas ske och några intervjupersoner efterlyste kontrollrutiner för var och när effekterna är tänkta att uppstå.

Enligt Jones & Hughes (1999, enligt Jones & Hughes, 2001) nämns av företagsledningar ofta orsaker som ”det är för svårt” ”det behövs inte”, ”tar för mycket tid” eller ”kostar för mycket” för att inte göra värderingar. Dahlgren et al (2001) menar att syftet med PENG-modellen är att den ska vara enkel och praktiskt användbar för värdering och utvärdering. Detta ser vi som en stor styrka med metoden.

PENG är alltså konstruerad efter författarnas egna upplevelser. Det är således en metod som är baserad på hur IS-utvärdering utförs i praktiken och inte hur den ska utföras enligt rekommendationer från akademiker. Det betyder att metoden inte har någon grund i teoretiska studier vilket måste ses som en av de största nackdelarna med PENG-modellen eftersom den på så sätt inte ger uttryck för en tydlig bakomliggande rationalitet utan består av ett reducerat stegvist förfarande.

Jones & Hughes (2001) belyser problemet med att uppskattningar och bedömningar av kostnader och nytta ofta grundas på intuitiva och politiska grunder. PENG-modellen nämner att intuitiva uppskattningar skall användas men nämner ingenting om hur intuitiva uppskattningar kan påverkas av politik bakom de intuitiva uppskattningarna och hur det kan påverka resultaten.

I en studie av PENG-modellen gjord av Borg & Degermans studie (1999) konstateras att PENG-modellens största styrkor är att den tar hänsyn till svårvärderade nyttor som tidigare ej

setts som relevanta i utvärderingar eftersom de är svåra eller inte går att kvantifiera i summor.

Andra styrkor de identifierat är:

- Att användningen leder till bättre förståelse.
- Blandningen av medarbetare.
- Att man utgår från processer.
- Konsulten bidrar med kunskap och erfarenheter.
- Investeringarnas intressenter deltar i värderingsarbetet.
- Bra beslutsunderlag för IT-investeringar.
- Leder till förändringar i processer och i organisationen.
- Konsensus uppnås.

Enligt Borg & Degerman (1999) passar PENG-modellen bra i situationer där den IT-investering som avses är lätt att avgränsa, men passar inte väl för att till exempel utvärdera investeringar i infrastrukturella IS-investeringar såsom utbyggnad av kommunikationsnät. Förutom att de kom fram till att metoden inte passar för alla typer av IT-investeringar så har de även identifierat följande svagheter:

- Svårt att få med "rätt" deltagare i gruppen.
- Konsulten kostar pengar.
- Bedömningarna är subjektiva.
- De mjuka nyttorna kan ej värderas exakt rätt.
- Uppskattade värden kan ej verifieras.
- Deltagarna i gruppen påverkar varandra.
- Projektledaren kan styra projektet åt ett visst håll.

Säker Kalkyl© är en metod som bygger på PENG-modellen och skaparna till denna metod menar att för att använda PENG som ett beslutsunderlag för investeringar saknas följande (Beslutspåverkan, 2005):

- ROI-Kalkyl.
- PayBack och CashFlow-kalkyl.
- Kvalitetssäkring av själva omvandlingen från nytta till pengar.
- Excelstöd för metodik och kalkyl.
- Större fokus på kostnaderna ("Nettonyttan" är trots allt nyttovärden minus investeringskostnader).
- Scenarioanalys.
- En bättre kvalitetssäkring av kvalitetsbestämningen.

Efter att vi nu har redogjort för den metod som vi avser att undersöka varför företagen har valt, kan vi gå vidare med att undersöka vad som kan förklara valet av denna metod.

3.3 Beslutsfattande

Denna del av teorikapitlet syftar till att redogöra för väsentliga delar av hur beslutsfattande ser ut i praktiken. I kapitel 3.1.5 presenterades det rekommenderade sättet att göra val av värderingsmetoder. Här nedan följer en allmän beskrivning av faktorer som kan påverka val och handlande.

3.3.1 Kognitiva begränsningar (*bounded rationality*)

Ett beteende eller en handling av en organism kan redogöras för genom att studera det interna tillståndet samt miljön vid tidpunkten för handlingen. Tillsammans bestämmer de inte bara handlandet utan också hur det interna tillståndet kommer att förändras. Det interna tillståndet är en funktion eller produkt av hela dess historia. I människor lagras denna historia i minnet. I minnet lagras (March & Simon, 1958):

- Värderingar och normer, kriterier som används för att bestämma vilka handlingar som är att föredra i en given situation.
- Relationer mellan handling och deras resultat, med andra ord tro, uppfattningar och förväntningar.
- Alternativ, möjliga handlingar i en given situation.

Det vill säga, vårt intellektuella ramverk används för att kunna tillgodose oss av vad som händer i omvärlden.

Människor handlar rationellt utefter givna särdrag i en situation som de kan koppla samman med tidigare erfarenheter. Erfarenheterna inkluderar kunskap eller antaganden om framtida händelser, kunskap om alternativ och kunskap om konsekvenser. Erfarenheterna inkluderar också regler eller principer för att rangordna dessa konsekvenser eller alternativ enligt sina preferenser. Den kunskap som styr handlingarna kan vara mer eller mindre komplett. För att förstå en annan persons handlande så måste man förstå dennes uppfattning av en situation, vilket skiljer sig från hur en utomstående hade identifierat samma situation, det vill säga den objektiva, ”sanna” situationen. (March & Simon, 1958)

Det traditionella förfarandet vid CI-beslut baseras på att människan handlar utifrån en ekonomisk rationalitet, det vill säga att man överväger alla alternativ, att man känner alla konsekvenser i en given situation och att man kan rangordna konsekvenserna för att identifiera den bästa handlingen utifrån konsekvenserna. March & Simon (1958) kritiserar denna syn på att människan är kapabel till att göra ekonomiskt rationella beslut. De menar att människans kognitiva kapacitet gör att det:

- Inte går att beräkna och överväga alla givna alternativ till handling i en given situation.
- Inte går att förutse alla konsekvenser i en situation.

- Och att man därigenom inte kan rangordna alla konsekvenser för att utvärdera vilken som är bäst.

Optimalt kan man prata om subjektivt rationellt handlande baserat på kunskaper vi har i vårt minne, inte objektivt rationellt. (March & Simon, 1958)

3.3.2 Logik bakom handlingar – institutionell teori

Institutioner består av regulativa, normativa och kognitiva strukturer och aktiviteter som ger stabilitet och mening till socialt beteende. Institutioner verkar genom olika bärare, det vill säga kultur, sociala strukturer och rutiner. (Scott, 1995) Att institutionalisera, enligt Selznick (1957, enligt Scott 1995), är att ingjuta värden bortom de ekonomiskt rationella kraven som ställs på ett objekt. Scott (1995) har sammanställt forskning kring institutionella faktorer som utgör tryck på mänskligt handlande. Dessa framställs i nedanstående tabell.

Tabell 1: Institutionella faktorer som påverkar handlande (Scott, 1995, egen övers.)

	Regulativ	Normativ	Kognitiv
Tillmötesgående	Ändamålsenligt	Social plikt	Tas för given
Mekanismer	Tvingande	Normativ	Imiterande
Logik	Instrumentell	Lämplighet	Ortodox
Indikatorer	Regler, lagar	Ackreditering	Allmänt utbredd, isomorphism
Handling legitimeras genom	Lagar	Moral	Stöd i kultur, uppfattas som korrekt

Regulativt tryck

Det regulativa trycket är en strävan efter att sätta upp regler, styra och därigenom standardisera processer. Detta tryck på organisationer, att reglera och styra, kommer från andra organisationer i miljön. För att detta tryck ska fungera måste det finnas ett system för belöning och bestraffning (Scott, 1995). Processerna som utövar trycket kan vara formella, till exempel rättsväsendet eller kunder, men de kan även vara diffusa, informella och svårare att beskriva. Detta tryck kan påverka organisationer att anpassa sig efter vissa sätt att arbeta för att möta vissa standarder (Hedman & Kalling, 2002).

Normativt tryck

Det normativa institutionella trycket kommer ifrån normativa regler som utgörs av både sociala värderingar och normer. Organisationer måste följa vissa regler och lagar som är socialt skapade och accepterade för att få acceptans från sin omgivning. (Hedman & Kalling, 2002; Scott, 1995) Värderingar och normer specificerar hur saker skall göras och de legitimerar metoder för att utföra handlingar eller mål. Normerna styr även de mål som anses eftersträvansvärda och sättet att nå dit. (Scott, 1995)

Kognitivt tryck

Detta tryck är de regler som styr hur vi uppfattar vår omvärld och skapar mening från den. Ett antagande är att vi som människor beter oss på ett ortodoxt sätt, vi tenderar att följa konventioner när det gäller vårt handlande och vi vill inte utmärka oss genom att vara annorlunda. Vi härmar individer eller organisationer när vi är osäkra. Vi härmar gärna de som vi anser vara bättre eller står över oss. (Scott, 1995)

3.4 Hur man bör välja metod för IS-värdering

Farbey et al (1993) menar att de organisationer som önskar bättre beslutsfattande kring IT-investeringar först måste inse att det finns andra värderingsmetoder än vanliga kassaflödesmetoder som ROI. Sedan måste man finna den metod som är mest lämpad för investeringen. De menar att vid ett val av vilken IS-värderingsmetod som bör användas finns det ingen metod som alltid är bäst att använda. Eftersom varje investering är unik, i den miljö den befinner sig, det syfte den ska uppnå, tidpunkten den ska införas vid et cetera, så krävs olika metoder för att kunna värdera investeringen rätt. Varje metod lämpar sig bäst för särskilda omständigheter och det är organisationernas uppgift att kartlägga dessa och Farbey et al (1993) menar att följande omständigheter är viktiga när det gäller att bestämma sig för vilken värderingsmetod man ska använda:

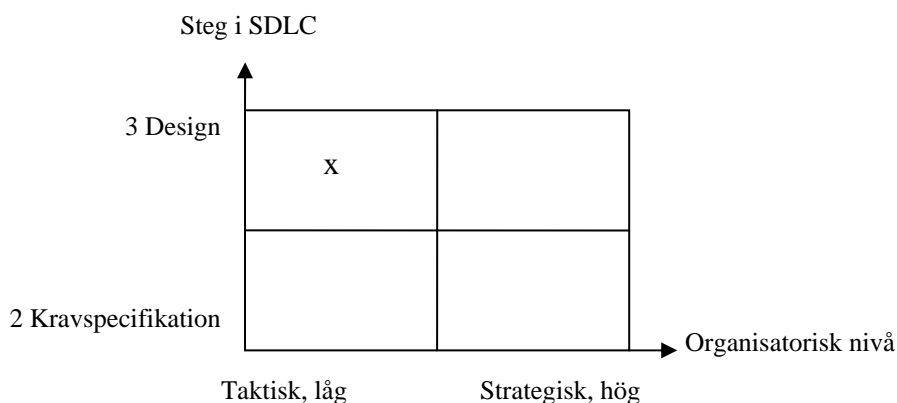
- Värderingens/utvärderingens roll
- Beslutets omgivning, i vilken värderingen kommer att äga rum
- Systemets karaktärsdrag
- Organisationens karaktärsdrag samt
- Orsak-och-verkan-förhållande mellan investeringen och dess effekter

Dessa omständigheter bör bestämmas för att kunna komma fram till situationen kring investeringen (Farbey et al 1993). Denna situation bör sedan avgöra vilken värderingsmetod man ska välja. Nedanstående redogörelse är en närmre beskrivning av omständigheterna i ramverket och den är vår tolkning av hur Farbey et al (1993) menar att man bör gå tillväga för att hitta rätt värderingsmetod.

Värderingens roll

Farbey et al (1993) menar att värderingens roll definieras av tidpunkten och den organisatoriska nivå på vilken utvärderingen görs. Vad beträffar den organisatoriska nivån är ledningens bekymmer på högre nivå av strategisk karaktär, medan man på en lägre nivå är mer intresserad av detaljer, vilket kräver en metod där man kan kvantifiera nytta.

Tidpunkten då utvärderingen äger rum har stor betydelse för vilken metod man ska använda. Varje steg i en livscykel för systemutveckling (SDLC) har olika uppgifter att lösa och ställer sålunda olika krav på en värdering. I SDLC:s första steg, när man formulerar strategin, är uppgiften att definiera mål och restriktioner samt att bestämma prioriteringar. I steg 2 ska en kravspecifikation tas fram. Uppgiften är då att klargöra behoven och kraven, uppnå konsensus samt räkna upp och klassificera nyttan. Steg 3 är design och här ska ett system utformas för att möta kraven från föregående steg. I detta steg ska man klassificera kostnader samt kontrollera nyttan för att välja bland alternativa designer. I det sista steget, utvärdering, är uppgiften att utvärdera om implementeringen blev en succé. De utvärderingsansatser som är bäst lämpade då är de som genererar mätbara resultat och som tar hänsyn till alla intressenter. De tidiga stegen berör alltså generella mål och strategier och värderingsmetoden kräver inga detaljerade siffror, utan ledningen är mer intresserad av att värderingen ska definiera omfattningen av strategin. De senare stegen däremot berör specifika krav och design, där man ska kunna mäta vilken effekt systemen har.



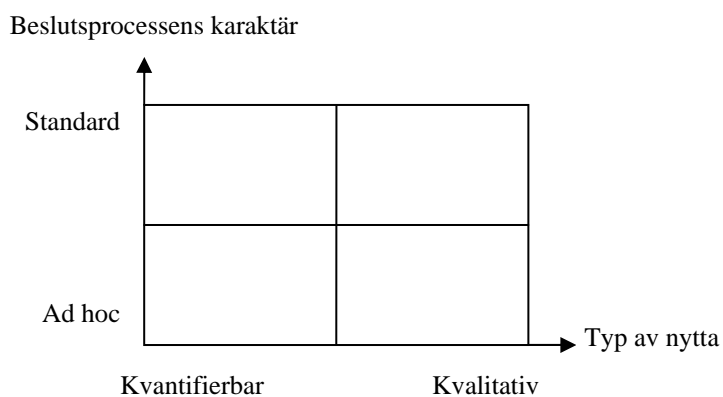
Figur 6: Värderingens/utvärderingens roll, vilken definieras av tidpunkten för utvärderingen (y-axeln) samt på vilken organisatorisk nivå den görs (x-axeln) (efter Farbey et al, 1993)

Figuren ovan används för att illustrera utvärderingens/värderingens roll. Denna omständighet definieras av tidpunkten för värderingen/"Steg i SDLC" (y-axeln) samt på vilken organisatorisk nivå värderingen görs (x-axeln). För att kartlägga värderingens roll ska man göra en markering i den ruta som bäst passar. Om man exempelvis håller på att klassificera kostnader och nyttan för att kunna välja bland alternativa designer, så befinner man sig i SDLC:s tredje steg. I matrisen ovan motsvarar det "3 Design". Om man sedan kommer fram till att värderingen görs på låg organisatorisk nivå, motsvarar det "Taktisk, låg" i matrisen. Dessa två egenskaper tillsammans bestämmer värderingens roll och märks ut enligt figuren ovan.

De efterföljande fem matriserna (figur 7-11) är tänkta att användas på samma sätt som exemplet ovan. När man sedan slår samman de sex matriserna kommer det att resultera i en ny matris (figur 12) som illustrerar situationen kring investeringen. I denna matris finns även Farbey et al:s (1993) förslag på bästa metod för utvärdering/värdering.

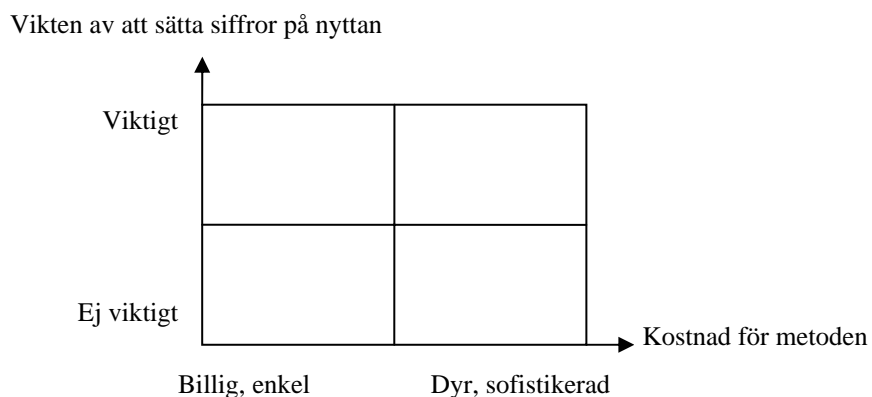
Beslutets omgivning

Ett beslut sker inte i ett vakuum, utan i en omgivning som är mer eller mindre onaturlig. Många överväganden måste göras innan man kan fatta beslut om vilken metod som ska användas. Metoden måste stämma överens med organisationens kultur och även organisationens historia av tidigare implementeringar är viktig. Har det gått bra tidigare är ledningen mer öppen för beslut rörande investeringar i IT och litar på sin IT-grupp, men har det inte gått bra kan de kräva mer exakta värderingar. Värderingsmetoden måste även passa in i organisationens existerande procedurer, men det är inte alltid det finns någon etablerad praxis. Beslutsfattarna måste även beakta om investeringen som ska värderas är tänkt att generera lättvärderad, kvantifierbar nytta eller mer svårvärderad, kvalitativ nytta.



Figur 7: Beslutsprocessens karaktär (y-axeln) samt typ av nytta (x-axeln) (efter Farbey et al, 1993)

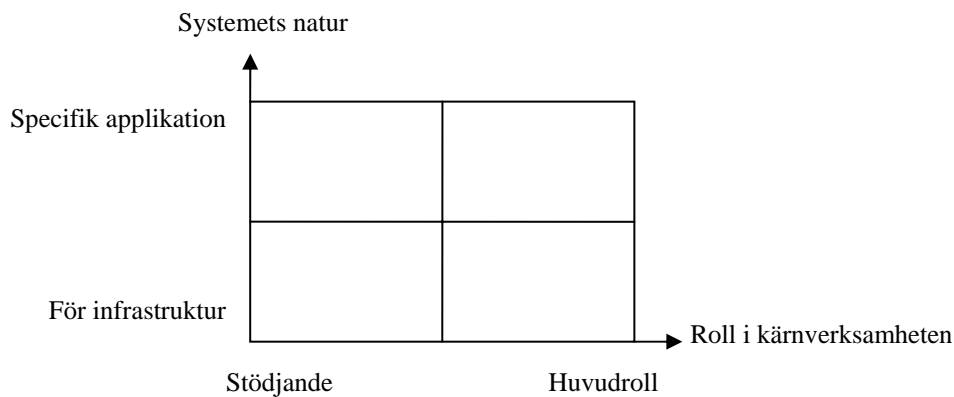
Kostnaden för själva utvärderingen kan också spela en roll och likaså tillgången till personal som kan använda sig av metoden. För att definiera beslutets omgivning krävs, förutom ovan nämnda, dessutom att två frågor ställs: för det första om detaljerade siffror krävs eller om en generell bild räcker och för det andra om man behöver göra en kompromiss mellan kostnaden för att utföra proceduren och nyttan den genererar? (Farbey et al, 1993)



Figur 8: Vikten av siffror (y-axeln) samt kostnad för metoden (x-axeln) (efter Farbey et al, 1993)

Systemets karaktär

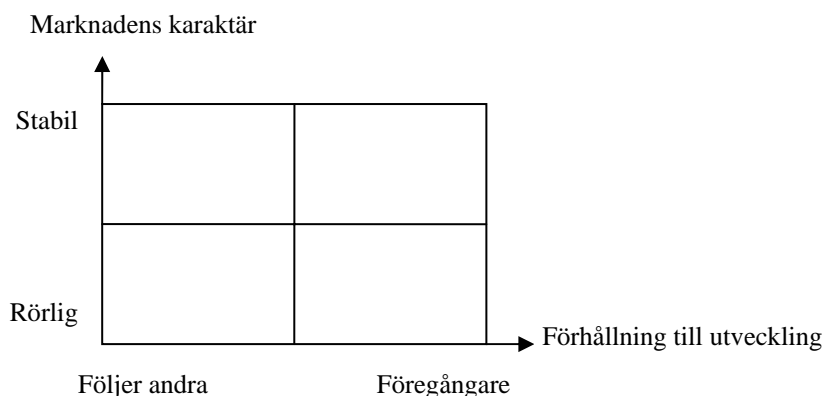
Systemets karaktärsdrag kan beskrivas med hjälp av två variabler. Den första är systemets natur, huruvida den är en specifik applikation eller om den tillhandahåller infrastruktur. Den andra variabeln är systemets syfte och relation till affärsverksamheten, huruvida systemet har en stödjande roll eller en huvudroll i kärnverksamheten. De kriterier man utgår från när man värderar ett system måste spegla dess natur och syfte. En värderingsmetod måste därför tillhandahålla verktyg för att bestämma dessa kriterier. Exempelvis, om en investering görs i ett system i ett strategiskt syfte, för att öka intäkter till exempel, då måste systemet värderas med en metod som innehåller ökad intäkt som ett kriterium för värdering, annars är metoden inte meningsfull.



Figur 9: Systemets karaktär, vilken definieras av systemets natur (y-axeln) samt på vilken roll den har i kärnverksamheten (x-axeln) (efter Farbey et al, 1993)

Organisationens karaktär

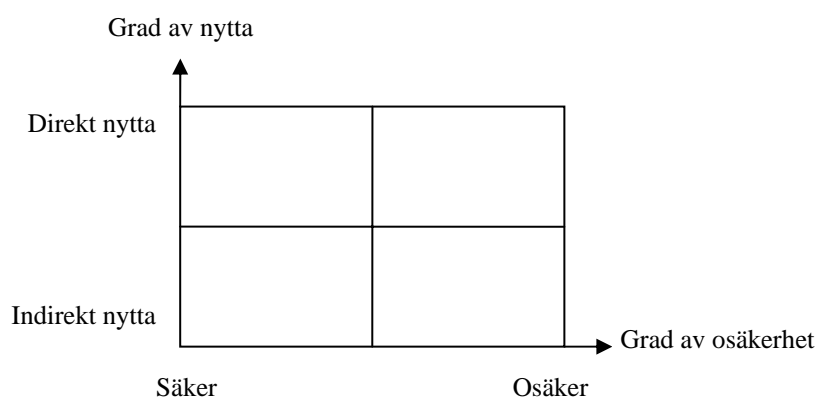
Den konkurrens organisationen är utsatt för kan också påverka värderingen. En faktor är situationen på marknaden; huruvida den är stabil eller om den är, eller förutsagd att bli, föränderlig med turbulens och hög nivå på IT-utvecklingen. En stabil situation antyder att pålitlig data finns tillgänglig, vilket lutar åt en utvärderingsmetod som till exempel ROI. En instabil situation däremot antyder att det inte finns pålitlig data, varför en explorativ metod skulle passa bättre. En annan faktor är ledningens förhållning till utveckling; huruvida den siktar på att vara föregångare eller att följa efter andra. Siktar man på att vara föregångare kommer troligtvis en värderingsmetod att vara explorativ för att ge snabba resultat. Väljer ledningen att följa andra organisationer så kan beslutsfattarna ledsagas av andras erfarenheter.



Figur 10: Organisationens karaktär, vilken definieras av marknadens situation (y-axeln) samt vilken förhållning ledningen har till utveckling (x-axeln) (efter Farbey et al, 1993)

Orsak-verkan-förhållande

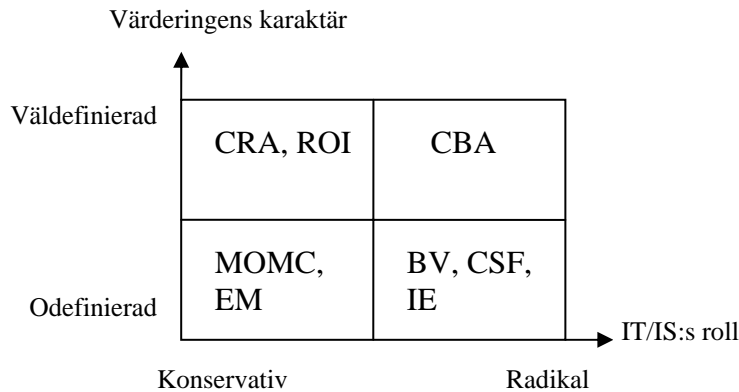
Till vilken grad man kan förutse vilken verkan ett nytt system kan ha är en viktig faktor när man ska välja värderingsmetod. Effekten kan vara direkt, exempelvis genom personalnedskärning reduceras kostnaden eller vid införandet av ett system som ersätter en manuell process så kan besparingen mätas direkt. Om kostnaden och vinsten är mätbar är en beräkningsmetod mer passande. Men ett system som ska tillhandahålla "bättre" beslutsunderlag, beror till stor del i vilken grad ledningen kan utnyttja systemet som det är tänkt. Effekten är indirekt och en metod som kan hantera en oviss mängd ej påtaglig nytta passar i detta fall bättre. Graden av osäkerhet är lika viktig; inom ett väldefinierat område, till exempel om man kan räkna ut exakt hur mycket man tjänar på en investering så är effekten given. Är osäkerheten kring effekten av en investering stor används hellre explorativa metoder istället för budgetkalkyler.



Figur 11: Orsak-verkan-förhållande för systemet och dess effekter, vilket definieras av grad av nytta (y-axeln) samt grad av osäkerhet (x-axeln) (efter Farbey et al, 1993)

Ovan nämnda matriser representerar tillsammans 24 olika egenskaper som måste tas i beaktning vid ett val av utvärderingsmetod. När de sex matriserna är analyserade så läggs alla sex ovanpå varandra och dessa bildar en matris likt den i figur 12. I denna matris representerar y-axeln: "steg i SDLC", "beslutsprocessens karaktär", "vikten av siffror", "systemets natur",

”marknadens situation” samt ”grad av nytta”, vilka sammanlagt definierar värderingens karaktär. X-axeln representerar ”organisatorisk nivå”, ”typ av nytta”, ”kostnad för metoden”, ”roll i kärnverksamheten”, ”förhållning till utveckling” samt ”grad av osäkerhet”, vilka tillsammans definierar IT/IS:s roll.



Figur 12: Investeringens situation (värderingens karaktär (y-axeln) samt IT/IS:s roll(x-axeln)) bestämmer vilka metoder som är lämpliga (efter Farbey et al, 1993)

Ur matrisen i figuren ovan kan man utläsa vilka metoder Farbey et al (1993) rekommenderar som lämpliga i olika situationer. Om analysen av de sex olika matriserna ger ett resultat som hamnar i:

- Övre vänster – bör en ROI-analys användas. Det är en väletablerad metod som passar väl för effektivisering när osäkerheten är låg.
- Övre höger – liksom ROI är de användbara när osäkerheten ifråga om systemet kommer att ge de effekter som avsetts, men CBA är bättre för att identifiera olika typer av nyttor.
- Undre vänster – vid en analys som ger detta resultat så är införandet av IS relativt lite kopplat till strategi och kärnverksamhet och i en oklar situation. MOMC-metoder är explorativa till sin natur och är lämpliga att använda då osäkerheten i beslutsfattande processen är hög, eftersom de kan medverka till att klargöra olika intressenters intressen.
- Undre höger – Detta är den svåraste typen av utvärderingar. IS används för att skapa nytta på många nivåer och i en oklar situation. Metoderna i denna kvadrat kan hantera stora projekt med många effekter på många nivåer i organisationer.

En av de slutsatser Farbey et al (1993) kom fram till i sin empiriska studie över hur värderingsmetoder användes i praktiken i olika typer av organisationer var att explorativa metoder (de längst ner i matrisen) bör användas i högre utsträckning för att göra bättre värderingar.

3.5 Syntes av teori

Detta kapitel syftar till att redovisa hur frågorna vi ställt är grundade i den presenterade teorin som skulle svara på uppsatsens frågeställning. För att vidare förstå de frågor vi använt oss av krävs en mer detaljrik förklaring av hur vi planerat att svara på hur situationen kring en investering kan förklara valet av PENG-modellen.

Vi har valt att undersöka hur värderingsmetoder väljs. Tidigare i detta kapitel har vi presenterat de förklaringar vi hittat till hur ett val av värderingsmetod kan gå till. Vi kommer därför att undersöka hur situationen kring en IS-investering kan ha påverkat valet av PENG-modellen och i vilken utsträckning kognitiva begränsningar har påverkat valet. För att kunna undersöka om investeringens situation styr valet av PENG-modellen måste vi först skapa en definition av i vilka situationer PENG-modellen är lämplig att använda. Till det använder vi Farbey et al:s (1993) ramverk för val av värderingsmetod. Genom att jämföra syftet, styrkor och svagheter med PENG-modellen mot syfte, styrkor och svagheter i de värderingsmetoder vi redogjort för i kapitel 3.1.3, kan vi likna PENG-modellen vid någon av dessa värderingsmetoder. Denna liknelse ger oss möjligheten att undersöka när PENG-modellen är lämplig genom att jämföra med ramverket från Farbey et al (1993). Då får vi börja med att undersöka situationen kring IS-investeringen. Detta görs genom kartlägga följande omständigheter från ramverket: värderingens roll, beslutets omgivning, organisationens karaktär, systemets karaktär samt vilket orsak-verkan-förhållande som finns mellan investeringen och nyttan den förväntas ge. Sedan placeras PENG-modellen i någon av rutorna i matrisen i ramverket. Om det finns en tydlig överensstämmelse mellan den analys vi gör av situationen kring investeringen genom vår empiriska undersökning och den investeringssituation som PENG-modellen är bäst lämpad för, då kan vi hävda att valet av PENG-modellen kan ha styrts av situationen för investeringen enligt de omständigheter vi undersökt.

Att använda ramverket från Farbey et al (1993) var förbundet med svårigheter som hade sin grund i att det konstruerades 1993 och andra mer allmänna svårigheter med IS-värdering som vi var tvungna att ta hänsyn till vid operationalisering och analys av frågorna. Vi börjar därför med en sammanställning av dessa svårigheter.

3.5.1 Svårigheter inför operationaliseringen

Vi upptäckte fyra olika typer av svårigheter under vårt arbete med att operationalisera frågor utifrån det teoretiska ramverk vi använt oss av. Dessa presenteras nedan.

- I Farbey et al:s (1993) ramverk används axlar med skalor 1-10. Dessa har vi valt att inte använda oss av därför att vi ansåg att undersökningen inte krävde en sådan precision. Vi beslöt istället att använda en antingen-eller-skala med två steg. Vi

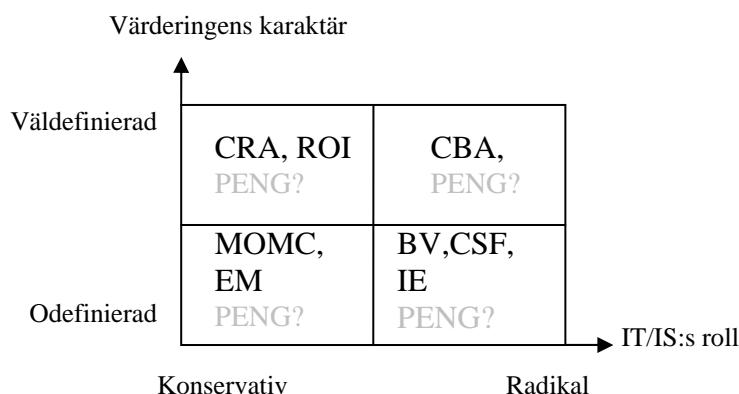
förlorar i nyans och exakthet men svaren indikerar åt vilken metod svaren pekar, vilket vi anser tillräckligt.

- En svårighet var förbunden med PENG-modellens egenskaper. PENG-modellen marknadsförs som en enkel modell för att värdera nytta, även svårvärderad nytta. Då den syftar till att sätta krontal på nytta och är enkel, är den lik en ROI-beräkning. Med ROI kan man dock inte värdera svårvärderad nytta. I analysen av PENG-modellen, som görs i följande kapitel, ska vi göra jämförelsen av PENG-modellen mot de värderingsmetoder som vi redovisat för i kapitel 3.1.3. Att PENG-modellen är både lik och helt olik en av dessa metoder ser vi som en svårighet för kommande analyser. Detta diskuteras nedan i kapitel 3.5.2.
- Ett problem med Farbey et al:s (1993) ramverk är den uppdelningen som görs av systemets karaktär (figur 9 i kapitel 3.4) på y-axeln ”specifik applikation” – ”infrastruktur”. Uppdelningen görs för att Farbey et al (1993) menar att nyttan som resultat av investering i applikationer i högre utsträckning går att förutse än nyttan av infrastrukturella IS-investeringar. Nyare forskning på området (Smithson & Hirschheim, 1998) menar dock att IS blir allt mer komplicerade och allt mer sällan bara stöttar en funktion utan flera. Begreppet applikation har ändrats i betydelse sedan 1993 och skillnader mellan infrastrukturella IS-investeringar och applikationer har minskat. Nyttan är mer svårvärderad för applikationer idag än den var förr. Detta ökar behovet av explorativa undersökningar (Smithson & Hirschheim, 1998). Vi tar med oss denna nyare syn på applikationer i vår senare diskussion.
- Ytterligare en svårighet med det ramverk vi utgått ifrån för att bedöma val av värderingsmetod är y-axeln på matrisen Orsak-verkan-förhållande (figur 11 i kapitel 3.4). Denna är indelad i ”direkt nytta” och ”indirekt nytta”. Att göra en sådan uppdelning som sedan skall peka mot en eller annan typ av metod är problematiskt, eftersom en investering ofta innebär både direkt och indirekt nytta. Enligt Smithson & Hirschheim (1998) är alla IS-investeringar förbundna med oväntade konsekvenser och är därmed svåra att värdera.

3.5.2 PENG-modellen, lämplig för alla IS-investeringar?

I detta kapitel vill vi ge läsaren en beskrivning av de situationer där PENG-modellen är lämplig. Vi menar att man naturligtvis *kan* använda PENG-modellen i alla situationer där IT/IS spelar en central roll men är den verkligen *lämplig* i alla situationer där IT/IS spelar en central roll? Lämpligheten har vi definierat utifrån den teori Farbey et al (1993) rekommenderar samt utifrån kritik från den tidigare empiriska studien av PENG-modellen gjord av Borg & Degerman (1999). Syftet är att kunna säga mer precist i vilka situationer PENG-modellen är lämplig.

I vår problemdiskussion tar vi upp att Farbey et al (1993) menar att det inte finns någon ”bästa” värderingsmetod som fungerar i alla situationer. De säger att metoderna bör användas utifrån organisationens unika kontext och utifrån den typ av IS som skall värderas. Skaparna av PENG-modellen skriver emellertid om sin metod att ”Den används för alla slags investeringar där IT spelar en central roll, men även i samband med övriga investeringar.” (Dahlgren et al, 2003, s. 7). Med andra ord finns det ett glapp mellan beskrivningen av PENG-modellens användningsområde och hur Farbey et al (1993) menar att metoder bör användas. För att beskriva i vilka situationer PENG-modellen är lämplig använder vi oss av den matris vi redogjorde för i kapitel 3.4 (figur 12). Figur 13 är en modifiering av den matrisen, genom att vi adderat ”PENG?” i alla fyra rutor. Med figuren försöker vi illustrera att vi kommer att placera PENG-modellen i en av de fyra rutorna. Frågan är bara i vilken?



Figur 13: Metoder som är lämpliga utefter värderingens karaktär (y-axeln) samt IT/IS:s roll(x-axeln) (efter Farbey et al, 1993) Var kan PENG-modellen placeras i denna matris?

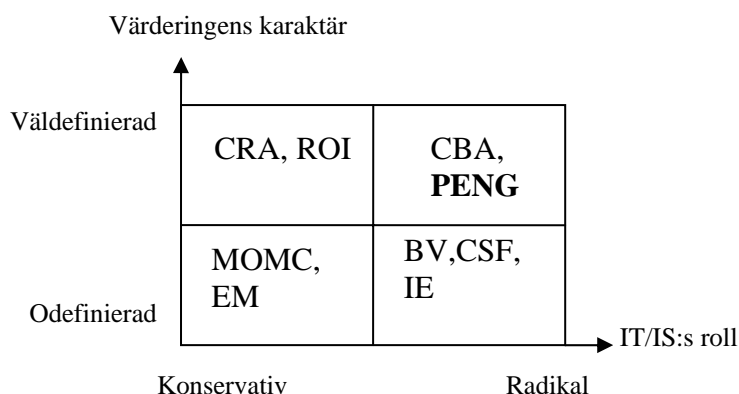
För att kunna placera PENG-modellen i figur 13 har vi jämfört metoden med de olika värderingsmetoderna i kapitel 3.1.3. Vi bedömer att PENG-modellen mest kan liknas vid en CBA-metod.

