

Metoder för utvärdering av nyttan av IT i sjukvården

Johan Augustsson
Gustaf Nolinder



UPPSALA
UNIVERSITET

**Teknisk- naturvetenskaplig fakultet
UTH-enheten**

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Hus 4, Plan 0

Postadress:
Box 536
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 03

Telefax:
018 – 471 30 00

Hemsida:
<http://www.teknat.uu.se/student>

Abstract

Evaluating the benefits of IT in healthcare

Johan Augustsson & Gustaf Nolinder

The aim with this thesis is to recommend a way to evaluate the benefits of the system for electronic health records, COSMIC for the county of Uppsala. A study was earlier conducted in the county of Kronoberg, made by a group called EHR-Impact, on behalf of the European Commission. The county in Uppsala was interested to see if that study would be suitable for them or if not, how they should conduct an evaluation. Another aim with the thesis is to find a way for Uppsala to improve the benefits of the systems.

The thesis suggests that Uppsala should not conduct the same type of evaluation as they did in Kronoberg. There are a lot of lessons to be learnt from the study that could be useful in a possible evaluation in Uppsala. Our recommendation is that Uppsala performs an evaluation, with a model called PENG. This model provides help to structure the benefits when it categorizes the different benefits from their nature. Then they can see what the result of the investment is and if they conduct an evaluation on regular basis follow and evaluate the process. In addition to make evaluations on a regular basis some we recommend that they make some changes in their work with improving the benefits. There should be a strong department with the power to make the necessary changes to really improve the benefits. Methods they can work with to succeed with this work are balanced scorecards and efficiency maps.

Handledare: Bengt Göransson
Ämnesgranskare: Bengt Sandblad
Examinator: Elisabet Andréddóttir
ISSN: 1650-8319, UPTEC STS 11 021

Sammanfattning

Syftet med detta examensarbete är att rekommendera ett tillvägagångssätt för att kunna utvärdera nyttan av ett system för gemensamma patientjournaler, COSMIC, samt hitta ett sätt för landstinget i Uppsala län att utöka nyttan med COSMIC. Grunden för arbetet är att Uppsala läns landsting var intresserade av en studie som genomfördes i landstinget i Kronoberg och ville se om den var tillämpbar även i Uppsala eftersom båda landstingen använder sig av samma IT-system.

Vi anser att kronobergsstudien bidrar med kunskap om vilka effekter ett införande av COSMIC kan innebära och studien ger också ett exempel på hur dessa effekter kan mätas. Däremot anser vi inte att Uppsala läns landsting bör genomföra en nyttoanalys identisk med den som utfördes i Kronobergs län. Det är speciellt två delar där som vi anser vara mindre lämpliga. En av de två delar som vi vill ta bort är den som uppskattar de individuella vinsterna genom metoden "Willingness To Pay" (WTP). Vårdpersonal och patienter har genom denna metod simulerat fram ett värde, alltså inga riktiga pengar som landstinget tar del av. Den andra delen vi inte rekommenderar att ta med är den socioekonomiska. Att ett nytt IT-system får följder utanför sjukvårdens verksamhet är givetvis viktigt, men syftet med detta arbete är inte att se de samhällsnyttor som har uppkommit utan vad Uppsala läns landsting har fått ut av sin investering. Den del av kronobergsstudien som behandlar de organisatoriska effekterna rekommenderar vi att efterlikna. Denna del berör viktiga processförändringar som vi identifierat även i Uppsala läns landsting. De indikatorer som användes för att uppskatta utfallet av dessa anser vi efter vår egen studie vara lämpliga.

Vi anser att en nyttoanalys av COSMIC bör genomföras i Uppsala läns landsting. Inte bara för att få en siffra på vad investeringen har gett, utan också för att ta fram ett underlag för ett fortsatt arbete. En iakttagelse vi har gjort är att många av de nyttor COSMIC har skapat är av karaktärerna mjuka och svårvärderade, exempelvis en förbättrad vårdkvalitet och patientsäkerhet. Detta innebär att traditionella kalkylmetoder inte skulle ge en rättvisande bild då dessa inte tar hänsyn till dessa mjuka nyttor. Därför anser vi att en modell liknande PENG-modellen ska användas för en nyttoanalys. Denna strukturerar nyttorna i tre kategorier och fångar upp de mjuka och svårvärderade.

En nyttoanalys ger inte bara ett svar på vad investeringen i COSMIC har gett, utan kan också visa vilka potentiella nyttor som finns kvar att realisera. För att bedriva ett utvecklingsarbete för att kunna ta del av dessa nyttor borde det skapas en ansvarig enhet, av någon typ, för att genomföra detta. En sådan utvecklingsenhet ska ha ett så pass starkt mandat att den kan ta beslut som är gemensamma för hela landstinget. Den ska även samordna och följa upp de projekt som genomförs för att de ekonomiska och tidsmässiga ramarna ska hållas och bidra med stöd när det behövs. Utvecklingsarbetet som ska bedrivas bör gälla både IT-systemets utformning och arbetsprocesserna i samband med systemets användning. En metod för att kommunicera ut förändringar, och dess mål, som utvecklingsarbetet har är balanserade styrkort. Med hjälp av dessa framkommer det tydligt vad som är syftet med förändringarna vilket kan leda till en ökad förståelse inom verksamhetens olika delar. Ytterligare en positiv effekt av dessa styrkort kommer från dess framtagningsprocess. I denna process inkluderas personer från såväl vården som ledningen, vilket skulle kunna hjälpa till att överbrygga det glapp som idag finns mellan dessa två grupper.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<i>Abstract</i>	2
<i>Sammanfattning</i>	3
1 INLEDNING	7
1.1 Syfte	7
1.2 Frågeställningar	7
1.3 Avgränsningar	7
1.4 Disposition	8
2 BAKGRUND	9
2.1 IT-analyser i Uppsala län	9
2.2 Elektroniskt patientjournalssystem: COSMIC.....	10
2.3 Nyttanalyser	10
2.4 Investeringar i IT	11
2.5 Utformning av system och att skylla på användarna.....	12
2.6 Sjukvården och användningen av IT	12
3 TEORI	14
3.1 Inledning.....	14
3.2 PENG-modellen	15
3.2.1 Direkt nytta (Grön).....	17
3.2.2 Indirekt nytta (Gul).....	17
3.2.3 Svårvärderad nytta (Röd)	17
3.3 Metoder för förbättringsarbete	18
3.4 Balanserade styrkort	18
3.4.1 Framtagande av balanserade styrkort.....	18
3.5 Effektkarta	22
3.6 Effekststyrning.....	23
3.7 Organisering av IT-roller: controller och CIO	24
3.8 Sammanställning av metoder och modeller	25
4 METOD	26
4.1 Intervjuer	26
4.2 Workshop	27
5 EMPIRI	28
5.1 Nyttan av investeringar av IT inom sjukvården	28
5.1.1 Litteraturstudie och mättekniker	28
5.1.2 Nivåer för IT-nyttor.....	29
5.1.3 Vanliga nyttor och kostnader kopplade till elektroniska patientjournaler	30
5.1.4 Nyttorealiserings	31
5.2 Fallstudie: Landstinget i Kronoberg.....	33
5.2.1 Insamling av data	34
5.2.2 Socioekonomisk analys	34
5.2.3 Willingness To Pay	35
5.2.4 Klassificering av kostnader och nyttor	35
5.2.5 Intressegrupper	35
5.2.6 Följder av införandet	36
5.2.7 Nyttor	38
5.2.8 Kostnader	39
5.2.9 Utvecklingsarbete.....	40
5.2.10 Resultat och slutsatser av studien.....	40
5.3 Vår studie: Landstinget i Uppsala län	42

5.3.1 Effekter av införandet.....	42
5.3.2 Nyttor	45
5.3.3 Kostnader	46
5.3.4 Utvecklingsarbete.....	47
5.3.5 Framtida arbete för utökad nytta	47
5.4 Utvecklingsarbete inom olika landsting.....	48
5.5 Förnyelsekontoret i region Skåne.....	48
5.5.1 Bakgrund	49
5.5.2 Förnyelsekontorets uppgifter och organisation	49
5.5.3 Resultat.....	49
5.5.4 Framgångsfaktorer och rekommendationer	49
6 ANALYS/DISKUSSION	51
6.1 Utvärdering av studien i Kronoberg.....	51
6.2 Nyttöanalys vid landstinget i Uppsala län.....	53
6.3 Utvecklingsarbete.....	55
7 REKOMMENDATIONER.....	57
8 REFERENSER	58
8.1 Litteratur.....	58
8.2 Rapporter	58
8.3 Artiklar	59
8.4 Elektroniska referenser.....	59
8.5 Intervjuer	60
BILAGOR	61
Kronobergs län	61
Uppsala län.....	61
Uppsala läns landstings styrning	61
Intervjufrågor	63
Intervjufrågor - LUL	63
Intervjufrågor – Förnyelsekontoret	64

Figurlista

<i>Figur 1: Förväntat och faktiskt resultat</i>	14
<i>Figur 2: Olika sorters nyttor bidrar till den totala nyttan</i>	16
<i>Figur 3: Den uppnådda nyttan och vad som är möjligt att realisera i framtiden.....</i>	17
<i>Figur 4: Övergripande bild om hur ett styrkort byggs upp.....</i>	19
<i>Figur 5: Schematisk bild av effektkartan och dess delar</i>	22
<i>Figur 6: Uppdelning av nyttor och kostnader.....</i>	32
<i>Figur 7: En process för nyttorealiserings.....</i>	32
<i>Figur 8: Kostnader och nyttor för de olika intressegrupperna i Kronoberg</i>	41
<i>Figur 9: Kategorier av kostnader och nyttor i Kronoberg</i>	42

Tabellista

<i>Tabell 1: Jämförelse mellan metoder.....</i>	25
Egen sammanställning	
<i>Tabell 2: Lista över intervjuade personer inom Uppsala läns landsting.....</i>	26
Egen sammanställning	

1 Inledning

Landstinget i Uppsala län tog 2002 fram en rapport om vad ett införande av det elektroniska patientjournalssystemet COSMIC skulle innebära. Därefter togs ett beslut att införa detta IT-system inom alla landstingets vårdenheter. I och med att stora investeringar har gjorts vill man från landstingets sida ta reda på vilka effekter som har uppnåtts i form av ekonomiska besparingar, kvalitetshöjning, effektiviseringar m.m. i verksamheten. Det finns inga allmänt accepterade metoder för hur man på ett enkelt och effektivt sätt kan mäta de effekter som IT-systemet skapat vilket gör att det finns en stor osäkerhet om hur denna utvärdering skall kunna gå till.

Landstinget i Uppsala län har tillfrågat IT-institutionen vid Uppsala universitet att analysera en rapport om Kronobergs läns landstings IT-system för patientjournaler och se om denna rapport kan utgöra en grund för en liknande studie i Uppsala. Detta examensarbete är genomfört vid avdelningen för människa-datorinteraktion (MDI).

1.1 Syfte

Syftet med rapporten är att rekommendera ett tillvägagångssätt för att kunna utvärdera nyttan av COSMIC och hitta ett sätt för landstinget i Uppsala län att följa upp införandet för att utöka nyttan av COSMIC.

1.2 Frågeställningar

Ett antal frågeställningar har tagits fram för att kunna uppfylla syftet med rapporten:

- Skulle den utredning som gjordes i Kronoberg även vara lämplig för Uppsala län eller bör denna förändras?
- Hur skulle en nyttoutvärdering för landstinget i Uppsala län kunna se ut?
- Hur ska Uppsala läns landsting arbeta för att kunna förbättra nyttan av systemet?

Genom dessa frågor vill vi sammanställa underlag för hur Uppsala läns landsting kan och bör gå tillväga för att utvärdera nyttan av COSMIC.

1.3 Avgränsningar

Vissa avgränsningar är gjorda gällande vilka delar av Uppsala läns landsting som blivit studerade. T.ex. har inte psykiatrin, hemtjänsten och apoteket studerats och har därför inte tagits upp i detta arbete, vilka inkluderas i Kronobergsstudien. Anledningen till detta är bland annat att apoteket och hemtjänsten i Uppsala läns landsting inte använder sig av Cosmic och är således inte intressanta.

De delar av sjukvården som har studerats i detta examensarbete är slutenvården och primärvården. De övriga, nämnda delar av vården är naturligtvis av samma intresse, men på grund av tidsbegränsning var det en omöjlighet att djupare analysera alla olika delar. Valet blev då att fokusera på slutenvården och primärvården för att få en bättre och djupare bild av dessa två delar än att få en mer ytlig bild av flera.

1.4 Disposition

Arbetet börjar med en inledande del, kapitel 1, där syfte, frågeställningar och avgränsningar tas upp. Kapitel 2 är en bakgrund till ämnesområdet och går in på IT, nyttoanalyser och hur det ser ut för sjukvården och speciellt den i Uppsala.

Sedan presenteras den teori som är relevant för arbetet i kapitel 3 där PENG-modellen, balanserade styrkort och effektstyrning står i centrum. I kapitel 4 beskriver vi den metod som står till grund för hur insamlingen av data har gått till.

Kapitel 5 är den del där det empiriska material som samlats in, från både Kronoberg och från intervjuer med personal inom Uppsala, redovisas. Även en genomgång av tidigare studier av nyttoanalyser inom sjukvården tas upp i kapitlet. Kapitel 6 är analysen av materialet och kapitel 7 är våra rekommendationer. Avslutningsvis i kapitel 8 så återfinns referenser och efter det ett antal bilagor.