- Både CBA-metoder och PENG-modellen syftar till att sätta krontal på svårvärderade nyttor (Farbey et al, 1993; Dahlgren et al, 2001).
- De kan användas som underlag till ROI-kalkyler (Farbey et al, 1993; Dahlgren et al, 2001).
- De används i senare delar av investeringsbedömningar, det vill säga när en design tagits fram som förslag på lösning på en kravspecifikation (Farbey et al, 1993). Vi menar att en värdering nämligen ej går att göra ifall det inte finns något förslag.
- De fokuserar i låg utsträckning på att beräkna kostnader (Farbey et al, 1993; (Beslutspåverkan, 2005).
- De passar mindre bra att använda i situationer där IS-investeringen som avses är svår att avgränsa. Således passar de mindre bra till att värdera infrastrukturella investeringar. (Farbey et al, 1993; Borg & Degerman, 1999)

Vi har identifierat tre skillnader:

- CBA är särskilt lämpad för situationer där det finns god enighet om vilka krontal man kan ge nyttorna (Farbey et al, 1993), vilket betyder att den inte är lämplig om de som gör värderingen inte är eniga. Detta har PENG-modellen löst genom att man, i basmodellens steg 7, manar till enighet om bästa möjliga uppskattning innan man kan gå vidare (Dahlgren et al, 2003)
- CBA är mindre lämplig när det är osäkert om nyttorna kommer att realiseras (Farbey et al, 1993). I PENG-modellens sista steg fastställs hemtagningsansvar som en viktig framgångsfaktor. I detta steg utses en ansvarig för varje enskild nyttoeffekt och en plan utformas för hemtagandet av nyttan, det vill säga så att nyttan verkligen uppnås. (Dahlgren et al, 2003)
- CBA-metoder är generellt dyra i förhållande till andra billigare metoder, som baseras på att kostnader och vinst direkt går att uppskatta, exempelvis ROI. Att CBA-metoder är dyra beror på att de är sofistikerade och ofta tidskrävande. PENG-modellen däremot marknadsförs med bland annat sin enkelhet och vikten av att den ska utföras under en kort tidsperiod framhålls. Däri ligger ytterligare en skillnad dem emellan.

Trots dessa skillnader anser vi att likheterna är stora. Dessutom har skaparna av PENG-modellen försökt att ge lösningar på de svagheter som finns i CBA-metoder, varför vi bedömer PENG-modellen vara en utveckling av CBA-metoder. Därför placerar vi in PENG-modellen i samma ruta som CBA, se figuren nedan.



Figur 14: Metoder som är lämpliga utefter värderingens karaktär (y-axeln) samt IT/IS:s roll(x-axeln) (efter Farbey et al, 1993)

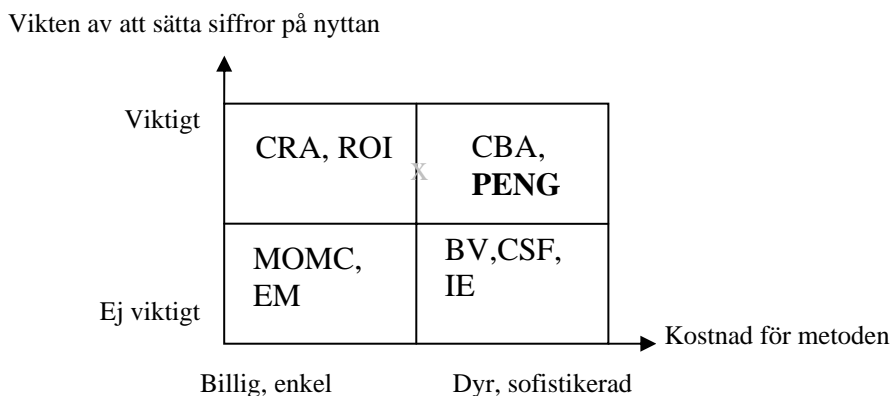
Således gör vi tolkningen att situationen där kan PENG-modellen är lämplig kan definieras på samma sätt som de situationer där CBA-metoder är lämpliga, det vill säga när värderingens karaktär är väldefinierad och IT/IS:s roll är radikal.

3.5.3 Justeringar av ramverket

Som nämndes ovan är CBA-metoder relativt dyra eftersom de tar tid och involverar många personer och specialister. PENG-modellen däremot marknadsförs som en enkel metod som

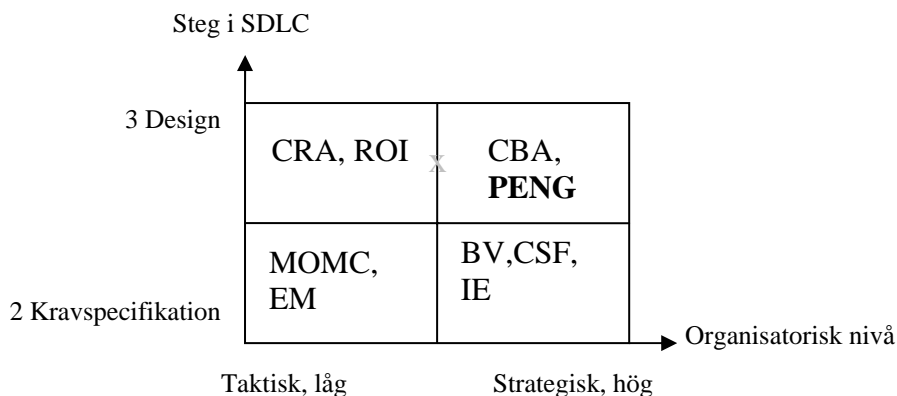
inte tar mycket tid i anspråk. Därför måste vi göra vissa justeringar av ramverket för val av värderingsmetod utifrån PENG, dessa följer nedan.

En svårighet med att använda x-axeln i figur 8, "Kostnad för metoden", som är uppdelad i "billig, enkel" och "dyr, sofistikerad" är att den uppdelningen syftar till att indikera en ROI-beräkning om man vill ha en billig metod, men en CBA-metod om man vill ha en mer sofistikerad metod (endast på övre halvan av matrisen). Då PENG-modellen lockar med sin snabbhet och enkelhet blir det missvisande om vi i analysen skulle placera ett svar om priset var en avgörande del till att välja PENG-modellen i den vänstra delen av matrisen. Detta eftersom i den vänstra delen förväntas nyttan av investeringen vara av enklare att värdera än i högra halvan. Nämns enkelhet som anledning till varför man valde PENG-modellen, kan vi inte gärna i analysmatriserna säga att de skulle ha valt en enklare metod. Om metoden är vald på grund av att den är enkel kommer därför svaret att placeras mitt på axeln istället för i den vänstra delen. Axeln "Kostnad för metoden" får därmed mindre relevans. Se figur 15.



Figur 15: Vikten av siffror (y-axeln) samt kostnad för metoden (x-axeln) (efter Farbey et al, 1993)

Vi har tidigare placerat PENG-modellen i övre högra rutan, men då metoden även är enkel så betyder det att det inte finns någon anledning till varför inte en PENG-värdering kan användas på taktisk nivå också. Om metoden är vald på grund av att den är enkel kommer därför svaret att placeras mitt på axeln istället för i den vänstra delen. Axeln "Organisatorisk nivå" får därmed mindre relevans. Se figur 16.



Figur 16: Utvärderingens/värderingens roll, vilken definieras av tidpunkten för utvärderingen (y-axeln) samt på vilken organisatorisk nivå den görs (x-axeln) (efter Farbey et al, 1993)

När justeringar av ramverket från Farbey et al (1993) nu gjorts är vi redo att utforma de frågor vi anser oss behöva för att ta reda på huruvida beslutsfattarna handlat efter deras rekommendation om hur man väljer metod för att värdera investeringar i IS.

3.5.4 Intervjufrågorna kopplade till teori och syfte

Frågorna till intervjuerna delades in i fem kategorier:

- Bakgrund
- Företagets situation vid beslutstillfället
- Kunskap och inställning om värderingar generellt vid beslutstillfället
- Krav/regler/policy som påverkade beslutsfattandet
- Kunskap om PENG-modellen vid beslutstillfället

Bakgrund

Bakgrundsfrågorna syftade till att svara på vilken typ av investering som avsetts med PENG-värderingen. Det vill säga om investeringen var infrastrukturell, eller mindre med tydligare gränser. Vidare ville vi klargöra från Farbey et al:s (1993) rekommendation om investeringen var svårvärderad i fråga om kostnader eller nytta och vad man vill uppnå med värderingen. Då upphovsmännen till PENG-modellen nämner att metoden kan användas delvis eller i kombination med andra modeller var vi även intresserade av hur den praktiska användningen faktiskt såg ut.

Företagets situation vid beslutstillfället (kategorin utgörs av följande 3 frågor)

Vilken roll skulle investeringen ha (vid beslutstillfället) i kärnverksamheten, en stödjande roll eller en huvudroll?

Denna fråga hämtades från Farbey et al:s (1993) rekommendation om att kunskap om investeringens karaktär bör betraktas vid val av metod.

Hur såg marknaden ut (vid beslutstillfället), fanns det en marknadsmässig motivering till investeringen?

Frågan avsåg att enligt Farbey et al (1993) klarlägga om marknaden var stabil eller om den var föränderlig med turbulens och hög nivå på IS-utvecklingen. På så vis ville vi ta reda på om investeringen var ett krav för att kunna konkurrera på marknaden.

Hur tror du att företaget (vid beslutstillfället) uppfattades av era konkurrenter?

Frågan syftade att utifrån Farbey et al (1993) klarlägga om företaget var en föregångare på sin marknad eller om man så att säga följde i andras fotspår.

Kunskap och inställning om värderingar generellt (utgörs av följande 3 frågor)

Hade företaget (vid beslutstillfället) tidigare praktisk erfarenhet av utvärderingar av IS-investeringar.

Frågan syftade till att klarlägga om man sedan tidigare hade praktisk erfarenhet av IS-värderingar. Farbey et al (1993) menar att den kunskapen är viktig för att undersöka beslutets miljö. Sedan konstruerade vi följdfrågor för att klarlägga vilka metoder man använt sig av och om de gett värderingsresultat som överensstämde med verkligt utfall. Vi var intresserade av att se om man sedan tidigare använt sig av metoder och blivit besviken på dess resursåtgång/kostnad i förhållande till dess resultat. Vi var även intresserade om man saknade erfarenhet av värderingsmetoder. Båda resultaten ansåg vi kunde utgöra kognitiva begränsningar som skulle kunna ha påverkat valet av PENG-modellen.

Hur såg du på IS-värderingar (vid beslutstillfället) i fråga om tillförlitlighet?

Frågan var till för att undersöka om man litade på IS-värderingar generellt. Frågan är sprungen ur forskningen kring IS-värderingar som konstaterar att värderingar sällan ger ett tillförlitligt resultat. Hur man ser på en situation påverkar enligt March & Simon (1958) hur man handlar i den. Därför var vi intresserade av att klarlägga hur man såg på IS-värderingar i fråga om tillförlitlighet.

Vad ansåg du/företaget (vid beslutstillfället) var avgörande, eller det viktigaste, för att IS-värderingen skulle lyckas, dvs överensstämma med verkligt utfall?

Frågan syftade till att se vilka kritiska framgångsfaktorer som intervjupersonen reflekterat över angående investeringens situation enligt rekommendationen från Farbey et al (1993).

Krav/regler/policy som påverkade beslutsfattandet (utgörs av följande 3 frågor)

Hur såg beslutsgången ut vid investeringsbeslut (vid beslutstillfället)?

Tanken med frågan var att klarlägga hur beslutsgången såg ut vid beslutet att använda sig av PENG-modellen, det vill säga om det fanns möjligheter att välja mellan alternativa värderingsmetoder. Detta är en fråga som utgör en av axlarna i Farbey et al:s (1993) rekommendation för val av värderingsmetod. Men då vi förväxlat beslutsgången vid värderingsmetoder med beslutsgången vid IS-investeringar, blev frågan till slut fel ställd och

syftar således på beslutsgången vid investeringar i IS. Eftersom svaret på den tänkta frågan skulle ge en av de parametrar vi sökte för att kartlägga situationen kring investeringen har avsaknaden av det tänkta svaret lett till att vi fått utesluta parametern vid analysen.

Genomfördes (vid beslutstillfället) någon formell undersökning för att bestämma val av värderingsmetod? Vilka metoder valde du/företaget mellan?

Frågorna syftade till att klarlägga om man valde mellan några andra metoder och om vilka som i så fall användes. Frågan grundar sig i teori om kognitiva begränsningar, det vill säga om man kände till alternativ och konsekvenserna av dessa.

Vilka omständigheter (vid beslutstillfället) styrde valet av PENG-modellen som utvärderingsmetod istället för någon annan?

Frågan syftade till att klarlägga vad beslutsfattaren upplevde avgjorde valet att använda PENG-modellen. Svaret från denna fråga planerade vi att jämföra med vår teori för att kunna identifiera de faktorer som påverkade valet att använda PENG-modellen. Vi hade även tre underfrågor till denna fråga gällande olika institutionella tryck, som syftade till att klargöra om institutionellt tryck kunde hjälpa till att förklara valet av PENG-modellen.

Kunskap om PENG-modellen (vid beslutstillfället)

I denna kategori ställdes frågor om vilka styrkor och svagheter med PENG-modellen beslutsfattarna kände till vid beslutstillfället. Dessa frågor ställdes för att vi skulle kunna bedöma kunskapen om PENG-modellen och om man hade reflekterat över situationer då den var mer eller mindre användbar. Detta var tänkt att kopplas till Farbey et al:s (1993) ramverk. Svaren på de båda frågorna tänkte vi sedan jämföra med de fördelar som upphovsmännen av PENG-modellen presenterat samt med de styrkor och svagheter som nämns i Borg & Degermans (1999) uppsats.

4 Resultat och analys

I detta kapitel redogörs för den empiriska information som vi samlat in genom att intervjua sju beslutsfattare angående deras val att använda PENG-modellen för att värdera investeringar i IT eller IS. Redogörelserna utgörs av sammanfattningar av intervjuerna samt analys av dessa. De presenteras i den ordning intervjuerna utfördes. Vill man läsa intervjuerna i sin helhet finns transkriberingar av dessa som bilagor. (Bilagornas nummer följer resultatens nummer, till exempel 4.1 Eslövs Kommun finns i bilaga 1.)

Intervjuerna presenteras i tabellform för att läsaren ska få en bättre överblick och lättare kunna jämföra resultaten av de olika intervjuerna. Varje presentation inleds med intervjupersonens namn och titel samt vilket år beslutet att värdera med hjälp av PENG-modellen togs. Därefter redogör vi i tur och ordning för svaren på våra fem kategorier, vilka vi redogör för i teorisynthesen i kapitel 3.5:

- Bakgrund (den typ av investering värderingen gällde)
- Företagets situation vid beslutstillfället
- Kunskap och inställning om utvärderingar generellt vid beslutstillfället
- Krav/regler/policy (omständigheter) som påverkade beslutsfattandet
- Kunskap om PENG-modellen vid beslutstillfället

Analysen av resultatet är uppdelad i två delar. Först görs en analys av de två första punkterna för att kartlägga hur den unika situationen såg ut för det aktuella företaget. Kartläggningen är gjord utefter Farbey et al:s (1993) rekommendation om vilka omständigheter man ska ta hänsyn till vid val av värderingsmetod. Dessa omständigheter bestämmer värderingens karaktär samt IS:s roll, det vill säga investeringens situation, som illustreras i en matris. Eftersom vi i föregående kapitel har konstaterat att PENG-modellen är lämplig i samma situationer som CBA-metoder är lämpliga och således placerat in den i matrisens övre högra ruta, kan vi i matrisen utläsa om PENG-modellen, eller någon annan metod, skulle vara särskilt lämplig för företaget när valet gjordes. Vi kan även konstatera om situationen för investeringen kan ha påverkat valet av metod. Denna första del av analysen redovisas i en tabell, som även innehåller ovan nämnda matris. Efter detta analyseras de tre följande punkterna i syfte att se om vi här kan hitta faktorer som kan ha påverkat valet av PENG-modellen som metod för IS-värdering. Varje redogörelse avslutas med att vi i punktform presenterar de faktorer som påverkat valet av PENG-modellen.

4.1 Eslövs Kommun

I tabellen nedan finns en sammanfattning av svaren från intervjun med Per-Göran Larsson på Eslövs Kommun.

Tabell 2: Sammanfattning av intervjun med Per-Göran Larsson på Eslöv Kommun

Intervjuperson:	Per-Göran Larsson
Intervjupersonens titel:	IT-chef
Beslut om värdering togs:	2001 eller 2002
Vilken typ av investering gällde värderingen?	
<p>Eslövs Kommun ville göra en värdering för att hitta något lämpligt IT-hjälpmiddel som skulle ge hemvårdspersonalen möjlighet att dels beskriva vilka insatser man gör hos vårdtagarna och dels registrera den tid man lägger ner. Syftet var att få en avstämning med de beslut som var fattade angående vilka insatser man skulle göra och vilka resurser som krävdes. Investeringen bedömdes som ett lågriskprojekt. Per-Göran Larsson menar att det var ganska lätt att beräkna kostnaden på själva investeringen och även på vad det skulle kosta att få igång projektet. Däremot ansåg han att det var svårt att värdera nyttan och det var anledningen till att de valde PENG-modellen. Något beslut om vilket IT-stöd kommunen ska investera i har ännu inte tagits, dels då den dåvarande projektledaren hoppade av och dels för att det fanns ett starkt motstånd från hemvårdspersonalen från början. De trodde att syftet med registreringen var att politikerna ville kontrollera dem. Det krävdes många möten i projektgruppen för att få dem att förstå att det var för deras egen skull, för att de skulle få de resurser som de behövde. På mötena diskuterades vilken funktionalitet som hemvårdspersonalen kunde tänkas behöva för att göra deras arbete lättare. Då de flesta inte förknippade IT med sitt dagliga arbete av omhändertagande, fanns det vissa svårigheter med att komma fram till vad de egentligen ville ha utan att tänka i teknikermer. Per-Göran Larsson fick då försöka styra dem till att fokusera på vilka funktioner de behövde, inte hur dessa skulle designas. Beslutsunderlaget efter PENG-värderingen finns kvar och Per-Göran Larsson tror att den nya personalen kommer att verkställa ett beslut om investering inom en snar framtid.</p>	
Hur såg företagets situation ut vid beslutstillfället?	
<p>Investeringen skulle ha en stödjande roll i det avseendet att den skulle stödja beslutsfattande. Marknadens situation betraktades som stabil om man ser till vårdtagaren. De personer som har behov av hemvård flyttar sällan till en annan kommun för att få bättre vård, så någon rivalitet mellan kommunerna finns eller fanns inte. Men Per-Göran Larsson menar att det fanns en marknadsmässig motivering i alla fall, då det pågick liknande projekt i många andra kommuner. Det fanns vid beslutstillfället de kommuner som redan hade infört IT-stöd för hemvårdspersonal men han ansåg att Eslövs Kommun också låg långt framme.</p>	
Vilken kunskap och inställning fanns till IS-värderingar vid beslutstillfället?	
<p>Eslövs Kommun hade inte någon praktisk erfarenhet av värderingar av IT/IS före de använde</p>	

sig av PENG-modellen. Resultatet av denna värdering anses av Per-Göran Larsson som tillförlitlig även om han tidigare hade haft dubier till IS-värderingar generellt. Han anser att det viktigaste för att lyckas med sin värdering, oavsett metod, är den person som håller i trådarna. Denna måste vara lyhörd, kunna ta in informationen som deltagarna lämnar samt kunna driva arbetet framåt på rätt sätt.

Vilka omständigheter påverkade beslutet att välja PENG?

Med metodens hjälp hoppades de att kunna se den direkta nyttan, men även kunna bedöma de mer svårvärderade nyttorna och vilka besparingar de kunde generera. Underlaget skulle sedan ligga till grund för beslut. De använde sig av Lars Erik Dahlgren som ledare för projektet och Per-Göran Larsson antar att basmodellens tio steg följdes i stor utsträckning. Anledningen till att PENG-modellen valdes som värderingsmetod var för att investeringen bedömdes som svårvärderad. Inför valet gjordes ingen formell undersökning utan Per-Göran Larsson hade på en utvecklingsdag för IT-intresserade kommunanställda, träffat Lars Erik Dahlgren, en av skaparna av PENG-modellen, som hade beskrivit sin metod och visat vad den hade gjort för andra organisationer. Per-Göran Larsson fick även lite referenser av andra människor på utvecklingsdagen och tyckte att metoden verkade bra. Lars Erik Dahlgren uttalade sitt intresse av att komma till Eslöv och titta närmare på deras projekt, vilket resulterade i att Eslöv Kommun fick ett gynnsamt avtal.

Vilken kunskap fanns om PENG-modellen vid beslutstillfället?

Den kunskap Per-Göran Larsson hade om metoden vid beslutstillfället var den han införskaffat på utvecklingsdagen. De styrkor han såg med metoden då var enkelheten, att den verkade enkel att jobba med, och prisbilden i den mening att man får mycket för de pengar man lägger ner på PENG-modellen. Någon svaghet kunde han inte erinra sig om att han vetat om. Efter användandet kan han också säga att en styrka är att man åskådliggör nyttan på olika sätt. Hans bedömning är också att den nytta och besparingar man kom fram till är mycket troliga.

4.1.1 Analys av resultatet från Eslövs Kommun

Analysen av svaren på de två första frågorna är gjord i syfte att kartlägga investeringens situation, vilket illustreras i tabell 3. Detta görs utefter Farbey et al:s (1993) rekommendation om vilka omständigheter man ska ta hänsyn till vid val av värderingsmetod. Karaktären på dessa omständigheter för Eslövs Kommun resulterar i matrisen längst ner i tabellen. Matrisen, som visar investeringens situation, pekar inte entydigt på att PENG-modellen, eller någon annan metod, skulle vara särskilt lämplig i Eslövs Kommuns unika situation. Efter denna del av analysen kan vi även konstatera att investeringens situation inte har påverkat valet av värderingsmetod.

Tabell 3: Analys av investeringens situation i Eslövs Kommun

Omständighet	y-axel	x-axel
Värderingens roll (Figur 6 i kap 3.4)	Steg i SDLC	Organisatorisk nivå
	Design	Taktisk ***
Beslutets omgivning I (Figur 7 i kap 3.4)	Beslutsprocessens karaktär	Typ av nytta
	**	Kvalitativ
Beslutets omgivning II (Figur 8 i kap 3.4)	Vikten av att sätta siffror	Kostnad för metoden
	Viktigt	Billig, enkel ***
Systemets karaktär (Figur 9 i kap 3.4)	Systemets natur	Roll i kärnverksamheten
	Applikation	Stödjande
Organisationens karaktär (Figur 10 i kap 3.4)	Marknadens karaktär	Förhållning till utveckling
	Stabil	*
Orsak-verkan-förhållande (Figur 11 i kap 3.4)	Grad av nytta	Grad av osäkerhet
	Indirekt	Osäker
<p>* Vi har fått svar på frågan men vi kan inte avgöra på vilken ände av axeln svaret finns. ** I intervjun har vi ställt frågan fel varför vi inte fått några svar att göra någon tolkning ifrån. Detta betyder att vi inte kan sätta lika stor relevans till y-axelns betydelse i "Beslutets omgivning I". Därmed får denna omständighet mindre betydelse än övriga omständigheter och märks därför ut med grå toning. *** I enlighet med kapitel 3.5.3 placeras detta svar mitt på axeln.</p>		
Investeringens situation (Figur 12 i kap 3.4): a Värderingens roll b Beslutets omgivning I c Beslutets omgivning II d Systemets karaktär e Organisationens karaktär f Orsak-verkan-förhållande		

Eslövs Kommun hade ingen tidigare praktisk erfarenhet av värderingar av IS och Per-Göran Larsson hade förut haft dubier till deras tillförlitlighet. Det fanns vid beslutstillfället en del kunskap om PENG-modellen då Per-Göran Larsson tidigare vid ett tillfälle hade träffat Lars Erik Dahlgren som berättat om metoden och vad den gjort för andra. Det han attraherades av då var att metoden verkade enkel att jobba med och att kostnaden för metoden var liten i förhållande till vad den skulle generera. I samband med detta tillfälle erhöll han även referenser från andra användare av metoden. Vid beslutstillfället hade han ingen kännedom om svagheter med metoden och vilka konsekvenser den skulle ha för denna värdering, vilket pekar på en viss kognitiv begränsning. Det gjordes ingen formell undersökning för att finna möjliga alternativa värderingsmetoder, vilket även detta är ett exempel på en kognitiv begränsning. PENG-modellen valdes för att den var enkel, prisvärd, beprövad och kunde värdera svårvärderad nytta. Naturligtvis kan det ha funnits alternativa metoder som var både enklare, billigare och mer beprövade, men då Per-Göran Larsson hade hittat en metod som skulle svara mot metodens syfte – att värdera svårvärderade investeringar – så var han nöjd. Vi menar vidare att viss hänsyn har tagits till andras tidigare erfarenheter, då han fått referenser av andra användare, vilket betyder att ett visst kognitivt tryck (institutionell faktor) kan ha påverkat valet.

Sammanfattningsvis Eslöv Kommun:

- Investeringens situation pekar inte på någon särskild metod
- Situationen för investeringen har *inte* påverkat valet.

Faktorer som kan ha påverkat valet av PENG-modellen:

- Kognitiva begränsningar – Ingen praktisk erfarenhet av IS-värderingar, kände inte till alternativa metoder, ej heller PENG:s svagheter visar på hög grad av kognitiv begränsning.
- Institutionella faktorer – Referenser från andra kan ha spelat roll.
- Övriga faktorer – Mötet med Lars Erik Dahlgren. Han fick ett gynnsamt erbjudande av Lars Erik Dahlgren. Han tyckte metoden verkade enkel och prisvärd, samt att den kunde bedöma svårvärderad nytta.

4.2 Försvarets Materielverk (FMV)

I tabellen nedan finns en sammanfattning av svaren från intervjun med Annicka Stackelberg på FMV.

Tabell 4: Sammanfattning av intervjun med Annicka Stackelberg på FMV

Intervjuperson:	Annicka Stackelberg
Intervjupersonens titel:	Chefsarkitekt
Beslut om värdering togs:	2002
Vilken typ av investering gällde värderingen?	
Den typ av investering som värderingen gällde var en systemförnyelse till FMV. Med denna önskade man uppnå ett bättre IT-stöd till organisationen. Investeringen sågs som ett högriskprojekt och Annicka Stackelberg menar att alla investeringar i IT är förknippande med hög risk. Kostnaden var inte särskilt svårvärderad, då dessa oftast är möjliga att välja bland och lätta att se. Nyttan av investeringen var däremot extremt svårvärderad. Vid beslutet om investeringen var beslutsgången något annorlunda än vad som är brukligt inom ett offentligt verk. Normalt är processen genom hierarkins många steg mycket långsam. I det här fallet tog det bara en vecka mellan beslutet från Generaldirektören till dess att det genomfördes. Detta beslutsunderlag bestod av en rapport som innehöll nyttovärdering, kostnader och mycket annat.	
Hur såg företagets situation ut vid beslutstillfället?	
Investeringen skulle ha en tveklös huvudroll i kärnverksamheten. FMV är en offentlig förvaltning och Annicka Stackelberg menar att därför så är marknaden egentligen inte intressant. Men hon menar att samtidigt är FMV annorlunda för det är en konsultbyrå som i någon mån tävlar med marknaden i alla fall. Så marknaden är lite intressant trots att FMV i princip befinner sig i en monopolsituation.	

Vilken kunskap och inställning fanns till IS-värderingar vid beslutstillfället?

FMV har tidigare praktisk erfarenhet av IT-utvärderingar men inte av nyttovärderingar. Den första nyttovärderingen som gjordes på FMV var denna som gjordes 2002. Tidigare värderades inte nyttan före en investering i IT, utan ett typiskt förfarande var att det kom ett krav till IT-avdelningen, på ett nytt ekonomisystem. IT-avdelningen undersökte då olika system, men man tittade då mest på kostnader. Var dessa inte för höga köptes ett system vare sig verksamhetsmänniskorna ville ha detta eller ej. Annicka Stackelbergs inställning till IS-värderingar är att de är opålitliga. Hon berättar att ungefär 75 % av alla IT-investeringar är förlustaffärer, för att antingen hinner de inte implementeras inom beräknad tid eller så kostar de mer än vad som var planerat. Så såg det ut förr och hon menar att det inte är mycket bättre nuförtiden. Allmänt i organisationen finns fortfarande en syn på IT som att det endast är förknippat med kostnader och man ser inte nyttan med den.

Vilka omständigheter påverkade beslutet att välja PENG?

Det man önskade att uppnå med PENG-värderingen var att få underlag till att välja mellan en ”best-of-breed”-lösning och ett affärssystem. Det var i huvudsak en kostnadsfråga men man ville kunna se vilket som skulle vara bäst och vilka nyttor skulle de föra med sig? Man ansåg att mycket var vunnet bara genom att diskutera frågan vilket ingår som ett moment i PENG-modellen. Värderingen genomfördes enligt basmodellens tio steg, men de verkställde inte hemtagningsansvaret, som de numera kallar för värderealisering. Någon formell undersökning om värderingsmetoder gjordes inte. Annicka Stackelberg hade nyligen varit på kurs som Lars Erik Dahlgren hållit i. Hon hade då frågat efter en lämplig metod för att finna nyttan och han nämnde då PENG-modellen och hon fick då intrycket av att den var enkel. Den anledning som gjorde att Annicka Stackelberg sedan beslutade att använda denna metod menar hon berodde på att hon lyssnade till sin intuition.

Vilken kunskap fanns om PENG-modellen vid beslutstillfället?

De styrkor Annicka Stackelberg nämner om PENG-modellen är att den är enkel att använda, enkel att förklara i organisationen och att den inte är så matematisk. Hon beskriver metoden som en användarvänlig nyttovärderingsmodell. De svagheter som framkommit genom deras erfarenheter är att om man inte förstår syftet med varför man gör en nyttovärdering så kan resultatet bli helt fel och därmed oanvändbart. Även att det var otroligt svårt att sätta värden på nyttorna och att det är extremt viktigt vem som är med i gruppen, det vill säga att metoden är personberoende. Den som leder arbetet måste förstå syftet och vilka mål man har samt kunna styra arbetet mot de uppsatta målen.

4.2.1 Analys av resultatet från FMV

Analysen nedan av värderingens karaktär samt den roll IS spelade i Försvarets Materielverk, pekar på att man möjligen skulle ha övervägt en mer explorativ värderingsmetod än PENG-modellen.

Tabell 5: Analys av investeringens situation på FMV

Omständighet	y-axel	x-axel
Värderingens roll (Figur 6 i kap 3.4)	Steg i SDLC	Organisatorisk nivå
	Design	Strategisk ***
Beslutets omgivning I (Figur 7 i kap 3.4)	Beslutsprocessens karaktär	Typ av nytta
	**	Kvalitativ
Beslutets omgivning II (Figur 8 i kap 3.4)	Vikten av att sätta siffror	Kostnad för metoden
	Viktigt	Billig, enkel ***
Systemets karaktär (Figur 9 i kap 3.4)	Systemets natur	Roll i kärnverksamheten
	Infrastruktur	Huvudroll
Organisationens karaktär (Figur 10 i kap 3.4)	Marknadens karaktär	Förhållning till utveckling
	Stabil	Följer andra
Orsak-verkan-förhållande (Figur 11 i kap 3.4)	Grad av nytta	Grad av osäkerhet
	Indirekt	Osäker
** I intervjun har vi ställt frågan fel varför vi inte fått några svar att göra någon tolkning ifrån. Detta betyder att vi inte kan sätta lika stor relevans till y-axelns betydelse i "Beslutets omgivning I". Därmed får denna omständighet mindre betydelse än övriga omständigheter och märks därför ut med grå toning.		
*** I enlighet med kapitel 3.5.3 placeras detta svar mitt på axeln.		
Investeringens situation (Figur 12 i kap 3.4): a Värderingens roll b Beslutets omgivning I c Beslutets omgivning II d Systemets karaktär e Organisationens karaktär f Orsak-verkan-förhållande		

Den fanns vid beslutstillfället ingen erfarenhet av värderingar av IS. Den kunskap Annicka Stackelberg hade om PENG-modellen vid beslutstillfället var att den var enkel och inte ansågs så matematisk. Det ansågs som en fördel att den skulle vara enkel att förklara i organisationen, då denna enligt henne inte ansågs mottaglig för en komplicerad metod. Från FMV fanns ett tryck på att de skulle finna ett sätt att värdera och påvisa nytta, då de var i färd med att välja mellan två system. Annicka Stackelberg hade vid beslutstillfället nyligen varit på kurs som Lars Erik Dahlgren hållit i. Hon hade där frågat efter en metod för att finna nyttor och då fått PENG-modellen presenterad för sig. Att det slutligen blev PENG-modellen beskriver hon själv som intuition. Någon formell undersökning av värderingsmetoder gjordes inte. Svagheter man kände till om PENG-modellen var sådana som framkommit genom användning och därför antar vi att man vid beslutstillfället haft låg kunskap om både PENG-modellens svagheter och alternativ till PENG-modellen. Detta är tydliga kognitiva begränsningar och kan ha styrt valet. Man kan även se situationen som en avvägning mellan en dyrare, möjligen mer precisa metod och en billig lättförklarad metod vilken i alla fall ger en värdering av nyttan.

Sammanfattningsvis Försvarets Materielverk:

- Värderingens karaktär och IS roll pekar mot att man borde ha övervägt en mer explorativ metod.
- Situationen för investeringen har *inte* påverkat valet.

Faktorer som kan ha påverkat valet av PENG-modellen:

- Kognitiva begränsningar – Hade ingen tidigare praktisk erfarenhet av IS-värderingar, kände inte till alternativa metoder, ej heller PENG:s svagheter, vilket visar på hög grad av kognitiv begränsning.
- Institutionella faktorer – Tryck från organisationen att värdera nytta.
- Övriga faktorer – Mötet med Lars Erik Dahlgren. PENG-modellen var lätt att förklara i organisationen. Intuition.

4.3 Stadsledningskontoret i Stockholm Stad

I tabellen nedan finns en sammanfattning av svaren från intervjun med Stefan Svensson på Stadsledningskontoret i Stockholm Stad.

Tabell 6: Sammanfattning av intervjun med Stefan Svensson på Stadsledningskontoret i Stockholm Stad

Intervjuperson:	Stefan Svensson
Intervjupersonens titel:	IT-strateg
Beslut om värdering togs:	2002/2003
Vilken typ av investering gällde värderingen?	
Investeringen var ett infrastrukturprojekt eller en informationsteknisk plattform, det vill säga en standard inom informationsarkitektur och tekniskarkitektur för Stockholm Stad. Det man ville uppnå med investeringen var att kartlägga processer och information i verksamheten och erhålla standardiserade begrepp och benämningar. Problemet som man ville lösa genom investeringen var att mycket information idag ligger lagrade i system men när man utvecklar e-tjänster och dylikt då frigörs information i högre grad från systemen och då måste det finnas klara definitioner och begrepp. För att uppnå detta behövdes hela informationsarkitekturen ses över och beskrivas. Detta bedömdes som ett högriskprojekt då det krävde finansiering och delaktighet från alla förvaltningar och bolag i staden. Kostnaderna var någorlunda kända men nyttan var svårvärderad. Beslutet att göra investeringen togs i kommunfullmäktige. Dessförinnan var det ute på remiss bland alla förvaltningar och bolag innan ärendet hamnade hos kommunstyrelsen och kommunfullmäktige. Numera finns det ett beslut om att standarderna man etablerade ska användas av hela staden.	
Hur såg företagets situation ut vid beslutstillfället?	
Rollen för investeringen sågs som stödjande för verksamheten. Stefan Svensson beskriver satsningen som att lägga rälsen som tågen ska gå på, det vill säga att satsningen ska ligga till	

grund för annat arbete. Tekniken hade vid beslutstillfället gått om det nuvarande systemet och den ansågs vara föråldrad. Det pratades även mycket om medborgartjänster såsom 24-timmarsmyndigheter och detta ställde krav på att man förändrade plattformen. Man vände sig även till ett antal stora leverantörer för att stämma av hur marknaden såg ut och vilka rekommendationer de hade att ge. Stefan Svensson upplevde att de var banbrytande genom att ta ett helhetsgrepp på infrastrukturen och andra kommuner var intresserade av att ta del av det dokument som resulterade från beslutet.

Vilken kunskap och inställning fanns till IS-värderingar vid beslutstillfället?

Det fanns erfarenheter av värdering av IS-investeringar på Stockholms Stadsledningskontor. De hade gjort många IS-investeringar men aldrig kunnat visa nyttan och lönsamheten med investeringarna. De hade alltså inte använt sig av metoder för att värdera nytta. Detta var en av de sakerna man sökte när man valde PENG-modellen. Däremot hade man tidigare använt sig av en ROI-modell. Den tilltro eller den inställning de hade till IS-värderingar grundas i att de tidigare inte sett på intäktspotentialen och nyttoeffekterna och Stefan Svensson menar att det är mycket viktigt att nyttovärdera investeringar i IS och att detta bör göras innan man startar projekten. Den viktigaste komponenten för att IS-värderingar skall överensstämma med verkligt utfall anses vara att metoden är förankrad i verksamheten, det vill säga att de parametrar man kommer överens om och de värderingar man gör förankras och blir accepterade av verksamheten som trovärdiga och realistiska. Det är viktigt att vara försiktig så att man inte skapar glädjekalkyler och det är därför viktigt att analysgruppen består av både personer som är positivt inställda till investeringen och personer som är negativt inställda. På så vis får man en balans i bedömningarna.

Vilka omständigheter påverkade beslutet att välja PENG?

Syftet med PENG-analysen var att värdera de svårvärderade nyttorna. Analysen genomfördes med projektets styrgrupp, representanter från de olika förvaltningarna och bolagen, sammanlagt ett tiotal personer, med Lars Erik Dahlgren som expert. Då experten är en av skaparna antar Stefan Svensson att alla stegen i basmodellen följdes och att inga särskilda anpassningar eller avsteg från denna gjordes. Någon formell undersökning om alternativa värderingsmetoder gjordes ej. Man såg projektet lite som ett test i sig av PENG-modellen. De omständigheter som styrde valet av PENG-modellen var att man sedan tidigare sökt metoder för tydliggöra effekten av nyttor och talat om PENG-modellen i många år som ett sätt att göra detta. Telia och WM-data hade tidigare jobbat med metoden och erbjöd konsulter som skulle kunna hjälpa dem. Dessutom fick man tillgång till en rapport från Stockholm Brandförsvar om en PENG-värdering av inskaffandet av brandvarnare vilket man tyckte var intressant och detta stärkte intresset för metoden. Det fanns inget direkt krav från omgivningen om att man borde använda PENG-analysen men däremot att man skulle bli bättre på kostnads-nyttokalkyler i allmänhet. Det fanns ett ökat intresse inom organisationen för detta då man tyckte att det var dyrt med IT och att man fick lite för pengarna.

Vilken kunskap fanns om PENG-modellen vid beslutstillfället?

De styrkor de kände till med PENG-modellen var uppdelningen av nyttor i de olika

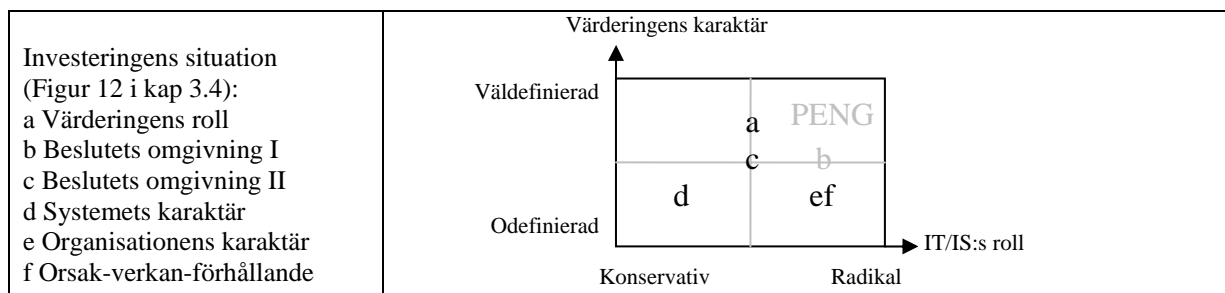
kategorierna, röd, gul och grön nytta. Det var möjligheten att värdera de gula och röda nyttorna, det vill säga de som inte syns i resultaträkningen, som intresserade dem mest. De kände inte till några svagheter vid beslutstillfället men vid tillämpningen tyckte de att metoden verkade lite komplicerad att genomföra och fick därför vända sig till PENG-konsulterna. Av erfarenhet kan Stefan Svensson konstatera att det är viktigt att utse en ansvarig för hemtagning i varje projekt, att det är viktigt att göra en hindersanalys och att man kommunicerar resultatet av PENG-analysen ut i organisationen. Svagheter han upptäckt genom erfarenhet är att det är lätt att kalkylerna blir glädjekalkyler och bedömningarna måste därför göras väldigt realistiskt. Ytterligare en svaghet är att det är svårt att ta hem nyttoeffekterna. Stefan Svensson berättar att om man räknar ut att man sparar 10 minuter per anställd och man multiplicerar detta med de 20 000 berörda anställda i Stockholms Stad så verkar det som man gör en stor besparing. Men det finns inget som säger hur man ska gå tillväga för att tillgodogöra sig den besparingen och på så vis är det lätt att besparingen försvinner i tomma luften och det blir ingen reell besparing. En annan svaghet är att det är svårt att få fram samhälls- eller medborgarnyttan och de funderar generellt mycket kring hur det mer systematiskt skulle gå att beräkna denna nytta.

4.3.1 Analys av resultatet från Stadsledningskontoret i Stockholm Stad

Analysen nedan av värderingens karaktär samt den roll IS spelade i Stadsledningskontoret i Stockholm Stad, pekar på att man borde ha övervägt en mer explorativ värderingsmetod än PENG-modellen.

Tabell 7: Analys av investeringens situation på Stadsledningskontoret Sthlm

Omständighet	y-axel	x-axel
Värderingens roll (Figur 6 i kap 3.4)	Steg i SDLC	Organisatorisk nivå
	Design	Strategisk ***
Beslutets omgivning I (Figur 7 i kap 3.4)	Beslutsprocessens karaktär	Typ av nytta
	**	Kvalitativ
Beslutets omgivning II (Figur 8 i kap 3.4)	Vikten av att sätta siffror	Kostnad för metoden
	Viktigt	*, ***
Systemets karaktär (Figur 9 i kap 3.4)	Systemets natur	Roll i kärnverksamheten
	Infrastruktur	Stödjande roll
Organisationens karaktär (Figur 10 i kap 3.4)	Marknadens karaktär	Förhållning till utveckling
	Rörlig	Föregångare
Orsak-verkan-förhållande (Figur 11 i kap 3.4)	Grad av nytta	Grad av osäkerhet
	Indirekt	Osäker
<p>* Vi har fått svar på frågan men vi kan inte avgöra på vilken ände av axeln svaret finns. ** I intervjun har vi ställt frågan fel varför vi inte fått några svar att göra någon tolkning ifrån. Detta betyder att vi inte kan sätta lika stor relevans till y-axelns betydelse i ”Beslutets omgivning I”. Därmed får denna omständighet mindre betydelse än övriga omständigheter och märks därför ut med grå toning. *** I enlighet med kapitel 3.5.3 placeras detta svar mitt på axeln.</p>		



Stefan Svensson hade vid beslutstillfället tidigare praktisk erfarenhet av att värdera IS-investeringar men hade tidigare aldrig värderat nyttan eller lönsamheten med investeringarna. Således hade man aldrig använt sig av någon nyttovärderingsmetod utan använt sig av ROI-beräkningar. Någon formell undersökning om alternativa värderingsmetoder gjordes ej (kognitiv begränsning). Man hade genom erfarenhet bildat sig åsikten att nyttor bör värderas inför det att projekt startas. Det fanns inget tryck utifrån på att man skulle använda PENG-modellen, däremot fanns ett tryck inom organisationen att man skulle bli bättre på att göra kostnads-nyttokalkyler i allmänhet eftersom man i organisation tyckte IT var dyrt och att man ansåg att man fick lite för sina investerade pengar (regulativt tryck). Man hade vid beslutstillfället därför ett visst tryck på sig att bli bättre på nyttovärderingar och när man kom i kontakt med PENG-modellen, som var ett sätt för att uppnå detta, blev man intresserade och valde att använda investeringen som ett test av PENG (kognitiv begränsning). Stefan Svensson kände inte till några svagheter med modellen vid beslutstillfället, men kom i kontakt med andras användning av PENG-modellen (kognitivt tryck) och med Telia och WM-data som erbjöd assistans med användning av PENG-modellen (kognitivt tryck).

Sammanfattningsvis Stadsledningskontoret i Stockholm Stad:

- Värderingens karaktär och IS roll pekar mot en mer explorativ metod
- Situationen för investeringen har *inte* påverkat valet.

Faktorer som kan ha påverkat valet av PENG-modellen:

- Kognitiva begränsningar – Hade ingen tidigare praktisk erfarenhet av IS-värderingar, kände inte till alternativa metoder, ej heller PENG:s svagheter, vilket visar på hög grad av kognitiv begränsning.
- Institutionella faktorer – Man tog del av andras lyckade värderingar. Man var i kontakt med andra stora företag som erbjöd hjälp med att använda metoden. Det fanns ett tryck inom organisationen att bli bättre på kostnads-nyttokalkyler och när man kom i kontakt med PENG-modellen sågs det som ett sätt att uppnå detta.
- Övriga faktorer – Krav på att bli bättre på kostnads-nyttokalkyler

4.4 Stockholm Vatten

I tabellen nedan finns en sammanfattning av svaren från intervjun med Jan Werner på Stockholm Vatten.

Tabell 8: Sammanfattning av intervjun med Jan Werner på Stockholm Vatten

Intervjuperson:	Jan Werner
Intervjupersonens titel:	IT-samordnare
Beslut om värdering togs:	2002
Vilken typ av investering gällde värderingen?	
<p>PENG-värderingen gällde i Stockholm Vattens fall ett Geografisk Informations System (GIS). Detta infrastrukturprojekt syftade till ersätta en CAD-baserat dokumentation av deras ledningsnät. Denna övergång skulle ge möjlighet till att koppla olika informationskällor till ledningsnätet. Den stora vinsten med det skulle vara att möjliggöra effektivare spårning av läckor. Projektet bedömdes ha relativt hög risk då det var omfattande med många inblandade. Projektet har pågått i 5-7 år och på grund av den långa tiden var kostnaderna svåra att värdera. Nyttan var även den svår att värdera då projektet innehöll många ”kvalitetsnyttor” eller så kallade röda nyttor. Investeringsbeslutet är fattat av företagsledningen. Vid investering i små system kan en verksamhetschef ta beslutet själv, men vid en investering i stora och övergripande system som detta GIS är det företagsledningen som fattar besluten.</p>	
Hur såg företags situation ut vid beslutstillfället?	
<p>Det är svårt att definiera huruvida systemet skulle ha en stödjande roll eller en huvudroll i kärnverksamheten, men det skulle i alla fall ha en stor påverkan på många användare på Stockholm Vatten. Det fanns i viss mån en marknadsmässig motivering till systemet, menar Jan Werner som har en känsla av att investeringen var nödvändig för att inte ”halka efter” på marknaden. GIS var inte direkt nya då, men ännu inte så spritt på marknaden och det var inte så många som gjort liknande investeringar. Jan Werner anser därför att Stockholm Vatten låg lite i framkanten i utvecklingen. Han upplevde att konkurrenterna uppfattade företaget som relativt framåt med modern teknik och stor kompetens.</p>	
Vilken kunskap och inställning fanns till IS-värderingar vid beslutstillfället?	
<p>Stockholm Vatten hade ingen tidigare praktisk erfarenhet av värderingar av IS. Jan Werner har därför ingen direkt inställning till huruvida IS-värderingar är pålitliga eller ej. Han menar att de traditionellt utgått från magkänsla eller intuition och de har inte använt sig av dokumentation eller kalkyleringsberäkningar. Han tror resultatet av dessa bedömningar hamnat ganska nära sanningen, men ett problem var att man inte visste vilka nyttor man kunde ha uppnått, vilket man då kan uppnå med PENG-modellen. Vad Jan Werner anser är avgörande för att utvärderingar generellt ska lyckas, det vill säga stämma med verkligt utfall, ser han från ett historiskt perspektiv. Han menar att det viktigaste har varit att man håller sig inom den utsatta ramen i avseende tid och kostnad för investeringen. Lyckas man göra detta stämmer prognosen med utvärderingens utfall. Han påpekar också vikten av nöjda användare</p>	

vid en utvärdering.

Vilka omständigheter påverkade beslutet att välja PENG?

Med PENG-värderingen önskade de uppnå en fokusering på nyttan och en större möjlighet att realisera detta, då värderingen skulle användas som ett komplement vid den fortsatta implementeringen. Vid genomförandet av PENG-värderingen följdes i stort sett de tio stegen från basmodellen, utan några direkta modifieringar, antar Jan Werner. När Jan Werner beslutade om att använda PENG-modellen hade ingen formell undersökning genomförts för att bestämma val av värderingsmetod. Det fanns inga krav från omgivningen eller någon policy som styrde valet. Ej heller togs det hänsyn till andras användning av PENG-modellen. Att det blev just PENG-modellen som valdes beskrivs som en slump. Han hade kommit i kontakt med Lars Stigberg, en av skaparna av PENG-modellen, i ett annat sammanhang än PENG. Eftersom Stockholm Vatten hade börjat jobba med GIS-projektet redan då och det visade sig att Lars Stigberg hade en modell för analys så föll valet på denna.

Vilken kunskap fanns om PENG-modellen vid beslutstillfället?

Jan Werner hade lite svårt att avgöra huruvida metodens styrkor var kända för honom vid beslutstillfället eller om de har kommit till hans kännedom i efterhand, men han ville gärna framhålla sina synpunkter angående dessa. En styrka är, menar han, att man får fram de mjuka nyttorna som just är relevanta i offentlig verksamhet, där man måste ta hänsyn till saker som samhälls-, kund- och medborgarnytta, och PENG-modellen är bra på att visa upp dessa mjuka nyttor. En annan styrka han identifierat är samstämmigheten man uppnår genom en PENG-analys, genom att man är en grupp som diskuterar sig fram till värden som anses rimliga. Man får även en status på nyttorna, det vill säga vilken som är viktigast. Några svagheter med PENG-modellen kände han inte till vid beslutstillfället, men han berättar att av erfarenhet att det är viktigt med hemtagningsansvaret, att någon måste ta på sig att besparingarna kan hämtas hem. Det är lätt för en chef i verksamheten att säga att två arbetskrafter kan "sparas" med den här investeringen och sedan tycka att man då kan avskeda två personer. Jan Werner menar dock att man inte ska se på besparingarna på det viset utan man måste få de här två personerna att göra någonting annat. Det är något han skulle vilja att PENG-metoden ska beakta, det vill säga att införa ett steg i metoden där man diskuterar vad man kan göra istället, under den "sparade" tiden och sedan besluta om att göra andra aktiviteter som är utvecklande för företaget.

4.4.1 Analys av resultatet från Stockholm Vatten

Analysen nedan av värderingens karaktär samt den roll IS spelade i Stockholm Vatten, pekar inte entydigt på PENG-modellen utan på att man möjligen skulle ha övervägt en mer explorativ värderingsmetod än PENG-modellen.

Tabell 9: Analys av investeringens situation på Stockholm Vatten

Omständighet	y-axel	x-axel
Värderingens roll (Figur 6 i kap 3.4)	Steg i SDLC	Organisatorisk nivå
	Design	Strategisk ***
Beslutets omgivning I (Figur 7 i kap 3.4)	Beslutsprocessens karaktär	Typ av nytta
	**	Kvalitativ
Beslutets omgivning II (Figur 8 i kap 3.4)	Vikten av att sätta siffror	Kostnad för metoden
	Viktigt	*, ***
Systemets karaktär (Figur 9 i kap 3.4)	Systemets natur	Roll i kärnverksamheten
	Infrastruktur	Huvudroll
Organisationens karaktär (Figur 10 i kap 3.4)	Marknadens karaktär	Förhållning till utveckling
	Rörlig	Föregångare
Orsak-verkan-förhållande (Figur 11 i kap 3.4)	Grad av nytta	Grad av osäkerhet
	Direkt	Osäker
<p>* Vi har fått svar på frågan men vi kan inte avgöra på vilken ände av axeln svaret finns. ** I intervjun har vi ställt frågan fel varför vi inte fått några svar att göra någon tolkning ifrån. Detta betyder att vi inte kan sätta lika stor relevans till y-axelns betydelse i "Beslutets omgivning I". Därmed får denna omständighet mindre betydelse än övriga omständigheter och märks därför ut med grå toning. *** I enlighet med kapitel 3.5.3 placeras detta svar mitt på axeln.</p>		
Investeringens situation (Figur 12 i kap 3.4): a Värderingens roll b Beslutets omgivning I c Beslutets omgivning II d Systemets karaktär e Organisationens karaktär f Orsak-verkan-förhållande		

Inom Stockholm Vatten fanns tidigare ingen praktisk erfarenhet av värderingar av IS. Lite förvånande var att Jan Werner säger att man tidigare inte ens använt sig av kalkylberäkningar vid IS-investeringar utan "gått på magkänsla". Han tror resultatet av dessa bedömningar hamnat ganska nära sanningen, men ett problem var att man inte visste vilka nyttor man kunde ha uppnått. När Jan Werner beslutade om att använda PENG-modellen hade ingen formell undersökning genomförts för att bestämma val av värderingsmetod (kognitiv begränsning). Det fanns inga krav från omgivningen eller någon policy som styrde valet (inget kognitivt tryck, institutionell faktor). Att det blev just PENG-modellen som valdes beskrivs som en slump. Han hade kommit i kontakt med Lars Stigberg, en av skaparna av PENG-modellen, i ett annat sammanhang än PENG. Några svagheter med PENG-modellen kände han inte till vid beslutstillfället (kognitiv begränsning). Vi vet inte om de sökte aktivt efter en nyttovärderingsmetod vid beslutet om att använda PENG-modellen och därför är det svårt att peka på någon eller några faktorer som påverkat valet annat än den personliga kontakten med Lars Stigberg och de kognitiva begränsningar som bristen på kunskap om andra metoder antyder. Därför skulle valet av värderingsmetod möjligen ha haft en annan utgång om Jan Werner kommit i kontakt med någon annan metod vid det tillfället.

Sammanfattningsvis Stockholm Vatten:

- Värderingens karaktär och IS roll pekar mot en mer explorativ metod
- Situationen för investeringen har *inte* påverkat valet.

Faktorer som kan ha påverkat valet av PENG-modellen:

- Kognitiva begränsningar – Hade ingen tidigare praktisk erfarenhet av IS-värderingar, kände inte till alternativa metoder, ej heller PENG:s svagheter, vilket visar på hög grad av kognitiv begränsning.
- Institutionella faktorer – verkar inte ha påverkat valet
- Övriga faktorer – Beskriver själv att valet av PENG-modellen var en slump då han kommit i kontakt med Lars Stigberg av en tillfällighet.

4.5 Folktandvården Skåne (FTV Skåne)

I tabellen nedan finns en sammanfattning av svaren från intervjun med Ingvar Andersson på Folktandvården Skåne.

Tabell 10: Sammanfattning av intervjun med Ingvar Andersson på Folktandvården Skåne

Intervjuperson:	Ingvar Andersson
Intervjupersonens titel:	IT-chef
Beslut om värdering togs:	2000 eller 2001
Vilken typ av investering gällde värderingen?	
Investeringen gällde ett IT-stöd eller verksamhetssystem för Folktandvården Skåne. Systemet består av både tidboksmodul, bokning, bevakning av patienter, journalmodul och ekonomimodul. Med denna investering, liksom vid andra investeringar i IT-stöd, önskade man uppnå effektivare arbetsprocesser och bättre kvalitet. Att använda digital istället för manuell journal ökar kvalitén och därmed också säkerheten för patienterna, menar Ingvar Andersson. Syftet var även att framstå som en modern arbetsgivare, då det i många fall är en avgörande faktor för arbetstagaren att inte vilja jobba med gamla och obekväma hjälpmedel. Huruvida detta var ett högrisk- eller lågriskprojekt bedömdes inte, det resonerade inte i de termerna över huvud taget vid investeringen. Kostnaderna ansågs svårvärderliga i det avseendet att, man kunde beräkna den tid man kunde spara, till exempel en timme om dagen i tandläkarvård, men om inte den tiden går att frigöra och tillgodogöra sig på annat vis, så finns kostnaden ändå och vinsten kan inte hämtas hem. Vissa kostnader däremot var lättare att räkna på. Nyttan ansågs lättare att värdera i den mening att nyttan skulle bestå av effektivare arbetsprocesser, bättre kvalitet och image. Men när det gällde att värdera nyttan i pengar, menar Ingvar Andersson att viss nytta var lättare att värdera än andra. Om man på den ”sparade” timmen kan ta in en kund till är det lätt att räkna ut vad intäkten blir, men om tiden används till att höja kvalitén på en viss service är nyttan svårare att sätta kronor på. En beslutsgång av investeringar inom offentlig sektor är oftast en långdragen process och detta	

var inget undantag. Det tog cirka ett år för koncernledningen i Region Skåne att fatta beslut om investeringen och först därefter kunde man starta upphandling. Därmed har hela arbetet med implementeringen förskjutits och IT-stödet har ännu inte implementerats på mer än tre pilotkliniker i Folk tandvården Skåne.

Hur såg företagets situation ut vid beslutstillfället?

Investeringens roll var tydlig, den skulle vara stödjande. Ingvar Andersson säger att det är viktigt att IT aldrig får bli styrande utan ”det ska vara stöd för kärnverksamheten och möjliggöra ett annat arbetssätt”. Hans erfarenhet från den tid då han jobbade med IT-utveckling på MAS är att det var IT-avdelningen som initierade och drev utvecklingsprojekten utan att behov hade uttalats från kärnverksamheten. Istället för verksamhetsstyrd verksamhetsutveckling blev det IT-driven verksamhetsutveckling. I hans roll som IT-chef ingår att försöka översätta verksamhetens behov i sådana termer att det är möjligt att bygga effektiva IT-stöd. Han ser på IT-satsningar som möjliggörare för ett nytt arbetssätt. Då man förser slutanvändare med ett nytt hjälpmedel så kan detta få effekter som man aldrig på förhand kan planera för, och detta leder i sin tur till ett nytt arbetssätt. Folk tandvården Skåne konkurrerar till viss del med privattandläkare, men det är ovanligt att patienter byter tandläkare, varför investeringen inte ansågs särskilt marknadsmässigt motiverad. Däremot om man såg på arbetsmarknaden och att de ville framstå som en modern arbetsgivare så var det motiverat. Hur konkurrenterna såg på Folk tandvården Skåne visste inte Ingvar Andersson, men han kunde tänka sig att privattandläkarna tyckte de var gammalmodiga som använde sig av gammal teknik. Han säger vidare att resten av Folk tandvården Sverige ligger före dem i införandet av IT-stöd.

Vilken kunskap och inställning fanns till IS-värderingar vid beslutstillfället?

Folk tandvården Skåne hade ingen tidigare praktisk erfarenhet av värderingar. Ingvar Andersson anser att tillförlitligheten sett ur ett akademiskt perspektiv är låg, då man inte kommer fram till en objektiv sanning, men syftet är emellertid inte att nå denna sanning utan att få en bedömning av värden. Han menar att värderingar generellt ger ett viktigt underlag för beslut och kommande planering. Avgörande för att PENG-värderingen skulle ge ett användbart och trovärdigt resultat var att både administratörer och kliniskt verksamma personer fanns med i PENG-gruppen.

Vilka omständigheter påverkade beslutet att välja PENG?

Med användningen av PENG-modellen ville de uppnå en nyttovärdering av investeringen samt att konkretisera effektmålen för att på så sätt involvera verksamheten i IT-utvecklandet i syfte att generera förändringar i rutinerna. Tillvägagångssättet vid värderingen var att de tio stegen i basmodellen följdes under ledning av Lars Stigberg. Gruppen han ledde bestod av Ingvar Andersson, ekonomichefen, personalchefen samt ett antal kliniskt verksamma. Det gjordes ingen formell undersökning för att hitta någon annan värderingsmetod och det fanns inga krav, regler eller policy som styrde valet av PENG-modellen. Ingvar Andersson hade fått nys om metoden redan i mitten av 90-talet och senare läst böcker och artiklar om denna. På en kurs för ledarutveckling träffade han Lars Stigberg som då var en av föreläsarna och

denna kombination ledde till att han valde PENG som värderingsmetod. Han beskriver att det var hans eget intresse som styrde valet och att han tog beslutet helt själv. Någon hänsyn till andras lyckade eller misslyckade användning har inte tagits.

Vilken kunskap fanns om PENG-modellen vid beslutstillfället?

Ingvar Andersson hade stor kunskap om PENG-modellen vid tiden för beslutet, då han läst mycket om den, både i skaparnas egna böcker och i artiklar i Computer Sweden. Då han uttrycker styrkor och svagheter med metoden är dessa ändå formulerade efter hans erfarenhet av användningen. PENG-modellens tre styrkor är att man i förväg kan värdera nyttan, att detta görs på ett strukturerat sätt och att det ger underlag för konkreta effektmål. En svaghet är att risken för glädjekalkyler är stor och här måste man vara försiktig när man sätter siffror på värderingen. En annan svaghet, vilken de blev medvetna om under processens gång, var att man lätt kan tro att små besparingar kan ”räknas upp”, det vill säga att om man sparar en timme tandläkarvård, som motsvarar cirka 1000 kr, per tandläkare per dag per klinik, och sedan multiplicerar med alla tandläkare och alla kliniker, så resulterar detta i flera miljoner. Med detta sätt att räkna skulle man kunna rättfärdiga vilken investering som helst, men det fungerar inte i praktiken, den vinsten går aldrig att hämta hem. Ingvar Andersson berättar vidare att det generellt sett är svårt att räkna hem IT-investeringar på grund av att kostnaden för IT finns på en avdelning centralt och intäkterna från nyttan den genererar hamnar på andra avdelningar ute i verksamheten. Dessa avdelningar fungerar allt bättre och därmed vågar man satsa ännu mer på IT-stöd på dessa. Vinsterna görs då här, medan kostnaden fortfarande finns centralt, vilket gör att man inte ser vinsten av IT-satsningarna. I verksamheter där man producerar IT, till exempel mobiltelefoner, är det lättare att se kopplingen mellan investering och vinst, då allt så att säga hamnar i samma kassa. Därför är det viktigt att inte bara fokusera på själva IT-systemen utan även på arbetsprocesserna.

4.5.1 Analys av resultatet från Folk tandvården Skåne

Analysen nedan av investeringens situation för FTV Skåne, pekar inte entydigt på PENG-modellen, utan att flera metoder bör övervägas. Vi kan även konstatera att investeringens situation inte har påverkat valet av värderingsmetod.

Tabell 11: Analys av investeringens situation i Folk tandvården Skåne

Omständighet	y-axel	x-axel
Värderingens roll (Figur 6 i kap 3.4)	Steg i SDLC	Organisatorisk nivå
	Design	Taktisk ***
Beslutets omgivning I (Figur 7 i kap 3.4)	Beslutsprocessens karaktär	Typ av nytta
	**	Kvalitativ
Beslutets omgivning II (Figur 8 i kap 3.4)	Vikten av att sätta siffror	Kostnad för metoden
	Ej viktigt	*, ***
Systemets karaktär (Figur 9 i kap 3.4)	Systemets natur	Roll i kärnverksamheten
	Specifik applikation	Stödjande roll

Organisationens karaktär (Figur 10 i kap 3.4)	Marknadens karaktär	Förhållning till utveckling
		Stabil
Orsak-verkan-förhållande (Figur 11 i kap 3.4)	Grad av nytta	Grad av osäkerhet
	Direkt	Osäker
<p>* Vi har fått svar på frågan men vi kan inte avgöra på vilken ände av axeln svaret finns. ** I intervjun har vi ställt frågan fel varför vi inte fått några svar att göra någon tolkning ifrån. Detta betyder att vi inte kan sätta lika stor relevans till y-axelns betydelse i "Beslutets omgivning I". Därmed får denna omständighet mindre betydelse än övriga omständigheter och märks därför ut med grå toning. *** I enlighet med kapitel 3.5.3 placeras detta svar mitt på axeln.</p>		
Investeringens situation (Figur 12 i kap 3.4): a Värderingens roll b Beslutets omgivning I c Beslutets omgivning II d Systemets karaktär e Organisationens karaktär f Orsak-verkan-förhållande		

En av de faktorer vi funnit som verkar ha påverkat valet av värderingsmetod är att PENG-modellen innehåller just de specifika egenskaper som Ingvar Andersson sökte till Folkvandvården Skåne. Med användningen av PENG-modellen ville han uppnå en nyttovärdering av investeringen samt att konkretisera effektmålen. Vid valet hade Ingvar Andersson stor kunskap om metoden, då han läst mycket böcker och artiklar om denna. Han hade också träffat Lars Stigberg och fått information av honom. Hur mycket detta möte har påverkat är svårt att avgöra, men den samlade kunskapen om metoden gjorde att just denna valdes. Vi vill därför påstå att valet av lämplig metod hade god grund. Detta trots avsaknaden av praktisk erfarenhet samt att ingen formell undersökning gjorts av alternativa val (kognitiva begränsningar). Han hade inte erhållit några referenser från andra användare om deras lyckade eller misslyckade användning, varför vi vågar påstå att inget kognitivt tryck fanns. Det fanns heller inget regulativt tryck som styrde valet mot PENG-modellen, då inga regler eller någon särskild policy för detta fanns. Ej heller tvingades han välja just den modellen för att få acceptans i sin omgivning, vilket tyder på att inget normativt tryck heller fanns. Han säger att det var hans eget intresse som styrde valet och att han tog beslutet helt själv.

Sammanfattningsvis FTV Skåne:

- Värderingens situation pekar på att flera metoder bör övervägas
- Situationen för investeringen har *inte* påverkat valet.

Faktorer som kan ha påverkat valet av PENG-modellen:

- Kognitiva begränsningar – Kände inte till alternativa metoder, ingen praktisk erfarenhet av IS-värderingar. Låg grad på grund av stor kunskap om PENG.
- Institutionella faktorer – verkar inte ha påverkat valet.
- Övriga faktorer – Stor kunskap om PENG. Med användningen av PENG ville han uppnå en nyttovärdering samt konkretisering av effektmål. Mötet med Lars Stigberg.

4.6 Västra Götalandsregionen

I tabellen nedan finns en sammanfattning av svaren från intervjun med Sten Ekman på Västra Götalandsregionen.

Tabell 12: Sammanfattning av intervjun med Sten Ekman på Västra Götalandsregionen

Intervjuperson:	Sten Ekman
Intervjupersonens titel:	Controller i regionstyrelsens kansli
Beslut om värdering togs:	2005
Vilken typ av investering gällde värderingen?	
<p>Investeringen som PENG-analysen gällde var en övergång till digital mammografiutrustning från analog teknik. Med det vill Västra Götalandsregionen uppnå en ökad nytta för kvinnan, patienten och verksamheten, ökad kvalitet och minskade kostnader. Det gjordes ingen bedömning huruvida projektet var ett högrisk- eller lågriskprojekt, men Sten Ekman kan i efterhand bedöma det som projekt mitt emellan ytterligheterna. Investeringen gällde inköp av mjukvara och utrustning och de begärde prisuppgifter från leverantörer i förväg så kostnaderna var relativt enkla att värdera. Nyttan bedömdes inte utifrån om den var svår- eller lättvärderad. Vid intervjutillfället var beslutsgången om investeringen ännu inte klar, utan det slutgiltiga beslutet skulle tas senare samma vecka. Förslaget att digitalisera mammografiverksamheten kom från tjänstemännen i röntgenverksamheten i Västra Götalandsregionen, därför att all röntgenverksamhet i regionen var digitaliserad utom mammografin. Nu hade tekniken, som tidigare inte varit så utvecklad inom mammografin, kommit ikapp övrig röntgenverksamhet och förslaget fördes vidare till politikerna, som är de som tar beslutet om investeringen.</p>	
Hur såg företagets situation ut vid beslutstillfället?	
<p>Den roll som investeringen skulle spela i verksamheten var en huvudroll. Hur situationen på marknaden såg ut ansåg Sten Ekman sakna relevans eftersom Västra Götalandsregionen är en offentlig verksamhet. Inom mammografiverksamheten finns emellertid även privat verksamhet som i någon mån konkurrerade med dem. Sten Ekman tror att de av konkurrenterna upplevs att ligga i framkanten av utvecklingen, genom att ha övergått från analog till digital teknik.</p>	
Vilken kunskap och inställning fanns till IS-värderingar vid beslutstillfället?	
<p>Man hade vid beslutstillfället ingen tidigare praktisk erfarenhet av värderingar av IS/IT.</p>	
Vilka omständigheter påverkade beslutet att välja PENG?	
<p>Det man önskade att uppnå med PENG-analysen var att kunna visa krontal för nyttorna som sedan skulle användas som beslutsunderlag för politikerna. Det hade tidigare gjorts en förstudie där patientnyttan påvisades, men det hade inte satts något krontal på nyttorna. Med hjälp av PENG-modellen ville man omvandla nyttorna till kronor, för att kunna jämföra nyttokostnaderna med investeringskostnaderna. För att bestämma vilken värderingsmetod som skulle användas för att bedöma nyttan gjordes en undersökning av olika modeller på</p>	

marknaden. Bland annat kontaktades IT-universitetet i Göteborg där Västra Götalandsregionen beställde en granskning av olika värderingsmetoder för den offentliga sektorn. Denna rapport samt gruppdiskussioner utifrån egna erfarenheter gjorde att man kom fram till att PENG-modellen verkade lämpligast.

Vilken kunskap fanns om PENG-modellen vid beslutstillfället?

De styrkor Sten Ekman kände till om PENG-modellen när beslutet togs var att den var relativt enkel, att man inte behövde så mycket ekonomisk bakgrundsinformation och att den bygger på en process med stark medverkan från verksamhetsföreträdare vilket gör att tilltron till resultatet är hög. Andra styrkor var att arbetsinsatsen inte ansågs så stor, att det går relativt fort att göra en PENG-analys och att resultatet kommer ganska nära sanningen. Den enda svaghet han kunde erinra sig var att de själva inte hade använt den förut. Han berättade vidare att han vid beslutstillfället känt till någon svaghet men att han mindes inte dessa vid intervjutillfället.

4.6.1 Analys av resultatet från Västra Götalandsregionen

Analysen nedan av investeringens situation, pekar mot att PENG-modellen kunde vara lämplig för Västra Götalandsregionen. Situationen för investeringen kan ha påverkat valet av värderingsmetod.

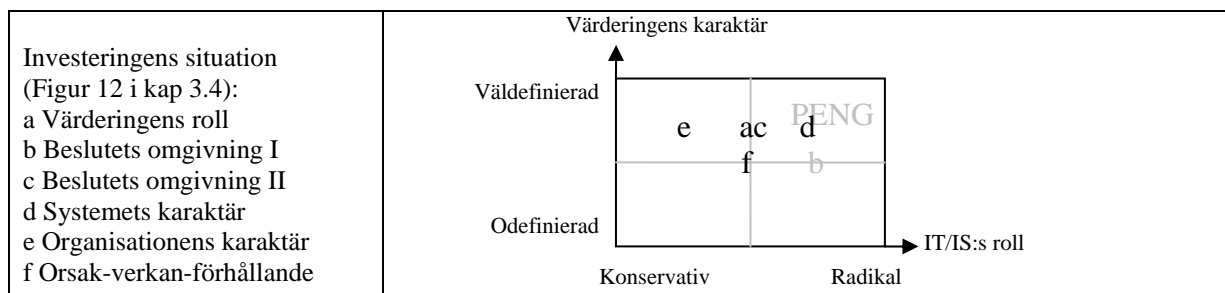
Tabell 13: *Analys av investeringens situation i Västra Götalandsregionen*

Omständighet	y-axel	x-axel
Värderingens roll (Figur 6 i kap 3.4)	Steg i SDLC	Organisatorisk nivå
	Design	Taktisk ***
Beslutets omgivning I (Figur 7 i kap 3.4)	Beslutsprocessens karaktär	Typ av nytta
	**	Kvalitativ
Beslutets omgivning II (Figur 8 i kap 3.4)	Vikten av att sätta siffror	Kostnad för metoden
	Viktigt	Billig, enkel ***
Systemets karaktär (Figur 9 i kap 3.4)	Systemets natur	Roll i kärnverksamheten
	Specifik applikation	Huvudroll
Organisationens karaktär (Figur 10 i kap 3.4)	Marknadens karaktär	Förhållning till utveckling
	Stabil	Följer andra
Orsak-verkan-förhållande (Figur 11 i kap 3.4)	Grad av nytta	Grad av osäkerhet
	*	*

* Vi har fått svar på frågan men vi kan inte avgöra på vilken ände av axeln svaret finns.

** I intervjun har vi ställt frågan fel varför vi inte fått några svar att göra någon tolkning ifrån. Detta betyder att vi inte kan sätta lika stor relevans till y-axelns betydelse i "Beslutets omgivning I". Därmed får denna omständighet mindre betydelse än övriga omständigheter och märks därför ut med grå toning.

*** I enlighet med kapitel 3.5.3 placeras detta svar mitt på axeln.



Initiativtagarna till investeringsförlaget på Västra Götalandsregionen hade vid beslutstillfället ingen tidigare praktisk erfarenhet av IS-värderingar (kognitiv begränsning). För att bestämma vilken värderingsmetod man skulle använda beställdes en undersökning av fyra olika nyttovärderingsmetoder för offentlig sektor. Undersökningen genererade en rapport (Lund & Nilsson, 2005) där PENG, enligt vår tolkning, presenterades som den bästa metoden för den offentliga sektorn. Undersökningen samt gruppdiskussioner utifrån egna erfarenheter gjorde att man kom fram till att PENG-modellen verkade mest lämplig. De styrkor Sten Ekman kände till med PENG-modellen när beslutet togs var att den var relativt enkel, att man inte behövde så mycket ekonomisk bakgrundsinformation och att den bygger på en process med stark medverkan från verksamhetsföreträdare vilket gör att tilltron till resultatet är hög. Andra styrkor var att arbetsinsatsen ansågs relativt liten, att det går relativt fort att göra och att resultatet kommer nära sanningen. Den enda svaghet han kunde erinra sig var att de själva inte hade använt den förut. Att han hade så stor kunskap om PENG-modellen samt att han undersökt alternativa metoder betyder att valet av metod är väl genomtänkt. Vi kan inte finna något institutionellt tryck som har påverkat valet och heller inga kognitiva begränsningar, förutom ovan nämnda. Däremot fanns det ett tryck från politikerna på att kunna visa krontal för nyttorna, vilket sedan skulle användas som beslutsunderlag.

Sammanfattningsvis Västra Götalandsregionen:

- Värderingens situation pekar mot att PENG-modellen kan ha varit lämplig.