2 Bakgrund

I denna bakgrundsdel är det först en genomgång av tidigare genomförda analyser av IT inom Uppsala läns landsting och vad dessa kom fram till. Sedan kommer vi in på en kort beskrivning av det berörda IT-systemet COSMIC. Därefter tas nyttoanalyser upp och problematiken med investeringar i IT, speciellt inom sjukvården.

2.1 IT-analyser i Uppsala län

Innan beslutet att införa COSMIC i Uppsala läns landsting togs, genomfördes 2002 en nyttoanalys av vad ett införande skulle kunna bidra med. Efter det att COSMIC tagits i bruk genomförde en konsultfirma en granskning av organisationens förmåga för effekthemtagning av det nya IT-systemet.

Den rapport landstinget framställde beskrev vilka nyttor och kostnader ett införande av COSMIC skulle leda till. De identifierade nyttorna blev indelade i tre kategorier:

- Primära kostnadsbesparingar
- Ledarskapsberoende kostnadsbesparingar
- Värdeskapande effekter

I den första kategorin, primära kostnadsbesparingar, ingår två underkategorier: besparingar genom förenklad informationshantering och genom minskade strukturstyrkostnader. Med besparingar genom förenklad informationshanteringen så menas minskad journalhantering och i kategorin strukturstyrkostnaderna räknar man de kostnader som är kopplade till arkivpersonal och hyreskostnader för arkiv. Dessa nyttor och besparingar är de som är lättast att kvantifiera och beräkna, de är direkt resultatpåverkande.

I den andra kategorin ingår sådana nyttor som kräver en förändring gällande arbetssätt för att de ska realiseras, de är ledarskapsberoende. Dessa nyttor är effektiviseringar som i mer eller mindre stor utsträckning fodrar nya rutiner för att kunna realiseras.

Den tredje kategorin, värdeskapande effekter, innehåller bland annat patientnytta, ökad säkerhet och förbättrad kvalitet. Dessa nyttor är svåra att mäta i ekonomiska termer men har en stor och viktig effekt.

Hur stora dessa nyttor förväntades att bli grundades på tidsuppskattningar för olika moment inom sjukvården, exempelvis registrering och sökning, i dåvarande system jämfört mot den tid det förväntades ta i COSMIC och på statistik från USA gällande förbättrad patientsäkerhet och vårdkvalitet. Dessa uppskattningar gjordes i samarbete med ledamöter i verksamhetsgruppen och deras medarbetare.¹

2008 genomfördes en studie av konsultfirman Öhrlings PricewaterhouseCoopers. Denna studie syftade till att studera Uppsala läns landstings organisationsstruktur och bedöma hur väl anpassad den var för att ta hem nyttorna av det nya IT-systemet.

En av slutsatserna i denna revisionsrapport var att ansvaret för effekthemtagning inte var tydliggjort mellan projekt, förvaltning och verksamheten. Det var linjeverksamheten som

¹ Nyttan med landstingsgemensam elektroniskt patientjournal och patientadministrativt system s.5-10

hade ansvaret för att de så kallade ledarskapsberoende kostnadsbesparingarna skulle kunna förverkligas, men denna ansvarsfördelning var inte tydlig nog.

Ytterligare en slutsats var att det saknas en modell för uppföljning av planerade effektivitetsvinster och en sammanställning av det dittills gjorda kostnadsbesparingarna. Det fanns inte heller en bedömning av de risker och hinder som skulle kunna påverka nyttornas realisering.

Bland annat menade författarna till revisionsrapporten att, eftersom det saknades en samlad beskrivning av förändringar i projektet och dess omvärld och en uppdaterad nyttoanalys, blev det mycket svårt att beskriva de nyttoeffekter IT-systemet dittills har levererat och som skulle kunna realiserars.²

2.2 Elektroniskt patientjournalssystem: COSMIC

COSMIC, eller ”Compliant Open Solutions for Modern Integrated Care”, är utvecklat av Cambio Healthcare Systems som ett IT-system för sjukvården. Detta IT-system är ett elektroniskt patientjournalssystem, EPJ-system, som möjliggör för olika vårdenheter att dela journaler digitalt. Detta är ett av de vanligare EPJ-systemen i landet och används av landstingen i Uppsala, Östergötland, Jönköping, Värmland, Kalmar, Kronoberg och i Västmanland. Det används även ibland annat Danmark och England. Sammanlagt finns det cirka 40 000 användare av systemet.

COSMIC har en gemensam plattform där det finns ett antal olika moduler. Dessa moduler kan installeras oberoende av varandra och alla behöver inte vara installerade för att systemet ska fungera. Funktioner som finns i COSMIC inkluderar bland annat vårddokumentation, remiss och svar, läkemedel, operation och för vårdadministration. Det finns även moduler för statistik, resursplanering och psykiatri.³

2.3 Nyttoanalyser

Företag och organisationer vill genom investeringar utveckla sin verksamhet. Innan en investering äger rum bör en nyttoanalys genomföras för att se vilket resultat den kan förväntas att ge och på så vis skaffa sig ett bra beslutsunderlag. Även för en redan genomförd investering är det bra att göra en nyttoanalys för att se vilka nyttor och vinster som har realiserats, vilken slutkostnaden blev och skaffa sig ett bra underlag för framtida beslut. Vid ett genomförande av en nyttoanalys i efterhand kan resultatet av denna påverkas av den tid som har gått sedan tidpunkten för investeringen. Detta på grund av att vissa nyttor realiserats nästan direkt samtidigt som andra nyttor kräver längre tid och eventuellt även andra förändringar för att de ska förverkligas. För att få en rättvisande nyttoanalys måste de förändringar inom organisationen som analyseras vara kopplade till just den investering som man vill följa upp. En förändring kan ha olika orsaker vilket gör att vid en nyttoanalys måste investeringen isoleras som skälet till förändringen.⁴ Exempelvis har det inom sjukvården skett en attitydförändring vilket har påverkat antalet anmälda felbehandlingar, något som gör denna statistik olämplig som indikator till en investerings påverkan på patientsäkerheten⁵.

² Revisionsrapport – Granskning av effekthemtagning av elektronisk patientjournal s.2-3

³ Cambio Healthcare Systems, informationsbroschyr

⁴ Dahlgren m.fl. (2000) Öka nyttan av IT! s.11

⁵ Sjuksköterska, intervju (2010-11-12)

Investeringar kan dessutom leda till nya förutsättningar och nya möjligheter att förändra verksamheten vilket synliggörs i en nyttoanalys. Om det faktiska resultatet inte är i nivå med det förväntade resultatet kan denna typ av analys också visa om det var ett missutnyttjande av de möjligheter som satsningen inneburit som har gjort att resultatet av investeringen inte är det önskade eller om det var en orealistisk kalkyl. En nyttoanalys kan då användas som ett sätt att se var insatser bör sättas in för att hämta hem de nyttor som identifieras, och med återkommande mätningar se hur utvecklingen verkligen går.⁶

Det investeras mycket i IT. Detta är omdiskuterat och många ser IT-investeringar som något som endast skapar ständigt ökande kostnader, de hävdar att dessa investeringar inte ger positiva ekonomiska effekter.⁷ En påtaglig skillnad mellan investeringar inom IT och övriga områden är att övriga investeringar i regel följs upp och utvärderas, vilket sällan sker när det gäller IT-investeringar.⁸

2.4 Investeringar i IT

Investeringar inom IT är viktiga för att dagens företag och organisationer ska hänga med i utvecklingen. Det är viktigt att företagen har ett IT-system som ger dem möjlighet att producera och leverera de tjänster och den service som de utger sig för att kunna göra.⁹ Dessa investeringar i IT har ett rykte om sig att vara ”svåra” till karaktären och det finns en skepsis mot huruvida de verkligen bidrar till en förbättring.¹⁰ En del forskare hävdar att investeringar inom detta område inte har gett några, eller väldigt små, resultat på produktiviteten och vinsten. Bland annat skrev Harvard Business Reviews tidigare redaktör Nicholas Carr 2003 en artikel om att IT inte längre är en strategisk angelägenhet för företagsledning och att investeringar inom området i framtiden kommer att behandlas som rutinåtgärder¹¹. Detta uttalande skapade en debatt om vilken roll IT och dess utveckling egentligen har i företags och organisationers utveckling. Samtidigt växer en annan åsikt fram där forskare hävdar att dessa resultat snarare påvisar att man inte lyckats mäta effekten av IT-investeringar på rätt sätt, att man fokuserar på fel effekter. Dessa forskare anser att IT fortfarande har en stor betydelse och att Carr har dragit felaktiga slutsatser.

Effy Oz har en annan förklaring till varför studiernas resultat ser ut som de gör. Han menar att det finns svårigheter då man önskar att mäta produktivitetsförändringar och nya möjligheter som är sammankopplade med IT. Enligt honom har det, trots stora investeringar, inte gått att identifiera några produktivitetssökningar i samband med IT. Oz menar att anledningen till detta är att då försök att definiera vad som ingår i begreppet IT har gjorts har de flesta studier valt att fokusera på för få och även felaktiga faktorer vilket har lett till dessa resultat.¹²

Bannister och Remenyi, står inte heller på samma sida som Carr, men har en annan förklaring till studiernas resultat gällande IT:s påverkan. De menar att en organisations struktur måste anpassas efter IT vilket ställer krav på innovation och kreativitet hos företagen. Först därefter kan IT:s positiva påverkan realiseras. Deras ståndpunkt är att IT har potential för dem som kan utforma sin verksamhet efter IT-systemet och för dessa kommer investeringar att leda till

⁶ Dahlgren m.fl. (2000) *Öka nyttan av IT!* s.11

⁷ Ibid

⁸ Balic & Ottersten (2004) *Effektstyrning av IT* s.15

⁹ Ibid s.14

¹⁰ Balic & Ottersten (2004) *Effektstyrning av IT* s.15

¹¹ Carr (2003), "IT Doesn't Matter", *Harvard Business Review*

¹² Oz (2003), "The Vanishing IT Productivity – A Simple Theory", *System Sciences*

nyttor. Diskussionen kring om IT har någon positiv ekonomisk effekt för en verksamhet har kommit att kallas för "IT-paradoxen".¹³

2.5 Utformning av system och att skylla på användarna

Vid införanden av nya IT-system har användarna många gånger utlovats ett förenklat och snabbare arbete, men istället så hävdar vissa att stressen ökar och saker har tagit längre tid att göra än tidigare. De nya systemen gör arbetet ibland krångligare vilket i sin tur leder till ökad stress och missnöjdhet hos användarna.¹⁴ De digitala verktyg och arbetssätt som finns har utvecklas snabbt de senaste åren, men denna tekniska utveckling betyder inte automatiskt mer nytta.¹⁵ System är ofta användbara, men det är sällan som det tas hänsyn till hur arbetsbelastningen och arbetsfördelningen kommer att påverkas av ett nytt IT-system.¹⁶

En sak som sällan kartläggs tillräckligt noggrant är hur användarna genomför sina arbetsuppgifter och hur det nya systemet ska kunna underlätta och stödja detta arbete. Istället är kraven på de framtida systemen ofta rent tekniska och fokuserar på önskade funktioner. Det är också vanligt att dessa krav kommer från en ledning och inte användarna.¹⁷ Ett problem som då kan uppstå är att beställaren och kravställaren sitter på för långt avstånd från själva verksamheten och eventuellt inte har detaljkunskap om arbetet och hur komplext det verkligen är. Samtidigt som beställaren kan underskatta arbetets komplexitet så finns det också en risk att leverantören inte inser hur komplicerat IT-systemets användning kan bli för användarna. Detta i kombination leder till att IT-systemen inte utformas på ett önskvärt sätt.¹⁸

Det händer att arbetsgivare och dataansvariga lägger skulden på användarna när saker inte går som förväntat. Ett vanligt klagomål är att användarna inte har tillräckligt kunskap för att hantera det nya systemet.¹⁹ Att skylla på användarna är en enklare förklaring för en beställare än att istället ifrågasätta den produkt man har införskaffat.²⁰ En av anledningarna till att svaga och dåliga system fortsätter att köpas in är att användarna inte har någon makt över vad som beställs till företaget.²¹ Det är även vanligt att användarna inte är nog delaktiga i IT-utvecklingen och därmed finns det ingen som har som ansvar för att systemet ska vara anpassat till användarnas önskemål.²² När vägval måste göras i projekten är det oftast användarnas synpunkter som ges upp först eftersom det inte finns någon som slåss för dessa frågor.²³ Därför drivs IT-projekten ibland mot att skapa produkter vilka kan utföra ett antal funktioner och mindre fokus på den nytta projekten bör skapa.²⁴

2.6 Sjukvården och användningen av IT

IT har blivit allt mer viktigt för sjukvården och det får hela tiden fler och fler tillämpningsområden. Ett problem med att mäta nyttan av IT-investeringar är att det idag inte

¹³ Bannister & Remenyi (2005), "Why IT Continues to Matter: Reflections on the Strategic Value of IT", *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*

¹⁴ Söderström (2010) *Jävla skitsystem!* s.14

¹⁵ Ibid s.16

¹⁶ Ibid s.38

¹⁷ Ibid s.48

¹⁸ Ibid s.87

¹⁹ Ibid s.95

²⁰ Ibid s.96

²¹ Ibid s.116

²² Ibid s.130

²³ Ibid s.131

²⁴ Ibid s.136

finns några accepterade modeller eller verktyg som kan tillämpas rakt av för att studera sambandet mellan IT och dess nytta i vårdarbetet. De ekonomiska modeller som finns är ofta fokuserade på enbart mätbara ekonomiska kostnader och vinster, vilket inte fångar in alla aspekter.