Faktorer som kan ha påverkat valet av PENG-modellen:

- Situationen för investeringen kan ha påverkat valet.
- Kognitiva begränsningar – Ingen praktisk erfarenhet av IS-värderingar. Låg grad på grund av stor kunskap om PENG och alternativa metoder.
- Institutionella faktorer – Tryck att kunna visa krontal för nytta oavsett metod.
- Övriga faktorer – Stor kunskap om PENG och alternativa metoder.

4.7 Luleå Tekniska Universitet

I tabellen nedan finns en sammanfattning av svaren från intervjun med Lisette Edin på Luleå Tekniska Universitet.

Tabell 14: Sammanfattning av intervjun med Lisette Edin på Luleå Tekniska Universitet

Intervjuperson:	Lisette Edin
Intervjupersonens titel:	Biträdande förvaltningschef
Beslut om värdering togs:	2003
Vilken typ av investering gällde värderingen?	
<p>Den investering som skulle nyttovärderas på Luleå Tekniska Universitet gällde införing av egenrapportering i personalsystemet, det vill säga en form av självregistrering i personalsystemet. Målet med investeringen skulle vara att personalen själva skulle registrera till exempel adressändringar, uttag av semester och sjukdom. Även lärare och studenter skulle registrera så mycket som möjligt själva. På så sätt kunde registrering effektiviseras, genom att ett antal flöden i processerna togs bort, och pengar sparas. Investeringen betraktades som ett lågriskprojekt och kostnaderna var inte svåra att värdera. Däremot var det svårare att värdera nyttan på grund av att det var svårt att beräkna nyttan av att personal, lärare och studenter själva skötte registreringen istället för administrationen. Beslutsgången som föregick beslutet att investera eller ej fick en oväntad utgång. Projektgruppen som värderat kom fram till att investeringen inte skulle generera någon större nytta. Efter att styrgruppen bett dem se över uppgifterna en andra gång, var de ännu säkrare på sina bedömningar, varför beslutet togs i styrgruppen att inte gå vidare med investeringen. Att den inte skulle ge den nytta som förväntats berodde på att det skulle krävas väldigt stora förändringar i det nuvarande PA-systemet.</p>	
Hur såg företags situation ut vid beslutstillfället?	
<p>Investeringen i egenrapportering var tänkt att ha en stödjande roll i verksamheten. Marknadens situation när det gäller självrapportering betraktas som rörlig, det vill säga det händer mycket på marknaden, både nu och 2003. Tekniska Universitetet ansågs då av många konkurrenter vara tuffa och ligga långt framme i effektiviseringen, då de även infört bland annat elektronisk fakturahantering. Numera har många andra universitet hunnit ikapp dem och Lisette Edin tror att några även gått förbi.</p>	
Vilken kunskap och inställning fanns till IS-värderingar vid beslutstillfället?	
<p>Tidigare hade de gjort värderingar av IS, men inte på ett systematiskt sätt som med PENG-modellen. Trots att inga särskilda metoder använts för värderingar innan 2003, så anser Lisette Edin att man generellt sett kan lita på underlag som värderingar resulterar i. I värderingen som gjordes med PENG-modellen var den viktigaste faktorn för att lyckas att det var "rätt" personer som gjorde bedömningarna så att det kunde resultera i ett bra underlag. Dessa personer måste vara kunniga på sina områden. Dessutom var det viktigt att personerna kom från olika funktioner på universitetet för att de skulle kunna se på problemen från olika vinklar. I gruppen som bestod av åtta, nio personer fanns två chefer, några institutionssekreterare, någon från lönekontoret samt annan personal.</p>	
Vilka omständigheter påverkade beslutet att välja PENG?	
<p>Syftet med att göra en värdering enligt PENG-modellen var att få ett bättre beslutsunderlag</p>	

till huruvida de skulle gå vidare med investeringen. Under värderingen följdes de tio stegen i basmodellen. De använde även Props, som är en projektmodell, som beskriver hur man skriver projekt- och uppdragsspecifikationer samt hur beslutsgången ska vara bland annat. I denna modell finns dock inget sätt att värdera nytta, men Lisette Edin menar att de två modellerna kompletterar varandra på ett bra sätt. Det gjordes ingen formell undersökning av värderingsmetoder på marknaden. Att det blev just PENG-modellen beskrivs som en slump. För två år sedan fick Lisette Edin samt den blivande projektledaren ett erbjudande att gå en utbildning som PENG-konsulterna höll i Luleå. Samtidigt som Luleå Tekniska Universitet var i färd med att införskaffa en värderingsmetod, fick Lisette Edin och hennes kollega höra talas om PENG-modellen. Utbildningen resulterade sedermera i beslut om att använda metoden och dessutom att projektledaren blev certifierad PENG-analytiker. Det fanns alltså ingen policy eller regler som styrde valet mot PENG-modellen. Men från omgivningen fanns ett krav på att kunna visa nyttan med effektiviseringsprojekt. Kravet kom från universitetet internt, men dit räknas även studenter exempelvis. Lisette Edin anser att de tog hänsyn till andras användning av PENG-modellen genom att de på utbildningen blev informerade om exempel på vad som är lyckat och vad som är mindre lyckat. Däremot fanns inget specifikt fall som förebild.

Vilken kunskap fanns om PENG-modellen vid beslutstillfället?

Den kunskap som fanns om PENG-modellen vid beslutstillfället var den som de tillhandahållit genom utbildningen. Styrkan ansåg de då låg i enkelheten och tydligheten i själva modellen, att man kunde åskådliggöra nyttan med staplar och att den utfördes på kort tid. De såg ingen svaghet med metoden, men en svag punkt var som nämnts tidigare, att rätt personer gör utvärderingen, men det var ju upp till användarna själva att välja ut dessa och således ingen svaghet med själva metoden. Efter användandet av PENG-modellen kan Lisette Edin säga att hon är övertygad att de aldrig hade nått samma resultat och därmed avslag av investeringen, utan hjälp av den metoden. Så hon är nöjd att de hittat en metod de kan använda sig av för värdering och den har nu använts tre gånger. Det hon också tycker är bra med metoden är att den kan användas för att värdera även investeringar som inte har med IT att göra och att det har gett dem ett tankemönster, att tänka nytta, som är användbart i andra sammanhang också.

4.7.1 Analys av resultatet från Luleå Tekniska Universitet

Analysen nedan av investeringens situation, pekar inte mot att någon särskild metod skulle vara lämplig för LTU. Situationen för investeringen har troligtvis ej påverkat valet av värderingsmetod.

Tabell 15: Analys av investeringens situation på Luleå Tekniska Universitet

Omständighet	y-axel	x-axel
Värderingens roll (Figur 6 i kap 3.4)	Steg i SDLC	Organisatorisk nivå
	Design	Taktisk ***
Beslutets omgivning I (Figur 7 i kap 3.4)	Beslutsprocessens karaktär	Typ av nytta
	Standard	Kvalitativ
Beslutets omgivning II (Figur 8 i kap 3.4)	Vikten av att sätta siffror	Kostnad för metoden
	Viktigt	Billig, enkel ***
Systemets karaktär (Figur 9 i kap 3.4)	Systemets natur	Roll i kärnverksamheten
	Specifik applikation	Stödjande roll
Organisationens karaktär (Figur 10 i kap 3.4)	Marknadens karaktär	Förhållning till utveckling
	Rörlig	Föregångare
Orsak-verkan-förhållande (Figur 11 i kap 3.4)	Grad av nytta	Grad av osäkerhet
	Direkt	Osäker
*** I enlighet med kapitel 3.5.3 placeras detta svar mitt på axeln.		
Investeringens situation (Figur 12 i kap 3.4): a Värderingens roll b Beslutets omgivning I c Beslutets omgivning II d Systemets karaktär e Organisationens karaktär f Orsak-verkan-förhållande		

Ingen formell undersökning föregick valet, vilket tyder på att kognitiva begränsningar reducerat valmöjligheterna. Lisette Edin hade emellertid erfarenhet av att ha gjort värderingar av IS tidigare, men inte på ett systematiskt sätt. Hon anser att det generellt går att lita på det resultat som värderingar ger. Det fanns inga regleringar eller policy som styrde valet mot PENG-modellen, vilket tyder på att det inte fanns något regulativt tryck. Kognitivt tryck, som avser att imiterande mekanismer förekommer, anser vi delvis fanns då hon tagit hänsyn till andras användning av metoden, även om de inte tittat på något specifikt fall. Från Universitet fanns ett krav på att kunna visa nyttan med effektiviseringsprojekt. Då även studenter räknas in i denna kategori kan man säga att det fanns ett visst normativt tryck som påverkade valet. Att just PENG-modellen valdes för att visa nyttan berodde emellertid på en slump. Luleå Tekniska Universitet sökte ett sätt att värdera vilken nytta ett självregistreringssystem skulle generera och samtidigt fick Lisette Edin chansen att gå en utbildning som PENG-konsulterna höll i. Efter att av dessa ha fått information om PENG-modellen lockades Lisette Edin av enkelheten och tydligheten i själva modellen, att man kunde åskådliggöra nyttan med staplar och att den utfördes på kort tid. Hon såg ingen svaghet med metoden, men en svag punkt var att rätt personer gör utvärderingen, men hon menar att eftersom användarna själva väljer ut dessa är det ingen svaghet med själva metoden. Att hon inte kände till PENG-modellens svagheter kan tyda på en viss kognitiv begränsning, då hon inte har kunnat avgöra huruvida metoden var lämplig eller ej i hennes situation.

Sammanfattningsvis LTU:

- Värderingens situation pekar inte mot någon särskild metod
- Situationen för investeringen har troligtvis ej påverkat valet.

Faktorer som kan ha påverkat valet av PENG-modellen:

- Kognitiva begränsningar – Viss erfarenhet av IS-värderingar. Ingen formell undersökning föregick valet. Kände inte till PENG:s svagheter.
- Institutionella faktorer – Tryck att kunna visa nytta oavsett metod. Delvis kognitivt tryck då hänsyn tagits till andras användande.
- Övriga faktorer – Slump, kravet att visa nytta samtidigt som hon träffade PENG-skaparna. Enkelheten och tydligheten i modellen och att den utfördes på kort tid.

5 Diskussion

Detta kapitel innehåller en sammanfattande diskussion om resultat och analys. I problembakgrunden nämnde vi att IS-investeringar skiljer sig från andra typer av investeringar. Eftersom de är komplexa och integrerade med andra delar i verksamheten, är dess konsekvenser särskilt svåra att förutse. Därmed är de också svåra att värdera. Tidigare stämde värderingar sällan med det faktiska utfallet. Detta kan vara en orsak till att Per-Göran Larsson på Eslövs Kommun innan användningen av PENG-modellen var tveksam till värderingar av IS. Ingvar Andersson på Folktandvården Skåne och Annicka Stackelberg på FMV påpekar problemen med att det är svårt att värdera eller se nyttan med IS-investeringar, ett problem som tidigare var väldigt stort, men som finns fortfarande. Att utfallen tidigare inte stämde med värderingarna kan möjligen bero på att man ej tog hänsyn den svårvärderade nyttan. Svårvärderad nytta kan enligt Dahlgren et al (2001) utgöra så mycket som halva totalnyttan. Området IS-värdering utvecklades, som ett svar på problemen, och syftade till att fånga de faktorer som påverkar om investeringar i IS lönar sig. Det har identifierats 50 olika metoder för att värdera investeringar i IS. Så hur väljs värderingsmetoder för investeringar i IS och hur valdes PENG-modellen? Var det utifrån situationen då PENG-modellen är lämpligast och vilken roll spelade kognitiva begränsningar och institutionella faktorer i valet?

Farbey et al (1993) menar att det inte finns någon metod som är bäst i alla situationer och för alla typer av investeringar. För att finna den metod som är bäst lämpad för att värdera en investering, menar de att valet därför bör utgå från situationen kring investeringen. Detta är också vårt antagande och en utgångspunkt i vår undersökning. Enligt skaparna av PENG-modellen används metoden för alla typer av investeringar. I vår analys av PENG-modellen klargjorde vi vår ståndpunkt att metoden naturligtvis går att använda i alla situationer, men vi kom fram till slutsatsen att den är lämpligast i de situationer där värderingens karaktär är väldefinierad samtidigt som IT:s roll är radikal (övre högra rutan i matrisen). Den empiriska undersökningen skulle svara på varför företag valt PENG-modellen och en möjlig förklaring skulle kunna vara att de kartlagt investeringens situation och med denna som utgångspunkt valt den bäst lämpade metoden.

5.1 Valdes värderingsmetod utifrån investeringens situation?

Analysen av den empiriska undersökningen visar ifall den kartläggning vi har gjort av investeringens situation på respektive företag pekar mot att PENG-modellen skulle ha varit

den lämpligaste metoden just då. Den visar även ifall beslutsfattarna har utgått från situationen kring investeringen, på det vis vi antagit ovan, och valt den i detta avseende bästa metoden. Tabellen nedan visar en sammanfattning av analysen av investeringens situation.

Tabell 16: Sammanfattning av analysen av investeringens situation

Företag	Analysen pekar på PENG?	Situationen kan ha påverkat valet?
Eslövs Kommun	Pekar ej på särskild metod	Kanske
FMV	Pekar på explorativ metod	Nej
Stadskontoret Sthlm	Pekar på explorativ metod	Nej
Sthlm Vatten	Pekar på explorativ metod	Nej
FTV Skåne	Pekar ej på särskild metod	Kanske
VG-regionen	Ja	Ja, det kan den ha gjort
LTU	Pekar ej på särskild metod	Kanske

Vad betyder då svaren i tabellen ovan? För att klargöra vilka slutsatser vi kan dra från svaren delar vi in dem i de tre kategorier av svar som redovisas i kolumnen ”Analysen pekar på PENG?”. Dessa svar påverkar direkt svaren i kolumnen ”Situationen kan ha påverkat valet?”.

Den första kategorin av svar, ”Pekar ej på särskild metod”, har ett gemensamt karaktärsdrag. I de tre intervjuerna som åsyftas (Eslövs Kommun, FTV Skåne och LTU) hamnar de flesta markeringar i analysmatrisernas övre del. I den övre delen återfinns ROI-metoder, CBA-metoder och PENG-modellen. Då det i alla tre fall handlar om att vilja sätta krontal på svärvärderad nytta, något som ROI-metoder är mindre lämpade för, är istället en CBA-metod eller PENG-modellen ett bättre alternativ. Att tolka analysmatrisen på detta sätt, det vill säga att flytta vår träffbild av markeringar från ROI-metoder åt höger mot CBA-metoder, i stället för nedåt, är ett resultat av att nedre raden i huvudsak består av explorativa metoder som generellt inte syftar till att sätta krontal på nyttor. Men om vi istället tittar på ”Systemets karaktär” för de tre investeringarna så ser vi att alla är av typen ”Applikation” och att dess ”Orsak-verkan-förhållande” har en hög grad av ”Osäkerhet”. Vi har tidigare redovisat för att senare forskning påpekar att IS blivit mer komplicerade och svårare att värdera sedan det teoretiska ramverket skapades på det tidiga nittio-talet. Mot denna bakgrund finns det anledning att överväga en mer explorativ metod. Har då situationerna för investeringarna påverkat valet av metod? Kanske, eftersom det finns en viss överensstämmelse mellan valet av PENG-modellen och vilken metod som är lämplig utifrån den beskrivna situationen. Men mer än så kan vi inte uttala oss om därför att den överensstämmelse som finns kan vara ett väl övervägt val eller ett mindre övervägt val.

Den andra kategorin av svar, ”Pekar på explorativ metod”, (FMV, Sthlm Vatten och Stadskontoret Sthlm) är alla infrastrukturella investeringar. Denna typ av investeringar är svårast att värdera eftersom de skall stötta annat arbete och därmed innebär hög grad av ”Indirekt nytta”. Vi kan i deras val av PENG-modellen se att man inte gjort valet utifrån den teoretiska rekommendationen vi använt oss av. Den rekommenderar en mer

explorativ metod. Mot bakgrund av forskningen kring IS-värderingar vi redovisat styrks detta påståande. Stefan Svensson på Stadsledningskontoret i Stockholm Stad ansåg att det viktigaste för att en värdering skulle överensstämma med verkligt resultat var att de parametrar och värden man kom överens om i värderingen skulle vara förankrade i organisationen. Därmed finns det anledning till att de möjligen skulle ha övervägt en mer explorativ metod då styrkorna med de explorativa metoderna är just att man förankrar beslut och i organisationen. En positiv bieffekt av användningen av PENG-modellen är just att den skapar överenskommelse och förankring av beslut men detta endast i den mindre grupp som utgör PENG-gruppen. Infrastrukturella IS-investeringar i så pass stora organisationer som vi har att göra med i vår undersökning får antas vara relativt omfattande och dyra projekt. Som nämdes förut är explorativa metoder generellt inte till för att sätta krontal på nyttor men vi har redovisat för en typ av metod som är explorativ och som är till för att sätta krontal på nyttor på ett sofistikerat sätt. Det är Information Economics (IE), som är en vidareutveckling av CBA-metoden. Den hade möjligen varit ett alternativ till de PENG-värderingar som gjordes av alla tre fallen. Priset för värderingsmetoden nämdes inte som viktigt i denna kategori i samma utsträckning som i de andra kategorierna. Visserligen markerades "Kostnaden för metoden" som "enkel, billig" för FMV, men det var ett resultat av den var enkel att förklara i organisationen och inte för att priset i sig var viktigt. Slutsatsen från denna kategori är att vi inte kan förklara användningen av PENG-modellen genom att utgå ifrån investeringarnas situationer

Den tredje kategorin av svar, "Ja", utgörs av en intervju (VG-regionen) och namnet på kategorin ger svaret på om analysen av situationen för investeringen pekar på att PENG-modellen var lämplig att använda. Om vi ser på syftet med värderingen, det vill säga att värdera svårvärderad nytta kan vi utesluta rekommendationen av ROI-metoder som inte är lämpliga till det. Då vi, som i första kategorin av svar, flyttar markeringarna åt höger kan vi då se att situationen pekar med än mer tydlighet mot att PENG-modellen var lämplig för situationen. Vi kan inte med säkerhet säga ifall beslutet att använda PENG-modellen utgick ifrån investeringens situation, men det kan ha gjort det. Men vi dra slutsatsen att metoden varit lämplig att använda i den situation som investeringen gjordes i, utifrån det teoretiska ramverk vi använt oss av.

Sammantaget kan vi säga att investeringens situation definierad utifrån Farbey et al:s (1993) ramverk för val av värderingsmetoder i liten utsträckning verkat ha påverkat valet av PENG-modellen som värderingsmetod för IS-investeringar. Eftersom vi inte frågade om intervjupersonerna själva upplevde att de gjort valet utifrån investeringens situation enligt Farbey et al:s (1993) rekommendation kan vi inte göra någon bedömning i vilken utsträckning situationen utifrån de variabler vi undersökte verkligen påverkade beslutet. Men slutsatsen av den första förklaringen till valet av PENG-modellen vi undersökt är att situationen i bara ett fall av sju indikerar att den har påverkat valet. Om vi antar att vår kritik av Farbey et al:s (1993) rekommendation att på förhand bestämma om typen av nytta är övervägande direkt

eller indirekt nytta är svår och i sig en orsak till välja en mer explorativ metod blir det än mer tydligt att situationen inte påverkat valet av värderingsmetod.

5.2 I vilken utsträckning påverkade kognitiva begränsningar valet?

För att vidare svara på vår frågeställning undersökte vi hur kognitiva begränsningar och institutionella faktorer påverkat valet av värderingsmetod. Diskussionen kring de resultaten börjar med en sammanställning av de faktorer vi funnit som kan ha påverkat valet av värderingsmetod i tabell 17.

Tabell 17: Sammanfattning av faktorer som kan ha påverkat val av PENG-modellen

Företag	Situationen	Kognitiva begränsningar				Institutionella faktorer	Övriga faktorer
			P	Alt	Sv		
Eslövs Kommun	Viss grad	Hög grad	Nej	Nej	Nej	Ja	Möte med PENG-skapare Gynnsamt erbjudande PENG enkel, prisvärd, kan värdera nytta
FMV	Låg grad	Hög grad	Nej	Nej	Nej	Ja	Möte med PENG-skapare PENG lätt att förklara Intuition
Stadskontor Sthlm	Låg grad	Hög grad	Nej	Nej	Nej	Ja	Första metod som svarade mot kravet
Sthlm Vatten	Låg grad	Hög grad	Nej	Nej	Nej	Nej	Möte med PENG-skapare av slump
FTV Skåne	Viss grad	Låg grad	Nej	Nej	Ja	Nej	Möte med PENG-skapare Stor kunskap om PENG PENG värderar nytta
VG-regionen	Hög grad	Låg grad	Nej	Ja	Ja	Ja	Stor kunskap om PENG och alternativa metoder
LTU	Viss grad	Viss grad	Viss	Nej	Nej	Ja	Krav på finna nytta + Möte med PENG-skapare = slump PENG enkel, tydlig och snabb

P = Tidigare praktisk erfarenhet av IS-värderingar.
Alt = Kände inte till alternativa metoder
Sv = Kände inte till några svagheter med PENG-modellen

Ser vi på vilken kunskap som fanns om IS-värderingar innan valet att använda PENG-modellen kan vi konstatera att ingen hade tidigare erfarenhet av att nyttovärdera IS-investeringar. Noterbart är dessutom att endast få hade reflekterat över, eller tagit reda på vilka svagheter metoden hade. Tillsammans visar det på att det fanns stora kognitiva begränsningar vid beslutstillfället. Man kände, förutom i ett fall, inte till och övervägde inte några andra metoder. Naturligtvis måste man någon gång använda en metod för första gången

och då kanske ta de risker som är förbundna med sitt val. Men vi blev ändå förvånade hur till synes oreflekterat valet gick till. I de flesta av de sex fall där man inte gjorde någon undersökning, så var man av olika anledningar intresserade av att värdera nyttor. I fem av dessa sex fall så fanns det mycket liten kunskap om PENG-modellen. I fyra av de sex fallen var den personliga kontakten med upphovsmännen till PENG-modellen en av de faktorer som kan ha påverkat valet att använda metoden. Då kunskapen var låg och man var intresserad av att finna ett sätt att värdera nyttor menar vi att den personliga kontakten med upphovsmännen till PENG-modellen varit av stor vikt vid beslutsfattandet. De är skickliga på att marknadsföra metoden genom att poängtera de egenskaper som de genom sin erfarenhet vet är eftertraktade, såsom enkelheten. De har också under de verksamma åren utvecklat metoden, till exempel gjort den mer pedagogisk, som resultat av samarbete med användarna. En slutsats vi dragit är att kontakten med upphovsmännen till PENG-modellen varit en stark bidragande faktor till att valet föll på PENG-modellen.

En iakttagelse från våra intervjuer är att inte en enda intervjuperson nämnde precisionen av resultaten som motivering till valet av PENG-modellen som värderingsmetod. De var överlag nöjda med att överhuvudtaget ha hittat en metod som möjliggjorde värdering av svårvärderad nytta. PENG-modellen syftar inte till att ge bokföringsmässig precision och det har man förmodligen varit medvetna om vid valet av den, men samtidigt finns det ju aldrig någon anledning att inte sträva efter så hög precision som möjligt. Det skulle kunna ha sin förklaring i den brist på kunskap kring alternativa metoder som fanns bland intervjupersonerna och även den positiva inställning som fanns till PENG-modellens enkelhet. Vi anser att vi har stöd för denna förklaring till valet av PENG-modellen genom att tre intervjupersoner angav enkelheten som en direkt avgörande faktor till valet av PENG-modellen.

I två fall fanns det tryck inom organisationen på att man skulle bli bättre på att använda resurser spenderade på IS-investeringar och då tog man relativt oreflekterat beslutet att använda PENG-modellen. Möjligen för att det var den första metoden man kommit i kontakt med som kunde värdera nytta. Att man inte tagit hänsyn till alla parametrar i det teoretiska ramverket vid valet är kanske inte så märkligt i sig. Men det faktum att man inte tagit hänsyn till att PENG-modellen inte är så lämplig för infrastrukturella IS-investeringar därför att man inte går ner på operativ nivå och undersöker effekterna, är intressant. Man är förmodligen fullt medveten om denna brist men ser det inte som en svaghet med metoden eftersom man möjligen inte ens övervägt att undersöka effekterna och inställningen till investeringen på operativ nivå. Man förlitar sig istället på att personal på högre nivå vet vad som är bäst.

Vi ska också nämna det exempel då vår undersökning av situationen för investeringen faktiskt pekade på en CBA-metod eller PENG-modellen. Exemplet berör Västra Götalandsregionen och dess beslutsfattare Sten Ekman. De beställde en undersökning av värdering av fyra värderingsmodeller, för att utvärdera alternativen. Då Västra Götalandsregionen var de enda som gjorde någon undersökning av alternativa metoder och därmed hade möjligheten att se

vilken metod som passade investeringens situation, kunde de på ett bättre sätt göra ett val som överensstämde med det teoretiska ramverk vi använt oss av. Det är svårt att säga vilka andra faktorer som påverkade valet då vi inte vet hur stor roll undersökningen av värderingsmetoder spelade i beslutsfattandet. Den var underlag till en diskussion, men mer än så kan vi inte säga. Möjligen finns det i denna överensstämmelse mellan situation och val och undersökning av alternativa metoder en verifiering för relevansen av Farbey et al:s (1993) ramverk för att välja värderingsmetod och även för vår jämförelse av PENG-modellen som CBA-metod.

5.3 Avslutande diskussion

En slutsats som kan dras utifrån de intervjuer vi gjort är att det som hänt sedan Farbey et al (1993) gjorde sin undersökning av användning av värderingsmetoder i praktiken, är att svårvärderad nytta (mjuk nytta eller kvalitativ nytta) har blivit mer accepterad att ta med i värderingar. Naturligtvis kan denna slutsats vara missvisande då vår urvalsgrupp är personer som valt att använda PENG-modellen i syfte att värdera dessa nyttor. Men det faktum att PENG-modellen används i fler organisationer än de vi undersökt pekar på det. Samtidigt pekar användandet av PENG-modellen och våra intervjuer på att explorativa metoder inte fått det fotfäste som Farbey et al (1993) och som även nyare forskning på samma område rekommenderar och efterlyser (Jones & Hughes, 2001; Serafeimidis & Smithson, 1999; Smithson & Hirschheim, 1998). Anledningen till det kan vara att sådana metoder anses som mer komplicerade och dyra. Det skulle i alla fall vara en möjlig förklaring då tolkningen av våra svar visar att enkelheten och kostnaden ofta nämns som incitament till varför PENG-modellen valdes. Trots den högre kostnaden är det möjligt att det finns en framtid för de explorativa metoderna. I de mer omfattande infrastrukturella investeringarna i vår undersökning nämndes aldrig kostnaden för metoden som en faktor som påverkade beslutet. I ett av fallen var dock enkelheten en faktor men bara för att den var enkel att förklara i organisationen. En annan tendens bland intervjuvaren, inte bara bland de infrastrukturella investeringarna, var att man inte nämnde någon specifikare egenskap med PENG-modellen än dess enkelhet som dess styrka och dessutom inte kände till någon annan metod. Det lämnar en öppning för andra metoder eftersom man då antagligen inte upplevde PENG-modellen som det bästa alternativet men utan snarare som det enda alternativet.

Några ord som bör sägas som kritik av vår egen undersökning är att vi inte har använt oss av de tiogradiga skalor för att mäta de olika omständigheterna som Farbey et al (1993) rekommenderar för att kartlägga situationen för värderingarna. Våra matriser kunde ha varit mer exakta om vi låtit intervjupersonerna ange värden utifrån dessa skalor. Det blir naturligtvis inte helt rättvisande om man måste välja mellan bara två ytterligheter, men de resultaten som matriserna gav användes inte på sådant sätt att vi ansåg att det var nödvändigt att använda en sådan precision. I vissa fall gjorde vi tolkningar av intervjuvaren för att placera dem i de matriser vi använde oss av eftersom vi inte ställde någon fråga som direkt

gick att koppla till axlarna i matriserna. Detta var ett medvetet val för att inte få för många frågor. Hur har dessa två bristerna i vår undersökning påverkat vår analys? Det är svårt att ge ett precist svar på frågan, men att det har spelat en roll är ofrånkomligt. Vi har försökt att redovisa bristerna där de påverkat och anser att vi själva tagit hänsyn till dem vid tolkning av resultaten. Det är upp till läsaren att slutligen bedöma trovärdigheten i våra resultat och analys och vi har gjort vårt bästa för att det ska arbetet underlättas.

Ett problem med att göra en undersökning på det sättet som vi gjort är att det är svårt att undersöka kognitiva begränsningar och institutionella tryck genom att ställa frågor. Det är inte säkert man i allmänhet är medveten om dem själv och även om man är det så är det möjligt att man skulle uppleva det som mindre fördelaktigt att erkänna att man inte alltid gör ekonomiskt rationella val. Det kan vara en anledning till varför vi i våra analyser inte kunnat visa på tydlig påverkan av institutionella faktorer. De kognitiva begränsningarna har vi kunnat påvisa genom frågor om alternativ och kunskap om det aktuella området. Däremot var frågorna kring institutionella faktorer mer direkta och därmed svårare att få svar på. Därför är det möjligt att det fanns andra faktorer som påverkat valet av PENG-modellen, men vi anser oss dock ha fått en bra bild över varför den valdes i de flesta av intervjuerna.

Vad betyder då våra resultat som beskriver valet av PENG-modellen som värderingsmetod för vårt övergripande syfte, det vill säga att undersöka hur värderingsmetoder väljs. Vi har tidigare visat att kunskapen om alternativa metoder är relativt begränsad hos de som fattar beslut. Alla alternativ övervägs inte och i de flesta fall övervägs inga alternativa metoder inför beslutet att använda sig av PENG-modellen. Det finns numera, till skillnad mot 1993 då Farbey et (1993) gjorde sin undersökning om värderingsmetoder i praktiken, en medvetenhet om att svårvärderad nytta är viktig att ta med i värderingar av investeringar. Dålig kunskap om alternativ och ett behov och i vissa fall tryck på att värdera svårvärderad nytta ger upphov till relativt oreflekterade val. Vi anser att vi genom ovanstående resultat har underbyggt ett svar på vår övergripande frågeställning. Val av värderingsmetoder är ofta ett resultat av ett val där alternativ ej kontrolleras och där investeringens karaktär och situation spelar liten roll för den typ av värderingsmetod som väljs.

6 Slutsats

Det övergripande syftet med denna uppsats var att undersöka hur värderingsmetoder väljs för investeringar i IS.

För att möjliggöra ett svar på vår undersökningsfråga har vi använt PENG-modellen som ett fall och undersökt dels om värderingsmetoder väljs utefter IS-investeringens situation och dels i vilka situationer PENG-modellen är mest lämplig

För att förklara valet av PENG-modellen har vi arbetat med två möjliga förklaringar. Den ena förklaringen utgick från att valet av värderingsmetod bör avgöras av situationen kring en IS-investering. Den andra förklaringen utgick ifrån att beslut sällan fattas ekonomiskt rationellt utan att dessa påverkas av kognitiva begränsningar och institutionella faktorer.

I vår analys av PENG-modellen klargjorde vi vår åsikt om att den *kan* användas i alla situationer där IT/IS spelar en central roll, men vi kom till slutsatsen att den är lämpligast i de situationer där värderingens karaktär är väldefinierad samtidigt som IT:s roll är radikal. Genom att empiriskt undersöka situationerna då PENG-modellen använts och jämföra dessa mot den situation PENG-modellen är lämplig, enligt vår egen analys, kunde vi se två saker. Dels om investeringens situation pekade på att PENG-modellen var ett lämpligt val och dels om situationen kring investeringen, enligt *vår* kartläggning, kunde ha påverkat valet. Vår kartläggning av våra företags situationer kring investeringarna resulterade i att i endast ett av sju fall pekade analysen på PENG-modellen. Som en följd av detta resultat drog vi slutsatsen att situationen kring investeringen i väldigt liten utsträckning verkar ha påverkat valet av PENG-modellen som värderingsmetod för IS-investeringar.

I det fall där situationen kring IS-investeringen kan ha påverkat valet av PENG-modellen, har vi även funnit andra faktorer som kan ha påverkat valet. Berörd beslutsfattare, Sten Ekman, har haft god kännedom om PENG-modellen samt undersökt alternativa metoder innan han gjort sitt val av värderingsmetod. En viss påverkan från institutionella faktorer har funnits; att hitta ett sätt att visa krontal på nytta, men det fanns inget krav på någon särskild metod. Kognitiva begränsningar har inte påverkat i särskilt hög grad, förutom det faktum att han inte hade någon tidigare erfarenhet av IS-värderingar. Vår slutsats av detta är att för att kunna välja lämplig värderingsmetod krävs det att man har god kännedom om den metod man väljer såväl som kunskap om alternativa metoder och dess konsekvenser.

I de flesta av fallen har kognitiva begränsningar spelat en stor roll för valet av PENG-modellen som värderingsmetod. Bara i ett fall hade man undersökt alternativa metoder. I majoriteten av fallen var dessutom kunskapen om PENG-modellens styrkor och svagheter liten vid beslutstillfället. Övriga faktorer som nämnts som kan ha påverkat valet är möte med skaparna av metoden, slump, intuition, gynnsamt erbjudande samt att metoden var enkel, prisvärd och kunde sätta krontal på nytta. Då kunskapen om alternativa metoder var dålig och kunskapen om modellens svagheter relativt liten drog vi slutsatsen att den personliga kontakten med upphovsmännen till PENG-modellen sannolikt utgjort en viktig faktor vid valet av denna. Detta kan å ena sidan förklaras med vårt urval som påverkats av att vi fått kontakter av två av upphovsmännen till PENG-modellen. Å andra sidan var kunskapen om alternativ och svagheter liten, vilket tyder på ett ganska oreflekterat förhållningssätt till valet av metoden.

Vi undersökte också hur institutionella faktorer påverkat valet av PENG-modellen. Det var svårare att dra några klara slutsatser av hur dessa påverkat valet. Anledningen till det var att vi inte fick så många svar på de frågorna och en trolig anledning är att påverkan av institutionella faktorer är svårt att fånga i några få frågor. En slutsats vi dock har kunnat dra är att flera av beslutsfattarna hade tryck på sig från organisationen att finna ett sätt att värdera nytta och i samband med detta fått vetskap om att PENG-modellen och att denna kombination kan ha påverkat valet

Slutsatsen och svaret på vår övergripande frågeställning är att man inte valt värderingsmetod utefter investeringens karaktär eller situation på det sätt som Farbey et al (1993) rekommenderar. Istället har valet främst påverkats av följande faktorer, trycket från organisationen att sätta krontal på nytta, kognitiva begränsningar samt mötet med skaparna av PENG-modellen. Trycket (eller behovet) att finna en metod för att värdera nytta gjorde att när man så kom i kontakt med en metod som kunde göra detta, valde man denna. Kognitiva begränsningar, som att man inte kände till alternativa metoder eller PENG-modellens svagheter vid beslutstillfället, fanns i fem fall av sju. Det personliga mötet med skaparna har spelat stor roll och detta kan inte nog poängteras. Att generalisera och säga att andra värderingsmetoder väljs för att beslutsfattare träffat upphovsmännen bakom en metod är inte relevant. Men att de kognitiva begränsningarna har påverkat valet får stå som den övergripande slutsatsen av denna uppsats. Nu ska man emellertid ha i åtanke att de personer som vi haft kontakt med är beslutsfattare på hög nivå som på kort tid måste finna en bra lösning. De har inte, som vi har haft, möjlighet att lägga tio veckor på att undersöka vilken värderingsmetod som skulle passa bäst för investeringens situation utefter någon särskild teoretisk rekommendation.

Bilaga 1 – Intervju med Per-Göran Larsson, Eslövs Kommun

Stadshuset, Eslöv, onsdag 4 maj kl 12.30.

S = Susanne

P.G = Per-Göran Larsson

[...] = Kan ej tyda inspelningen.

(Per-Göran hade ej hunnit läsa frågorna i förväg.)

Kod	
Bt	S: Då börjar vi! P.G: Mmm! S: Eh, vilken titel/befattning har du? Det är IT-chef alltså? P.G: Ja! S: Ja. Vilket år beslutade du att använda PENG-modellen första gången? P.G: Vi har bara använd den en gång. S: Okej?
Bå	P.G: Eh, Tvåusen...ett, tvåusentvå. S: Mm, nån gång då. Vilken typ av investering gällde utvärderingen då?
Bi	P.G: Det gällde inom hemvården. Man skulle hitta något verktyg, någon funktion att kunna dels, eh, beskriva de insatser man hade gjort hos vårdtagarna, eh, och dessutom då, den tiden man hade lagt ner för att få en avstämning med de beslut som var fattade kring vilka tjänster som skulle ingå, vilka insatser man skulle göra.
BuI	S: Okej. P.G: Man upptäckte det, att det fanns förmodligen en diskrepans mellan besluten och de insatser man gjorde. S: Hur upptäcktes det? P.G: Ja, det var väl så att säga... en aning man hade, samtidigt som man då började titta lite grann på, valde ut några, och såg det att eh, att de som jobbade ute tyckte att arbetet blev tyngre och tyngre. S: Ja, det har man ju hört, ja.
BuI	P.G: Och då gjorde man ju en avstämning på nåt ställe då rent manuellt för att titta på, stämmer det här med de beslut som fattades så att säga, penningmässigt också, det handlar ju om vilka resurser man behöver sätta till rent ekonomiskt. Och så såg man att det var skillnad där. Och då skulle man hitta nåt
Bi	IT-hjälpmedel för att hantera det. S: Det fanns inget annat..., alltså man ville ha ett IT-hjälpmedel just, det var inte tal om nånting annat? P.G: Nej! S: Nej! P.G: Alltså sen i själva utvärdering och sånt, så tittade man på olika alternativ, men man insåg ganska snart att det var någon form utav hjälpmedel av teknisk karaktär som man behövde. S: Ja. Bedömdes investeringen som ett högrisk- eller lågrisk-projekt? P.G: Ähum?
Brisk	S: Själva investeringen av det här systemet. P.G: Lågrisk. S: Lågrisk. Eh, var investeringen svårvärderad i fråga om kostnader?

Bsvk	<p>P.G: Nej, det var ganska lätt att sätta pengar på själva investeringsbiten och även lite grann då kring vad det skulle kosta att få igång det hela projektet.</p> <p>S: Ja, precis. Så implementeringen ingick också i era beräkningar?</p> <p>P.G: Ja.</p> <p>S: Mm, det var intressant. Var investeringen svårvärderad i fråga om nytta, vad det skulle generera?</p>
Bsvn	P.G: Ja, det var därför vi valde PENG-modellen.
Xom	S: Jaha, det var därför?
BuP	<p>P.G: Mm. Därför att den, eh, i de här diskussionerna som man har, det är ju då man plockar fram nyttan med och åskådliggör det på olika sätt, dels för att se den direkta nyttan man kan säga att man har. Eftersom man då kan räkna fram, det här, det här sparar vi definitivt. Och sen då i nån skala till, eh, bedömningar, så att säga den här biten, de här besparingarna, den resurs, eh, minskade kostnader, den är lite mer svårvärderlig eftersom det är lite mjukare bitar att ta på. Och så finns det en bit som man kan säga att, den finns där men den kan vara svår att bedöma. Så utifrån den aspekten, så tycker jag den här modellen var, den var bra.</p>
PEst	S: Mm.
Est?	<p>P.G: Ja. Och det var deltagarna själva som tog fram informationen. Så det var inte nån som satt och talade om att det här och det här, utan det var de själva.</p> <p>S: Jaha, ja det gör det mer intressant för deras del också klart.</p> <p>P.G: Ja. Och vad vi upptäckte, det var ju att de, de hos sig själva hittade saker och ting som de gjorde som de inte tänkte på.</p> <p>S: Ja, just det. Den fick flera effekter då kanske?</p>
BuP	P.G: Ja, [.....] en verksamhetsanalys också.
Nej	S: Ja, precis. Så då var det en del av det ni önskade uppnå med PENG-utvärderingen?
BuP	<p>P.G: Ja, att man tittade på nyttan, ja.</p> <p>S: Det var att titta på nyttan?</p> <p>P.G: Ja.</p> <p>S: Mm. Men även kanske verksamhets...</p> <p>P.G: Ja, det fick man ju med, eh, i den här projektet. Så att det var mycket spännande.</p> <p>S: Det var det?</p> <p>P.G: Ja, vi hade jätteroligt! Härliga människor som kommer från hemtjänsten.</p> <p>S: Mm</p> <p>P.G: Humoristiska.</p> <p>S: Ja, hehe.</p> <p>P.G: Det är kanske sätt att överleva.</p> <p>S: Absolut.</p> <p>P.G: Ha humorn med sig i det här relativt tunga arbetet.</p> <p>S: Ja, exakt, det är ju ganska tungt, ja. Mm. Eh, vilket tillvägagångssätt använde ni vid PENG-utvärderingen? Följdes de här tio stegen i basmodellen eller ni...</p> <p>P.G: Vi hade han som är orsaken till den.</p> <p>S: Lars Erik Dahlgren?</p> <p>P.G: Lars Erik själv.</p> <p>S: Jaja, okej.</p>
B10	P.G: Mm, så han var det som drog igenom det här, så jag förmodar att den följdes.
B10	S: Ja, hehe, okej, då vet du inte då om den modifierades, eller?
B10	<p>P.G: Inte, nej, han följde nog den i stor utsträckning.</p> <p>S: Ja, okej. Mm. Eh, vi skulle vilja veta lite om företagets situation, eller <i>er</i> situation, vid beslutstillfället då. Vilken roll skulle investeringen ha i kärnverksamheten? Alltså en stödjande roll eller en huvudroll?</p>
Froll	P.G: Här får man säga... alltså den... är väl ett stöd. En stödjande roll. Den hjälper ju till, den stödjer ju så att säga beslutsfattande. Att få en bild utav, alltså får politikerna se "hur ser vårdtyngden ut där ute", "har vi rätt bild" så att vi kan fatta beslut. Det tror jag inte alltid man har, utan man bara ser så här många individer har man och så här mycket kostar det.
BuI	<p>S: Ja, precis.</p> <p>P.G: Men man har ju upptäckt nu med åren att vårdtyngden ute bland, alltså då inom hemtjänsten när man åker ut till vårdtagaren, den har ökat markant. Man är sjukare och är hemma längre än man var förr.</p> <p>S: Det är det det beror på alltså, att det blivit tyngre?</p> <p>P.G: Ja, mm.</p> <p>S: Det hade varit intressant att gå mer in på det också, men det ingår ju inte i vår undersökning.</p> <p>P.G: [.....]</p>

	<p>S: Ja, precis. Eh, hur såg marknaden ut? Fanns det en marknadsmässig motivering till investeringen? P.G: Det fanns det, om du tänker på, eh, vilka system och sånt som fanns ute på marknaden, eller. S: Ah, vi tänker väl mer ifall, eh, om marknaden var stabil eller rörlig, om man kände att man hade behov av att göra det här för att inte halka efter. P.G: Ja, det tror jag nog, alltså då tänker du mer på arbetsmarknadsmässigt? S: Eh... P.G: Eller du tänker på jämfört med andra kommuner? S: Ja, egentligen, mm. P.G: Alltså, det pågår ju såna här projekt lite överallt nu. S: Det gör det? P.G: Mm. Och där man hittar, tittar på olika sätt att hantera. Det vi kom fram till här, eh... ja, vi svarar på frågan. S: Men du får gärna berätta.</p>
Fma	<p>P.G: Så fanns det ju en marknadsmässig motivering. S: Ja. Eh, hur tror du att ni uppfattades av era konkurrenter vid det tillfället. Alltså nu var det 2001 ni genomförde det här. P.G: 2001 eller 2002. S: Eller 2002 ja. Om de, om andra såg på er som lite föregångare, eller</p>
Fko	<p>P.G: Eh, man kan säga både och. Det fanns ju de som redan hade gjort det. S: Det fanns det?</p>
Fko	<p>P.G: Ja. Och i alla fall varit pilotprojekt så att eh, men vi kände väl att vi är ganska långt framme också. Men nån rivalitet mellan kommunerna här, det finns inte. S: Det finns inte, nej. Man flyttar inte när man uppnått den åldern, kanske för att få bättre vård nån annanstans.</p>
Fma	<p>P.G: Nej, det gör man inte. Det är en rätt så stabil marknad om man tittar på vårdtagaren [...]. S: Ja, precis. Mm, eh. Hade företaget, eh, eller ni då, tidigare praktisk erfarenhet av utvärderingar av andra IS-investeringar?</p>
Kpe	<p>P.G: Nej. S: Nej, inga alls? P.G: Nej.</p>
PEst	<p>S: Eh, hur såg ni ändå på IS-utvärderingar i fråga om tillförlitlighet? Kände ni att den här PENG-modellen eller vilken modell ni nu tänkte använda, om det gick att lita på utvärderingar? P.G: Ja, alltså min bedömning är ju att det man kom fram till där var nog mycket troliga besparingar eller nytta som man fick. Allt är ju inte besparingar, det är ju nytta i att man frigör resurser också utan att det ger direkta besparingar. Eh, och där tror jag [...] S: Men, eh.. P.G: Det kändes som man hade fått ett grepp om, de här pengarna, om man satsar de här pengarna, så får du tillbaks det här. Dels i rena pengar, som man sparar genom att man förändrar lite grann i rutiner [...] men också ser man på hur arbetet [...] satsar på det som är verksamhetens kärna. S: Ja, intressant. Jag tänkte mig närmast <i>inför</i>, alltså innan ni bestämde att ni skulle göra en utvärdering, hur ni tänkte då, kan man lita på en utvärdering? P.G: [funderar]</p>
KI	<p>S: Eller man tänker inte så? P.G: Nej. S: Nej.</p>
Xom	<p>P.G: Vi tog det här, eh, vi fick ett eh, ett gynnsamt eh, avtal med eh, leverantören här också och han var intresserad av att komma hit och titta närmare på det här projektet [...]. Så vi gjorde en deal där. S: Aha, jaja. P.G: Ja, så tänkte jag att det här måste vara nånting som vi får testa och se hur det fungerar [...] S: Det var väl bra.</p>
KI	<p>P.G: [...] men innan hade jag väl mina dubier till de här grejerna. S: Du hade det, ja, här kröp det fram lite grann, hehe. P.G: Ja. S: Det var väl bra att du ser bättre på det nu?!</p>
Kav	<p>P.G: Ja. S: Vad anser du var viktigast, eller avgörande, för att utvärderingen skulle lyckas? Alltså för att kunna överensstämna då med verkligt utfall? P.G: Alltså den viktigaste punkten, det tror jag faktiskt är den som håller i trådarna när man gör sånt här.</p>

Kav	<p>S: Och det var Lars Erik Dahlgren? P.G: Ja, det var han själv, ja. Därför att där måste man vara både lyhörd, och man måste kunna ta in informationen som då deltagarna lämnar, man måste också kunna pusha på rätt sätt. ”Har ni nu tänkt igenom det här?” ”Och om ni gör så?” Ja, så att det är alltså en otroligt viktig del, ledaren. [...] det är a och o. S: Det är det? P.G: Ja.</p>
? Xbes	<p>S: Mm, ja. Eh, hur såg beslutsgången ut vid investeringsbeslutet? P.G: Eh, ja som jag sa tidigare så hoppade projektledaren av så det blev egentligen aldrig nåt rejält beslut kring det. S: Okej. P.G: Och det var lite tråkigt. S: Mm. P.G: Men man var på väldigt god väg men sen så..., tappade vi projektledaren och sen fanns där liksom ingen som tog tag i trådarna [...] Dock ligger ju så att säga all informationen kvar och det finns ny personal där borta som förmodligen kommer att ta tag i de här bitarna när man [...] S: Mm.</p>
Xbes	<p>P.G: Eh, det fanns ett väldigt stort motstånd bland deltagarna från början. S: Det fanns det? De var rädda om jobben kanske? P.G: Nej. S: Inte så?</p>
Xbes	<p>P.G: Nej, de sa ”ska de kontrollera oss nu?”. S: Jaja, okej. P.G: Så att vi hade ju många vändor och möten inom den här gruppen innan vi kom fram till [...] utvärderingen. Det var mycket spännande! S: Vad skedde på de mötena då?</p>
Xbes	<p>P.G: Vi diskuterade så att säga vilken funktionalitet, vad var det man ville ha. Och då hade man alltså varit ute och tittat på vissa av de här pilotstudierna, man hade också haft [...] utrustning [...]. Eh, och det som var roligt, det var ju att här var då mjuka människor om man säger så. S: Hur menar du med mjuka människor, heh? P.G: Det är människor som tar hand om mjuka saker, hrm, människor. S: Ja.</p>
IT!	<p>P.G: Människor som tar hand om människor. Som inte tar hand om maskiner. Medan jag då kommer in som tekniker där, och har en mer hård bakgrund, jag fick tala om för dem ”glöm nu tekniken”. Gång på gång. Jag tror tre fyra möten gick innan de kunde släppa tekniken ”ah, men vi vill inte ha sån...” ”Nej, men fokusera nu på, om ni skulle ha nånting sånt här, vilka <i>funktioner</i> vill ni ha, vad vill ni ha för att göra jobbet lättare.” S: Ja, precis. P.G: Och uppföljningen. Och också kunna redovisa, för idag gör de så att när de kommer hem på kvällen efter att ha arbetat en hel dag, så sätter de sig ner och bokför vad de har gjort. Men det här har man då gjort klockan åtta på morgonen, och här är man då klockan fem på kvällen, vad kommer ihåg? S: Ja, precis, minnet sviktar då. P.G: Ja. Så det var jätteroligt! Vilka diskussioner vi hade! S: Ja, hehe. Var det innan de här PENG-människorna kom med då? P.G: Ja. S: Så ni hade förberett er lite?!</p>
Xfu	<p>P.G: Ja. S: Ja, det låter spännande. P.G: Ja, det är alltid roligt att jobba med, i projekt. S: Men människor man inte brukar träffa? P.G: Jaa. S: Ja, eh. Gjorde ni någon formell undersökning för att bestämma val av utvärderingsmetod?</p>
Xom	<p>P.G: Nej. S: Det gjorde ni inte? P.G: Nej S: Nej. Ni fick det här erbjudandet lagom, kan man säga... P.G: Det var så att jag var på en, eh, kommunernas utvecklingsdag, eh, de har ju, eh, KOMIT heter en förening bestående utav intresserade människor i kommunerna som handlar om IT. Och där träffade jag</p>

	<p>Lars Erik och tänkte att det här, det skulle kunna vara nåt. S: Mm</p>
Xom	P.G: Ja. Så på så sätt var det. Han beskrev sin modell och visade vad han hade gjort hos andra.
Xmi	S: Så det var så det började?! P.G: Ja!
XX	S: Okej, då kan jag hoppa över en rad frågor här tror jag, hehe. För då kan man säga att det fanns inga krav från några andra egentligen, att ni skulle använda just PENG, utan det är, ni träffades av en slump kan man egentligen säga? P.G: Det kan man säga lite grann eftersom så kan jag väl, eh, i det här arbetet, eh, titta på lite olika, andra, eller i alla fall, eh... S: Vilka metoder då? P.G: Nja, alltså jag måste hitta <i>nyttan</i> va. S: Ja, du måste hitta nyttan, mm. P.G: Ja, för att kunna beskriva för de här människorna också vilken nytta de gör. Eller rättare sagt de [...]. S: Men ni hade inte tittat på några ytterligare modeller eller metoder?
Xfu	P.G: Nej.
Xmi	S: Nej. Nej, eh. Kände du till några styrkor med PENG-modellen? P.G: Jag fick lite referenser då också, då vi var, eh, man träffade lite människor där som hade varit med lite där. [...] S: Vad var det du fastnade för då?
PEst	P.G: Enkelheten, tycker jag. Det var ganska enkelt att jobba med.
?	S: Ja, det är det många som säger, verkar det som.
PEst	P.G: Ja, mm. Och eh, prisbilden.
?	S: Att man får..
PEst	P.G: Man får mycket för de pengar, eh, man lägger ut på PENG. S: Jaha, du menar så? P.G: Mm.
PEsv	S: Ja, det är ju intressant, ja. Fanns det några svagheter som du kunde se med modellen? P.G: [paus] Nej! S: Nej? Bara positiva saker? P.G: Ja!
	S: Ja, vad bra! Jag har inte några fler frågor egentligen. Du får gärna berätta lite fritt, mer om arbetet kring det här.
	P.G: Ja, alltså det här med, eh, det var ju representanter från hemvården med undersköterskor och sjuksköterskor. Där var väl någon som var väldigt motstridig till det här och det visade sig sen när man började titta på det, att de här hade det nog rätt så bra. S: Jaha, hehe. Nej, just det, man vill ju inte riskera några försämringar. P.G: Mm. Men det var en härlig människa! [...] Jag tror det gav oss, och jag tror det gav dem väldigt mycket själva också att vara med att planera [...] och så småningom också då kunna hitta ett verktyg som kan spegla den verklighet de har. Så småningom så insåg ju de, att det var inte för att kolla dem, deras tider och sånt där, utan det var ju faktiskt för att visa att "så här ser vårt jobb ut" [...]
BuI	S: Mm, det blev snarare tvärtom mot vad de trodde då? P.G: Ja, det blev omvänt. För deras skull egentligen. För att kunna följa upp och sen också att kunna få de resurser man behöver. [Samtalet fortsätter men är utanför undersökningens ram.]

Bilaga 2 – Intervju med Annicka Stackelberg, Försvarets Materielverk (FMV)

Via telefon, onsdag 11 maj kl 9:00.

T = Tobias

AS = Annicka Stackelberg, Mobiltelefon

[...] = Kan ej tyda inspelningen.

Kod	
	AS: första då, vilken befattning jag har...i projektet då? eller allmänt i...?
Bt	T: vi kan ju ta både och... AS: alltså allmänt så eh...så är jag ju då chefsarkitekt, vet du vad arkitekt är?
Bt	T: jaeh... AS: Så här systemarkitekt är ju nåt som finns, men i det här projektet är jag då chefsingenjör. T: okej
Bå	AS: Och det är lite speciellt, men om man skulle jämföra med chefsingenjör i verkliga livet liksom så är det helt enkelt en chefsarkitekt, man har hand om arkitekturer av olika IT-system. T: Ja...okej...När, vilket år beslutade du/ni om att använda PENG-modellen för första gången? AS: Mmm då kom jag fram till att det var år 2002 T: Okej
	AS: Vänta nu måste jag titta på pappret igen, jo 2002 använde vi den för första gången...Vänta en sekund bara. T: Absolut. AS: Okej nu [...] just det år 2002.
Bi	T: Ja, Vilken typ av investering gällde utvärderingen den gången år 2002? AS: Jo då var det helt enkelt så att det var en systemförnyelse man tittade på, på FMV, och vad vi egentligen syftet, vad vi tittade på liksom, huvudsyftet var att kunna välja mellan "best of breed" ¹ lösning och en affärssystem lösning och eftersom det var ganska oklart riktigt, egentligen så är ju det bara en kostnadsfråga, kan man säga, det är ju en ganska svår frågeställning vilket som är bäst och då

¹ "Best of Breed" is the strategy of selecting the best product of each type (and integrating them yourself), rather than selecting one large integrated solution from a single vendor.

BuP	ville vi titta på nyttan, då. T: Hur bedömde ni det? Var det ett högrisk eller lågrisk projekt?
Brisk	AS: Alltså just i den...eh...så här har jag skrivit, det är helt enkelt och få ett bättre IT-stöd till
BuI	organisationen, skulle man kunna svara på den frågan. Nummer två är ju om investeringen bedöms som
IT	ett hög eller lågrisk projekt så måste man ju säga att alla IT-projekt är högrisk projekt, så tyvärr är det det. T: Okej.. AS: Och speciellt i den komplexitet som ett affärssystem är... T: Mmm
Brisk	AS: Så det är ett högrisk projekt. T: Jae, Hureh.. Var investeringen svårvärderad i fråga om kostnader?
Bsvk	AS: I fråga om kostnader... Nej inte så svår i fråga om kostnader... T: Nej...
Bsvk	AS: Det var ganska enkelt... T: Okej...Och du har nog svarat på nästa, det var om investeringen var svårvärderad i fråga om nytta? Det var just det ni...
Bsvn	AS: Extremt svår. T: Ja.
Bsvk	AS: Ja, men kostnader är inte så svårt då man kan välja liksom, man kan se det ganska enkelt. T: Mmm. Eh, hur applicerade ni PENG-modellen, modifierade ni den, använde ni den i kombination med någon annan metod, eller använde ni den just som författarna till den rekommenderar.
B10	AS: Ja vi använde den exakt som de rekommenderar, jag skulle vilja säga att första gången använde vi alla dess faser, förutom hinder... alltså slutet med sån där hinder...eh... vi uppskattade liksom vilka hinder som fanns osv och satte PENG på det men vi tog inte tag i det som vi numera kallar värderealisering, hemtagningsansvar då, det gjorde vi inte. T: Okej..
B10	AS: Annars så gjorde vi den i alla dess delar och vi hade ingen annan nyttoutvärderingsmodell. T: Okej.. Jag vet inte om du svarat på detta redan men jag frågar frågan... Vilken roll skulle investeringen ha i kärnverksamheten, en stödjande roll, eller en huvudroll?
Bi/ Froll	AS: Ah den har, de, det är en absolut huvudroll, det har alla stora affärssystem... T: Ja...Eh...Hur såg marknaden ut, fanns det en marknadsmässig motivering till investeringen?
Fma	AS: Det här är ju en offentlig förvaltning, så att eh... marknaden är ju ointressant, vi är monopol företag kan man säga... T: Ja..
Fma	AS: Men samtidigt är FMV lite annorlunda för det är en konsult byrå, som på något sätt tävlar med marknaden i alla fall, så marknaden har ett intresse och för att kunna klara konkurrensen mot, leverantörer tar över liksom tar över statens roll som upphandlare så är det intressant, så det e en viss konkurrensfråga, men egentligen så är det monopol, svårt svar... du hängde med där [skratt]... T: Ja, då kanske nästa fråga är irrelevant, jag frågar så får du svara... Hur tror du att ni, FMV, uppfattades av era konkurrenter? AS: Jo alltså, vi har, vi är inte... med FMV då är att vi inte är anslagsfinansierade som andra statliga myndigheter, utan vi är, försvaret är ansvarigt och vi fakturerar dem precis som de är vilka kunder som helst inom privata industrin... och eh.. kunden skulle man kunna säga då är ju klart intresserad av att vi blir effektivare och så där... T: Mmm. AS: Förstå du? Så att...på nåt sätt så ser vi det med privata ögon fast vi är statliga.. T: Ja... AS: Är det svar på frågan? T: Mm, ja nämen det är ett gott svar.. AS: Okej.. T: Eh, hade ni, inom FMV då, hade ni tidigare, eller du, hade ni tidigare praktisk erfarenhet av utvärderingar av IT-investeringar?
Kpe	AS: Utvärderingar av IT-investeringar men aldrig nyttoutvärdering... T: Ursäkta?
Kpe/ IT!	AS: Man höll inte på med nåt sånt här innan år 2002... T: Nä? ok..
IT!	AS: Nyttoutvärdering brukar inte göras av IT-system... Att utvärdera ett IT-system har jag gjort... T: Ja..

	<p>AS: Innan...</p> <p>T: Ehh, använde ni några speciella metoder då? Ehh ja alltså några speciella... typer...</p>
IT!	<p>AS: Alltså en IT-investering är väldigt ovanligt att man tittar på nyttan, utan man tittar på den här strategiska... vi måste ha ett nytt...</p> <p>T: Mmm...</p> <p>AS: Rapportsystem eller ett nytt ekonomisystem, nyttan har alltså inte... Det är väldigt självklart nu men det var inte det för fem år sedan, så att...</p> <p>T: Finns det någon slags koppling till att man...</p> <p>AS: Vi...</p> <p>T: Ja förlåt...</p> <p>AS: En IT-investering gjordes inte på de premisserna liksom..</p> <p>T: Nä..</p> <p>AS: Det var ointressant...</p> <p>T: Såg man då...</p>
IT!	<p>AS: Det var kostnaden som slog igenom, om det var dyrt tog man det inte, om det inte var så dyrt så köpte man det...</p> <p>T: Just det... Finns det någon koppling där till att man såg IT strategiskt i sig... att ... att alla IT-investeringar var strategiska...</p>
IT!	<p>AS: Ja alltså... det är en sak som man också börjat titta på nu... mycket mera kopplat ihop en IT-investering med verksamheten... eh förr så kom det bara ett krav... liksom... vi behöver ett ekonomisystem, så har IT-avdelningen köpt upp ett och de var rätt ointresserade av... vad verksamheten egentligen ville ha... det som är skillnaden med en nyttovärdering... man får liksom reda på... vad de verkligen vill ha...</p> <p>T: Ja...</p> <p>AS: Så det gjordes inte förr.</p> <p>T: Nä jag förstår...</p> <p>AS: hehe, det är liksom det...</p> <p>T: Ehh... Just det... Jag tar nästa fråga då... Hur såg du... eller ni då på IS-utvärderingar ifråga om tillförlitlighet?... Ehhh....</p>
KI	<p>AS: De var ju lite... otillförlitliga... ofta går IT-investeringar är väl... till 75%... eh ju förlustaffärer...</p> <p>T: Ja...</p>
KI	<p>AS: Antingen går de inte på tid... eller så kostar de mer än vad man planerat... eller så ger de inte det som de vill ha då... och då är det ju de där 25 procenten kvar så att det är ju mer... är ju mer... om man har tur så klarar man det...</p> <p>T: Ja...</p>
KI	<p>AS: Så är det... så var det förr...</p> <p>T: Mmm...</p> <p>AS: jag säger inte att det är mycket bättre nu men ändå...</p> <p>T: Ehh vad ansåg du eller företaget var avgörande... eller... viktigast för att IS-utvärderingar skulle lyckas, det vill säga överensstämma med verkligt utfall?</p> <p>AS: Vad sa du nu? Vilken av dem här frågorna är det?</p> <p>T: Detta är den sista frågan på... under... ehh... tredje... stycket... vad skall jag säga... tredje avdelningen...</p> <p>AS: [läser frågor tyst för sig själv, snabbt]</p> <p>T: Ja... Litegrann hur tillvägagångsättet... eller... personer...</p>
Kav ???	<p>AS: Viktigast var väl egentligen att det var nån nytta... [skratt]</p> <p>T: Just det...</p>
Kav	<p>AS: överhuvudtaget med systemet... om du förstår</p> <p>T: Ja...</p>
BuP	<p>AS: Viktigaste var att på något sätt... visa för verksamheten... man skall veta då att när jag gjorde det här... den första nyttoutvärderingen så hade man aldrig gjort det på det här verket... aldrig tittat på nyttan... och eh det var väldigt tydligt då att man visste inte hur man skulle... kunna säga vad man ville ha... liksom... så min största... intention... eller det viktigaste med att genomföra nyttovärderingen var att kunna visa att det fanns en nytta med ett IT-system... egentligen... att det inte bara var en kostnad...</p> <p>T: Ja...</p> <p>AS: Den här organisationen har oerhört svårt att förstå det fortfarande...</p> <p>T: Okej...</p>
IT	<p>AS: Utan ser det bara som en kostnad egentligen fortfarande... men lite mer alltså så pratar man om att</p>

	<p>det finns en nytta med ett IT-system... T: Just det... AS: Ah... Det låter konstigt kanske T: Ja... AS: om man är yngre men det är väldigt så man...resonerar...det är väldigt sällan som ett IT-system ger någonting utan det kostar ofta bara pengar... T: Så på nåt...kan man... AS: Det var det som var det viktiga, jag ville visa att det faktiskt... var en strategisk... att information är liksom en strategiskt viktig tillgång... att man måste förstå det... men det... är inte så där helt lätt att förstå... T: Kan man på nåt sätt, finns det nån...när man då gör en PENG-utvärdering, åh...att man då specificerar nytta och tillvägagångssättet på utvärderingen, finns det nån slags...kan man hävda att...finns det nån fördel där att man dokumenterar processen och kan redovisa resultatet just när man...ska förklara... AS: Ahh precis... jag tror att mycket som de säger är det här att man diskuterar frågan... bara det är viktigt... T: Mmm... AS: Att man diskuterar att IT-investeringen kan ge någonting... T: Ja... AS: Bara det är otroligt viktigt för...organisation...att ekonomisystem...faktiskt har ett mervärde än bara att ehh...det bara är rent kontrollerande liksom [...] stödjande funktion. T: Ja... AS: Det var därför jag svarade på dig om det var... ett stödjande system eller ett huvudsystem, så är det ett huvudsystem...Åhh nu går jag nu blir jag alldeles andfådd...[skratt] T: [skratt] Ja... Ehh...Jag tar näst sista stycket med frågor här...Ehh...Hur beslutsgången ut vid investeringsbeslutet...? AS: Aru...beslutsgången...? T: Ja... AS: Ja i en...eh...vanligtvis i en offentlig [skratt] T: Ja...</p>
BuP	<p>AS: ett offentligt verk så är det otroligt hierarkiskt beslutsfattande... T: Mmm.</p>
Xbes	<p>AS: Mycket långsamt, tar mycket lång tid... I det här fallet så var nog den här rapporten som inte bara innehöll en nyttovärdering, den innehöll också kostnader och... ganska mycket... andra saker... T: Ja...</p>
Xbes	<p>AS: Eh... Så... viktigt [...] tog ett beslut, en vecka... från VD... från högsta ort... att genomföra det... så att det var liksom... en ovanlig beslutsgång... men den gick otroligt snabbt... T: Okej...</p>
Xbes	<p>AS: Och den gjordes av VD:n, eller GD... har ju vi då General Direktören... T: Just det...Genomfördes det någon...eh...formell...undersökning...för att bestämma val av utvärderingsmetod just för att identifiera nytta då...fanns det några andra alternativa metoder ni valde mellan när ni valde PENG...? AS: Alltså om jag ska vara helt ärlig... T: Ja...</p>
Xfu	<p>AS: Jag bara...jag va på en kurs och hörde... och frågade... läraren om det fanns någon möjlighet att kolla på nyttan och då... sa han PENG... och då tog jag tag i det... T: Ja...</p>
Xom	<p>AS: Så att nej... T: Okej...Så att då nästa frågor...ja jag frågar dem ialla fall så...kan du svara kort om du redan har svarat...på dem... Vilka omständigheter styrde valet av PENG-modellen som utvärderingsmetod istället för någon annan...? AS: Ah... Intuition... T: Ja...</p>
PEst	<p>AS: Framförallt vad som är bra med PENG är att den är enkel... T: Ja...</p>
Est?	<p>AS: Otroligt lätt att förklara... för såna som aldrig har hört talas om... och att man en PENG på det. Just värdet av en nytta. T: Mmm.</p>

	<p>AS: Så du kan ju hela tiden redovisa...när du får enne... ehh... alltså noll när du får tillbaka investeringen...förstår du? T: Ja...</p>
PEst Est?	<p>AS: Du kan koppla kostnaden... och sen se att om två år får vi... tillbaka investeringen... T: Ja... AS: Det är viktigt... T: Ehh... Kände du till nära sp..sty. .kände du till nära speciella styrkor, när du.... när ni valde att använda den...? AS: Nära speciella...vad sa du? T: Ja du har väl kanske redan svarat...men jag frågar...om ni kände ni till nära speciella, specifika styrkor ehhm..?</p>
PEst	<p>AS: Ahh, [...] jag tycker det att den är enkel att förklara... den är... eh... den är... inte så matematisk... T: Nej...</p>
PEst	<p>AS: För det är väldigt svårt för vanliga användare... och förstå... tekniker fastnar ofta i tekniska saker... det här är en användarvänlig... nyttovärdering kan man säga... T: Mmm...Ehh kände du till nära svagheter med modell...med PENG-modellen vid beslutstillfället?</p>
PEsv	<p>AS: Svagheten e att det är otroligt svårt att sätta en PENG...[skratt] T: Ja...</p>
PEsv	<p>AS: Att det är extremt viktigt vilka som är med i nyttovärderingen. T: Mmm...</p>
PEsv	<p>AS: Den kan spåra totalt fel om det är fel personer... Den är väldigt personberoende helt enkelt...Det gäller otroligt [...] vem som leder måste ha...förstå...väldigt väl vad syftet e och vart man ska...att man måste vara väldigt duktig på att styra liksom...den gruppen man har ehh...mot det mål man har tänkt sig...det svaret man har tänkt sig... T: Mmm.</p>
Esv	<p>AS: För att gör man inte det...Å det har vi bevis på...vi har gjort det flera gånger...att förstår man inte riktigt varför man gör en nyttovärdering...då...blir den helt fel...helt oanvändbar... T: Ja...Det var dem frågorna jag hade, jag tackar så mycket för svaren...[fortsätter prata om intervjuens transkribering och om användning i uppsats av svar och konfidentialitet]</p>

Bilaga 3 – Intervju med Stefan Svensson, Stadsledningskontoret Stockholm Stad

Via telefon, onsdag 11 maj kl 11.00.

T = Tobias

SS = Stefan Svensson

[...] = Kan ej tyda inspelningen.

Kod	
	T: Ja, hejsan. Tobias Karlsson heter jag. Vi, vi talades vid för ett litet tag sen om eh... SS: Just det, det stämmer hörru. T: Ja. SS: Jag ska stänga dörren här om du ska ställa frågor till mig och så. T: Ja. SS: Ett ögonblick då. T: Absolut. ... SS: Ja, då ska vi se. T: Just det. Eh, det gällde ju då eh, första gången som du var med och tog beslut om att använda eh, peng-modellen. SS: Jaa. T: Eh, så... ja, jag vet inte ifall du har sett frågorna, annars så... SS: Jo det har jag, eh, ska vi se om vi kan plocka fram dem här. Eh, alltså första gången vi körde peng-modellen då var det ett infrastrukturprojekt, eller man kan säga, det kallas för informationsteknisk platt, plattform, där vi skulle ha eh, alltså en standard inom informationsarkitektur och teknisk arkitektur för Stockholms Stad. T: Okej. Mm.
Bi	
BuP	SS: Eh, och då försökte vi hitta eller finna vilka nytteeffekter en sådan gemensam plattform eh, skulle ge för stan. T: Ja.
Bsvk	SS: Vi visste ungefär hur stora kostnaderna var men vi ville försöka få fram nyttorna också.
BuP	T: Ja. SS: Så det var det första projektet. T: Okej. Eh, har du något emot att jag, att vi, tar frågorna i eh, uppifrån och ner helt enkelt SS: Nä nä. Det går alldeles utmärkt. T: Ja? Då eh, ah, då börjar jag med vilken titel och befattning har du, du kan ta både om du hade något inom projektet och även eh, vanlig arbetstitel, eller... så att säga.
Bi	SS: Eh, i projektet var jag huvudprojektledare. T: Ja.
Bi	SS: Eh, och jag är IT-strateg i Stockholms Stad, IT-strateg på utvecklingsavdelningen... på stadsledningskontoret, om det ska vara... komplett då. T: Mm. Eh, vilket år var då detta? När började projektet?
Bå	SS: Eh, det var, eh det hette ITT2002, så det var eh, årsskiftet 2002, 2003 kan man säga. T: Okej. Eh, ja, du har då svarat på vilken typ av investering ut, eh, he, utvärderingen gällde fast om, kan du specificera eh, l, ja, l, ännu lite mer detalj kanske, eh...
Bi?	SS: Ja, alltså det eh, det, i det här så ingick det sex områden och det första området var informationsarkitektur. Och det handlade om att vi skulle arbeta med, eh, kartlägga processer i

BuI	<p>verksamheten, vi skulle kartlägga information i verksamheten och egentligen ha standardiserade begrepp och benämningar så att man vet... alltså idag ligger informationen väldigt mycket lagrade i våra system, men vi finner när man utvecklar e-tjänster och liknande att... då frigörs informationen i högre grad från systemen och då måste vi ha klara definitioner, vi måste ha begreppen och vi eh, och så vidare så vi måste se över hela informationsarkitekturen, och beskriva den.</p> <p>T: Okej. SS: Så det var första delen. T: Ja.</p>
Bi?	<p>SS: Den andra delen handlade om eh, kommunikation, alltså hur vi kommunicerar internt i stan eh, för skolorna och för den, de administrativa förvaltningarna. Och det kallas för Sankt Erik Com. Så det var alltså ett upplägg hur det nya kommunikationsnätet skulle byggas upp, internt, i Stockholms Stad. T: Okej. Ja.</p>
Bi?	<p>SS: Eh, och sen var det ett område som handlade om säkerhetsfrågor och, brandväggar, autentisering av medborgare och anställda, eh, hur vår säkerhetsarkitektur skulle byggas upp... Eh, och sen handlade det om våra arbetsplatser, hur de ska va, att de skulle se lika ut då, oavsett vad det är för typ av handläggare, så skulle vi ha en standardarbetsplats, alltså pc-arbetsplats, och sen skulle man då kunna ha olika applikationer i den. T: Ja, okej. Det låter som ett ganska avans eller eh, det låter som ett stort projekt. SS: Det var ett jättestort projekt. T: Ja.</p>
Bi?	<p>SS: Sen var det ett område till som handlade om eh, drift, alltså hur den här miljön ska drifas och hur våra applikationer ska drifas, centralt och lokalt då. T: Okej.</p>
Bi?	<p>SS: Så det kallar vi driftarkitektur. T: Ja. Eh, hur såg ni, ah, ni har frågan här, eh, bedömdes investeringen som ett högrisk eller lågriskprojekt, d, satte ni såna...</p>
Xbes	<p>SS: Ja, alltså det får, eh, det här kräver ju då ett beslut i eh, fullmäktige, för det krävs ett politiskt beslut då för att vi ska kunna eh, få mandat att genomföra det här. T: Ja.</p>
Brisk	<p>SS: Men sen får man nog säga att i vissa avseenden är det ett högriskprojekt eftersom det krävs eh, finansiering och det krävs en delaktighet av all, eh, av alla i stan, alla förvaltningar och bolag i stan. T: Ja.</p>
Brisk	<p>SS: Så jag vill nog beteckna det som ett eh, högriskprojekt. T: Ja. Eh, var, hur, hur svår, ah, var investeringen svårvärderad i fråga om kostnader? Alltså...</p>
Bsvk	<p>SS: Neej, det var den inte. Eh, alltså investeringen låg i storleksordningen X miljoner. T: Mm, okej. SS: Eh, och det var om man skulle göra allting komplett. Sen kan det ju bli så att man gör delar då va, man delar upp det och man gör det enligt en viss tidsplan. T: Ja. Och ja, jag antar att den var, ee, investeringen var svårvärderad i frågan om, i fråga om nytta, att det var...</p>
Bsvn	<p>SS: Ja, det var den. T: Ja. SS: Det var den. T: Eh, vilket tillvägagångssätt använde ni när ni då applicerade peng-modellen, eh, modifierades modellen eller eh, ja, använde ni den eh, som rekommenderat i eh, av Lars, Lars Erik och skaparna av modellen?</p>
B10	<p>SS: Aa, man kan säga så här att vi hade, vi bestämde att vi skulle genomföra peng-analysen med projektets styrgrupp och det var alltså representanter från de olika förvaltningarna och bolagen. Så det var ett tiotal personer. Och sen tog jag in Lars Erik Dahlgren som expert i det här. Och eh, han jobbade enligt peng-modellen fullt ut, som jag upplevde det. T: Ja. Ja.</p>
B10	<p>SS: Så att vi gjorde inga speciella anpassningar eller avsteg från peng-modellen. T: Nej. Eh, ja, nu kanske nästa fråga är svår att svara på i och med att det var en <i>del</i> områden, men vilken roll sku, skulle investeringen ha i kärnverksamheten, en stödjande roll eller en huvudroll?</p>
Froll	<p>SS: Eh, ja, man kan säga att den har en stödj, vi har ju en stödjande roll eh, för kärnverksamheten, alltså det är ju att... man kan säga att man lägger rälsen och sen ska ju tågen kunna gå på rälsen då. T: Ja, visst. SS: Så det, det är en form av stödjande funktion och det ska ju fungera på ett bra sätt för verksamheten.</p>