Att endast se till de ekonomiska faktorerna när det gäller sjukvården kan leda till en snedvriden bild av det aktuella läget. Här bör man även se andra aspekter som exempelvis vårdkvalitet och patienters väntetider. Det som borde vara beslutsunderlag vid IT-investeringar är beskrivningar och uppskattningar av förväntade nyttoeffekter för både patienter, vårdpersonal och hos organisationen.

De utvalda nyttoindikationer som tas med måste beskriva hur man kan minska den manuella hanteringen av information och öka den digitala användningen för att på så sätt lyckas uppnå effekter som reducerad resursförbrukning, bättre beslutsunderlag och säkrare informationshantering. De modeller som används av vinstdrivande företag som enbart har sina egna ekonomiska intressen att ta hänsyn till är inte direkt tillämpbara inom sjukvården. Inom detta område är det dels inte givet att det är investeraren som tar del av nyttan, eller vinsten, och dels att effekterna inte endast utgörs av ekonomiska vinster.²⁵ Samtidigt måste offentliga verksamheter även de visa upp att deras investeringar i IT är lönsamma och därigenom rättfärdigade. Det finns svårigheter med detta då IT-investeringar i många fall ökar kostnaderna på kort sikt då det krävs utbildning och omorganisation vilka bokförs som kostnader istället för investeringar. Men det är inte heller alltid ekonomiska besparingar som är det huvudsakliga målet med IT-investeringen utan kanske att höja service- och tjänstekvalitén. Detta gör det viktigt att utreda de egentliga syftena med IT-satsningen och att utvärderingarna fokuserar på dessa och belyser dem. Det kan ta en viss tid men ofta kan både rationaliseringsvinster och en bättre organisation komma ut av satsningen.²⁶

²⁵ Vimarlund m.fl. (2009) *Nyttan av stora infrastrukturella IT-investeringar i vård och omsorg* s.7-8

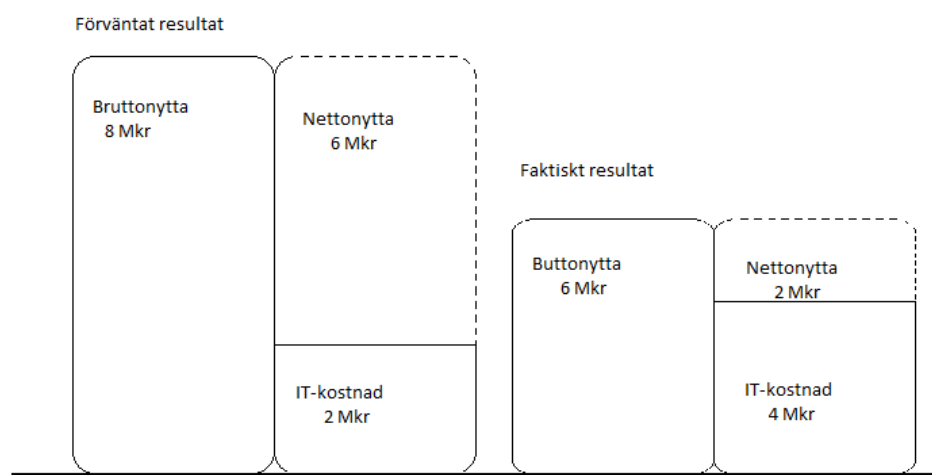
²⁶ Nilsson & Olve (2006) *Ekonomiska informationssystem* s.170-171

3 Teori

I det teoretiska avsnittet beskrivs först PENG-modellen upp, vilken är en modell som kan användas till att identifiera och värdera effekter av IT. Därefter redogörs det för hur metoderna balanserade styrkort och effektstyrning kan användas för att arbeta vidare för en utökad nytta. Därefter kommer ett avsnitt om hur organisering av IT-roller kan se ut i en organisation.

3.1 Inledning

IT-investeringar görs ofta i syfte att utveckla verksamheten. Dock är det vanligt förekommande att dessa satsningar endast ses som kostnader vilka inte ger någon positiv effekt. För att påvisa den nytta IT eventuellt innebär kan en nyttoanalys, som redogör för de nyttor och möjligheter IT-investeringarna skapar, genomföras. Med ”nytta” menas nettoytan, det vill säga skillnaden mellan bruttonytan, hela den positiva effekt som satsningen skapar, och kostnaderna för investeringarna.²⁷ När det gäller IT-investeringar visar studier på att dessa sällan ger den förväntade nyttan, antingen uteblev effekterna av satsningarna eller så var dessa mindre än vad som var väntat.²⁸ Det är vanligt att investeringarna kostar mer än vad som var planerat och att de bidrar med mindre nytta än vad som var tänkt vilket leder till att nettoytan blir förminskad från båda håll. Nedanför visas hur det förväntade resultatet kan skilja sig från slutresultatet.



Figur 1: Förväntat och faktiskt resultat²⁹

När en nyttoanalys visar att en investering inte har gett det förväntade resultatet behöver det inte betyda att investeringen i sig var fel. Då en investering genomförs innebär det inte att den förväntade nyttan tillkommer per automatik, istället kan det vara så att företaget har skaffat sig en möjlighet att realisera den önskade nyttan. Processer i verksamheten kan behöva förändras för att de positiva effekterna av satsningen ska uppnås.³⁰ Ett av de bidrag en

²⁷ Dahlgren m.fl. (2000) *Öka nyttan av IT!* s.11

²⁸ Bannister & Remenyi (2005), "Why IT Continues to Matter: Reflections on the Strategic Value of IT", *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*

²⁹ Dahlgren m.fl. (2000) *Öka nyttan av IT!* s.13

³⁰ Bannister & Remenyi (2005), "Why IT Continues to Matter: Reflections on the Strategic Value of IT", *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*

nyttoanalys ger är en helhetsbild över vilka nyttor som investeringen har gjort möjliga, de potentiella nyttorna synliggörs. Dessa är i många fall större än vad som från början antogs och genom de processer en nyttoanalys innebär kan man se hur dessa kan realiseras.³¹

De traditionella kalkylmetoder som finns tar endast hänsyn till sådant som tydligt kan mätas i ekonomiska termer, vilket gör att de potentiella nyttorna inte tas med och helhetsbilden försvinner. De modeller som lyfts fram på senare tid tar dock också hänsyn till de potentiella och de så kallade mjuka nyttorna, vilka kan vara indirekta eller svårvärderade till sin karaktär. Eftersom de mjuka nyttorna, exempelvis kundservice, kan utgöra en stor del av den effekt som en investering ger, blir en nyttoanalys missvisande om man använder sig av någon av de mer traditionella kalkylmetoderna. De moderna metoderna tar hänsyn till dessa mer svårvärderade nyttor och nyttoanalysen av hur väl investeringen fallit ut blir mer rättvisande. I och med framtagandet av denna helhetsbild skapas också ett bra underlag för beslut och prioritering av det fortsatta arbetet och kommande investeringar.³²

3.2 PENG-modellen

En modell som syftar till att identifiera och värdera nyttoeffekter av IT är PENG-modellen (Prioritering Efter Nyttogrunder). Det huvudsakliga syftet med denna modell är att visa och värdera nyttan och kostnader av IT i verksamheten och även att strukturera och hantera nyttor samt kostnader på ett sådant sätt att även de mjuka och svårvärderade synliggörs. Däremot säger inte modellen vilka processer eller områden som bör studeras utan detta är ett val som anpassas till det ska studeras.

Modellen kan användas både i för- och efterhand, det vill säga dels för att värdera huruvida en investering är värd att genomföra och dels för att se vad resultatet blev av en genomförd investering. Nyttorna och kostnaderna uttrycks i ekonomiska termer även då det handlar om att mäta och utvärdera mjuka effekter. PENG-modellen består av tio olika steg, indelade i tre faser. Dessa tre faser är förberedelse-, analys- och kvalitetssäkringsfasen. Modellen ser ut på följande vis:

- Förberedelsefasen
 - 1. Bestäm syftet
 - 2. Skapa insikt
 - 3. Bestäm och avgränsa objektet
 - 4. Beskriv objektet (processer/system)
- Analysfasen
 - 5. Identifiera nyttoeffekter
 - 6. Strukturera nyttoeffekterna
 - 7. Värdera nyttoeffekterna
 - 8. Beräkna kostnaderna för nyttan
- Kvalitetssäkringsfasen
 - 9. Validera och bedöm risker och hinder
 - 10. Beräkna nettoytan, fastställ hemtagningsansvar

³¹ Dahlgren m.fl. (2000) *Öka nyttan av IT!* s.14

³² Ibid s.14-16

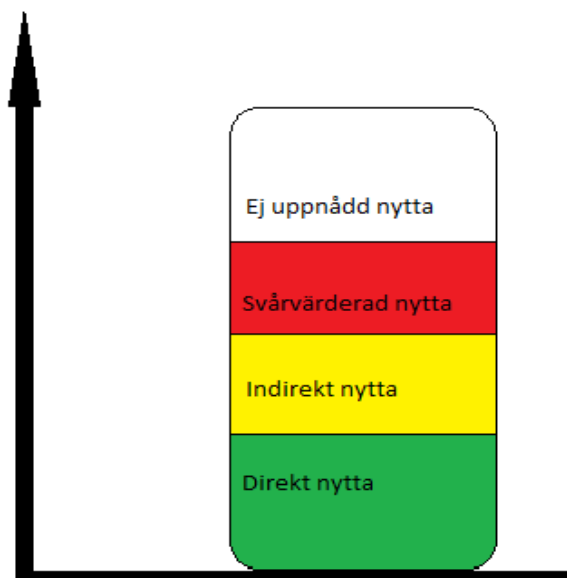
I analysfasen börjar man med att identifiera de effekter som är en följd av investeringen. Dessa effekter kan uppträda inom olika delar inom organisationen beroende av dess karaktär och därför är det viktigt att alla verksamhetens delar analyseras.

Effekterna skall sedan struktureras så att sambandet mellan dessa kan klargöras i en nyttostruktur. I denna struktur belyses var nyttorna äger rum, på vilken nivå eller avdelning, och hur de påverkar varandra. Exempelvis kan en investering leda till att färre misstag begås, som i sin tur leder till sparad tid, vilket leder till en minskad utgift varje år.³³

Därefter sker en värdering där syftet är att få ett ungefärligt mått på nyttornas och kostnadernas storleksordning. Dels de som har ett givet värde, exempelvis lokalhyror som försvinner, och dels de som är mer svårvärderade, som förbättrad kundservice.

För att se vilken effekt en investering gett upphov till ser man till nettonyttan. Därför är det viktigt att ta hänsyn till alla de kostnader som investeringen medför. Vissa kostnader är lätta att identifiera, de direkta kostnaderna, samtidigt som andra är mer svåridentifierade, de kan vara indirekta eller dolda.³⁴

För att se hur realistisk nyttoanalysen är granskas värderingarna av effekterna och nyttorna kategoriseras, vilket illustreras i bilden nedan. Kategoriseringen grundar sig i nyttornas karaktär gällande med vilken säkerhet dess värde kan fastställas. Ytterligare en fördel med att göra denna kategorisering är att man kan se om en nytta har räknats in två gånger vilket skulle ge en felaktig kalkyl. PENG-modellens kategorisering ser ut som följande:



Figur 2: Olika sorters nyttor bidrar till den totala nyttan³⁵

³³ Dahlgren m.fl. (2000) *Öka nyttan av IT!* s.23-26

³⁴ Ibid s.29

³⁵ Ibid s.34

3.2.1 Direkt nytta (Grön)

I denna kategori återfinns de säkra nyttorna. De är av karaktären direkt resultatpåverkande, vilket kan exemplifieras av sänkta personalkostnader eller minskade hyror, och äger rum direkt då investeringen är genomförd.

3.2.2 Indirekt nytta (Gul)

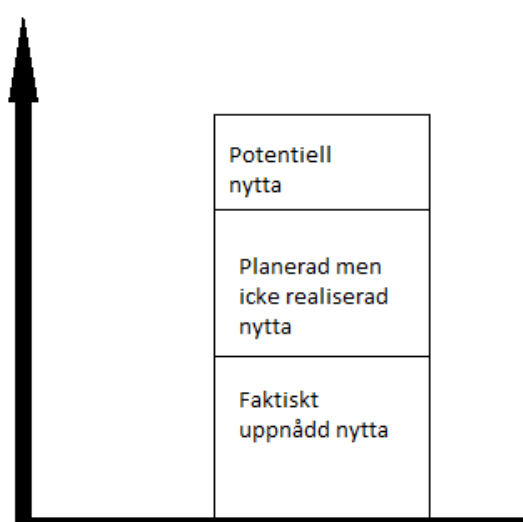
Dessa nyttor är mer indirekta än de föregående. Det tar en viss tid efter det att förbättringen äger rum och nyttan realiserar. Värderingen av gula nyttor är mer osäkra än de gröna. Det kan gälla sparad tid som leder till en högre kvalité, vilket är svårare att värdera än mer direkta nyttor.

3.2.3 Svårvärderad nytta (Röd)

De röda nyttorna är de mest svårvärderade, osäkra, nyttorna. En nytta, exempelvis förbättrad image, kan vara ett viktigt mål för ett projekt men kan även vara svårt att uppskatta i ekonomiska termer.³⁶

Slutligen kan man då beräkna den nettonyttan investeringen har gett upphov till. Den kan redovisas i ett stapeldiagram där bruttonyttan jämförs mot kostnaden för nyttan vilket svarar på hur stor nettonyttan blir. Här kan även en nyttofaktor framställas, genom division mellan bruttonyttan och kostnaden, för att se vilken utdelning man får per satsad krona.

Om den realiserade nyttan är mindre än väntat så är det möjligt att en potentiell nytta återstår. Med hjälp av olika åtgärder kan även denna ännu outnyttjade del realiserar och man kommer närmare den förväntade nyttan. Ansvar för att genomföra de olika åtgärder som krävs och för hemtagningar av nyttan sker bör fördelas ut på lämpliga roller. För att till exempel reducera de hinder som finns gällande investeringen räcker det inte med att analysera dessa och komma fram till lösningar om dessa sedan inte genomförs.³⁷



Figur 3: Den uppnådda nyttan och vad som är möjligt att realisera i framtiden³⁸

³⁶ Dahlgren m.fl. (2000) Öka nyttan av IT! s.31-32

³⁷ Dahlgren m.fl. (2003) Öka nyttan av IT inom vården! s.22

³⁸ Dahlgren m.fl. (2000) Öka nyttan av IT! s.14

3.3 Metoder för förbättringsarbete

Oavsett vilket resultat en nyttoanalys ger finns det nästan alltid en potentiell nytta som är möjlig att realisera. När det gäller IT-system kan det dels gälla utveckling av dess utformning och dels utveckling av arbetsprocesser av de uppgifter som sköts via detta system. För att bedriva detta förbättringsarbete kan man använda sig av olika utvecklingsmetoder.

3.4 Balanserade styrkort

Metoden togs fram då behovet av att kunna värdera icke-materiella tillgångar hos ett företag växte fram. Det som eftersträvades var att kunna mäta kundtillfredsställelse, värdera relationer mot andra aktörer och visa vilka aktiviteter inom företaget som var kritiska för att nå framgång. Tanken var också att man skulle öka förståelsen hos interna och externa aktörer för vad som var företagets viktigaste tillgångar.³⁹

Enligt Olve et al behöver dagens chefer inte endast se till att gå med vinst kortsiktigt utan att också se till att skapa förutsättningar för framtidens affärer och att verksamheten har en strategi för hur den ska utvecklas. Detta ger dock ingen vinst idag, utan mestadels kostnader, vilket gör det ännu svårare att motivera. Därför behöver företagen balanserade styrkort för att kunna beskriva vad som förväntas av verksamheten och hur väl detta uppfylls.⁴⁰

Balanserade styrkort är ett sätt för ledningen att kommunicera ut sin vision och strategi till de anställda. Om ett företag beslutar sig för att införa styrkort så följer därav också att man bygger upp ett situationsanpassat system för verksamhetsstyrning.

Styrkorten kan sedan användas för att styra företagets verksamhet mot dess vision. Detta underlättar också när det gäller att följa utvecklingen och vidta åtgärder för att se till målen verkligen uppnås.⁴¹ Balanserade styrkort kan bidra med följande:

- Ge en långsiktig strategisk inriktning åt verksamhetens styrning.
- Diskutera hur satsningar på utveckling av kompetenser, kundrelationer och IT ska ge utdelning i framtiden.
- Skapa möjligheter till lärande genom att mer systematiskt mäta viktiga faktorer i verksamheten och använda sådana data i en ständig diskussion om verksamheten.
- Öka respekten för att mycket av det viktigaste som görs i ett företag inte omedelbart leder till högre intäkter eller lägre kostnader.
- Hitta ett sätt att förklara för omvärlden vad ett företag kan och är, som en komplettering av den finansiella bilden i årsredovisningen.⁴²

3.4.1 Framtagande av balanserade styrkort

Styrkortets utformning grundar sig på den vision som företaget har. Utifrån denna fastställs de strategiska mål, framgångsfaktorer, nyckelmått och sedan skapas en handlingsplan för att företaget slutligen ska kunna uppnå det uttalade målet. Var och en av dessa nivåer ses ur fyra olika perspektiv: finansiellt, kund, process och utveckling. Visionen delas upp i ett antal strategiska mål vilka ska fungera som en guide under arbetets gång. Därefter vill man se till vilka faktorer som är kritiska för att det ska vara möjligt att uppnå det önskade resultatet. I

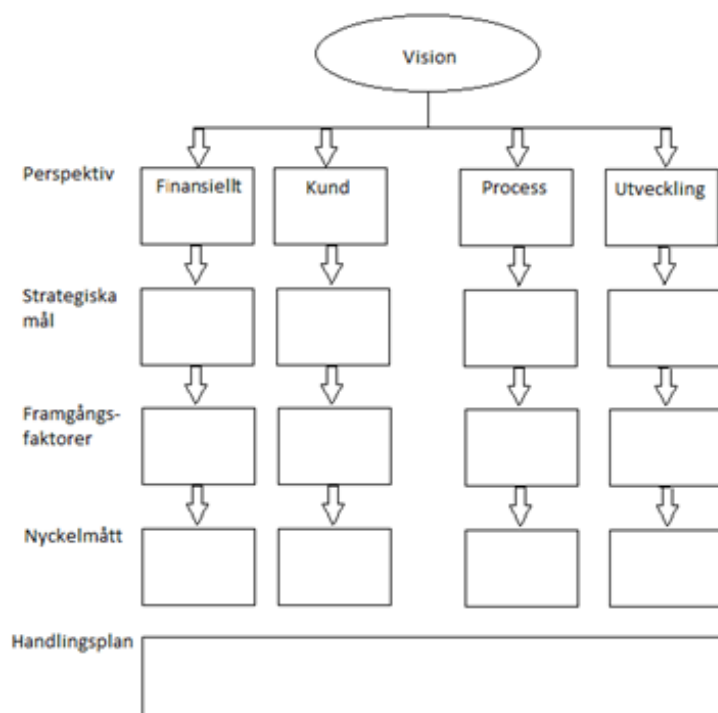
³⁹ Olve m.fl. (2003) *Framgångsrikt styrkortsarbete – Metoder och erfarenheter* s.17

⁴⁰ Olve m.fl. (1999) *Balanced scorecards i svensk praktik* s.19

⁴¹ Ibid

⁴² Ibid s.5

nyckelmåttsteget beskriver man hur de mål som företaget har satt upp ska mätas samt vilka mått som ska användas för att kunna bevaka och följa upp utvecklingen. Med dessa mått kan företaget se hur de hanterar de framgångsfaktorer som är viktiga för att uppnå det önskade resultatet. I det sista steget presenteras den handlingsplan som beskriver de åtgärder som krävs för att slutligen nå den vision som har tagits fram. Nedanför visas en schematisk bild av ett balanserat styrkort.⁴³



Figur 4: Övergripande bild av hur ett styrkort byggs upp⁴⁴

För att ett styrkort ska få den effekt ett företag önskar är det viktigt att medarbetarna får ta del i dess framtagande. Genom diskussioner om företagets förutsättningar, vision och prioriteringar ska man försöka uppnå en allmän konsensus gällande dessa områden, något som leder till att styrkortet kommer att få en större genomslagskraft. Vilka som ska delta i dessa diskussioner beror på i vilket skeende av processen man befinner sig i. I den inledande fasen är det viktigt att få med dem som är "välmotiverade missionärer" inom företaget. Med det menas de anställda som är opinionspåverkare och kan få med sig övriga medarbetare. Då man kommer längre fram i processen bör fler delta i arbetet, just för att uppnå en starkare förankring. Ytterligare en viktig faktor är att få med representanter från alla delar av företaget så att alla blir representerade. Framtagandet av ett styrkort kan delas upp i 11 olika steg.⁴⁵

Steg 1: Definiera branschen, dess utveckling och företags roll

Det första steget i processen är att ta fram underlag för att kunna analysera branschen och den utveckling som där sker, och företagets roll i detta. Genom att se till företagets position och förutsättningar får man viktig kunskap inför framtagandet av visionen och de framtida strategierna. Denna aktivitet bör genomföras med så många som möjligt, men framförallt med

⁴³ Olve m.fl. (1999) *Balanced scorecards i svensk praktik* s.53

⁴⁴ Ibid s.54

⁴⁵ Ibid s.54-55

de som är opinionspåverkare och det är viktigt att denna grupp representerar hela företaget. Ett bra tillvägagångssätt för att se vad man kan och bör göra är att använda sig av en så kallad SWOT-modell, vilken visar på styrkor och svagheter hos organisationen samt möjligheter och hot inom branschen. Denna syftar till att belysa ett företags styrkor och svagheter internt inom företaget och de möjligheter och hot som finns externt.⁴⁶

Steg 2: Fastsällande av företagets vision

Definitionen av en vision är en beskrivande bild av vad företaget vill uppnå i framtiden. Då visionen ska vara ett framtida mål är det viktigt att denna blir väl förankrad i alla delar av företaget, vilket ställer krav på den interna kommunikationen. Det finns ett antal faktorer som kommer att påverka fastställandet av visionen. Ekonomi, krav från ägare, den tekniska utvecklingen är exempel på faktorer som bör ligga till grund för detta arbete. Tanken med styrkort är att effektivisera organisationen vilket gör att en felaktig vision kan vara förödande.⁴⁷

Steg 3: Fastställ perspektiven

Som redan nämnts delar styrkortet upp visionen i fyra olika perspektiv. Vilka perspektiv ett företag väljer att fokusera på styrs av vilken verksamhet de bedriver och dessa bör tas fram genom diskussion inom företagsledningen. Det ska tydligt finnas samband mellan dessa olika perspektiv, exempelvis bör det i utvecklingsperspektivet redogöras vad man avser att göra för att effektivisera processerna. Effekterna av detta ska man sedan kunna se i det finansiella perspektivet.⁴⁸

Steg 4: Bryt ned visionen och formulera de strategiska målen

För att konkretisera de mål ett företag har så bryts visionen ned i ett antal strategiska mål, där de olika perspektiven har olika mål. De strategiska målen kan ses som kopplingen mellan företagets övergripande vision och de aktiviteter som bedrivs för att styra den dagliga verksamheten.⁴⁹

Steg 5: Identifiera kritiska framgångsfaktorer

Utifrån de tidigare stegen studeras vad som måste lyckas för att den uttalade visionen ska uppnås. För att kunna bestämma och prioritera de viktigaste framgångsfaktorerna kan ett flödesschema användas. En viktig del är att det dels finns vertikala samband i styrkortet, vilket sker mer eller mindre automatiskt, och dels att det finns horisontella samband. Med vertikala samband menas exempelvis hur de strategiska målen är kopplade till de framgångsfaktorer man väljer och med vertikala menas hur förbättringar inom kundperspektivet får följor och effekter inom det finansiella perspektivet. De horisontella sambanden kan vara svårare att se. Dock kan dessa tydliggöras genom att översätta styrkortet till ett flödesschema. De framgångsfaktorer som tas fram kommer senare att ligga till grund för valen av olika nyckelmått.⁵⁰ Då kan man se hur till exempel de strategiska målen i utvecklingsperspektivet även påverkar de i processperspektivet.

⁴⁶ Olve m.fl. (1999) *Balanced scorecards i svensk praktik* s.60-62

⁴⁷ Ibid s.66-68

⁴⁸ Ibid s.70-71

⁴⁹ Ibid s.71

⁵⁰ Ibid s.80-81

Steg 6: Utveckla mått, identifiera orsak-verkan-samband och skapa balans

Genom att använda sig av tidigare framtagna information så tar man nu fram nyckelmått för att mäta det man vill uppnå. Det gäller att finna tydliga länkar mellan de olika måtten i respektive perspektiv för att hitta en balans mellan dem. Detta arbete kan ske i flera steg, där man först föreslår mått, sedan tar fram hur mätningen ska gå till för att slutligen få fram mätbara orsak-verkan-samband.⁵¹

Steg 7: Fastställ det övergripande styrkortet

När allt detta nu är gjort så bör det framtagna styrkortet presenteras så att det kan godkännas av alla inblandade parter. Förutom själva styrkortet bör kompletterande material tas fram som kan förklara innebörden på ett förståeligt sätt.⁵²

Steg 8: Bryt ned styrkort och mått i organisationen

I detta skede bör man fundera på om styrkortet ska brytas ned på mindre enheter. En av de viktigare tankarna med styrkortet är att få förståelse för hur visionen och de övergripande målen påverkar det dagliga arbetet. Ju fler skilda delar inom organisationen ju fler olika styrkort kan behövas för att beskriva vad just de delarna bidrar med till företagets övergripande mått.⁵³

Steg 9: Formulera mål

Det är viktigt att ett antal mål för företaget formuleras i olika mått, både kortsiktiga och långsiktiga. De kortsiktiga syftar till att möjliggöra en kontinuerlig avstämning gällande den nuvarande utvecklingen så att behov av åtgärder upptäcks i tid. De långsiktiga målen ska ligga i linje med företagets vision. Det är viktigt att stämma av måtten både horisontellt och vertikalt i verksamheten för att upptäcka eventuellt motverkande effekter mellan strategin och målen.⁵⁴

Steg 10: Ta fram en handlingsplan

För att komplettera styrkortet behövs nu handlingsplaner tas fram som beskriver vilka åtgärder som ska genomföras för att kunna uppnå de uppsatta målen. Det är även av stor vikt att de innehåller vilka som ska vara ansvariga för tidsplaneringen hålls.⁵⁵