	<p>T: Ja. Eh, fanns det, nu är de ju, ja, fanns det en marknadsmässig motivering till investeringen? Det vill säga, eh, det jag syftar på är väl då om ni eh, på något sätt känn, eh, om det fanns tryck utifrån att eh, anpassa sig efter andra eller eh.</p>
Fma	<p>SS: Ja, det kan man säga. Dels så var det så att den gamla informationstekniska plattformen vi hade, den var föråldrad, alltså den var ifrån... mitten av 90-talet.</p>
Fma	<p>T: Ja. SS: Och tekniken hade ju sprungit ifrån den va, så att eh. Och sedan hade vi en e-strategi också som pratade mycket om medborgartjänster och 24-timmarsförvaltning och så. Och framför allt det ställer då krav på att man förändrade plattformen. Eh, och sen så hade vi faktiskt inledningsvis i projektet kontakt med våra fyra största leverantörer och frågade dem "hur ser marknads-, hur ser utvecklingen ut inom IT-området på marknaden", "hur skulle ni vilja rekommendera att vilk, eller vilka områden skulle ni vilja rekommendera att vi lyfte fram". Så vi hade liksom en avstämning med marknaden tyckte vi.</p>
Fko?	<p>T: Okej, mm. SS: Mm T: Eh, nu kanske nästa också är lite krånglig att svara på men, eh, hur tror du att företaget, eller ni då, he, uppfattades av era konkurrenter, om ni hade, ens hade några konkurrenter, men det är väl... kan va svårt.</p>
Fko	<p>SS: Nej, alltså det, det är inte riktigt på det sättet. Däremot så var man väl väldigt intresserade inom andra kommuner då hur eh, hur det här dokumentet såg ut och även leverantörerna ville ju ta del av dokumentet så fort det blev beslutat. T: Ja. SS: Eh, så att jag upplevde att vi var lite banbrytande genom att ta ett helhetsgrepp på eh, infrastrukturen. T: Okej, mm. SS: Och det är klart att det var många leverantörer som ville vara med då och utveckla det här. T: Ja. Okej. Eh, hade du, ni eh, som utförde utvärderingen då, hade ni tidigare praktisk erfarenhet av utvärdering av IT, IS-investeringar?</p>
Kpe	<p>SS: Ja, det hade vi T: Eh, vil, ja, använde ni några speciella utvärderingsmetoder då eh, och i så fall vilka, om annan än peng då?</p>
Kum Xom	<p>SS: Nej, alltså det... det kan jag inte säga att vi hade utan vi eh, vi har ju sökt metoder för att eh..., ja tydliggöra effekten av nyttor... eh, och har pratat om peng i många år så det här var ju ett sätt att eh, vi kände behovet att nu måste vi se om vi kan använda peng för det här så att vi tydliggör nyttor. T: Ja.</p>
Kum	<p>SS: Så vi hade ingen sån tidigare, nej. T: Nej. Eh, men om man då, det här med att just den svärvärderade nyttan, var det, var det nånting som ni hade identifierat, identifierat som svårt att eh, ja, eller som, ska man säga, helt enkelt eh, ja, som ett problemområde tidigare, i tidigare utvärderingar så att säga, alltså som en erfår, praktisk erfarenhet?</p>
IT!	<p>SS: Jaa, man kan väl säga så här att när, när vi gör utvärderingar eller, eh, investeringar i infrastruktur och liknande så kräver det ju att, eh, det här realiserar eller genomförs, eh, på lokalt ute på förvaltningarna och att man inför ett nytt arbetssätt då för att man ska ta hem investeringen... eller nyttorna. T: Ja. SS: Så att där låg ju ett ansvar på varje förvaltning att förändra arbetssättet. Det, det kan inte vi göra här som sitter centralt. T: Just det. SS: Utan vi kan bara ta fram den gemensamma infrastrukturen och föreslå då hur ett, hur det bör se ut... Eh, ja. T: Ja. Eh, ja, allmänt om IT, I eller IS-utvärderingar, eh, hur såg, hur såg ni på dem, eller du, i fråga om tillförlitlighet när ni... inför valet av peng då eh.</p>
IT!	<p>SS: Ja, det där är en jätte viktig fråga för många anser ju att eh, nu har jag gjort mängder med investeringar inom IT-området men vi har inte kunnat visa på nyttan riktigt och eh, att de här investeringarna är lönsamma. Eh, samtidigt så eh, kan man ju inte ta bort IT-stödet för då, då blir det ett ramaskri i, i verksamheten. Så att eh, man har sett IT som en kostnad, eller lite grand ett nödvändigt ont då för att verksamheten ska kunna fungera. Men man har inte sett på intäktpotentialerna och nyttoeffekterna och då, då var det jätte viktigt för oss att försöka få tänkesättet i stan att man också, eller egentligen innan man startar projekten så ska man göra en peng-analys eller nytto-värdering.</p>
KI PE!	<p>T: Mm. SS: Och det försöker vi eh, införa nu successivt att man verkligen ska göra det.</p>

PE	<p>T: Just det. Rekommenderar ni då eh, peng, eller just eh, nyttoanalys allmänt eller så att säga att man sätter sig ner och diskuterar nyttan eller är det...</p> <p>SS: Nej, vi rekommenderar peng-analysen generellt. Eh, det enda som vi funderar lite på det är när man utvecklar e-tjänster, hur man ska kunna, eh, på lite mer systematiskt sätt, få fram medborgarnyttan eller samhällsnyttan.</p>
PEsv Esv	<p>T: Just det.</p> <p>SS: Och där är peng lite svårare tycker jag, det blir en röd nytta men hur, hur värderar man den mer exakt och så vidare va, så att där tycker vi att det är lite brister i peng då just för den delen.</p>
Kav	<p>T: Ja. Eh, vad ansåg du, ni då avgörande eller det viktigaste i en, i en utvärderingsmetod för att, ja, eller för att IS-utvärderingen skulle lyckas, eller överensstämna med verkligt utfall.</p> <p>SS: Ja. Eh, en av de viktigaste frågorna det är att eh, den här modell, eller metoden är förankrad alltså att de parametrar som man kommer överens om och de värderingar som gör att de förankras och att de blir accepterade av verksamheten som trovärdiga och realistiska och så.</p>
Kav	<p>T: Ja.</p> <p>SS: Alltså många tror ju då att det blir lite glädjekalkyler i peng och det får man vara väldigt försiktig med. Och därför är det viktigt i, i den här analysgruppen att vi har både de som är positiva och negativa så att man, man får en form av balansering av det här.</p>
Kav	<p>T: Just det.</p> <p>SS: Så det är nog det viktigaste tror jag att det blir en realism och en, en förankring av, av det här.</p>
Kav	<p>T: Ja. Så det är dels då kanske kommunikation och eh, ja, rätt, ja en bra blandning av, eller rätt mi, blandning av personer i peng-gruppen då, det är de två kan man säga?</p>
Kav	<p>SS: Ja.</p> <p>T: Ja. Eh, hur såg beslutsgången ut vid investeringsbeslutet, eh, ja du, eh, var det uppifrån det kom eller kom det från er eller kom det...</p>
Xbes	<p>SS: Nej, det kom ju från oss då, vi har ju anslag för, det här är ju ett styrande dokument för Stockholms Stad. Eh, så att vi har ju tagit upp behovet av att man ser över det dokumentet och eh, tar hänsyn till ny teknik och nya förutsättningar som gällde för verksamheten. Så vi, vi har ju tagit upp ärendet från tjänstemannansidan så att säga. Men sen har vi ju haft det på remiss ute bland alla förvaltningar och bolag och vi har fört upp det till eh, kommunstyrelsen och kommunfullmäktige för beslut för att de ska gälla för hela stan.</p>
Xbes	<p>T: Just det.</p> <p>SS: Så att det finns alltså ett övergripande politiskt beslut då va att vi ska eh, jobba med den här standard, eller den inriktningen. Sen kan man säga, sen krävs det eh, projekt då för att genomföra standarden successivt, och de projekten måste ju då finansieras och beslutas eh, speciellt då. Så det, det är ett särskilt kapitel då för att eh, att genomföra projekten.</p>
Xfu	<p>T: Mm. Ja, eh, genomförde nån, ni någon slags formell undersökning, vid valet av utvärderingsmetoder, valde ni, valde ni mellan någon annan metod, vet inte ifall vi har berört det innan men du får gärna svara på det igen om...</p>
Xfu	<p>SS: Jaa, nej det gjorde vi inte utan vi hade tidigare, eh, bestämt oss för att börja med peng-analys och, och prova den tekniken.</p> <p>T: Mm.</p>
Xom	<p>SS: Så det, man kan säga att det var samtidigt lite test av peng-modellen och eh, ja.</p> <p>T: Mm. Hur eh, ja, då kanske de nästa frågorna är lite konstiga, men hur, hur kom ni i kontakt med peng-modellen kanske vi kan fråga eh, hur eh, ja, vad, vad gjorde er intresserad av den så att säga?</p>
Xom	<p>SS: Eh, ja det handlade om att vi, eh, håller, eller vi började då ta fram en IT-handbok som vi kallar det, alltså en metodhandbok för projekt och förvaltning och utveckling.</p> <p>T: Mm.</p>
Xom	<p>SS: Och i den eh, bestämde vi att det skulle finnas ett avsnitt om eh, ja investerings- eh, kostnads- analys eller kostnads-intäkts-analys, och nyttovärdering och då, då hamnade vi på peng då som den eh, mest spridda som vi tyckte eh, i Sverige.</p> <p>T: Mm, okej.</p>
Xom Xfu	<p>SS: Vi har eh, i och för sig då tillämpat eh, [...] har en ROI-modell då som vi har provat eh, också, men vi, vi fastnade för, för peng generellt i den här IT-handboken.</p> <p>T: Ja. Eh, jag an du har frågorna där framför dig, men nästa frågor de här fanns det regleringar eller policy som styrde valet till peng, det, det fanns det inte då antar jag.</p>
Xrp	<p>SS: Nej det gjorde det inte.</p> <p>T: Nej. Och det, ja, jag tar frågorna här nu, fanns det några krav från omgivningen, att ni skulle använda peng, eh...</p>

Xko	SS: Nej, inte peng direkt men att vi ska bli bättre på att göra kostnads-nyttokalkyler va. T: Okej.
Xko	SS: Och att vi eh, in, man hade en ökad... vad ska man säga ökat intresse för att eh, titta på de här frågorna, man tyckte det var dyrt med IT och ville då se vad man fick för pengarna. T: Just det.
Xko	SS: Så det fanns i botten att man eh, från ledningens håll i stan då, vill, eh, titta lite på de här frågorna. T: Jaha, det låter intressant. Ja, okej. SS: Ja. T: Eh, ja, kände, vi kan, kände ni till några andra som hade använt eh, peng och kände ni till hur det hade gå, ja, hur metoden hade fallit ut för dem helt enkelt?
Xmi	SS: Eh, inte i, i det här läget kände vi inte till hur den hade utfallit för några andra utan vi, jag vet att vi hade ju andra konsulter då som ville hjälpa oss med peng-analyser och... det var ju Telia till exempel och det var VM-data som jobbade internt med den här, den här modellen eller metoden. Och de erbjöd, erbjöd eh konsulter som skulle kunna hjälpa oss.
Xom	T: Okej. Ja, de sista frågorna här då, vilka, speciella styrkor kände ni till, kände ni till med peng-modellen vid beslutstillfället alltså, ja... om du inte redan har nämnt dem, eh?
PEst	SS: Mm. Man kan säga att det vi var intresserade av det var ju nyttor som eh, inte direkt syns i resultaträkningen alltså det är gul och röd nytta. T: Just det. SS: Det var vi lite intresserade av och se vad det, vad det var för någonting egentligen och... och det eh, jag hade ju eh, läst eh, de här böckerna som han hade skrivit då. Och började titta på det där och [...] ett exempel därifrån. T: Mm.
Xom	SS: Så att det väckte väl vårt intresse och, eh, att det var fördelar med peng, att man, man tittade på det T: Ja. Eh, kände ni till, till några svagheter med peng-modellen vi beslutstillfället, när ni övervägde den?
PEsv	SS: Inte då egentligen, det eh, vi tyckte väl att den kändes komplicerad och vi, att vi inte klarade att tillämpa den själva utan att vi måste ta in konsult hjälp för att tillämpa den. T: Ja. Hur, ja...? SS: Eh, och att det gällde då att hitta någon bra konsult som eh, som kunde hjälpa oss och då vände vi oss till författarna av boken. T: Ja.
Xmi	SS: Eh, sen kan jag säga att, det har jag glömt nämna men, eh, Stockholms Brandförsvaret hade eller ungefär samtidigt så gjorde man en peng-analys för brandvarnare, alltså, vad skulle det innebära om alla fastigheter och alla lägenheter i Stockholms Stad var, hade en brandva, fungerande brandvarnare. T: Mm. SS: Och det fick vi tillgång till, det materialet då, och det var Lars Erik Dahlgren som hade gjort den peng-analysen. T: Just det.
Xmi/ Xom	SS: Och den är eh, allmänt intressant tycker jag eh, som ett eh, som ett bra exempel på en peng-analys. T: Jaha.
Xom	SS: Så den, den hjälpte oss lite eh, att välja peng också kan man säga, att de redan höll på att titta på det. T: Mm. Jag kan ju avsluta då kanske med om ni upptäckte några, ja, om ni upptäckt brister eller andra fördelar som ni inte hade förutsett, efter, efter användandet så att säga?
Usv	SS: Mm. Alltså bristerna eller svårigheten är ju då att det, det får inte bli glädjekalkyler utan det måste, det måste göras väldigt realistiskt. T: Mm.
Usv	SS: Och eh, sen är det då hur man tar hem de här nytteeffekterna. Alltså det kanske är besparat 10, 10 minuter på en viss personalkategori, "hur, hur hämtar man in det i eh, den besparingen, hur går man tillväga?" T: Ja.
Usv	SS: Så där har vi ju sett ett litet ifrågasättande av dem som inte har deltagit i peng-analyser att man... man tror att det är svårt att eh, hämta in de här 10 minuterna per anställd. Och sen kan det då vara, som i Stockholms Stad är det kanske 20 000 anställda som jobbar med just det här va. T: Ja. SS: Och då blir det ju väldiga volymer om man räknar så. T: Mm.
Usv Est	SS: Men då tror, många tror då att nej det där eh, det bara försvinner ute i luften liksom, det blir ingen reell besparing. Och det, då har, eh, pratas det ju om en hemtagningsansvarig, att man ska utse i varje

Usv Est	<p>projekt... någon som har ansvar för att de här nyttoeffekterna eh, tas tillvara. T: Mm. SS: Så det, det tror jag är en jätte viktig grej att man har med det. T: Ja. SS: Och sen det här med hindersanalysen, att det kan ju finnas ett antal hinder eh, för att vi inte lyckas... med ny, att eh, realisera nyttoeffekterna. Och den är väldigt viktig att man gör den här hindersanalysen och... kommunicerar den också. T: Mm. SS: Så det, det, ja, det är viktiga grejer tycker jag. T: Ja. Eh, ja, då, var väl de, de frågorna jag hade, eh. SS: Mm. T: Nu tänkte jag [Fortsätter att prata om intervjuens transkribering, om konfidentialitet och om användning av svar i uppsatsen.]</p>

Bilaga 4 – Intervju med Jan Werner, Stockholm Vatten

Via telefon, torsdag 12 maj kl 9.00.

T = Tobias

JW = Jan Werner

[...] = Kan ej tyda inspelningen.

(Jan hade läst frågorna i förväg och förberett svar)

Innan detta samtal hade vi talats vid fem min tidigare och avtalat tid fem min senare och innan dess hade vi samtalat om bokning om intervju och syfte med undersökningen

Kod	
	JW: Werner. T: Hejsan, Tobias här igen. JW: Mmm, tja. T: När vi pratade sist, jag kommer ihåg att ni nämnde att du hade använt PENG-modellen någon gång innan du var med och beslutade att använda den för första gången eller hur var det? JW: Ahh alltså det var så här...att...eh...vi började använda PENG-modellen för ungefär två år sedan... T: Ja... JW: Och från dess och till nu så har vi gjort fyra stycken... T: Okej... JW: Varav en av dem är en revidering...av en tidigare... T: Ja... JW: Analys... T: Så då var ju frågan...vi är ju ute efter då när du var med å beslutade om att använda den för första gången, den investeringen eller den utvärderingen... JW: Mmm...Det är det att det är en ganska komplicerad analys den som gjordes då och den kom i ett ganska sent stadium av projektet, så att...det är ju lite grann beroende på vilka svar man vill ha, höll jag på att säga. T: Ja det var så det var ja just det... JW: Men du är ju lite grann ute efter, många frågor här [...] just vid beslutstillfället...? T: Ja just det... JW: Det är ju länge sen...och då får man på nåt sätt försöka erinra sig det då... T: Ja... JW: Sen så...eh...jag var ju med men jag var väl inte beslutsfattare direkt men jag var väl mer och rekommenderade den kanske, snarare... T: Ja...Passar det bättre med någon av de senare utvärderingarna då kanske? JW: Ja det är det jag inte riktigt vet heller ser du... T: Nej... JW: För då får vi ju så att säga andra saker som då så att säga inte går att svara på av frågorna direkt...heller T: Nä...Men om du försöker tänka tillbaka på den... JW: Eller så tar vi båda...för jag har gjort så när jag försökt svara på frågorna, här nu...Så för du bedöma sen vilket som är...det blir någon slags diskussion runt frågorna här...kanske...snarare...än bara ja och nej liksom...

Bi	<p>T: Just det...ja men då tycker jag vi kör så som du har...förberett...</p> <p>JW: Jaa...ja vi kan väl göra så...eller ska jag säga först att det här...det ena så som gjordes för två år sedan som vi också har gjort en revidering på...det är ett...GIS system...vet du vad det är?</p> <p>T: Geografiskt Informations Sys...</p> <p>JW: Ja...precis...mmm...tämligen stort alltså...ett av de mest omfattande projekt vi har haft här...och har hållt på här i en kanske fem, sex, sju år det projektet...</p> <p>T: Mmm</p>
Bi	<p>JW: Och vi gjorde en analys mitt i det projektet... det är en kort historia om den... det andra, det senaste vi gjorde det var att titta på inköpsprocessen, inköpsverksamheten... alltså inte egentligen ett IT-system... utan en verksamhetsprocess... för inköp som eh... ganska mer. Så att säga avgränsat... och inte så mycket... lättare kanske i och för sig, men ändå ganska avgränsat, så att säga ett ganska välkänt fenomen... eller process då...</p> <p>T: Ja...</p> <p>JW: Men det var det sista vi gjorde [...] den senaste...</p> <p>T: Ja...</p> <p>JW: Så dem två då kan jag säga...kan vi väl...vi kan ju diskutera runt dem två då...</p> <p>T: Ja...</p> <p>JW: Och se vad vi får för svar på frågorna...</p> <p>T: Ja...nämen det låter intressant...</p> <p>JW: Så får vi väl se vilka frågor jag inte kan svara på överhuvudtaget...kanske...</p> <p>T: Ja precis det får du bara säga till så hoppar vi över frågan...</p> <p>JW: Vid osäkerhet...mmm...</p> <p>T: Ska vi börja uppifrån annars?</p> <p>JW: Ja det kan vi väl göra...bakgrund där ja...</p> <p>T: Vilken titel eller befattning har eller hade u och vi kan väl ta då både allmänt och om du hade någon speciell titel i projekten?</p>
Bt	<p>JW: kalla det IT-samordnare...det är det jag varit mest sista tiden, IT-samordnare...och ska då i den rollen...ha ett strategiskt, operativt beställarstöd ska jag vara åt organisationen...</p> <p>T: Jaa... Vilket år beslutade du om att använda PENG-modellen för första gången?</p>
Bå	<p>JW: Ja...det tror jag då var 2002...</p> <p>T: Mmm...Och det var det här GIS-systemet?</p> <p>JW: Ahh...just det var det det gällde då.</p> <p>T: Vad önskade företaget att uppnå med den investeringen?</p>
BuI	<p>JW: Ja.. det är en liten utredningsfråga där då...eh alltså vi gick ju då från ett CAD-baserat dokumentation av vårt ledningsnät till GIS-orienterat sätt att dokumentera...och...det är ju egentligen det man så att säga...man fick möjlighet att koppla olika informationskällor till vårt ledningsnät alltså att ha...eh att få information om olika objekt ute i verkligheten kopplat till vårt ledningsnät, kunder eller fastigheter som sitter längs med vårt ledningsnät...och det var det man vill uppnå...att koppla ihop de här olika datakällorna med vårt ledningsnät...kan man säga...</p> <p>T: Okej...</p> <p>JW: Eller tänkte du på nåt annat...nån annan vinkel där eller?</p> <p>T: Näe...det låter som en bra beskrivning...Ehh...bedömdes den investeringen som ett högrisk eller lågrisk projekt?</p> <p>JW: Det beror på vem man frågar kanske...</p> <p>T: Ja...</p>
Brisk	<p>JW: relativt hög risk projekt kan man kalla det, det är en ganska stor kostnad, ganska omfattande projekt...och ganska många inblandade...och så...</p> <p>T: Ja...Var investeringen svårvärderad i fråga om kostnader?</p>
Bsvk	<p>JW: Ehh...Jaa...Det kan man väl säga i och med att det var så...under så lång tid...alltså så hände det så mycket saker under tiden...dels när vi gjorde den här kalkylen...eller nyttoanalysen så hade det som sagt gått ett antal år...och samtidigt skulle man då värdera kostnaden...framåt i tiden...och några år...när man fick effekt av det här då...så att det var rätt så svårt ja...</p> <p>T: Ehh...</p>
Bsvn Bi	<p>JW: och nyttan också var också svår att värdera, mycket...mycket...kvalitetsnyttor, röda nyttor i det här...projektet som sådant...är ju egentligen ett kvalitetsprojekt...eller ett infrastruktur projekt...</p> <p>T: Mmm...</p> <p>JW: Man lägger en grund för att sedan så att säga få ut kvalitetsnyttor ur det här... och ehh... förtroende... och miljö... aspekter ur det...</p>

	<p>T: Vad önskade du och ni företaget att uppnå med PENG-utvärderingen? JW: Ja det är själva syftet alltså... T: Ja... JW: kan man säga... vi hade med att vi gjorde den... det e ju att få... eh... det skulle vara ett komplement egentligen det... det underlaget där som man tog... fick fram, det skulle va ett komplement här... för att använda vid den fortsatta implementeringen för att se att... de nyttor man nu tog fram... att man faktiskt kunde realisera dem... att man fokuserade på dem då... T: Ja...Ehh... Vilket tillvägagångssätt användes vid PENG-utvärderingen... modifierade ni modellen utifrån...utefter ert behov, eller följdes de tio stegen i basmodellen? JW: Ahh...det var nog ingen modifiering direkt, kan man inte säga, utan det var...från ett till tio där... T: Ja... JW: Stort sett... T: Vilken roll skulle investeringen ha i kärnverksamheten, en stödjande roll eller en huvudroll? JW: Ja...eh...Det här systemet, som är då ett GIS-system...har ju tämligen stor påverkan och inverkan på många användare i bolaget...eh...tanken är ju att många ska kunna använda information från det här systemet, i det här systemet...eh...så att det har stor påverkan på alla i kärnverksamheten...Det gäller hela drift biten alltså..drift och underhåll av vårt ledningsnät... de använder det här systemet för arbetsorder... och för att göra åtgärder på ledningsnätet...hela planeringen av ledningsnätet och åtgärdsplanering med tio års plan och tjugofem årsplan kommer att ha nytta av det här GIS-systemet... Man kommer att kunna spåra i ledningsnätet om man ser en läcka någonstans...så ser man varifrån den kan komma, man kan spåra uppåt alltså det är tandläkare eller bilvårdsanläggning eller vad det är för någonting... så att det är ju ganska många... nyttor och... många som påverkas av det... T: Ja... Hur såg marknaden vid beslutstillfället, fanns det en marknadsmässig motivering till investeringen? JW: Ja...den där var lite knepig...[...] relevans hur marknaden såg ut... T: Vi är ju ute efter...lite syftar frågan på om det fanns så att säga...tryck utifrån...eller om ni upplevde tryck att ni var tvungna och göra investeringen för att inte så att säga halka efter i nån mening... JW: Lite grann så kan man säga precis som du sa nu då att... alltså man stod ju där... det här var alltså 1997-98 nån gång, 1997-98 nån gång... och man hade ett CAD-system för att rita kartor egentligen över ledningsnätet va... och eh... GIS var väl...inte direkt nytt men inte så spritt på marknaden ännu då... men vi stod...[...] inför valet där att antingen fortsätta utveckla den miljön, CAD-miljön, befintliga med ganska stora omfattande kostnader... eller att byta teknik egentligen till en modernare teknik, GIS-teknik då...och det var det vi valde då... så vi var väl lite grann före eller...i alla fall i framkant kan man väl säga, det var inte så många som hade gjort det då när vi gjorde det... T: Nej...Det är lite det nästa fråga syftar på också –Hur tror du att företaget uppfattades av era konkurrenter just om ni va...låg i framkanten eller... JW: Ja, jag tror att det uppfattades så...det var många som under årens lopp har...kommit till oss och tittat...på vad vi gjort för någonting...så att man...vi uppfattades nog tror jag ändå som en ganska framåt och modern...med modern teknik och så... T: Ja... JW: kompetenta och så... T: Ja...hade företaget eller du tidigare praktisk erfarenhet utvärderingar av IT eller IS-ivesteringar? JW: Neej...inte direkt... T: Nej... JW: Du menar såna här ROI kalkyler å sånt ja? T: Ja... JW: Nej det har man ju inte använt sig av tidigare...Så du kan hoppa över de andra frågorna...[skratt] T: Ja då ska vi se vilka det blir mer som man kan hoppa över där...Ehh vi kan ju i och för sig...vi kan ju hoppa över till den tredje...Hur såg du på IS-utvärderingar i fråga om tillförlitlighet... JW: Tillförlitlighet ja...ja...eh...som jag skrev nu här man har väl alltid traditionellt sett mest gått på magkänsla, man kan ju på nåt sätt intuitivt eller bara en vanlig diskussion... ehh diskutera sig fram till att det här verkar nog vettigt att göra på det här sättet, men man liksom dokumenterar det inte och argumenterar inte egentligen inte i nån kalkylform va...förstår du vad jag menar? T: Ja... JW: Ehh... så har man väl alltid gjort tror jag och... man har nog ofta kommit rätt, ganska rätt, det tror jag nog i och för sig, men grejjen är...men...skillnaden är att man...man vet kanske inte det riktigt... med samma säkerhet som om man hade gjort en kalkyl... och dels så kan man ju inte veta... så att säga... om man faktiskt... eh..genomfört... eh... om man kommer att uppnå dem nyttor som man skulle</p>
BuI	
BuP	
B10	
Broll	
BuI	
Fma	
Fko	
Kpe	
KI	
KI	

PE	<p>ha haft möjlighet att uppnå... om man liksom inte hade gjort någon analys...[...] och inte vet man heller vilka egentligen vilka av dem här olika nyttoeffekterna som har funnits, vilka som har varit de viktigaste...</p> <p>T: Ja...</p> <p>JW: Om man nu jämför, så att säga, nu jämför jag om man gör en PENG-analys där man får fram såna här saker då... där man då missat kanske i de tidigare fallen där man inte gjort något sånt...</p> <p>T: Mmm... Vad ansåg du eller företaget var det avgörande eller viktigaste för att en IS-utvärdering skulle lyckas, det vill säga överensstämna med verkligt utfall?</p>
Kav	<p>JW: Mmm... Jag tror att... alltså det här blir lite grann tyckande men... jag tror att det viktigaste ändå som man har sett hittills, traditionellt sett inom det här nu då... det e ju att hålla tid och kostnad... det räknar man väl alltid ut, en kostnad kan man ju alltid kalkylera sig fram till va när man gör en investering och så har man gjort en tidsplan, det här ska ta en sex månader eller ett år vad det nu kan vara och så ska det kosta femtitusen eller tvåhundrausen... det är ju de måtten och de värdena man använt då... och har man uppfyllt dem då så tycker man att man har gjort en bra... Sen tror jag också dessutom i och för sig att man fått nöjda användare på den här investeringen så är det också, det är också någonting man tittar på...</p> <p>T: Ja... Då tar vi väl fjärde stycket med frågor här...</p> <p>JW: Mmm... mmm... Dem har jag knappt hunnit svara på här men...</p> <p>T: Hur såg beslutsgången ut vid investeringsbeslutet?</p>
Xbes	<p>JW: Ja... hur menar du? Jag har skrivit att det är företagsledningen som fattar beslut i sådana här övergripande större frågor...</p> <p>T: Ja det är väl så frågan är tänkt också... om beslutet kommer uppifrån eller...</p>
Xbes	<p>JW: Ah... det är inte IT-chefen som bestämmer i alla fall, och det är inte den enskilde verksamhetschefen om det inte är nån smärre, alltså nåt mindre system då är det väl så naturligtvis att berör det bara en verksamhet och då kan väl den där verksamhetschefen naturligtvis ta beslut om det men... nu tänkte jag kanske om man har nån större satsning till exempel ett inköpssystem... det berör ju va... då är det företagsledningen som... tar det beslutet och likadant när det gällde det här GIS-systemet då så är det ju företagsledningen som gör det...</p> <p>T: Ja...</p>
Xbes	<p>JW: På rekommendationer från nån... grupp då, nån arbetsgrupp då som har arbetat fram det här då...</p> <p>T: Ja...</p> <p>JW: Tanken från början [...] vi har ju haft ett IT-råd och tanken är väl att det IT-rådet ska faktiskt... eh... veta vilka satsningar som är på gång under nästkommande år ska man i det rådet då kunna prioritera vad man ska göra och sedan rekommenderar man det till företagsledningen... men det är ändå så att säga i företagsledningen som fattar beslut i övergripande IT-frågor</p> <p>T: Ja...</p> <p>JW: Mmm...</p>
Xfu	<p>T: Eh... genomfördes det vid beslutstillfället någon formell, eller någon undersökning för att bestämma val av utvärderingsmetod... åh i så fall...</p> <p>JW: Nej.</p> <p>T: Nej... Okej... Heh... Då kommer vi till nästa fråga då...</p> <p>JW: Nja...</p> <p>T: Vilka omständigheter styrde valet av PENG-modellen som utvärderingsmetod, kanske inte stället för någon annan då, utan överhuvudtaget?</p>
Xom	<p>JW: Ja... ska vi se hära... om jag har skrivit nåt om det... det har jag väl inte gjort ser jag [Läser tyst för sig själv] Nej... hmm... jag måste säga det där var nog mer en... en... slump... måste jag säga... att... att... det hamnade där på PENG-modellen just... vi gjorde ju som sagt... som jag sa... ingen utvärdering av olika metoder utan vi hade en kontakt med... tror jag Stigberg faktiskt... du vet Dahlgrens kollega?</p> <p>T: Ja...</p>
Xom	<p>JW: I nåt annat sammanhang om det var RODER sammanhang eller vad det nu var för någonting och sen så... så att säga löpte det bara på den vägen och sen så visade det sig att dem hade en modell för analys och vi var just inne i det här GIS-projektet då... så det var på nåt sätt bara att det ena gav det andra bara...</p> <p>T: Ja...</p>
XX	<p>JW: Så att det är svar på alla de andra frågorna...</p> <p>T: Ja precis det är det...</p>
Xrp	<p>JW: Fanns det regleringar/policy... gjorde det ju inte då... men numera finns det ju beslut ändå att man</p>

PE!	<p>ska göra en sån där PENG-analys...</p> <p>T: Mmm...</p>
PE!	<p>JW: Vid större investeringar...</p> <p>T: Okej så det finns...</p>
XX	<p>JW: krav från omgivningen... finns det inte... ehh... andra lyckade... nej... Mhmm...</p> <p>T: Nej...</p> <p>JW: Sista där ja styrkor...</p> <p>T: Ja...</p> <p>JW: Om jag kände till några styrkor vid beslutstillfället?</p> <p>T: Just det...</p>
PE Est	<p>JW: Jaa...hmm...alltså innan man visste nåt så visste man ju ingenting va...men...eh...alltså poängen lite grann är ju med det här...ändå...det vill säga...att...just det här att man får fram även de här mjuka nyttorna...kvalitetsnyttorna då...och...eh...servicenyttorna och [...] som ju i och för sig är dem gula och röda då...det är väl egentligen...det som är...speciellt tror jag i sån här offentlig verksamhet, där man liksom inte bara titta på de hårda nyttorna och direkt se i [...] räkningen att man kan ta hem pengarna, utan här ju det ofta en samhålls och en kund medborgarnytta...man...uppnår va...och som man är till för...och då är ju den här modellen bra för att så att säga visa det också.</p> <p>T: Mmm...</p> <p>JW: Ja...Och sen så tror jag också faktiskt att...ja jag vet inte...nu säger jag nog...kanske saker som jag kände till nu och vet inte jag kände till dem vid beslutstillfället...det är ju svårt att komma ihåg vad jag kände för två år sedan...</p> <p>T: Ja...</p>
PE Est	<p>JW: Men...eh...det som jag ändå kan framföra och som är viktigt med modellen det är ju det, det är ju det som Lars Erik säger också...dels är det ju den här samsynen som man uppnår...att...att man är flera stycken som är överens om att...så här...verkar vettigt och att dem här värdena är riktiga och den här nyttan verkar vara bra och så...och dels är det att man får...det andra är att man får också...eh...se vilka nyttor som är viktigast...två tre eller fyra stycken... som alltid visar sig vara...värda...60, 70 80 procent av allt...det tycker jag är viktigt...</p> <p>T: Mmm...</p> <p>JW: Sen är det svagheter då...</p> <p>T: Ja just det...</p> <p>JW: Mmm...Det som jag kände till då...</p> <p>T: Ja...</p>
PEsv Esv	<p>JW: [skratt] Det var inga som sagt var men... eh... det finns två saker som man främst...skulle kunna fundera på...så här nu...när jag vet lite mera...dels så är det hemtagningsansvaret och sen har vi haft fortfarande...svårigheter...med att genomföra det arbetet... jag vet inte om det är vanligt på andra ställen också...men...eh...eller vad det beror på att vi har svårt med det, men vi har haft svårt med det... att få gehör för det att det är någon som då ska ta på sig det här att se till så att dem hära två miljonerna i [...] att det tas hem liksom, det är det ena det andra jag tänkte på som också skulle vara intressant ibland... det är så här att ofta är det ju sparad tid som man kan uppnå... med en investering... och då är det lätt för en chef, då någonstans i verksamheten som får höra så här att: på din avdelning kan vi spara... nu... ungefär... två års arbetskrafter med den här investeringen... då betyder ju... så hära spontant att då kan han säga upp två stycken personer...</p> <p>T: Mmm...</p>
PE Esv	<p>JW: Men så ska man inte se det utan man ska se det som att då kan dem här två personerna göra någonting annat... som inte hunnits med... och den där pedagogiken tror jag... kanske är något som man skulle vilja ha in i PENG-analysen att... se vad ska man göra för någonting med den här sparade tiden... som så att säga är något effektivt nåt utvecklande för företaget...</p> <p>T: Mmm...</p> <p>JW: Det gör man inte idag vad jag vet... i alla fall, utan man konstaterar att man sparar två års arbetskrafter men man... liksom diskuterar inte fram... och... beslutar sig för vad som skall... vad de ska användas till dem här timmarna...</p> <p>T: Ja...</p> <p>JW: Det tycker jag skulle vara en poäng...</p> <p>[Sedan är intervjun slut och vi diskuterat vidare kring transkribering och kontroll läsning]</p>

Bilaga 5 – Intervju med Ingvar Andersson, Folktandvården Skåne

Folktandvården Skåne, Lund, torsdag 12 maj kl 9.00.

S = Susanne

I = Ingvar Andersson

[...] = Kan ej tyda inspelningen.

(Ingvar hade kvällen innan läst frågorna och även skrivit kommentarer och svar; detta papper fick vi behålla.)