Steg 11: Implementering av styrkortet

När styrkortet sedan är klart är det viktigt att intresset hålls uppe och att det hela tiden löpande följs upp. Det gäller att implementera IT-lösningar som underlättar rapporteringen så att utvecklingen kan följas av berörda parter. En annan viktig faktor är att kortet används av ledningen i det löpande arbetet. En del av handlingsplanen bör beröra förslag till hur styrkortsuppföljningen ska ingå i det dagliga arbetet så att det hela tiden finns närvarande. För att öka förståelsen och relevansen av styrkortet kan man bryta ned dessa i flera, mer lokalt,

⁵¹ Olve m.fl. (1999) *Balanced scorecards i svensk praktik* s.82

⁵² Ibid s.83

⁵³ Ibid s.84-85

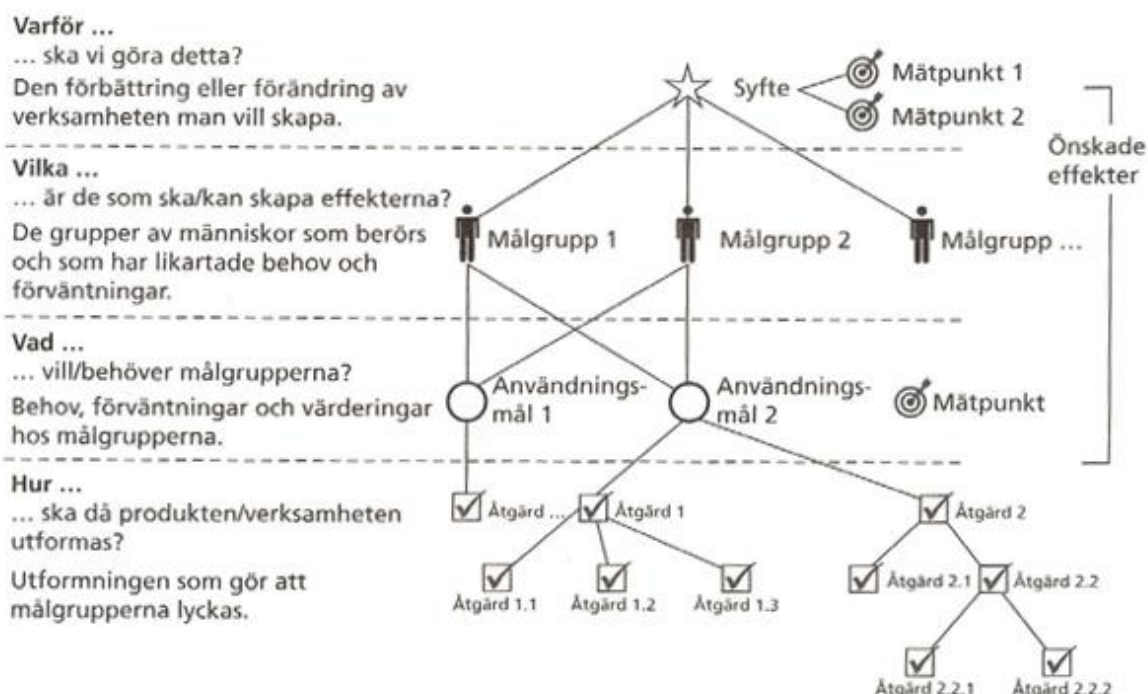
⁵⁴ Ibid s.89

⁵⁵ Ibid s.90

anpassade versioner för olika delar av företaget vilket även ökar förståelsen och relevansen av dessa hos medarbetarna.⁵⁶

3.5 Effektkarta

För att förtydliga ett styrkorts innehåll kan en effektkarta användas. Balic och Ottersten beskriver effektkartan som en metod för att framställa en beskrivning av de önskade effekterna av IT-investeringen.⁵⁷ Enligt dessa bör en effektkarta beskriva de önskade effekterna och ge en hypotes om hur dessa ska uppnås. Genom att använda sig av kartan ökar chansen för att lyckats med att omsätta idén till en IT-investering som genererar den förväntade nyttan.⁵⁸ Effektkartan kan ses som ett specialanpassat balanserat styrkort för IT-projekt. En effektkarta bör svara på följande frågor: Vad ska produkten bidra med? Vilka ska skapa de önskade effekterna? Vad vill och behöver målgrupperna? Hur ska produkten och verksamheten utvecklas?⁵⁹



Figur 5: Schematisk bild av effektkartan och dess delar⁶⁰

Det som effektkartan ska göra är att beskriva kopplingarna mellan önskade effekter och den valda åtgärden, vilket visas i den schematiska bilden ovan. Dessa kopplingar bygger på att effekterna uppstår i användningen och att det är målgrupperna och deras behov som skall mötas.⁶¹

Effektkartan bör ge svar på frågan om varför en IT-produkt har införskaffats. Den ska alltså beskriva den önskade förändringen och hur den ska ske. Det ska även kopplas ett antal

⁵⁶ Balic & Ottersten (2004) *Effektstyrning av IT* s.92

⁵⁷ Ibid s.46

⁵⁸ Ibid s.47

⁵⁹ Ibid s.47-48

⁶⁰ Ibid s.48

⁶¹ Ibid s.48

mätpunkter till effektkartan som ska vara möjliga att validera. De ska beskriva hur man ska mäta hur väl syftet och användningsmål uppnås.⁶² En mätpunkt byggs upp av tre delar: en parameter, ett måtetal för parametern och ett sätt att mäta på.⁶³

Effektkartans målgrupper definieras utifrån det användningsmönster de förväntas ha och inte efter exempelvis deras befattning. För att identifiera dessa användningsmönster, och på så vis även målgrupperna, iaktas hur arbetet utförs och vilka grupper som använder sig av systemet på samma sätt. Genom detta arbete kan man se vilka de olika målgrupperna är som kan skapa de önskade effekterna.⁶⁴

Användningsmålen ska beskriva vad de olika målgrupperna har behov av för att kunna uppnå de önskade effekterna. Då dessa användningsmål fastställs bör de kunna svara på hur produkten de använder och deras användningssätt ska utvecklas för att tillgodose behoven. Varje målgrupp har ett specifikt användningsmål, det kommer alltså att finnas ett användningsmål per grupp. För att kunna se processens utveckling har målen mätpunkter vilka gör att man under processens gång ser framstegen.⁶⁵ För att kunna nå de fastställda målen kan det krävas olika åtgärder. Det finns två typer av åtgärder som är vanligt förekommande. Den första typen av åtgärden är ”anpassning eller förändring av verksamheten” vilket innebär exempelvis förändringar av olika rutiner eller utbildning. Den andra typen är ”utformning av IT-system” och dessa åtgärder visar hur systemet borde utvecklas för att passa de användare som ska skapa de önskade effekterna. Dessa åtgärdsförslag visar på vad som bör ske för att användningsmålen, och sedan effekten, ska kunna realiserars.⁶⁶

Att skapa en effektkarta möjliggör för en så kallad effekstyrning, en typ av styrning där de önskade effekterna ligger till grund för IT-projektets utformning.⁶⁷

3.6 Effekstyrning

Effekstyrning är en metod som syftar till att fokusera på användningen av IT-produkten och genom detta kunna nå de önskade effekterna. Till skillnad mot projektstyrningen, som handlar om att se till att projektet levereras och genomförs under rätt tid och kostnad, så ser effekstyrningen projektet som ett tillvägagångssätt för att skapa dessa önskade effekter.⁶⁸

Det finns ett antal olika krav som bör ställas på de olika rollerna gällande hanteringen av ett IT-projekt. Beställarorganisationen är den part som har överblick över alla insatser och också makten för att kunna fatta beslut om vilken inriktning och omfattning dessa insatser skall ha. Det krav som bör finnas på beställarna är att formulera och styra insatserna mot de önskade effekterna.⁶⁹ Det som även bör beaktas är de saker som man vill uppnå med effektkartan, alltså att upphandlingen även ska fokusera på att IT-leverantören ska jobba med att uppfylla de önskade effekterna. Vid mätpunkterna kan man utvärdera hur väl de uppfylls.⁷⁰

⁶² Balic & Ottersten (2004) *Effekstyrning av IT* s.50 s.49

⁶³ Ibid s.50

⁶⁴ Ibid s.50

⁶⁵ Ibid s.51

⁶⁶ Ibid s.52

⁶⁷ Ibid s.57

⁶⁸ Ibid s.60

⁶⁹ Ibid s.64

⁷⁰ Ibid s.65

Beställaren bör även se till att IT-leverantören och den egna IT-organisationen har en systemutvecklingsprocess som möjliggör att de önskade effekterna kommer att uppfyllas. Det bör ställas krav på att leverantören bedriver ett iterativt förbättringsarbete som ser till att systemet hela tiden utvecklas.⁷¹

För att lyckas med att styra en IT-satsning åt rätt håll och därmed nå förväntade effekter så är det viktigt med att det finns ett strukturerat arbetssätt, en process för effektstyrningen. Denna process syftar bland annat till att styra produktens utformning, att på att utveckla och anpassa produkten.⁷² IT-produkter skapar inga effekter i sig själva utan dessa uppstår först då produkten används på rätt sätt. Ett IT-projekt med en effektkarta ger en måttstock för att kunna bedöma hur väl satsningen slagit ut. Om det visar sig att syftet med investeringen inte är uppnått så kan effektkartan ge en möjlighet i att resonera varför det blivit så och att genomföra sådana förändringar att situationen förbättras.⁷³

3.7 Organisering av IT-roller: controller och CIO

Ekonomiska informationssystem bygger på tanken att nyttiggörandet av IT är en fråga om ekonomi och organisation. För att verkligen förstå vilka möjligheter som finns med IT så är I (information) viktigare än T (teknik). Affärer och samhällsliv omvandlas genom tillgången till ny information, inte av tekniken.⁷⁴

Enligt detta tankesätt så måste organisationer, för att kunna realisera IT:s fulla nyttopotential, förändra sin organisation och sitt arbetssätt. Det är speciellt två yrkesroller som måste ha samverkan. Den ena är den IT-ansvariga, som ofta benämns CIO (Chief Information Officer) och den andra är en ekonom i sin roll som controller. Den som är CIO bör vara med när det ska avgöras hur ny teknik kan vara till nytta och hur företaget ska tillhandahålla sig denna teknik. I rollen som CIO bör denna se till att få alla att förstå hur IT kan bidra och även att se till att den IT som väljs verkligen fungerar och detta till en rimlig kostnad.

En controller definieras som en ekonom vilken ska fokusera på att styrningen går rätt till. Denne bör se till att, genom IT, kunna utforma styrinformationen, beslutsunderlag och roller så att alla kan få ut maximal nytta av den nya tekniken. Båda dessa roller bör alltså vara aktivt delaktiga när organisationen utformar synen på IT och hur den nya tekniken ska användas som en strategisk resurs. En fråga som hur kommunikations- och informationstekniker kan användas av företaget som strategiska resurser i deras arbete är ett ansvar som till stor del ligger hos den som är CIO och hos kontrollern.⁷⁵ Både dessa roller ska vara med och påverka så att alla i organisationen tar till sig och drar nytta av informationsförsörjningens potential. Kontrollern är med och väljer ut vilken IT och vilka system som köps in och ska även se till att dessa används effektivt. IT kan möjliggöra nya affärer och ge förutsättningar för att hitta nya arbetssätt och förändringar i organisationen och styrningen. Både kontrollern och CIO har viktiga roller att hjälpa ledningen att förstå de potentiella nyttorna med IT.

IT-controller är en benämning på en roll som har kunskap om både teknik och om vad som händer när den används. Titeln är en blandning mellan de två tidigare nämnda rollerna: IT-chefen och kontrollern. I dennes roll ingår både informationsanvändning och frågor kring hård- och mjukvara, inköp av datorer samt säkerhetsfrågor rörande IT. Dock är det inte alltid

⁷¹ Balic & Ottersten (2004) *Effektstyrning av IT* s.65

⁷² Ibid s.71

⁷³ Ibid s.84

⁷⁴ Nilsson & Olve (2006) *Ekonomiska informationssystem* s.88

⁷⁵ Ibid s.87

ett måste att just rollen IT-controller behöver införas för att allt detta ska kunna lösas. IT-controllern, om denne införs, bör vara en brygga mellan IT-avdelningen och ekonomifunktionen hos en organisation. Denna bör se till att resursen IT utnyttjas på ett effektivt sätt och verkligen stämmer överens med företagets strategier.⁷⁶

En IT-controller har ett svårt jobb att identifiera vem som ska göra vad när organisationen ska bestämma om IT. Det krävs ofta många dialoger om vad som hittills har uppnåtts med stöd av IT och vad som bör satsas på att realisera i framtiden. Ett sätt att få fram målen och vilka aktiviteter som krävs för att nå dessa är bland annat styrkort och strategikartor. En viktig del i IT-controllerns arbete blir att samla in den kunskap inom företaget om vilka möjligheter som ges av IT och vad som krävs för att ta tillvara på dessa.⁷⁷

3.8 Sammanställning av metoder och modeller

Nedan följer en jämförelse mellan de berörda metoder och modeller som tagits upp i teoriavsnittet. Det syfte vi har är att göra en nyttoanalys som ska visa vad investeringen i COSMIC har gett, hur man kan belysa de potentiella nyttorna, kommunicera ut önskade förändringar och skapa en förståelse för vad dessa kommer att innebära. Som synes i tabellen nedan hjälper dessa metoder oss att gå från första till sista steg i denna process.