Kod		Kommentar
	<p>I: Min allmänna kommentar bortsett från dina frågor, så, vi använde ju peng-modellen inte för att utvärdera eh, en impl, en genomförd och implementerad IT-lösning utan för att bedöma nyttan till, alltså innan vi satte igång bestämma nyttovärdet av eh...</p> <p>S: Mm, <i>inför</i> en investering</p> <p>I: Inför ja, eh, så jag reagerade för att du använder utvärderingen på vissa ställen här. Jag blev lite förvirrad här.</p> <p>S: Ja, okej, men det kan vi ju klargöra.</p> <p>I: Ja, det är viktigt att, att eh...</p> <p>S: Just det, eh, vi ser den här peng-modellen som en utvärderingsmodell.</p> <p>I: Den går ju att använda till det också.</p> <p>S: Ja, men vi menar att man kan ju utvärdera IT redan innan man har implementerat den, likväl som man kan utvärdera efteråt.</p> <p>I: Ja precis. Jo, men modellen går att använda till både och.</p> <p>S: Ja precis...</p> <p>I: Det gör den.</p> <p>S: Men när vi skriver utvärdering så menar vi oftast <i>inför</i>, för att eh, vi har läst på lite i den här peng-boken så vi vet att ni använde peng till det här journalsystemet, vad det jet eller vad var det ni kallade det.</p> <p>I: Ja, vi kallade det jet, ja.</p> <p>S: Mm, och eh, det är mest det vi är ute efter faktiskt, att få tag på dem som använde modellen <i>inför</i> en eh, att bedöma nyttan inför en investering.</p> <p>I: I vår värld så är utvärderingar någonting man gör av befintlig verksamhet.</p> <p>S: Efteråt, ja. Ja, det är kanske fel ord vi har valt, det är bra att du påpekar det. Ingen annan har sagt det men det är möjligt att man, eh..</p> <p>I: Jag tycker nog att du ska ta upp det med den du skriver med att arbeta med vårt resonemang, för de här begreppen är jätteviktiga.</p> <p>S: Javisst är de det.</p> <p>I: För sätter du den här i händerna på vår odontologiska utvecklingschef, eh, som jobbar som tandläkare och håller på med utvärderingar av eh, av vår verksamhet, så är utvärdering för henne är nånting man gör av befintlig verksamhet, till exempel utvärdera effekter av vissa förändrade behandlingsmodeller.</p> <p>S: Mm, ja det är riktigt.</p>	<p>Ingvar har de på förhand utskrivna frågorna framför sig</p> <p>I pekar på frågorna</p> <p><i>Term, det måste vi tänka på Tobias</i></p> <p>I pekar på pappret med frågorna</p>

<p>Bt</p> <p>Bå</p> <p>Bå</p> <p>BuP</p> <p>Bi</p> <p>Bi</p> <p>Bi</p>	<p>I: Medan en nyttovärdering, eller en värdering är kanske ett bättre ord, är nånting som man försöker göra innan. S: Värdering, bara då, mm. I: Ja, men jag vet, jag har ingen..., det får ni själv fundera på vilket ord ni vill använda. S: Ja. I: Nej, bara som en allmän kommentar. S: Precis, ja men då kan vi säga att det är värdering vi menar då, när vi har skrivit utvärdering... i så fall. I: Ja. Jag har... vet inte, jag har inte läst boken på länge, men använder han, man <i>utvärdering</i> i deras...? Vet inte om jag har kvar den...? S: Alltså jaa, hmm, jag har den faktiskt med mig här. S: Det är mer att vi har bildat, bildat oss en egen uppfattning av.. S: Ja, så ser den ut ja, hehe I: Värdera nytta, värdera.. S: Ja, värdera, mm. Men själva peng-modellen som sådan ser vi ju som en metod för att utvärdera IT. Men om det står så i klartext, det eh... Men nu vet vi ju i alla fall. I: Min utgångspunkt är tydlig. S: Ja, precis. Det är mycket bra. I: Ja. Om vi sen ska använda modellen för, det är först nu vi börjar implementera, så nästa vecka [...], så det har varit en jättelång resa det här. Men det behöver vi inte gå in på här för... det är en historia i sig det, hehe. S: Haha, ja. Då stämmer det inte riktigt med som det stod i boken, det står, det står ju att till våren 2006 skulle det vara implementerat på alla ställen. I: Ja, precis, vi är försenade med ungefär två år. S: Med två år, mm. I: Alltså 2006, ja, ja men, denna kom ifjor ju... Så att då har vi justerat det i den här... 2003, det måste... S: "Målet är att alla Folktandvården Skånes kliniker ska ha infört effektivare arbetsprocesser samt vara igång med JET under första kvartalet 2006." I: Ja, och då är vi klara, då är vi färdiga med det vi påbörjar nästa vecka till viss del, och sätter igång med journalmodulen då så att vi är ungefär ett år försenade då i förhållande vad vi har skrivit. Och det i sin tur är en försening med ungefär två år från när vi skulle varit klara. S: Jaha. I: Men det är en annan historia. S: Ja, så kan det kanske bli. I: Ja. S: Jag flyttar den här lite närmre dig så att man hör dig bättre. I: Ja, jaha. Titel, befattning. Jag kallas för IT-chef. S: Mm. I: Och jag tror vi gjorde den här värderingen 2000, 2001, jag är lite osäker. Ja, beslutade om kanske var 2000, men vi genomförde processen 2001, hösten 2001 tror jag. Det kommer längre fram hur vi gjorde. S: Ja precis. I: Och som sagt typ av investering det gällde, det var ju, alltså värdera, göra en värdering av, av investering av IT-stöd eller verksamhetssystem för verksamheten. Och vad det handlar om det är ju ett verksamhetssystem för Folktandvården Skåne och det består både av tidboksmodul, bokning, bevakning av patienter, journalmodul, ekonomimodul och... så det är ju ett helt verksamhetssystem. Man kan inte påstå, det är inte bara ett journalsystem... om man jämför med vården va. Det är, det är ju ett IT-stöd för hela verksamheten, kärnverksamheten. S: Ja. Mycket stort projekt. I: Ja [...] dels så är vi ungefär 1600 medarbetare och alla kommer ju på olika sätt att jobba i systemet. Av dem är ungefär knappt 500 tandläkare. Och sedan finns vi på 130, ungefär 130 kliniker runt om i Skåne, vi är utspridda över</p>	<p>S syftar på "utvärdering" utan "ut-"</p> <p>S pekar på frågorna</p> <p>I tittar efter peng-boken i bokhyllan. I hittar sin bok. S syftar på boken. I läser i boken.</p> <p>I bläddrar i boken</p> <p>S läser innantill</p> <p>S syftar på diktafonen</p>
--	--	---

	<p>hela... bland annat Eslöv, ah, du bor i Hör...</p> <p>S: Hörby.</p> <p>I: Hörby, ja där har vi en klinik. Du är kanske patient där?</p> <p>S: Det är jag faktiskt, hehe.</p> <p>Bi I: Ja. Så att, eh, ja det är ju eh, kopplat till detta så, eh, att bygga upp en helt ny teknisk infrastruktur det är ju... Slutade den nu?</p> <p>S: Gjorde den? ... Nej, det var nog den här, jag har med mig extra batterier, hehe.</p> <p>I: Så parallellt med det, så har vi drivit ett projekt där vi övergår från vanliga, vanlig lokala pc på klinikerna till centralt baserade server, där vi har all funktionalitet uppe på den centrala servern och bara klienter ute på, eh, det så kallade [...] -konceptet eller man kallar det för server-based computing i såna här sammanhang. Och det håller vi också på att rulla ut här nu, så vi har förändrat hela vår IT-kultur.</p> <p>S: Ja, verkligen.</p> <p>I: Ja, det är jättespännande.</p> <p>S: Det förstår jag, hehe.</p> <p>IT! I: Ja. Eh, men vad vi vill uppnå med detta, inte bara denna investeringen men framför allt när det gäller IT-stöd i verksamheten så är det ju att, att uppnå effektivare arbets, effektivare arbetsprocesser. Eh, bättre kvalitet. Bara det faktum att vi börjar använda digital journal så ökar kvalitén direkt.</p> <p>BuI S: För kunden menar du?</p> <p>I: Ja, del... Ja, indirekt är det för kunden för att du, helt plötsligt så blir det bättre struktur i journalföringen, du som vårdgivare kan faktiskt läsa vad du själv har skrivit, i fem, tio år gamla journaler så skriver man förhand så, så, kolleger har ju svårt att läsa ibland, handstilen. Så bara där ökar ju kvalitén och därmed också säkerheten för patienten.</p> <p>BuI S: Ja, just det.</p> <p>BuI I: Men även för att framstå som en modern arbetsgivare. [...] vi är en arbetsgivare som faktiskt använder moderna, modern teknik.</p> <p>S: Ja, när det ändå finns.</p> <p>BuI I: Ja. Och det är ju en avgörande faktor när du ska söka jobb som tandläkare eller sköterska att du inte vill gå till en arbetsgivare som håller på med gamla obekväma hjälpmedel. Vi är ju egentligen sist i Folk tandvårds Sverige kan man säga, så alla de andra har, de ligger lite före oss när det gäller IT-stöd.</p> <p>S: Aha.</p> <p>I: Det är inte bara av ondo, de har fått ta en del smällar, barnsjukdomar och så.</p> <p>S: Ja, jo, de slipper ni i alla fall.</p> <p>Brisk I: Ja. Eh, högrisk eller lågriskprojekt? Vi gjorde aldrig den bedömningen, vi resonerade inte i de termerna över huvud taget.</p> <p>S: Nej.</p> <p>Bsvk I: Eh, men däremot var det, det var ju svårvärderligt i fråga om kostnader i det avseendet att eh, javisst kan du räkna på kostnader, vi säger att vi inför en digital journal och så kan du göra en bedömningar tillsammans med kliniker och säga, då antar vi att det innebär att vi kan, vi kan frigöra säg, en, en timme om dagen i genomsnitt i tandvårdstid. Alltså då pratar vi om tandläkare och sköterskor, det är dem du träffar när du gör tandvård.</p> <p>S: Det är oftast tandhygienist jag träffar.</p> <p>I: Ja. Eller tandhygienisten va. Men om du tittar på, på sköterska och tandläkare, eh, det innebär alltså en timme, om du har det så kanske du kan ta in en ny patient va, så ökar vi intäkterna utan att förändra kostnaderna. Men om du inte gör det så kan du inte tillgodogöra dig de här kostnaden, du kan ju inte säga till den här "du får gå hem en timme tidigare" [...] Du har ju kostnaden för att... på det sättet är det ju lite svårt att, visst kostnader kan man beräkna va, men du kan ju hämta hem den. [...] Det är ju lite, eh, framför allt och det är också lite grand, det kommer jag till längre fram, lite grand också kanske en av riskerna med en sån här modell att man luras att</p>	<p>I syftar på diktafonen</p> <p>I pekar på mig</p>
--	---	---

	säga att, ja, för varje tandläkare så tar vi fem minuter per patient och så har vi så här många patienter på den tandläkaren, så många kliniker och så räknar man ut detta [...] och så kommer man fram till en väldans massa miljoner. S: Mm.	I måttar med händerna
Esv	I: Men de går ju inte att hämta hem, va. Det är en av riskerna med en sådan här modell.	
Bsvn	I: Däremot är det rätt lätt att värdera nyttan, va, och det gjorde vi ju här. Där kommer, liksom jag sa innan, effektivare arbetsprocesser, bättre kvalitet,	I pekar på boken
BuP	image och såna saker. Och det var just nyttovärderingen som vi, som var fokus när vi valde den här modellen. Sen har den legat till grund för, för att vi har formulerat ett antal effektmål, de finns väl med här... Vi försökte konkre,	
BuP	konkretisera det, får vi se här "Vad hände sen", så vi eh, det vi kallar för effektmål, det var kanske inte så lyckat, "effektmål har antagits" ja, just det, mm, som har legat till fokus för liksom det konkreta arbetet sen, så att de inte bara blir en implementering av ett IT-stöd utan att det också blir förändringar i rutiner.	I bläddrar i boken I läser innantill I läser innantill
BuP	... S: Det låter som ni har tänkt igenom det. I: Ja, men sen får vi väl medge nu att på grund av att det varit så struligt med leverantören av själva applikationen har den här delen med själva processerna minskat i fokus, va, så just nu är jag lite orolig för att det kanske ändå blir för mycket [...] datorsystem. S: För mycket nytt på en gång, eller?	Båda läser i boken om effektmålen
IT!	I: Nej alltså, det blir, alltså nu när vi rullar ut det här från och med nästa vecka så kommer fokus att vara för mycket på själva systemet. S: Ah, jag fattar.	
IT!	I: Och för lite fokus på själva arbetsprocessen. Men vi får försöka ta tag i det när, eh, ja, längre fram. Det är aldrig för sent att titta på arbetsprocesser i och för sig. Från början hade vi nog tänkt att vi skulle jobba parallellt med arbetsprocesserna och själva applikationen. S: Och det är utbildning på IT-systemet som gäller då för personalen? I: Ja, vi har kört, sen i november har vi kört tre pilotkliniker och våra erfarenheter från det ligger till grund nu för den [...]. Så de här dagarna nu så har de här utbildarna vi har rekryterat, utbildar vi utbildarna, sen sätter de två första klinikerna igång nästa vecka, en dags utbildning och sen implementeras systemet och sen ska de, eh, in i den kliniska vardagen. S: Ja. I: Så att det är från och med nu det börjar hända, det som vi har pratat om. S: Ja, jobbat för. Vilka kliniker är de tre första? Om du vill säga det. I: Vinslöv och Bjärnum. De tillhör samma administrativa enhet som en av pilotklinikerna i Hässleholm, de har en gemensam klinikchef. Och klinikerna jobbar liksom gemensamt i det området och personalen flyttar omkring. Vi har ju, vi har gjort så de senaste åren att vi har minskat på antalet klinikchefer, så att en hel del av våra klinikchefer är chefer över mer än en klinik, va. Trelleborg och Smygehamn är ett exempel, Lomma Bjärred är ett annat. Och då har vi nu, eftersom vi nu har pilotkliniker så börjar vi med att två av deras annex så att säga går in, de, ja de kan jobba med systemet från alla, alla sina enheter, nu har de bara jobbat med det på kliniker inne i Hässleholm.	S hade hört fel
B10	I: Ja. När vi gjorde det här så använde vi han, Stigberg. S: Ja, Stigberg.	
B10	I: Vi körde en process med honom, jag tror vi träffades vid tre tillfällen. Och då hade vi samlat ett gäng, jag var med, vår ekonomichef var med och vår personalchef var med och så ett antal kliniker, kliniskt verksamma. Så det var den gruppen som gjorde själva nyttovärderingen. S: Ja.	I pekar på namnet på boken
B10	I: Ja, och sen körde vi modellen och han levererade resultatet till oss. S: Då följdes de tio stegen?	
B10	I: Ja, ja. Jag har nästan glömt bort dem nu, hehe [...]	

	<p>S: Hehe, mm. Men det var han Stigberg som höll i trådarna då? I: Ja. Det är ju han som, jag vet inte om han är konstruktör egentligen men, det var egentligen så det började någon gång för att eh, får se, du har en fråga om det längre fram har jag för mig... ... S: Ja, vilken då exakt menar du? I: Ja, får se här... vilka omständigheter styrde valet av peng-modellen? S: Mm?</p>	I letar efter frågan
Xom	<p>I: För att, eh, det var ju långt innan vi körde detta som jag hörde talas om det här, när man gjorde den första versionen av den här boken. S: Ja, det har kommit ut tre till och med.</p>	I pekar på boken
Xom	<p>I: Jaså, till och med tre, ja. Jag tror det var redan i mitten på 90-talet som jag fick nys om den. Då jobbade jag på ett annat, jag jobbade ju på MAS då va. Så det har varit lite av mitt intresse då att eh, att hitta någon sorts metod för att värdera, så att <i>innan</i> man sätter igång IT-satsningar, att värdera. Och sen fick jag möjlighet att, eftersom jag hamnade i den här sitsen att fatta beslut, att göra det. Så det är egentligen mitt intresse som gjorde att vi... det finns säkert andra modeller men vi gjorde ingen scanning av marknaden eller någon upphandling eller sånt.</p>	
Xfu	<p>S: Det gjorde ni inte, nej?</p>	
Xom	<p>I: Nej. Och sen träffade jag ju Lars Stigberg i andra sammanhang, jag gick en ledarutvecklingsprogram där han var en av föreläsarna. Så det ena gav det andra. S: Ja okej, mm.</p>	
IT!	<p>I: Ja. Eh, ska vi ta frågorna så här? Ja. Vilken roll skulle investeringen ha för kärnverksamheten, stödande roll eller en huvudroll? Vi ser ju det här med IT, IT-satsningar som möjliggörare för nytt arbetssätt, effektivare arbetsprocesser. Även eh, det är så att sätter man nya hjälpmedel i händerna på slutanvändare så händer saker som du aldrig, aldrig i början kan planera heller. Människor är ju väldigt kreativa och det händer en massa spin-off-effekter, eh, och det, som då leder till ett annat arbetssätt. Så att eh, jag tycker... Och IT får aldrig bli styrande utan det ska vara, det ska vara stöd för kärnverksamheten och möjliggöra ett annat arbetssätt. Det tycker jag är jätteviktigt att man, eh...</p>	
Froll	<p>S: Mm.</p>	
Froll	<p>I: Tyvärr har vi ju historiskt lite dåliga erfarenheter att IT styr för mycket. Det är IT-driven verksamhetsutveckling istället för verksamhetsstyrd verksamhetsutveckling. S: Vem menar du med <i>vi</i> då? I: Ja, alltså vi som har jobbat i branschen i några år, jag vet inte vilken bakgrund du har, men eh, min erfarenhet från, från åren från MAS är ju att väldigt mycket av IT-utveckling skedde utifrån ett IT-perspektiv. Det var vi på IT-avdelningen som ofta initierade och drev projekten, alltså utan att det kom från kärnverksamheten. S: Jo, det har jag ju klart hört.</p>	
BuP	<p>I: Ja, ja. Vi lider ju fortfarande av sådana barnsjukdomar. Ja. Tyvärr. Eh, där finns en hel del att göra. Alltså detta är ett sätt att involvera verksamheten i IT-utvecklandet, att tidigt involvera en sådan här arbetsmetod, typ peng då.</p>	
IT!	<p>Vår roll ska ju vara att försöka översätta verksamhetens behov i sådana termer så att, så att man kan bygga effektiva IT-stöd. Ja, du har väl, läser en massa olika systemutvecklingsmodeller här i Lund? S: Ja, hehe. I: Som jag gjorde, hehe, när jag gick där. S: Har du också läst systemutveckling? Mm. I: Ja. Ja, jag har ju en ekonomexamen, men de sista, vad var det, tre terminerna tror jag, jag gick ekonomlinjen, eller var det fyra? Jag kommer inte ihåg riktigt, jag var ju klar 88 så det var ju några år sedan nu, men då fördjupade jag mig på ADB, som det hette på den tiden.</p>	I nickar

Fma	<p>S: Ja, okej. I: Så jag har ju motsvarande systemvetar, men jag har ju mer ekonomisk, kanske lite mindre systemutveckling, kanske lite mindre programmering. Det har väl hänt en hel del, det kallas väl informatik? S: Ja, precis, mm. I: Hur ser marknaden ut? Fanns det en marknadsmässig motivering till investeringen? Ah, det är väl tveksamt tycker jag för att eh, visst arbetar Folk tandvården på en marknad i det avseendet att vi konkurrerar med privattandläkare, men eh. Och till viss del så, så kan en sådan här satsning vara marknadsmässigt motiverad, men samtidigt inte, för att det är så att eh, patienterna byter ju inte tandläkare som man byter skjorta eller köper, byter bil eller så va, utan trivs man med en tandläkare så fortsätter man. S: Ja. Ja, det är ju snarare det... I: Ja, ja så marknadsmässigt i det avseendet är det väl tveksamt om den här investeringen ger oss fler patienter. S: Fast en tandläkare kan ju också byta arbetsgivare i och för sig. Det gjorde min, hehe.</p>	
Fma	<p>I: Ja, jo, jo visst. Så det är väl så där, men om man med marknadsmässigt menar att vår relation till, till våra tandläkare och sköterskor, eh, vill framstå som en attraktiv arbetsgivare, om man tittar på arbetsmarknaden, då är det klart att då är det motiverat, som jag sa innan att man använder moderna hjälpmedel. Men mot patienterna är det väl lite tveksamt.</p>	
Fma	<p>S: Tveksamt.</p>	
Fko	<p>I: Ja. Ja, hur uppfattades vi då av våra konkurrenter? Jag vet faktiskt inte va.</p>	
Fko	<p>Men privattandvården i Skåne ligger ju långt före oss när det gäller IT-stöd så att, eh, så att fortfarande så tror jag nog att många privattandläkare uppfattar Folk tandvården som lite gammalmodiga. Vi har ju fortfarande inte implementerat vårt IT-stöd, men går du till en privattandläkare idag så kan jag nästan garantera att de har digital journal och digital röntgen. Det tar ju lite längre tid i sådana här organisationer än en liten privatklinik med ett par anställda, och du i stort sett bara ringer till leverantören, så fixar det sig på ett par veckor.</p>	
Kpe	<p>S: Ja visst, och så bara en som är med och bestämmer att nu gör vi det.</p>	
Kpe	<p>I: Ja, ja. Eh, vi hade, vi hade inga praktiska erfarenheter av den här typen av arbetssätt, utvärderingar eller värderingar, innan så detta var första och också hittills den enda gången vi har gjort det. S: Mm. Ja, då kan du hoppa över de två följande frågorna, hehe, eller underfrågorna.</p>	
Kpe	<p>I: Ja. Eh, hur såg du på IS... IS? Du menar IT va?</p>	<p><i>Term, det måste vi tänka på Tobias</i></p>
Kpe	<p>S: Ja, både och.</p>	
Kpe	<p>I: Mm. IS, i fråga om tillförlitlighet.</p>	
Kpe	<p>...</p>	
Kpe	<p>S: Ja, det vill säga kan man lita på det som värderingarna kommer fram till.</p>	<p>S tyckte paus var lång</p>
KI	<p>I: Ja, det eh, det är väl lite grand riskerna här nere också på slutet va, hur det hänger ihop att, eh. Man, eh, man får ju se det för vad det är, det är ett antal människor som utifrån sina erfarenheter och kunskaper försöker värdera saker och ting.</p>	<p>I pekar på sista frågan</p>
KI	<p>S: Mm.</p>	
KI	<p>I: Och därför tycker jag att just värderingen är det viktiga här. Det är alltså ingen akademiskt kliniskt eller objektiv sanning.</p>	
KI	<p>S: Nej, hehe.</p>	
KI	<p>I: Visst, vissa av de här nyttorna kan man försöka sätta pengar på och räkna fram. Men även pengarna är en värdering, till exempel man försöker bedöma hur mycket pengar vi sparar och hur mycket intäkterna kan öka. Så där, därmed är tillförlitligheten sett ur ett akademiskt perspektiv, låg.</p>	
KI	<p>S: Ja.</p>	
KI	<p>I: Ja. Men det är ju inte riktigt det som är syftet heller, utan då ska ju vi som arbetsgivare och medarbetare [...], alltså det, jag tycker att hela det här sättet</p>	

<p>KI B10 BuP Xbes Xbes Bi Xbes Xbes Xfu Xrp Xko Xmi Xom Xmi Xmi Est Est Est</p>	<p>att jobba, det är ett viktigt underlag för beslut och input för den kommande planeringen. S: Att jobba med peng? I: Till exempel, ja. Eller motsvarande. Nu har vi bara erfarenhet av den. S: Ja, mm. I: I vårt fall ledde det ju till att vi gjorde de här, formulerade de här effektmålen, som sedan skulle ligga till grund för mer konkret jobba med arbetsprocesser. Sen att vi inte riktigt lyckats med det, ja, det är en annan historia. Men de finns ju kvar. S: Mm, det är ändå dem ni strävar mot? I: Ja, ja. Eh, det som var avgörande, det var ju att jag kände att, att vi hade behov av att, innan vi satte igång på allvar, att eh, värdera det här, så det var ju nyttovärderingen återigen här som... I: Beslutsgången ja, det är en historia i sig när det gäller investeringar i offentlig sektor. S: Ja, haha. I: Eh, vi fick en fördröjning väldigt tidigt på drygt ett år på grund av att, våra eh, begäran av investeringsmedel [...]. Du har väl läst om hur dålig ekonomi Region Skåne har? S: Ja, hm. I: Ja. Och så kommer vi här och vill ha 30 miljoner till det här. [...] och så dör processen ut och så skjuter man det på nästa år, så det tog, från att vi då hade gjort, ja, gjort färdig vår kravspec och beslutsunderlag så tog det, det tog väl cirka ett år innan vi hade ett investeringsbeslut. Först därefter kunde vi starta upphandling. Så redan där kan man ju säga var man ju nästan ett år försenade. S: Ja, just det. Men kunde inte de se det för vad det är, alltså en investering? I: Men då värderar de det i förhållande till alla andra IT-investeringar i Region Skåne. Och lilla Folkvandvården är ju en spottloska i Atlanten. S: Så det är det? I: Ja, vi utgör cirka fem procent av hela regionen. Vi omsätter 7-, 800 miljoner av, hur många miljarder regionen omsätter. Jag kan på ett sätt... [Bandet tar slut och det tar ett tag innan jag upptäcker det. På pappret har Ingvar antecknat att beslutsgången var lång, drygt 2 år, politiska turer. På frågan om någon formell undersökning gjordes, svarades nej.] I: Eh, fanns det någon reglering eller policy som styrde valet av just peng? Nej, det fanns inte. Jag fattade beslutet fullständigt självständigt. I: Och heller inga krav från omgivningen, alltså, där förstår jag nog inte riktigt frågan. Fanns det några krav från omgivningen till exempel kunder eller leverantörer? Krav på vad? Alltså krav på att man skulle använda en viss metod, eller vad menar du? S: Ja, precis det att använda just peng-modellen. I: Ja, nej, nej. Eh, jag hade inte kontakt med andra personer som hade använt peng-modellen, utan jag gick bara efter det jag läst va, träffat Lars Stigberg och läst böckerna och läst artiklar om den, i Computer Sweden till exempel. S: Ja. I: Så jag tog inga kundreferenser om man kan säga så. S: Nej, nej. I: Så därmed heller inga hänsyn till, eller kunskap om andra lyckade eller misslyckade peng-modellsprojekt, hehe. I: Så styrkor och svagheter när det gäller modellen. Eh, jag skrev upp tre styrkor här va. Jag tycker, det är ett sätt, en metod att i förväg värdera nyttan, det är en av styrkorna. Och man gör det här på ett strukturerat sätt va, man, man får alltså en bra struktur på de, de nyttor som man bedömer. För det handlar ju om att <i>bedöma</i> nytta i den här arbetsgruppen. Så därmed är det ju ett, eh, ett viktigt beslutsunderlag. Eh, egentligen skulle man göra sånt här</p>	<p>I har missförstått frågan</p> <p>Första styrkan Andra styrkan</p>
--	--	--

	<p>tidigare i processen än vad vi gjorde, för vi hade i stort sett kravspeccen klar när vi gjorde detta. S: Okej. I: Så vi gjorde detta inför upphandlingen kan man säga. Men egentligen kanske man ska börja med detta, när man riggar, riggar en arbetsgrupp för att ta fram en kravspecc, så detta skulle vara en av de tidigare aktiviteterna, till exempel. S: Mm. I: Ja. Och sen så finns det ju risker, det är ju så med allting. Risker för glädjekalkyler är stor. Här gäller det, som jag sa innan, att man kan, man får vara väldigt försiktig när man sätter pengar vissa saker. Men, eh, och framför allt definitivt inte tro att man kan räkna upp små pengar på en klinik, eh, på ett mindre antal tandläkare och sen bara plussa på det x antal gånger för att få summan för hela förvaltningen. Det eh, för du kan ju sällan frigöra den här enstaka timmen på kliniken för en viss tandsköterska. Du kan ju inte säga att nu får du bara jobba, säg, 35 timmar i veckan. S: Nej, precis, så kostnaden finns ju där ändå. I: Ja, ja. Och det är ju, men då får man, och det är ju en av fördelarna att då får man försöka vär... bedöma, ja, vad kan då personalen göra istället. Och det är då en nytta, eller en spin-off-effekt. Och det kan generera intäkter, det kan göra bättre kvalitet och bättre relation till kunder. Eh, så där får man ju vara vaksam va. Ja, eh, det är väl ungefär det som jag har noterat. S: Var detta styrkor och svagheter du kände till innan ni började använda den då? I: Delvis S: Delvis? I: Ja. Eh, just det här med att räkna upp saker från en nivå, eh, på ett visst antal kliniker till en summa för hela förvaltningen, det är något som vi då blev medvetna om <i>under</i> processen. S: Ja, precis. I: Där gäller det att vara vaksam. Vi kan inte frigöra de här timmarna. S: Var det du som sa ifrån om det då? I: Tja, jag vet inte om jag sa det, det var ju diskussioner vi förde i gruppen, både ekonomichefen och jag och personalchefen var med, så att de, de kom in i processen va, så [...] i fortsatt arbete. Ja, jag vet inte om det var jag. Men för min egen del var det en sak som blev tydlig för mig under processen, som jag nog inte hade tänkt på innan. S: Nej. Så det kom inte från Lars Stigberg då alltså? I: Nej. S: Nej. För jag kunde känna när vi läste om peng-modellen att det verkade vara en superbra modell, alltså som inte hade några svagheter, det var svårt att hitta dem menar jag. I: Nej. Men man får ju inte glömma att Lars Stigberg är både konsult och säljare. Han lever ju rätt mycket på att bland annat jobba med sådana här processer. Eh, för vår del så tycker jag han fungerade som processledare. Det var vi som fick tillföra kunskap och bedömningar, hans uppgift var att leda det, ställa de dumma frågorna, dokumentera och sedan leverera materialet till oss efteråt. Ja, det här med effektmålen var något som vi gjorde sedan efteråt när vi var färdiga med peng-arbetet. S: Okej. I: Sen satte vi oss ner med vår dåvarande projektledare som mycket, som gjorde det jobbet ja. S: Jag har aldrig varit med om en sådan här peng-utvärdering eller så, jag har ju bara läst om det, men jag fattar dig som att de har en ganska passiv roll, fast de leder hela arbetet så säger de inte till er vad ni ska göra, ni får själva komma med all information? I: Ja. Ja, han kan ju ingenting om vår verksamhet. Därför var det så viktigt, tyckte jag, att utöver de kliniskt verksamma personerna i gruppen att vi</p>	
Esv		
Esv		
Esv		
Est		
PEsv		
Usv		
Usv		
Esv		
Kav		
Est		Tredje styrkan
Kav		S pekar på namnen på peng-boken

<p>Usv</p>	<p>liksom hade både personal- och ekonomichefen. För han kunde, ekonomichefen kunde ganska snabbt säga att, ”ja, om vi nu inför journal så kan den leda till det och det och det, ja och, då bedömer vi nog att ja, då tar den processen, tar kanske en genomsnittlig undersökning fem minuter kortare tid”, och då kunde ekonomichefen genast pengar på det va, då säger man att en tandläkare genererar intäkter för en timme, du vet ungefär vad de kostar per timme i lön och så där. Och då kunde man ju sätta kronor och öre på den där fem-minutaren. Men så man ju vara försiktig sedan därefter, för säg att har du 20 patienter om dagen som tandläkare, så är det 20 gånger 500 kronor, då börjar man bli lite försiktig, då får man tänka efter, framför allt om man sedan då ska multiplicera de här fem minuterna per tandläkare och patient med resten av hans 500 kolleger, då blir det ju snabbt gigantiska miljoner av det. S: Precis. Som det heter att man <i>sparar</i>. I: Ja, precis ja. Du kan ju räkna hem vilken investering som helst va. Men i praktiken sedan, så kan du inte, du får inte loss de här pengarna. S: Nej. I: Men det är ju ändå viktigt att man har med sig det va, tycker jag. Och det är en av svagheter med... Och det är klart att de, de skriver om den här och pratar i olika sammanhang, då tar man inte fram några svagheter. Det är ju självklart. S: Jaja, inte att de själva skulle göra det, det förväntar man kanske inte sig, men jag har också läst lite artiklar i Computer Sweden och det har även gjorts en uppsats, en tidigare uppsats på peng-modellen som tar upp just styrkor och svagheter, men förutom i den uppsatsen har vi inte upptäckt så mycket andra, eh, det är en och annan metod som har tagit upp deras svagheter, men det är klart att de gör det för att kunna sälja sin egen metod, det är ju inte så konstigt. I: Ja, just det ja. S: Men därför är det intressant att höra vad ni som har använt den tycker. Mm.</p>	<p>I pekar på peng-boken</p>
<p>IT!</p>	<p>I: Eh, generellt sett är det svårt att räkna hem IT-investeringar. Nu blir det lite mer ett generellt resonemang i och för sig va, men eh... S: Har du tid så har jag, hehe. I: Ja, fem minuter ungefär. S: Ja, tack!</p>	
<p>Xbes IT!</p>	<p>I: Jag ska till Kristianstad med ett tåg som går, det går väl om en timme ungefär och jag har lite smågrejer att göra innan. S: Oj, ja jag har redan dragit över tiden här. Jag är jätteglad att du vill hjälpa oss. I: Men det är viktigt att förmedla till er nu som vill satsa på det här va, att eh, för jag har inget minne att vi pratade om sådana här saker när jag läste ADB, som det hette på den tiden, men att eh. Min erfarenhet från landstinget att eh, Malmö Kommun och landstinget som jag jobbat hos, och eh, oftast är det så att du, i vårt fall så har då koncernledningen fattat beslut om den här investeringen och vi får då disponera i det här fallet cirka 30 miljoner. Ja, eh, och då läggs de pengarna centralt på, vi hanterar de på ett ställe på Folk tandvården och eh, men sen satsar vi på det här [...] och jet och det här, så får vi effekterna ute i verksamheten. Säg nu att effekterna av den här investeringen blir att i genomsnitt så kan en genomsnittlig tandläkare ta in en patient till om dagen, då ökar intäkterna på den, på den kliniken med säg 1000 kronor i timmen i snitt va. Då har du kostnaden på ett ställe och intäkterna på ett annat. Inom sjukvården är detta ett jätte-, vi har det ju lite lättare för att hålla ihop det va, men tar du de stora MAS eller Lunds sjukhus så ligger IT-kostnaderna centralt, som en sorts over-head-kostnad, och sedan intäkterna av de investeringar och kostnader av IT, ja de kommer ute på klinikerna. S: Ja, precis.</p>	<p>I visar två lägen med händerna.</p>
<p>IT!</p>	<p>I: De pratar inte med varandra. Och därför är det ju inte så konstigt, det har du</p>	

<p>IT!</p>	<p>säkert hört att IT är kostnadsdrivande, det bara kostar och kostar. Det är klart det gör. [...] verksamheten på mer effektivare, bättre och moderna IT-stöd, ja de ökar ju hela tiden och så satsar man va. Men intäkterna...</p> <p>S: De hamnar inte där, nej, i samma kassa.</p> <p>I: Nej, intäkterna kommer dit. För vår del är det ju reella intäkter, för varje timme som en tandläkare frigörs så har vi ju möjligheten att öka intäkterna med ungefär en tusenlapp genom att ta in en patient, förutsatt att det finns patienter.</p> <p>S: Men det finns det väl?</p> <p>I: Det finns det va, det eh, i det avseendet är det inga problem på vår marknad för vi konkurrerar inte om patienter så mycket idag i och för sig, privat och Folktandvården. Eh, medan om du tar kvinnokliniken på MAS till exempel, så kan ju inte de öka sina intäkter genom att få mer patienter. Det är inte så finansieringen fungerar ute i sjukvården. För vår del är det ju det, vi får våra intäkter som bestäms av taxan som politikerna bestämmer, det har ju de satt kronor och öre på, så lagar de ett hål i en av dina tänder så får du betala x kronor, vissa av intäkterna får vi från försäkringskassan för du betalar ju inte allt själv som patient, i och med den här tandvårdsförsäkringen. Och det är ju reella intäkter för vår del, det är riktiga pengar så att säga. Men så fungerar det inte i sjukvården, eh, i övrigt.</p>	<p>I visar ett läge med händerna.</p>
<p>IT!</p>	<p>S: Nej.</p> <p>I: Så därför så är det ju inom sjukvården nästan omöjligt, eh, att få ihop det här med investeringar och IT-kostnader och intäkterna, effekterna av IT. Och då blir ju IT kostnadsdrivande.</p> <p>S: Ja, precis.</p> <p>I: Där är det ju intressant att ni läser sånt här, eh...</p> <p>S: Ja alltså vi har ju läst mycket om det, nu inför den här uppsatsen speciellt, eftersom det, precis som du säger, att IT kostar mer och mer och mer och det är allt svårare att läsa in nyttan och det var ju en av anledningarna att den här peng-modellen uppfanns, skulle man kunna säga.</p> <p>I: Ja, ja.</p> <p>S: Och just i vården, precis som du säger, så är det väl extra speciellt svårt där kanske, för att där är IT en egen grej, ingen kopplar ihop sjukvård med IT, det är helt skilda saker. I andra verksamheter kanske det är mer integrerat och då är det lättare att räkna ut, och kanske mer på mindre ställen också, att så här mycket kan man tjäna på ett nytt IT-system. Lättare att se för att det är mindre och för att man har samma kassa, kanske.</p>	
<p>IT!</p>	<p>I: Ja. Och att också ha en verksamhet där det är reella intäkter man hanterar, där det är mer än bara ett IT-stöd, att öka eh, producera mer eh, mer mobiltelefoner och sälja dem så har du ju reella intäkter, till exempel. Och då kan man se kopplingen.</p> <p>S: Mm.</p>	
<p>IT!</p>	<p>I: Men vi i sjukvården... Jag vet inte hur man ska göra för att få ihop det. Till och med vår verksamhet som ändå är så strukturerad och så tydligt intäktsfinansierad som den är, så eh... det får jag säga att det är en utmaning, eh..</p> <p>S: Ja, hehe.</p>	
<p>IT!</p>	<p>I: För mig, fast jag har varit med några år nu. Och därför är det ju viktigt att ha fokus, inte bara på IT-system, utan även på arbetsprocesser. Men där kan vi vara självkritiska, där har vi inte lyckats som jag hade tänkt mig. Men det finns ju kvar, möjligheten.</p> <p>S: Mm.</p> <p>I: Ja, är du nöjd?</p> <p>S: Ja, absolut, jag är jättenöjd. Jag hoppas bara jag fick med allt där när, hehe...</p> <p>I: Kan du läsa vad jag har skrivit så får du gärna ta med dig...</p> <p>S: Ja, tack, det gör jag gärna.</p> <p>I: Jag skriver som en kråka, hahaha.</p>	<p>S pekar på diktafonen</p> <p>I lämnar över pappret</p>

S: Hahaha, nej då, jag har sett värre, hehe I: Eh, en del svar kanske inte stämmer vad jag sa, för att jag har ändrat mig sedan i går kväll S: Jaha, hehe. I: Men du får väl jämföra och så får du väl återkomma om det är något, gärna via mail då. S: Ja, det vore jättebra. Jag ska försöka transkribera det idag och sedan skickar jag det till dig när det är klart.	

Dialog i efterföljande mejl i syfte att klargöra tolkningar.

S: Under avbrottet upprepade jag frågan om vad du ansåg avgörande, eller viktigt för att IS-värderingen skulle lyckas (denna fråga kom vi överens om att du hade missförstått innan) och på den har jag för mig att du svarade något i stil med "att få med sig verksamhetsfolket". Stämmer det?

I: För att få ett användbart och trovärdigt resultat av nyttovärderingen måste både administratörer och kliniskt verksamma personer var med i arbetet. Detta är en mycket avgörande faktor. [Kav]

S: Sedan vill jag försöka förtydliga frågan i början "om du tyckte att investeringen var svårvärderad i fråga om nytta?" På den frågan svarade du "nej" och räknade upp några nyttor ni hade identifierat. Nu efteråt kom jag att tänka på, att det vi menar med (den otydligt ställda) frågan är mer "om det är svårt att sätta pris på nyttan?".

I: Viss nytta är lättare att värdera än andra. Fler patienter ger i vårt fall ca 1000:-/timme och tandläkare i möjligt ökande intäkter under förutsättning att tandläkaren behandlar en patient. Men om tiden används till att förbättra/höja kvaliteten på viss service eller på journalskrivandet så är det svårare att sätta kr på detta. [Bsvn]

S: En annan fråga som jag känner att jag inte riktigt fick svar på var huruvida du kände till peng-modellen styrkor och svagheter INNAN ni använde den. Du hade identifierat tre styrkor:

- ett sätt att i förväg värdera nyttan [Est]
- det sker på ett strukturerat sätt [Est]
- underlag för effektmål [Est]

samt två svagheter:

- stora risker för glädjekalkyler [Esv]
- små vinster går ej att summera, för de går ej att räkna hem [Esv]

När jag frågade om du kände till dessa INNAN, så svarade du "delvis" och berättade att den sista punkten kom ni underfund med under processens gång. Då är min fråga till dig "vilka av de andra fyra punkterna kände du till INNAN användandet?" Annars tolkar jag ditt svar som att dessa fyra är en summering (en bra sådan) du gjort efteråt.

I: Din tolkning av svaret avseende styrkor och svagheter innan vi gjorde PENG arbetet instämmer jag till fullo med.

Bilaga 6 – Intervju med Sten Ekman, Västra Götalandsregionen

Sten Ekman, Västra Götalandsregionen
Via telefon, torsdag 12 maj kl 14:00.

T = Tobias

SE = Sten Ekman

[...] = Kan ej tyda inspelningen.

(Sten hade läst frågorna i förväg och förberett svar)

Kod	
Bt	T: Vilken titel eller befattning har du...och kanske om du har nån allmänt och om du hade nån speciell i det projektet som PENG-utvärderingen som ingick i? SE: Jag är controller i regionstyrelsens kansli i Västra Götalandsregionen och har varit projektledare... för ett projekt där vi har gjort en förstudie om införande av digital mammografi i Västra Götalandsregionen.
Bå	T: Okej...Ehh... Vilket år beslutade du om att använda, eller ni om att använda PENG-modellen för första gången? SE: Vi tog beslutet i våras, alltså 2005.
Bi	T: Det kanske du vet redan men frågorna gäller för investeringen vid den första gången ni använde PENG. SE: Ja. T: Ja, det har du väl redan svarat på men vilken typ av investering gällde utvärderingen eller värderingen?
BuI	SE: Det gällde digitalisering av mammografiverksamhet. T: Ja...Vad önskade ni att uppnå med investeringen?
Brisk	SE: Vi vill ha ökad nytta för kvinnan, patienten och verksamheten. Ökad kvalitet, minskade kostnader. T: Ja...Bedömdes investeringen som ett högrisk eller lågrisk projekt?
Bsvk	SE: Vi gjorde aldrig riktigt den bedömningen, men får jag i efterhand bedöma så lägger jag mig som vanligt svenskt, mittemellan... T: Ja...Eh... Var investeringen svårvärderad i fråga om kostnader? SE: Menar du här alltså värderingen vi gjorde i PENG eller? T: Njae...kanske helt sammantaget...ehh...alla delar som ingick?
Bsvk	SE: Nä den var inte svår. T: Nej...
Bsvk	SE: Utan vi visste... alltså det handlar om inköp av framförallt hårdvara men också en del mjukvara, utrustning, vi begärde in från leverantören ungefärliga uppgifter... de var rätt samstämmiga... så att vi fick faktiskt en hyfsat bra bild på investeringskostnaden. T: Ja... Var investeringen svårvärderad i fråga om nytta?
Bsvn	SE: Vi gjorde ju aldrig den nyttovärderingen... alltså från början utan det var ju den nyttovärderingen vi gjorde i PENG-metoden.
BuP	T: Ja...Eh...Just det då kommer nästa fråga...Vad önskade ni att uppnå med PENG-värderingen?
BuP	SE: Vi önskade uppnå ett utvidgat beslutsunderlag, för politikerna hade vi alltså tagit fram...en förstudie där vi påvisade patientnyttan, vi påvisade nyttan för kvinnan, alltså om man har gått på mammografi skrivning eller klinisk mammografi och vi påvisade nyttan för verksamheten...men vi hade aldrig satt

	<p>krontal på det hela, med PENG-utvärderingen så ville vi väga...så att säga...nyttokostnaderna mot investeringskostnaderna...</p> <p>T: Ja...Eh...Vilket tillvägagångssätt användes vid PENG-värderingen, modifierade ni modellen eller följdes dem tio stegen i basmodellen?</p>
B10	<p>SE: Vi följde i princip, exakt PENG-modellen.</p>
Froll	<p>T: Ja...Eh...Vilken roll skulle investeringen ha i kärnverksamheten, en stödjande roll eller en huvudroll?</p> <p>SE: En huvudroll.</p> <p>T: Ja... Hur såg marknaden ut... kanske är svårt att svara på men hur såg marknaden ut vid beslutstillfället? Fanns det en marknadsmässig motivering till investeringen?</p> <p>SE: Det förstår jag inte den frågan...</p>
Fma	<p>T: Nej... Det frågan avser det är om marknaden ses som stabil eller...som snabbt föränderlig...det vill säga om investeringen på något sätt var nödvändig för att hänga med i konkurrens så att säga...</p> <p>SE: Nja vi är ju offentlig verksamhet och det där med mammografiskrivning... nej den är inte relevant den frågan.</p> <p>T: Nej... Nästa då jag frågar men du får säga till om den inte är relevant, men jag frågar nästa...Hur tror du att ni uppfattades av era konkurrenter...här syftar då frågan till att om man ses som föregångare av sin bransch...</p>
Fko	<p>SE: Jo men det kan jag däremot svara på därför att inom mammografiverksamheten så finns det en del privat verksamhet... och eh... det... i och med att det offentliga... i det här fallet, Västra Götalandsregionen tar beslut om att övergå från analog till digital teknik, så tror jag att vi från konkurrenterna upplevs som att vi ligger i framkanten av utvecklingen.</p>
Kpe	<p>T: Ja...Hade ni tidigare, du eller ni...tidigare praktisk erfarenhet av värderingar av IT-investeringar?</p> <p>SE: Nej...Inte det...</p> <p>T: Nej...Eh...Hur såg du vid beslutstillfället på IT-investeringar i fråga om tillförlitlighet, det vill säga om värderingen stämmer verkligt utfall så att säga? [Jag sade fel, skulle varit IT-värderingar istället för IT-investeringar.]</p> <p>SE: Nej...det får du förklara...</p>
??	<p>T: Ja... det vill säga om du hade någon förutfattad mening så att säga om värderingar, värderingsmodeller eller verktyg...helt enkelt...om investeringen helt enkelt uppnår den nytta som är avsedd...</p> <p>SE: Jo det fick vi fram genom PENG-metoden, vi hade en förutfattad positiv mening att det här var en investering som går att motivera...och så att säga den hypotesen fick vi uppfylld.</p> <p>T: Ja...Vad ansåg du/ni vara avgörande för, eller det viktigaste för att den här IT-värderingen skulle lyckas...nej det var ju samma som innan jag tar nästa... [Här får jag hjärnsläpp och glömmer att jag inte frågat den frågan...]</p>
Xbes	<p>T: Hur såg beslutsgången ut vid investeringsbeslutet?</p> <p>SE: Ja beslutsgången är inte riktigt färdig än utan den kommer upp för politiskt beslut nu till veckan...så den är inte avslutad beslutsgången...</p>
Xbes	<p>T: Okej... Kom eh... själva förslaget till investeringen... kom det från er... eller kom det uppifrån...</p> <p>SE: Det kom från radiologi... röntgenverksamheten i regionen...</p>
Xbes	<p>T: Ja...</p> <p>SE: All radiologi, röntgenverksamhet i regionen är digitaliserad förutom mammografin, det finns många förklaringar till det, bland annat att teknikutvecklingen inte har varit så bra där... Nu har teknikutvecklingen inom mammografin kommit så långt att det nu är det dags att även digitalisera mammografin, varför vi från tjänstemannahåll så att säga, från verksamheten, har aktualiserat frågan gentemot politikerna... vi har bett att få göra en förstudie... vi har bett att få ta fram en sånt underlag... det är de underlagen nu som är på väg upp för politiskt beslut...</p>
Xfu	<p>T: Okej...Gjordes det nån undersökning för att bestämma val av värderingsmetod...</p> <p>SE: Ahh det gjorde vi...</p>
Xfu	<p>T: Ja...</p> <p>SE: Vi lät IT-Universitet göra en uppsats där man utvärderade fem olika såna här modeller, vi satt i en grupp och studerade olika modeller som finns på marknaden...vi tittade närmare på PENG-modellen så att säga...och så därför kan man säga vi har gjort en slags undersökning av olika modeller...</p>
Xfu	<p>T: Vet du mer vilka olika modeller som ingick i den här undersökningen som de gjorde?</p> <p>SE: Fem-modellen... nä jag kommer inte ihåg...</p>
Xom	<p>T: Nej...Får se om jag kan hitta uppsatsen då... Så då var det här underlaget som den här rapporten gav då som...låg som grund då för beslutet att använda PENG-modellen?</p> <p>SE: Ja bland annat...</p>

Xom	T: Ja... Vad var det mer faktorer som påverkade? SE: Det var internt i gruppen egna erfarenheter, egna research...så att säga, vi pratade ihop oss i en grupp om att nu testar vi PENG-metoden...
PEst	T: Okej... Då när ni diskuterade i gruppen vilka styrkor kände ni till med PENG-modellen? SE: Vi kände till att den var relativ enkel...att man behövde inte ha så att säga så mycket ekonomiskt bakgrundsinformation, att den byggde på en process med stark medverkan från verksamhetsföreträdare, vilket gör att tilltron till den hela, till så att säga resultatet torde vara rätt så högt... eh vi förstod att det behövs inte så stor arbetsinsats, att det går relativ fort också, men att man inte kommer... eh direkt på sanningen, men hyfsat nära sanningen.
PEsv	T: Ja... Vilka svagheter kände ni till så att säga vid beslutstillfället?
PEsv	SE: Ja en svaghet var ju att vi själv aldrig hade använt den... det var det, i övrigt...vad kände vi till för svagheter... joo... vi... nä jag kommer inte på... vi hade några men jag kommer inte på dem... T: Nej... [Intervjun slutar här, pratar vidare om transkribering och uppföljning]

Bilaga 7 – Intervju med Lisette Edin, Luleå Tekniska Universitet

Via telefon, måndag 16 maj kl 8.10.

S = Susanne

LE = Lisette Edin

(Lisette hade läst frågorna i förväg och förberett svar.)

Kod	
	S: Ja, hejsan, jag heter Susanne LE: Hej. S: Vi talades vid förra veckan angående en intervju om peng-modellen. LE: Jajamensan. S: Ja. Ja. Har du hunnit läsa frågorna? LE: Jaa. S: Ja, vad bra. LE: Det har jag. S: Sen tänkte jag bara säga att jag hör lite dåligt, så att det är bra om du pratar så där högt som du gör nu, hehe. LE: Jaha, haha, okej. S: Ja, bra. Eh, är det okej om vi spelar in samtalet? LE: Ja, det är det. S: Det är det. Mm. Sen kommer jag att skicka en transkribering till dig, eh, över detta samtalet. LE: Okej S: Och ifall du hittar någonting som är fel, eller LE: Som jag kommit på är fel, ja. S: Ja, precis, eller om jag har hört fel... LE: Ja. S: Ja, jättebra. Eh, då börjar vi. Vilken titel, befattning har du? Bt LE: Eh, biträdande förvaltningschef. S: Okej. Vilken befattning hade du i projektet? Bt LE: I projektet satt jag i styrgruppen. S: Mm, okej. Vilket år beslutade du om att använda peng-modellen första gången? Bå LE: Eh, 2003. S: 2003. Och vilken typ av investeringen gällde utvärderingen? Bi LE: Eh, det gällde ett delsystem i personalsystemet. S: Kan du vara lite mer specifik? Bi LE: Eh, införing av egenrapportering i personalsystemet, alltså någon form av självregistrering i personalsystemet. S: Okej, mm. Eh, bedömdes detta som ett högrisk eller lågriskprojekt? Brisk LE: Eh, lågrisk. S: Ja. Var investeringen svårvärderad i fråga om kostnader? Bsvk LE: Nej, det var det inte. S: Nej? LE: Nej. S: Var den svårvärderad i fråga om nytta?

Bsvn	LE: Ja, det var lite svårare. S: Ja.
Bsvn BuI	LE: Och det beror ju på att, det här var ju ett effektiviseringsprojekt, alltså tanken var att personer själva skulle till exempel registrera sin adressändring eller att man skulle registrera sin uttag av semester, sjukdom och sådär direkt i PA-systemet själva som sedan skulle gå vidare då för attest till respektive chefer. S: Ja.
Bsvn	LE: Och här var det alltså svårt att se vad, eh, höll på att säga beräkna nyttan av det här att kunna göra det här själv. S: Just det. Ja, eh, vad önskade du att uppnå med en peng-utvärdering?
BuP	LE: Ett bättre beslutsunderlag om vi skulle gå vidare. S: Mm. Eh, vilket tillvägagångssätt använd, användes vid utvärderingen, användes, följdes de tio stegen...?
B10	LE: Ja, det gjorde vi. S: Det gjorde ni. LE: Ja.
Froll	S: Mm. Eh, vilken roll skulle investeringen ha i kärnverksamheten, en stödjande...? LE: En stödjande roll. S: Stödjande roll. Mm. LE: Mm. S: Hur såg marknaden ut? LE: Det där tyckte jag var lite svårt, jag förstod inte riktigt vad ni menade där? S: Nej, det är inte så lätt, hehe. LE: Hahaha.
Fma	S: Eh, hehe, ja, till exempel ifall den var stabil eller rörlig eller ifall, eh, ifall andra företag, om ni hade tittat på andra företag som hade infört den, och eh, såg att ni behövde det eller... ja? LE: Ja, alltså det kan man väl säga, det, det som hände på marknaden över huvud taget när det gäller sådan här självrapportering, där händer det ju jättemycket just nu. S: Ja, okej.
Fma	LE: Så man kan säga att den är rörlig. S: Mm.
BuI	LE: Vi vill ju att studenterna ska rapportera så mycket som möjligt själva och vi vill att lärarna ska göra det och vi vill, ja, <i>andra</i> som ska göra det. Precis som när man betalar sina räkningar får man själv vara bankkassörska, hehe. S: Ja, precis, haha.
BuI	LE: Så det är väl liksom en del i tanken att liksom kapa bort ett antal flöden i en process och förhoppningsvis spara pengar. S: Mm. LE: Mm. S: Ja, precis. Ja, men det var ett bra svar, eller rättare sagt det var det vi menade med det, hehe... LE: Okej. S: Eh, hur tror du att ni uppfattades av era konkurrenter?
Fko	LE: Jag vet att många har tyckt, för att vi har inte bara gjort det på PA-sys, på PA-sidan utan även på andra, vi har infört elektronisk fakturahantering bland annat. S: Okej.
Fko	LE: Och, och där vet jag att man tycker att vi har varit tuffa som har gått ganska, höll på att säga, först fram. Nu är det jättemånga andra universitet i, står i samma läge, så nu är det nog några som har hunnit om oss till och med tror jag. S: Okej, men ni var långt framme då? LE: Ja
Fko	S: Mm. Eh, hade företaget tidigare praktisk erfarenhet av utvärdering eller värderingar av IS-investeringar?
Kpe	LE: Eh, nej, egentligen inte på det här sättet att, att vi hade värderat det, men alltså inte så här systematiskt. S: Nej. LE: Nej.
Kum	S: Så då hade ni inte använt några andra metoder innan? LE: Nej.

	<p>S: Nej, men då kan vi hoppa över de här frågorna, hehe. LE: Mm. S: Eh, hur såg du på IS-värderingar i fråga om tillförlitlighet, vid beslutstillfället då? LE: Eh, alltså hur såg beslutsgången ut, är det där du är? S: Nej, hur såg du på IS-utvärderingar i fråga om tillförlitlighet, det vill säga kunde man lita på underlaget som...</p>
KI	<p>LE: Ja, det tycker jag, jo, det tycker jag nog. S: Och det tyckte du även innan ni...?</p>
KI	<p>LE: Ja. S: Mm. Eh, vad ansåg du var avgörande eller det viktigaste för att värderingen skulle lyckas?</p>
Kav	<p>LE: Ja eh, det var väl att vi, att det var, höll på att säga, ett bra underlag, att det var liksom rätt personer som, som satt och gjorde själva värderingen. S: Mm.</p>
Kav	<p>LE: Att de, de kan sin sak. S: Mm. Ja.</p>
Kav	<p>LE: Det, det tror jag nog är det viktigaste när man gör sånt här att det liksom är personer som, ja, kan se, se det här från många olika håll. S: Mm. Vilka typer av människor hade ni med i den här gruppen då?</p>
Kav	<p>LE: Ja, alltså det var, eh, jag satt ju i styrgruppen och, och hon, den person som var projektledare är ju personalmänniska och det fanns någon som jobbade med löner, det fanns eh, två chefer som skulle bli de här som skulle ta emot de här elektroniska handlingarna och godkänna dem. Eh, det fanns med de institutionssekreterare ute på institutionen. Jag tror de var en, de var en grupp på åtta, nio personer. S: Mm.</p>
Kav	<p>LE: Men alltså det var <i>blandat</i> från olika funktioner på universitetet. S: Ja, precis. Men det är väl bra med eh, en bra blandning... LE: Mm. S: Mm. Ja, då kommer vi till den där med beslutsgången, hehe. LE: Ja. S: Hur såg den ut vid investeringsbeslutet?</p>
Xbes	<p>LE: Ja, eh, då hade ju den här projektgruppen då gjort det här och vi fick en första eh, liksom information i styrgruppen. Och då bad vi dem gå tillbaka en vända till och fundera, vi tyckte det var lite, vissa saker hade vi funderingar runt omkring om de verkligen värderade rätt och när de kom tillbaka så hade de inte ändrat speciellt mycket utan de kände sig ännu säkrare, så att i styrgruppen så beslutade vi att vi inte skulle gå vidare med det här. S: Jaha?!</p>
Xbes	<p>LE: För att vi såg alltså inte någon större nytta och det berodde på att vi då har ett personalsystem där det krävdes så otroligt mycket förändringar i för att vi över huvud taget skulle kunna nå fram till de krav vi ställde. S: Mm.</p>
PE!	<p>LE: Så istället så blev det ett beslut om att vi skulle lägga ner det i det här PA-systemet och vi skulle istället gå in och titta på ett nytt PA-system och nu håller vi faktiskt på att göra en sådan här peng-modell på det nya PA-systemet nu. S: Jaha.</p>
Est	<p>LE: Så det blev nej, haha. S: Ja, hehe, det blev det. Men det är intressant. LE: Ja. S: Ni är de första vi fått tag på som... som kom fram till det.</p>
Est	<p>LE: Ja, och det, då tyckte vi att det kändes väldigt bra. <i>Det</i> hade vi <i>aldrig</i> kommit fram till om vi inte hade gjort den här, det är jag helt övertygad om. S: Nej, just det. Ja... LE: Mm. S: Och nu kör ni på samma modell igen?!</p>
PE!	<p>LE: Vi kör på samma modell, vi har faktiskt gjort tre utvärderingar nu i sådana här utvecklingsprojekt som inte bara är IT-projekt utan, alltså har man lärt sig den här modellen så går den ju använda till mycket annat. S: Mm. LE: Ja. S: Vad bra.</p>

PE!	<p>LE: Så att vi har till och med fått en person certifierad nu, vi har ju haft hjälp, i den här första svängen hade vi hjälp av de som utvecklat peng, men nu har vi en person själva som är certifierad, som kan göra själv de här utvärderingarna.</p> <p>S: Aha, vad bra. Ja, hrm, genomfördes någon formell undersökning för att bestämma val av värderingsmetod, det gjorde det inte då, nej?</p>
Xfu	<p>LE: Nej</p> <p>S: Nej, precis. Eh, och vilka omständigheter, kan du säga nu då, styrde valet av peng-modellen.</p>
Xom	<p>LE: Eh, ja alltså det, he, det var nog mer en, en slump att det var just peng-modellen för det, det, vi fick erbjudande att gå en utbildning här för, ja det måste ju vara två år sedan nu, då de här peng-konsulterna kom hit upp till Luleå och så fanns det platser över, och vi hade alltid pratat om att vi borde hitta någon sån här modell för det här, så då var vi två stycken, den här tjejen då som var projektledare och jag, som gick utbildningen och sa, "ja, det här ska vi använda oss av". Och så tog vi ett beslut om att eh, den här tjejen då skulle få bli certifierad peng-analytiker och inte bara jobba inom PA-området utan även kunna göra analyser på andra ställen.</p> <p>S: Okej.</p>
Xom	<p>LE: Så det var nog mer en slump att det blev en utbildning här kopplat till att vi just då var i färd med att skaffa någonting.</p> <p>S: Ja precis. Mm. Eh, då ska vi se, eh, fanns det regleringar eller policy som styrde valet till just peng?</p>
Xrp	<p>LE: Nej.</p> <p>S: Det fanns det inte då nej.</p> <p>LE: Nej.</p> <p>S: Och eh, fanns det krav från omgivningen, till exempel kunder eller studenter kanske man ska säga, eller...?</p>
Xko	<p>LE: Phu, ja, alltså man kan väl säga så här att, att eh, kravet för att vi ska gå in... alltså när vi håller på med sådan här stora effektiviseringsprojekt, så fanns det ju, blir det mer och mer uttalat att innan vi gör investeringar så ska vi kunna visa att vi faktiskt kan nå upp till det. Så det kan man ju säga att kraven ökar på att vi ska kunna visa nyttan.</p> <p>S: Ja.</p>
Xko	<p>LE: Och det är ju mer internt då inom universitetet.</p> <p>S: Ja, precis. Men inom universitetet så, hrm, inräknas då studenter och så också?</p> <p>LE: Ja</p> <p>S: Mm, okej. Eh, togs det hänsyn till vetskapen om andras lyckade eller misslyckade användning av peng-modellen?</p>
Xmi	<p>LE: Ja, det kan man väl säga. Vi, vi hade ju alltså gått den här utbildningen och där fick vi ju många olika exempel på vad var lyckat och mindre lyckat och sen som sagt var så, var han ju med, en av de här konsulterna vid det här tillfället och han kunde ju också berätta om... så det tycker jag nog vi tog hänsyn till.</p> <p>S: Ja, mm. Eh, inget specifikt fall så, som ni tyckte...?</p> <p>LE: Nej. Nej.</p> <p>S: Nej.</p> <p>LE: Nej, inte, nej inte som jag kan komma på så här nu inte.</p> <p>S: Nej. Eh, vilka styrkor med peng-modellen kände du till innan ni började använda den då?</p> <p>LE: Eh, ja egentligen kände jag ju inte till så mycket när vi gick utbildningen, men när vi väl bestämde oss så var det ju enkelheten.</p>
PEst	<p>S: Mm.</p>
PEst	<p>LE: Att man på så kort tid kunde, alltså enkelheten i själva modellen, att kunna åskådliggöra det så snabbt med de här staplarna och det.</p> <p>S: Mm.</p>
PEst	<p>LE: Så att det, det tycker jag är det enklaste, en enkelhet och tydlighet i modellen.</p> <p>S: Ja. Och eh, fanns där några svagheter som du kände till?</p>
PEsv	<p>LE: Inte i själva modellen men just som jag sa tidigare att det är jätte, jätteviktigt att det är rätt personer som sitter med och gör den här utvärderingen.</p> <p>S: Mm.</p>
PEsv	<p>LE: Så det är väl liksom att, att, men det ligger ju mer på oss att välja ut det, det är ju inte själva modellen i sig, men alltså det...</p> <p>S: Nej, precis.</p> <p>LE: Det är jätteviktigt.</p> <p>S: Mm. Men du kände till det innan, att det var en svag punkt att få med rätt personer?</p>

PEsv	LE: Ja, jo. S: Ja. Eh, något annat som du kommer att tänka på när det gäller peng?
PE	LE: Naej, att vi är nöjda att, att vi har hittat en sådan här mo, enkel modell att kunna använda oss utav och att den inte liksom är bara till för IT-investeringar, utan... det tankemönster som man, när man har gått den här utbildningen eller sett det här, så leder det ju till att man tänker nytta i många andra sammanhang också. S: Jaja!
PE	LE: Så jag tycker faktiskt, och även när du strukturerar liksom utvecklingsprojekt och annat så tänker du lite grand ”jaha, vad använder man för rubriker i peng, då”. S: Mm, hehe.
PE	LE: Så vi använder oss, alltså props Ericssons projektmodell och där tycker jag det är ett jättebra komplement till en sådan här projektmodell. S: Vad hette det? LE: Props. S: Mhm. LE: Och det är Ericsson som har tagit, det finns ju flera sådan här olika projektmodeller, alltså hur man skriver uppdragsspecifikationer, hur man skriver projektspecar, hur beslutsgången ska vara och så vidare. S: Ja. LE: Och den tog vi till oss för en fem, sex år sedan. Nu tror jag den här props ägs av någon annan, jag tror att Ericsson har sålt ut den delen. S: Mm. LE: Men där fanns det alltså ingen, i den modellen fanns det alltså ingen, inget sätt att tänka nytta men alltså de här två kan komplettera varandra rätt bra. S: Okej. LE: Ja.
B10	S: Mm. An, använde ni den props också när ni använde peng-modellen då 2003? LE: Ja. Mm. S: Okej. Ja, eh, ja, jag har ju inte fler frågor. LE: Nej S: Jag är jättenöjd med de svaren jag fått. LE: Ja, vad bra! S: Ja, haha. [Fortsätter att prata om uppsatsens syfte och om att den färdiga uppsatsen ska skickas till Lisette]

Bilaga 8 – Kodförteckning

B	<p>Bakgrundsfrågor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vilken <u>titel</u>/befattning har du? • Vilket <u>år</u> beslutade du om att använda PENG-modellen första gången? • Vilken typ av <u>investering</u> gällde utvärderingen? <ul style="list-style-type: none"> ○ Vad önskade företaget att <u>uppnå</u> med denna investering? ○ Bedömdes investeringen som ett <u>högrisk-</u> eller <u>lågrisk</u>projekt? ○ Var investeringen <u>svårvärderad</u> i fråga om <u>kostnader</u>? Utveckla gärna. ○ Var investeringen <u>svårvärderad</u> i fråga om <u>nytta</u>? Utveckla gärna. • Vad önskade du att <u>uppnå</u> med <u>PENG</u>-utvärderingen? • Vilket <u>tillvägagångssätt</u> användes vid PENG-utvärderingen; modifierades modellen utefter företaget behov, eller följdes de <u>tio</u> stegen i basmodellen?
Bt	
Bå	
Bi	
BuI	
Brisk	
Bsvk	
Bsvn	
BuP	
B10	
F	<p>Företagets situation (vid beslutstillfället)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vilken <u>roll</u> skulle investeringen ha (vid beslutstillfället) i kärnverksamheten, en stödjande roll eller en huvudroll? • Hur såg <u>marknaden</u> ut (vid beslutstillfället), fanns det en marknadsmässig motivering till investeringen? • Hur tror du att företaget (vid beslutstillfället) uppfattades av era <u>konkurrenter</u>?
Froll	
Fma	
Fko	<p>Kunskap och inställning om utvärderingar generellt (vid beslutstillfället)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hade företaget (vid beslutstillfället) tidigare <u>praktisk erfarenhet</u> av utvärderingar av IS-investering? <ul style="list-style-type: none"> ○ Vilka <u>utvärderingsmetoder</u> användes då? ○ Gav <u>utvärderingen/-arna</u> ett <u>resultat</u> som <u>överensstämde</u> med verkligt utfall? • Hur såg du på IS-utvärderingar (vid beslutstillfället) i fråga om <u>tillförlitlighet</u>? • Vad ansåg du/företaget (vid beslutstillfället) var <u>avgörande</u>, eller det viktigaste, för att IS-utvärderingen skulle lyckas, dvs överensstämma med verkligt utfall?
K	
Kpe	
Kum	
Kurö	
KI	
Kav	
X	<p>Krav/regler/policy som påverkade beslutsfattandet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hur såg <u>beslutsgången</u> ut vid investeringsbeslut (vid beslutstillfället)? • Genomfördes (vid beslutstillfället) någon <u>formell undersökning</u> för att bestämma val av utvärderingsmetod? Vilka metoder valde du/företaget mellan? • Vilka <u>omständigheter</u> (vid beslutstillfället) styrde valet av PENG-modellen som utvärderingsmetod istället för någon annan? <ul style="list-style-type: none"> ○ Fanns det (vid beslutstillfället) <u>regleringar</u> eller någon <u>policy</u> som styrde valet till just PENG-modellen? ○ Fanns det (vid beslutstillfället) några <u>krav</u> från <u>omgivningen</u>, t ex kunder eller underleverantörer? ○ Togs det (vid beslutstillfället) hänsyn till <u>vetskapen</u> om andras lyckade användning av PENG-modellen?
Xbes	
Xfu	
Xom	
Xrp	
Xko	
Xmi	
PE	<p>Kunskap om PENG-modellen (vid beslutstillfället)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vilka <u>styrkor</u> med PENG-modellen kände du till (vid beslutstillfället)? • Vilka <u>svagheter</u> med PENG-modellen kände du till (vid beslutstillfället)?
PEst	
PEsv	
Est/Ust	<p>Styrkor med PENG som de inte visste innan men som upptäckts <u>efteråt</u> och <u>under</u> processen</p> <p>Svagheter med PENG som de inte visste innan men som upptäckts <u>efteråt</u> och <u>under</u> processen</p> <p>Generellt om <u>IT</u></p> <p>Generellt om <u>PENG</u></p>
Esv/Usv	
IT!	
PE!	

Källförteckning

- Alter, S. (1999). *Information Systems – A management perspective* (3:rd ed.). Readings, MA: Addison-Wesley.
- Avison, D. & Fitzgerald, G., (2003). *Information Systems Development, Methodologies, Techniques and Tools*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.
- Bell, J. (1995). *Introduktion till forskningsmetodik* (B. Nilsson övers.) (2:a uppl.). Lund: Studentlitteratur (Originalarbete publicerat 1987).
- Bonniers Lexikon 23 Ordbok* (5:e uppl.). (1991). Stockholm: Bonnier Lexikon AB.
- Borg, P. & Degerman, A., (1999). *Värdering av IT-investeringar – styrkor och svagheter hos PENG-modellen*. Uppsats nr. 1999:393. Karlstad: Karlstads Universitet.
- Bryman, A. (1997). *Kvantitet och kvalitet i samhällsvetenskaplig forskning*. (B. Nilsson övers.). Lund: Studentlitteratur. (Originalarbete publicerat 1995).
- Dahlgren, L.E., Lundgren, G. & Stigberg, L. (1997). *Make IT profitable! PENG – a practical tool for financial evaluation of IT benefits*. Stockholm: Ekerlids Förlag.
- Dahlgren, L.E., Lundgren, G. & Stigberg, L. (2001). *Öka nyttan av IT! Att skapa och värdera nytta i verksamheten med hjälp av PENG*. Stockholm: Ekerlids Förlag.
- Dahlgren, L.E., Lundgren, G. & Stigberg, L. (2003). *Öka nyttan av IT inom vården! Att skapa och värdera nytta i verksamheten med hjälp av PENG-modellen*. Stockholm: Ekerlids Förlag.
- Denscombe, M. (2000). *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (B. Nilsson övers.). Lund: Studentlitteratur (Originalarbete publicerat 1998).
- Fitzgerald, B., Russo, N., L. & Stolterman, E. (2002), *Information Systems Development: Methods In Action*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Farbey, B., Land, F. & Targett, D. (1993). *How to Assess your IT Investment: A study of methods and practice*. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Hedman, J., & Kalling, T. (2002). *IT and business models Concepts and theories*. Malmö: Liber AB.

Jones, S. & Hughes, J. (2001). *Understanding IS evaluation as a complex social process: a case study of a UK local authority*, European Journal of Information Systems, Volume 10, 189-203.

Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (S-E. Torhell övers.). Lund: Studentlitteratur. (Originalarbete publicerat 1996).

Lund, J. & Nilsson, A. (2005). *Granskning av värderingsmodeller för den offentliga sektorn*. Uppsats nr. 2005:12. Göteborg: Göteborgs Universitet.

March, J., G. & Simon, H., A. (1958). *Organizations*. New York, NY: John Wiley & Sons Inc.

Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Northcott, D. (1998), *Capital Investment Decision making*. London: International Thompson Business Press.

Patel, R., & Davidson, B. (1994). *Forskningsmetodikens grunder – Att planera, genomföra och rapportera en undersökning* (2:a uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Scott, R., W., (1995) *Institutions and Organisations*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.

Serafeimidis, V. & Smithson, S. (1999) *Rethinking the approaches to information systems investment evaluation*. *Logistics Information Management* Volume 12 · Numbers 1/2 · 1999 · pp. 94–107 © MCB University Press · ISSN 0957-6053.

Serafeimidis, V. & Smithson, S. (2003) *Information system evaluation as an organisational institution – experience from a case study*, *Information Systems Journal*, 13, 251-274.

Smithson, S. & Hirschheim, R. (1998), *Analysing information systems evaluation: another look at an old problem*, *European Journal of Information Systems*, 7/3, 158-174.

Stolterman, E. (1991), *Designarbetets dolda Rationalitet En studie av metodik och praktik inom systemutveckling*. Umeå: Solfjädern Offset AB.

Wallén, G. (1993). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.

Widerberg, K. (1995). *Att skriva vetenskapliga uppsatser* (S.E. Torhell övers.). Lund: Studentlitteratur (Originalarbete publicerat 1994).

Yin, R.K. (2003). *Case study research: Design and Methods* (3:rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Internetkällor

Beslutspåverkan/Säker Kalkyl©

URL:

http://www.beslutspaeverkan.se/Reborn/metoder/peng_nyttovardering_kvalitativ_nytta.htm,
2005-04-22.

Dataföreningen

URL: <http://www.dataforeningen.se/organisation>, 2005-04-07.

Peng

URL: <http://www.peng.se>, 2005-04-18.

Muntliga källor

Andersson, Ingvar, Folktandvården Skåne, 2005-05-12.

Edin, Lisette, Luleå Tekniska Universitet, 2005-05-16.

Ekman, Sten, Västra Götalandsregionen, 2005-05-12.

Larsson, Per-Göran, Eslövs Kommun, 2005-05-04.

Stackelberg, Annicka, Försvarets Materielverk, 2005-05-11.

Svensson, Stefan, Stadsledningskontoret Stockholm, 2005-05-11.

Werner, Jan, Stockholm Vatten, 2005-05-12.