Tabell 1: Jämförelse mellan metoder

Metod	Lämplig att använda	Fördelar	Nackdelar
PENG-modellen	Både innan en investering är gjord samt efteråt för att utvärdera konsekvenserna av en investering	Tar även med mjuka nyttor, och är därför lämplig för användning inom sjukvården, och belyser de potentiella	Måste själva anpassa modellen för den aktuella situationen, modellen bidrar bara med en strukturering av nyttorna
Balanserade styrkort	I ett framtida utvecklingsarbete, att jobba emot önskade resultat	Värderar icke-materiella tillgångar, kan skapa bättre kommunikation mellan ledning och anställda	Ej specifikt utformad för IT eller sjukvården
Effektkarta och effektstyrning	Både innan och efter en investering för ett framtida arbete med att ta hem nyttorna	Visar tydliga samband mellan vad man vill uppnå och hur man ska lyckas med detta	Kan vara svår att använda när en investering redan är genomförd

⁷⁶ Nilsson & Olve (2006) *Ekonomiska informationssystem* s.88-90

⁷⁷ Ibid s.97

4 Metod

Detta kapitel beskriver de metoder som använts för att samla in informationen för arbetet.

4.1 Intervjuer

I början av arbetet hölls en intervju med Nils-Göran Olve om ämnet och hur man skulle kunna gå tillväga för att mäta nyttan av IT. Olve är adjungerad professor i ekonomisk styrning vid Linköpings universitet och insatt i ämnesområdet. Vi fick tips på lämpliga artiklar och litteratur som skulle kunna vara användbara för examensarbetet.

Intervjuer med personal inom Uppsala läns landsting har varit grunden för insamlandet av information i detta arbete. De roller som söktes var först och främst vårdpersonal, där läkare, sjuksköterskor och läkarsekreterare intervjuades. Personer med mer administrativa roller som sjukhuschef, ekonom och sjukhusdirektör intervjuades också. För att få en helhetsbild av användarnas syn på COSMIC och dess nytta så intervjuades vårdpersonal från primärvården, sjukhuset i Enköping och från Akademiska sjukhuset i Uppsala och även personer med administrativa roller. Sammanlagt genomfördes 11 intervjuer med personal inom Uppsala läns landsting listade nedan i tabellen.

Tabell 2: Lista över intervjuade personer inom Uppsala läns landsting

Titel	Arbetsplats	Tid för intervju
Sekreterare #1	Primärvården	2010-11-03
Ekonom	Landstingets kansli	2010-11-08
Biträdande sjukhusdirektör	Akademiska sjukhuset	2010-11-10
Sjukhuschef	Lasarettet i Enköping	2010-11-12
Läkare #1	Lasarettet i Enköping	2010-11-12
Sjuksköterska	Lasarettet i Enköping	2010-11-12
Läkare #2, även verksamhetschef	Primärvården	2010-11-16
Sekreterare #2	Akademiska sjukhuset	2010-12-17
Sekreterare #3	Akademiska sjukhuset	2010-12-17
Chef	EPJ-förvaltningen	2010-01-04
Läkare #3	Akademiska sjukhuset	2010-01-04

En telefonintervju med Göran Hernell, IT-direktör på Kronobergs läns landsting, genomfördes för att ut mer information om rapporten gällande nyttan av COSMIC i Kronoberg. Två av de tre författarna till denna rapport, Tom Jones och Alexander Dobrev, kontaktades via e-post då de är lokaliserade i Tyskland respektive England. De förtydligade

hur de hade gått tillväga för att genomföra rapporten och speciellt fokus lades på att förstå hur uppskattningstekniken ”Willingness To Pay” hade använts.

En telefonintervju genomfördes även med Anita Skoglund, verksam vid förnyelsekontoret i region Skåne som bedriver ett organiserat utvecklingsarbete. Även kontrollern vid förnyelsekontoret, Jan Steen, intervjuades via telefon.

Intervjuerna med personerna inom Uppsala läns landsting var semistrukturerade där en frågemall fanns klar innan, men det fanns även möjlighet till nya frågor allteftersom. Utformningen av denna intervjumall anpassades efter vilken roll personen i fråga har och fokus har legat på vilka effekter som uppkommit av införandet av COSMIC. Holme och Solvang menar att det är viktigt att ha en manual eller handledning till intervjun som skrivits ned innan för att ha en uppfattning om vilka faktorer som är viktiga. De menar även att det är viktigt att vara beredd på att det kan dyka upp andra idéer eller uppfattningar under intervjun som kan ersätta eller fördjupa de faktorer som fanns med i intervjumanualen. Syftet med de kvalitativa intervjuerna är att skapa en grund för djupare och en mer fullständig uppfattning om det område som studeras.⁷⁸

Eftersom det varit två intervjuare med vid varje tillfälle så har varje intervju nedtecknats direkt och även spelats in. Så fort som möjligt efter intervjun varit genomförd har samtalet och dess anteckningar skrivits ned och setts över av båda intervjuarna. Om någon oklarhet uppstått har inspelningen avlyssnats och om det fortfarande är oklart har följdfrågor mejlats till intervjupersonen. Tiden för intervjuerna varierade mellan 30-60 minuter.

4.2 Workshop

Vid slutet av arbetet hölls en workshop där material och preliminära slutsatser diskuteras tillsammans med ett antal av våra intervjupersoner samt vissa andra personer från landstinget och från avdelningen människa-datorinteraktion, vid institutionen för informationsteknologi, Uppsala universitet. Syftet med denna workshop var att presentera de resultat och analyser vi kommit fram till och på så vis diskutera och bekräfta dess relevans. Vid detta tillfälle fanns det tre punkter på agendan. Dessa var att diskutera metoden och synsättet som användes i Kronobergsstudien, den nyttokarta vi själva framställt utifrån våra intervjuer och hur ett utvecklingsarbete i Uppsala skulle kunna bedrivas.

⁷⁸ Holme & Solvang (1997) *Forskningsmetodik – Om kvalitativa och kvantitativa metoder* s.101

5 Empiri

Det empiriska materialet handlar först om tidigare genomförda studier av nyttoutvärderingar och vad man kan lära sig av dessa. Sedan kommer en del om landstinget i Kronoberg och EHR-studien som genomfördes där. Efter det så kommer vår studie om landstinget i Uppsala och hur det har påverkats av införandet av COSMIC. Till sist ett avsnitt om förnyelsekontoret i region Skåne.

5.1 Nyttan av investeringar av IT inom sjukvården

E-hälsonätverket framställde 2009 en rapport som syftade till att presentera en modell för identifiering av nytta vid IT-investeringar inom sjukvården. Rapporten är framtagen av forskare från det nationella e-hälsonätverket med aktivt deltagande av forskare från bland annat Linköpings universitet och Karolinska institutet. Nätverket finansieras av VINNOVA som är ett statligt verk under Näringsdepartementet och är Sveriges innovationsmyndighet med målet att öka konkurrenskraften hos svenska företag och forskare⁷⁹. Syftet med rapporten är att presentera ett förslag för att kunna analysera och beräkna nyttan för organisationen, patienter och samhället. Den modell som rapporten lägger fram består av två olika nivåer. Genom en studie av befintlig litteratur inom området sammanställde författarna de nyttoindikatorer som kännetecknar en IT-investering:

- Ökade intäkter som kan kopplas till elektroniskt journalsystem
- Kostnadsminskningar som kan kopplas till:
 - Papperskostnader
 - Kopierings- och utskriftskostnader
- Totala kostnadsbesparingar kopplade till medicinering
- Kostnadsbesparingar kopplade till remittering
- Kostnadsbesparingar kopplade till support
- Produktivitetsförbättringar för systemansvariga
- Förbättrad prestation hos personal
- Kostnadsbesparingar kopplade till ”data mining”
- Kostnadsbesparingar kopplade till lokalkostnader
- Förbättrad kvalitet i vårdprocessen
- Färre medicinrelaterade misstag
- Kostnadsbesparingar kopplade till ansvars-, skadestånds- och betalningsskyldighet⁸⁰

En vanligt förekommande fråga gällande finansieringen av IT-satsningar är hur mycket som ska satsas på IT. Frågan brukar vara, hur mycket skall investeras? Men frågan är enligt författarna ställd ur fel perspektiv. Det som borde ligga i fokus är ”vad skall investeras i och vilka effekter kan denna investering ge?”. Om det istället är detta som är utgångspunkten beror svaret på vilka effekter och nyttor som kan realiseras framöver. Detta skall även jämföras med de kostnader som extra personal och nya lokaler medför.⁸¹

5.1.1 Litteraturstudie och mättekniker

I den litteraturstudie som genomfördes kom författarna fram till ett antal generella punkter. En av de vanligaste teknikerna att värdera effekter var ”Willingness To Pay” (WTP) som

⁷⁹ VINNOVA. *Om VINNOVA*.

⁸⁰ Vimarlund, V. et al *Nyttan av stora infrastrukturella IT-investeringar i vård och omsorg* s.14

⁸¹ Ibid s.10

beskrivs som en undersökning av rådande marknadspriser. Ett problem med denna och liknade tekniker är att de inte ger någon tydlig bild av hur man har mätt effekterna och vid många tillfällen har endast direkta effekter tagits med i beräkningarna. Det har också funnits svårigheter med att visa eller mäta effekterna med rent ekonomiska metoder som "Return of Investment" (ROI) på grund av komplexiteten inom sjukvården. Generellt sett konstaterar författarna att det saknas sammanhållna modeller som utvärderar fördelar och nackdelar med nya tekniska satsningar. De menar att de utvärderingar som har gjorts ofta är överoptimistiska och saknar den detaljrikedom som behövs för att kunna påvisa robusta och generella resultat. En trend som identifieras är mer fokusering på systemiska perspektiv som tar hänsyn till olika perspektiv som exempelvis organisationens och patienternas.⁸²

Ett vanligt sätt att försöka mäta de ekonomiska följderna av ett införande av elektroniska patientjournaler är alltså det som kallas "Return of Investment" (ROI). Dock så finns det enligt bland annat Menachemi och Brooks ett flertal svårigheter med att använda sig av denna teknik för IT-relaterade sjukvårdsanalyser. Till att börja med så ger IT inte alltid funktioner som direkt leder till inkomster eller aktiviteter som kan tas betalt för vilket gör det svårt för traditionella mätmetoder som ROI att användas. En annan svårighet är de effekter som är sammankopplade med IT, såsom förbättrad service och kvalitet, inte tillfaller de som gjort investeringarna, organisationen. Det kan vara väldigt svårt att finansiellt mäta ökad vårdkvalitet och minskade fel som effekter av de elektroniska patientjournalerna. Även det att det kan ta väldigt lång tid att få ut nyttorna från en investering, då det ska planeras, designas och implementeras, gör att det blir svårt att på ett korrekt sätt kalkylera med ROI.⁸³

5.1.2 Nivåer för IT-nyttor

I arbetsmodellen som togs fram av e-hälsonätverket delades IT-nyttorna in i två nivåer. Den första nivån handlar om informationsförsörjning för vårdgivare och patienter. Den andra nivån handlar om vertikal och horisontell integrering hälsoinformation med perspektiv på intra- och interorganisatoriska effekter. Nivåerna är av olika karaktärer och behöver således olika typer av indikatorer. Det som är gemensamt för båda dessa nivåer är att båda består av ett tekniskt och ett organisatoriskt perspektiv. Det organisatoriska perspektivet visar på de nyttor, både de direkta och indirekta, som IT-investeringarna har lett till och det tekniska perspektivet handlar om själva investeringarna i teknik och dess support samt införande. I båda dessa perspektiv vill författarna försöka fånga upp nyttor för samhället, organisationen och patienter.⁸⁴

5.1.2.1 Första nivån

Här ligger fokus på att genom IT-investeringar underlätta den interna kommunikationen, alltså investeringar som berör journal-, boknings- och beslutssystem och liknande. De applikationer som här berörs fungerar som komplement till befintliga arbetsrutiner och indikatorerna för nyttan påvisar här mindre manuell hantering av information, en ökad digitalisering, vilket ger effekter som säkrare informationshantering och tidsbesparingar.

De mål IT-investeringarna har på denna nivå är bland annat en ökad effektivisering i beslutsprocesser, effektivare resursanvändning och en ökad tillgänglighet till information.⁸⁵

⁸² Vimarlund, V. et al *Nyttan av stora infrastrukturella IT-investeringar i vård och omsorg* s.12

⁸³ Menachemi & Brooks (2006), "Reviewing the Benefits and Costs of Electronic Health Records and Associated Patient Safety Technologies", *Journal of Medical Systems* s.160

⁸⁴ Vimarlund, V. et al *Nyttan av stora infrastrukturella IT-investeringar i vård och omsorg* s.16

⁸⁵ Ibid s.17

5.1.1.2 Andra nivån

I denna nivå ligger fokus på effektivisering av organisationen och att uppnå en flexibel informationsförsörjning längs med hela vårdkedjan genom de olika nivåerna. Detta möjliggör exempelvis ett gemensamt system för provsvar, integrerade datajournaler, e-recept mm. Nyttan organisationen får på denna nivå är en förbättrad samverkan mellan olika sjukvårdsnivåer och aktörer och innebära en förenklad åtkomst till information. Syftet är också att förändra processer, minska fel och förbättra vårdkvaliteten. De indikatorer som här finns visar på samverkansvinster. Dessa vinster behöver inte realiseras hos dem som stått för investeringen eller bli omedelbart synliga på en lokal nivå. Exempelvis kan en satsning på e-recept leda till en viss, mindre, tidsbesparing för organisationen men den större delen av nyttan tar patienterna del av i form av ökad flexibilitet att välja apotek och tidsbesparingar.

Orsakerna till dessa investeringar är att man vill uppnå exempelvis en förbättrad vårdkvalitet och ett gemensamt journalsystem.⁸⁶

5.1.3 Vanliga nyttor och kostnader kopplade till elektroniska patientjournaler

I de studier som gjorts om effekterna av elektroniska patientjournalssystem så finns det ett antal återkommande områden som uppmärksammas. Menachemi och Brooks har i sin studie definierat ett antal både kostnader och nyttor.

Elektroniska patientjournaler definieras som en papperslös form av medicinska journaler som kräver att vårdgivaren skriver in informationen via ett datorsystem istället för på papper. Dessa datorsystem sammankopplar olika delar av sjukvården som laboratorierna, röntgen, apotek och de administrativt ansvariga.

5.1.3.1 Kostnader

Det är många faktorer som påverkar hur mycket kostnaden blir för att införa ett system för elektroniska patientjournaler. Det är allt från hur väl den existerande IT-infrastrukturen fungerar till hur väl den nuvarande organisationen kan hjälpa leverantören att implementera, anpassa produkten till de lokala förhållandena och hjälpa till att utbilda användarna i det nya systemet. Även sådant som datorskickligheten hos användarna och organisationens strategiska kunnande påverkar hur mycket resurser och tid det krävs för att införa ett nytt IT-system.⁸⁷

De generella kategorier av kostnader som identifieras av författarna är följande:

- Hårdvara
- Mjukvara
- Implementering
- Utbildning och support
- Tillfällig minskning av produktivitet vid införandet

Inom hårdvara finns kostnader för bland annat datorer, servrar och skrivare. I kategorin mjukvara inkluderas kostnader för det IT-system som har utvecklats och införskaffats. Gällande implementeringen så innefattar det den initiala utbildningen av personalen och kostnaden för att scanna in gamla pappersjournaler till det nya systemet. Det krävs även fortgående utbildning av nyanställd personal och vidareutbildning den befintliga personalen.

⁸⁶ Vimarlund, V. et al *Nyttan av stora infrastrukturella IT-investeringar i vård och omsorg* s.21

⁸⁷ Menachemi & Brooks (2006), "Reviewing the Benefits and Costs of Electronic Health Records and Associated Patient Safety Technologies", *Journal of Medical Systems* s.161

Supportkostnader inkluderar utgifter för hårdvara som kommer att behöva bytas ut, uppdateringar av mjukvaran och teknisk support för användarna. När införandet sker så får man även räkna med att produktiviteten kommer att sjunka då personalen behöver lära sig det nya systemet.

5.1.3.2 Nyttor

De nyttor som har identifierats kan delas in i olika kategorier: minskade utgifter samt andra svårvärderade nyttor.

I den ena kategorin, minskade utgifter, är det sådana nyttor som realiserats när arbetsflödet förändras. Dessa är:

- Minskad lagerhållning av pappersjournaler och minskade utskriftskostnader
- Minskat antal tester och prover
- Ökad produktivitet
- Bättre tillgänglighet av information och eliminering av användandet av pappersjournaler⁸⁸

När det gäller ökad produktivitet så ser man att elektroniska journaler ofta kan skapa detta genom att förbättra arbetsflöden och utnyttjandet av resurser. Individer kan bli mer produktiva när de inte behöver vänta på att andra ska bli klara med sina uppgifter för att kunna göra sina egna.

Den andra kategorin, svårvärderade nyttor, innehåller nyttor vars ekonomiska värden kan vara svårt att uppskatta.

- Ökad kvalitet
- Ökad patientsäkerhet
- Ökad möjlighet till dokumentation
- Ökade möjligheter till forskning⁸⁹

Det finns en hel del potentiella nyttor med elektroniska patientjournalssystem, dock kommer de inte realiserats av sig själva.

5.1.4 Nyttorealisering

E-delegationen skapades 2009 av regeringen för att utforma förslag till vilken strategi myndigheter bör ha vid arbete med e-förvaltning.⁹⁰ De kom 2011 ut med en öppen remiss på ett ramverk för effektstyrd verksamhetsutveckling med syftet att offentliga verksamheter ska kunna få förslag som kan stödja deras arbete.⁹¹

Det satsas årligen miljarder inom det offentliga Sverige på verksamhetsutveckling och IT. En utgångspunkt i E-delegationens syn på verksamhetsutveckling är att nyttor oftast inte uppkommer av sig själva utan det behövs förändringar för att de ska kunna förverkligas. En nytta definieras som ”resultatet av en förändring som upplevs som positivt av dess

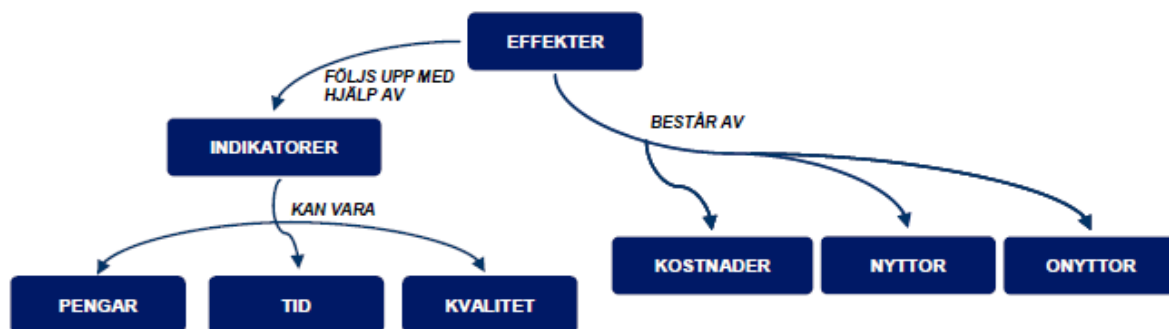
⁸⁸ E-delegationen (2011) *Vägledning i Nyttorealisering* s.162

⁸⁹ Ibid s.163

⁹⁰ E-delegationen. *Sammanfattning av uppdraget*

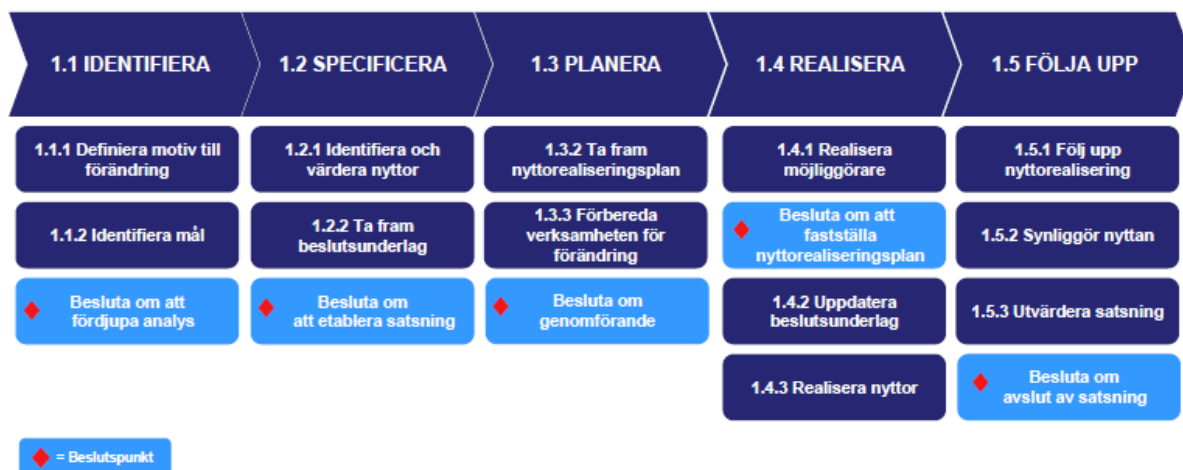
⁹¹ E-delegationen (2011) *Vägledning i Nyttorealisering* s.7

intressenter”. En nytta har ofta ett kvantifierat värde som kan ses nedan här i figuren, då i termerna pengar, tid eller något sorts kvalitetsmått som exempelvis mer nöjda kunder.⁹²



Figur 6: Uppdelning av nyttor och kostnader⁹³

En process för att realisera identifierade nyttor kan se ut som i figuren nedan. Det handlar om att göra en satsning i verksamhetsutveckling för att se till att nyttorna verkligen uppfylls.



Figur 7: En process för nyttorealiserings⁹⁴

5.1.4.1 Styrande principer för nyttorealiserings⁹⁵

Det finns ett antal punkter som är viktiga när det gäller nyttorealiserings och som har identifieras i vägledningen för denna process.

Anpassning till verksamhetens behov

Till att börja med är det viktigt att inse att ett lyckat införande av metoden nyttorealiserings i en verksamhet handlar om att integrera detta med de befintliga processer, metoder och verktyg som redan finns i verksamheten. Det är viktigt att det bedrivs en effektstyrd verksamhetsutveckling som är anpassad efter de förutsättningar, krav och behov som finns inom den berörda verksamheten.

⁹² E-delegationen (2011) Vägledning i Nyttorealiserings s.7 s.4

⁹³ Ibid s.10 (beskuren bild)

⁹⁴ Ibid s.12

⁹⁵ Ibid s.17-19

Satsningarna måste värderas utifrån vilken nytta de levererar

En viktig punkt är att vid en värdering ska fokus ligga på vilken verksamhetsnytta en satsning realiserar och när denna nytta uppkommer, istället för att se till kostnaden den för med sig. Nyttorealiseringsen bör då flytta fokuset från investering och projektleverans till att se till att förverkliga de identifierade nyttorna.

Väl underbyggda beslut om satsningar i verksamhetsutveckling

Ett väl underbyggt beslutsunderlag måste finnas med bakomliggande orsaker och motiv till varför förändringen bör genomföras. Det bör ingå en beskrivning av målgruppernas behov och krav, lösningsförslag, interna och externa nyttor, hur kostnaderna ska fördelas och hur nyttor ska realiseras, mätas och följas upp. Det bör även finnas en risk- och hindersanalys som ser till att förslagen är genomförbara och riskerna hanterbara.

Involvera nyttorealiseringsansvariga i arbetet

Det ska finnas roller vilka är ansvariga för nyttorealiseringsen. Dessa ska vara ansvariga för att se till att genomföra de nödvändiga förändringar som krävs för att realisera nyttorna.

Uppföljning krävs för att se om nyttorna har realiserats

Det är nödvändigt att följa upp hur satsningen har gått genom att ha definierade mätetal och målvärden som kontrolleras kontinuerligt. På så sätt kan man se om de nyttor man identifierat blivit hemtagna. Om förutsättningar förändras så måste också beslutsunderlaget förändras. Det finns alltid en grad av osäkerhet i de uppskattningar som gjorts till en början vilket gör att det ofta krävs att dessa förändringar görs. Om beslutsunderlag och planer kontinuerligt uppdateras efter de rådande förutsättningarna så ökar sannolikheten för att nyttorna, på längre sikt, realiseras. Dock sker detta oftast då användarna har lärt sig att arbeta enligt nya processer och rutiner, med hjälp av nya verktyg och ny teknik, vilket kräver tid.

Ständiga förbättringar av nyttorealiseringsprocessen

Slutligen bör man hela tiden övervaka, utvärdera och förbättra de processer och verktyg som används för nyttorealiseringsen. Det bör finnas ett förvaltningsansvar för nyttorealiseringsprocessen, där kunskaper om metoder och tillvägagångssätt bör förvaltas av en grupp medarbetare som kan fungera som stöd till berörda parter inom verksamheten.

5.2 Fallstudie: Landstinget i Kronoberg

Kronobergs läns landsting har sedan 2004 använt sig av IT-systemet COSMIC för patient- och vårdadministrativa uppgifter. En studie genomfördes 2009 i Kronoberg län landsting där syftet var att undersöka den eventuella nytta införandet av det elektroniska journalsystemet COSMIC skapat. Denna studie gjordes av två konsultbyråer, tyska Empirica och engelska Tanjent, på uppdrag av det EU-finansierade projektet "EHR-Impact study". Författare till rapporten var från Empirica Alexander Dobrev och från Tanjent Kai Peng och Tom Jones.⁹⁶ Landstinget i Kronoberg blev kontaktade av de bakom EU-projektet och blev tillfrågade om de ville medverka, efter att ha blivit rekommenderade av Cambio. Kronobergs läns roll i undersökningen var att se till att lämpliga personer inom organisationen var tillgängliga för

⁹⁶ EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.2

intervju och leverera relevant rapporter och statistik till undersökningen. Det krävdes inga ekonomiska kostnader för att få undersökningen genomförd, men de hade inte heller något inflytande över vad som skulle studeras.⁹⁷ Projektets syfte var att belysa de samhällsekonomiska nyttor ett EPJ-system innebär och på så vis bidra med kunskap som ska få andra intresserade till att införa sådana system.⁹⁸

5.2.1 Insamling av data

För att samla in relevant information genomförde författarna till rapporten intervjuer med anställda inom vården i Kronoberg läns landsting. De tog del av befintlig statistik för att se patienternas tillfredsställelse kombinerat med hur de anställda upplevde patienternas inställning. Intern statistik och studier gjorda av Kronoberg landsting utgjorde även en informationskälla. Genom att studera följderna av införandet utifrån intressegruppers perspektiv kunde en heltäckande bild av effekterna skapas.⁹⁹

Den kvantitativa utvärdering har byggt på information från statistik gällande befolkningen, användarna och aktiviteter som ägt rum. Indikatorer både gällande positiva nyttor och negativa kostnader har fått ekonomiska värden som räknats in i slutsumman.¹⁰⁰

De olika vårdenheter som är inräknade i studien är primärvårdens vårdcentraler, sjukhus, psykiatri, apotek och vårdhem.¹⁰¹ Även sjukvårdsupplysningen, Kronobergs län och dess IT-avdelning har tagits med.¹⁰²

5.2.2 Socioekonomisk analys

Det som har använts för att utvärdera nyttan av IT-systemet i Kronoberg är en socioekonomisk analys där värdet av COSMIC för samhället har beräknats genom att ta värdet av hälso- och sjukvård med COSMIC mot värdet av hälso- och sjukvården utan detta IT-system.¹⁰³ Den socioekonomiska analysen är ett verktyg för att analysera effekterna av investeringar som ligger i allmänhetens intresse, bland annat inom sjukvården. Den här metoden gör så att olika intressentgruppers nyttor och kostnader beräknas i en analys där de finansiella effekterna beräknas över en viss tid.¹⁰⁴

En socioekonomisk analys syftar till att utvärdera vilka nyttor och kostnader en viss åtgärd eller investering skulle ge samhället jämfört med om denna åtgärd eller investering inte skulle genomföras. Analysen ska ge en bättre förståelse för hur de eventuella kostnaderna och nyttorna skulle fördelas på de berörda parterna och komma fram till om åtgärden skulle vara eftersträvaransvärd ur ett samhällsperspektiv. En socioekonomisk analys ska inkludera alla relevanta effekter som införandet skulle innebära, exempelvis följderna för hälsa och miljö samt de ekonomiska effekterna. Vid ett infrastrukturellt projekt, som att bygga en bro, måste aspekter som kostnaderna för bygget, tiden som bron kommer vara stängd och hur det

⁹⁷ Göran Hernell, intervju, 2010-11-23

⁹⁸ EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.2

⁹⁹ Göran Hernell *Hur kan man utvärdera effekterna av IT-införande?*

¹⁰⁰ Ibid

¹⁰¹ EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.72-73

¹⁰² Ibid s.74-79

¹⁰³ Ibid

¹⁰⁴ EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.51

påverkar de som brukar använda den tas med i beräkningarna. Även aspekter som exempelvis hur detta påverkar människors hälsa och miljön i allmänhet är faktorer som kan ingå.¹⁰⁵

5.2.3 Willingness To Pay

För att få värden på de nyttor och kostnader användarna har tagit del av i och med införandet av COSMIC genomfördes intervjuer med anställda inom Kronobergs läns landsting. Vid dessa intervjuer har de fått uppskatta deras personliga värde av systemet. De har fått ange sitt personliga värde av de effekter som det nya IT-systemet har föranlett. Denna metod för att uppskatta ekonomiska värden på detta sätt kallas för "Willingness To Pay" (WTP). De effekter som värderas är allt från förändringar i bekvämlighet, mer eller mindre stress och förbättrad vårdkvalitet. Tanken är att simulera ett pris genom individen uppskattar hur mycket denne skulle vara villig att betala för att ta del av en nytta eller undvika en kostnad.¹⁰⁶ I studien som genomfördes i Kronoberg undersöktes patienterna och vårdpersonalens uppskattade deras personliga värden. Vårdpersonalen intervjuades, dock fick man fram patienternas uppskattade värden genom att använda sig av tidigare studier vilka inte var från svenska studier.¹⁰⁷

5.2.4 Klassificering av kostnader och nyttor

Kostnaderna och nyttorna delades in i de tre nedanstående typerna i studien.

5.2.4.1 Financial extra

De direkt ekonomiska effekterna, som minskade kostnader för hyror och personal, hamnade i denna kategori.

5.2.4.2 Financial redeployed

I denna kategori hamnade de resurser som är möjliga att överföra till produktiva resurser som exempelvis vårdpersonalens tid. När tid frigörs som en effekt av COSMIC så innebär det att personalen kan lägga den tiden på andra uppgifter. Men eftersom lönekostnaderna inte kommer att minska av detta så kan det inte kategoriseras som en "financial extra" utan som en "financial redeployed".

5.2.4.3 Non financial

Nyttor och kostnader som inte enkelt kan överföras till produktiva resurser, eftersom de är abstrakta till sin karaktär, placeras in i denna kategori. Här placeras de uppskattningar som lett till ekonomiska värden genom att använda sig av WTP,¹⁰⁸ alltså värden som tillkommit genom att de har uppskattats till ekonomiska värden.¹⁰⁹

5.2.5 Intressegrupper

Enligt den metodik som författarna använt sig av i detta fall så har fyra olika grupper identifieras. Den första är patienter och personer relaterade till dessa, exempelvis anhöriga, i detta fall invånarna i Kronobergs län. Även om patienter inte är direkta användare av systemet

¹⁰⁵ Socioekonomisk analys. http://guidance.echa.europa.eu/socio_economic_sv.htm (2010-12-10)

¹⁰⁶ EHR IMPACT (2008) Methodology for evaluating the socio-economic impact of interoperable EHR and ePrescribing systems, Bonn s.49-50

¹⁰⁷ Tom Jones, intervju 2010-12-06

¹⁰⁸ Alexander Dobrev, intervju, 2010-12-07

¹⁰⁹ EHR IMPACT (2008) Methodology for evaluating the socio-economic impact of interoperable EHR and ePrescribing systems, Bonn s.37

så berörs de av den gemensamma elektroniska patientjournalen. Den andra gruppen är vårdgivare, vilket inkluderar all medicinsk personal inom landstingets regi. Vårdpersonalen ses här som individer och vilken effekt det har på dem som personer och deras liv. Den tredje gruppen är vårdorganisationen vilket är de sjukhus och andra vårdinstanser som bedriver sjukvården inom Kronobergs läns landsting. Fokuset ligger här på själva organisationen och vilka effekter de gemensamma elektroniska patientjournalerna har på dessa. Den fjärde och sista gruppen är tredje parter, vilket i detta fall är försäkringskassan och deras roll som bekostare av läkemedel på en nationell nivå.¹¹⁰

5.2.6 Följder av införandet

Studien av Kronoberg visar hur COSMIC har möjliggjort en bredare informationsbas och en större informationstillgång för vårdgivarna vilket har lett till förändringar i det medicinska arbetet inom Kronobergs läns landsting. Dessa följder beskrivs här nedan uppdelade på ett antal olika områden.

Bättre rådgivning till patienter

Då patienter tar kontakt med sjukvården ger den information som är tillgänglig genom COSMIC ett underlag för bättre rådgivning. Dels gäller det vid kontakt med sjukvårdsupplysningen, som med detta utökade beslutsunderlag kan ge bättre råd, och dels gäller det vid kontakt med primär- eller slutenvården. I det senare fallet har det inneburit att patienter kunnat undvika onödiga steg på vägen och kunde påbörja sin behandling tidigare. Exempelvis kan sjuksköterskor i primärvården redan vid en telefonkonsultation kunnat ge patienterna rätt vägledning och undvika en undersökning som skulle gett redan kända resultat.¹¹¹

Reducering av arbetsmoment

En naturlig följd av införandet av COSMIC var att man inte längre behövde beställa, hämta eller leta efter journaler, vilka tidigare kunde vara felplacerade eller försvunna. Dessa är nu alltid tillgängliga efter digitaliseringen av journalerna. Detta gör att sjuksköterskor, undersköterskor och läkarsekreterare, som tidigare letade efter journalerna, nu kan lägga den tiden på andra aktiviteter.¹¹²

Förändrad arbetsfördelning

Det har även skett förändringar i arbetsfördelningen. Läkarna har i och med införandet av det nya IT-systemet fått vissa nya uppgifter som tidigare sköttes av sjuksköterskor och läkarsekreterare. Det kan vara att de själva tar fram journaler, något som andra tidigare gjorde åt dem och att de själva skriver ned kortare noteringar som de spelat in. Läkarna har alltså fått fler arbetsuppgifter som tidigare utfördes av sjuksköterskor och sekreterare, vilka nu kan fokusera mer på andra uppgifter.¹¹³ Även apotekarna har till viss del fått en ny roll där de kollar efter fel i recepten så att inga fel sipprar genom systemet.¹¹⁴

Ett större beslutsunderlag för läkare

¹¹⁰ EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.35-36

¹¹¹ Ibid s.37

¹¹² Ibid

¹¹³ Ibid s.38

¹¹⁴ Ibid s.37

Gemensamma journaler underlättar för att bättre beslut genom att mer information är tillgänglig om det enskilda fallet. Tillgången på information påverkar inte just i beslutsögonblicket men är positiv då denna informationstillgång varit bra i ett tidigare skede i vårdkedjan. Utan COSMIC skulle dessa undersökningar involvera fler tester och prover på en kontinuerlig basis.¹¹⁵ Patienter som kommer in vid akuta situationer kan dra nytta av COSMIC då de ansvariga läkarna kan påbörja behandlingen snabbare tack vare tillgången till information.¹¹⁶ De elektroniska patientjournalerna gör även att läkare enkelt kan ge utlåtanden gällande andra läkares fall om dessa känner sig osäkra då journalerna kan läsas av flera samtidigt. Detta är oberoende av plats och eftersom alla kan komma åt materialet med hjälp av Internet ökar flexibiliteten för läkarna varifrån de kan göra sina utlåtanden.¹¹⁷

Förändrad dokumentation

Möjligheten att dokumentera en större mängd information har lett till att varje patientkontakt dokumenteras och information som kan anses vara onödig just för tillfället kan vara användbar i ett längre perspektiv. Det ställs nu nya krav på vårdgivarna på hur mycket som måste dokumenteras i varje fall. Denna information kan sedan nås av andra personer på ett snabbare och smidigare sätt än tidigare. T.ex. så kan läkares verbala noteringar sparas i ljudfiler vilket andra läkare kan lyssna på om det är bråttom innan en transkribering hunnit bli genomförd.¹¹⁸

Utökat beslutsområde för sjuksköterskor

Sjuksköterskornas ansvar har förändrats då deras beslutsområde har utökats och de har mer information om patienterna som vänder sig till dem. Detta gäller i synnerhet prioritering av patienter, som grundas på deras nuvarande situation, och att man har tillgång till deras medicinska historia. De kan även ta mer välgrundade beslut över telefon då de har mer information tillgänglig vilket kan spara mycket tid för patienterna. De kan också ta fler beslut själva utan att behöva konsultera läkare om dessa, exempelvis att skriva ut patienter. Patienterna behöver i många fall inte träffa en allmänläkare för att få saker konfirmerade utan kan direkt komma till behandling.¹¹⁹

Bättre samarbete mellan olika nivåer inom sjukvården

Genom den ständiga tillgången till journaler kan behandlingar påbörjas snabbare vid akuta tillfällen och samarbeten mellan olika avdelningar sker på smidigare sätt än tidigare. COSMIC medför att transport mellan olika delar av verksamheten kan skötas effektivare, till exempel mellan primär- och slutenvård. Ibland kan patienter skrivas ut tidigare då personal inom äldreården kan se sin patients väg genom vården och därför förbereda sig på ett bättre sätt.¹²⁰

Nya rutiner vid utskrivande av recept och remisser

¹¹⁵ EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.38

¹¹⁶ Ibid s.39

¹¹⁷ Ibid s.39-40

¹¹⁸ Ibid s.38

¹¹⁹ Ibid s.39

¹²⁰ Ibid s.38

Remisser och recept skickas nu elektroniskt vilket har medfört att några moment vid arbete med detta har försvunnit. Både recept och remisser skrevs tidigare för hand och remisserna skickades sedan till önskad mottagare och recepten gavs till patienterna. Dessa steg är numera borta, istället signerar läkaren dessa i COSMIC och de skickas sedan till apotek eller andra läkare.¹²¹

5.2.7 Nyttor

Nyttorna är här uppdelade på intressegrupperna patienter, vårdpersonal, vårdorganisation och tredje parter. Det finns tre typer av nyttor som kommit fram i undersökningen av Kronoberg. Den första är kvalitet där patientsäkerhet, fortsatt vård och bättre beslutsfattande ingår. De andra två är tillgänglighet och effektivitet vilket i första hand kan generera tidsbesparingar.¹²²

5.2.7.1 Patienter

Det har blivit en ökad patientsäkerhet då det finns mer information tillgänglig vid behandlingstillfället. En funktion i COSMIC kan varna för medicinering där medicinerna kan interagera negativt med varandra eller innehåller något ämne som patienten inte tål vilket har gjort att risken för felmedicinering reduceras. Patienter riskerar exempelvis inte allergiska reaktioner framkallade av mediciner.

Vid remisser så kan vårdpersonalen se mer detaljerad information än tidigare och på så sätt ha mer fakta att ta ställning till vid vårdtillfället. Genom att rätt tillgänglig information finns direkt slipper patienter ta sig till olika inledande undersökningar. I och med att onödiga besök undviks sparar patienterna tid för dessa besök, inkluderat den tid det tar att ta sig till vårdenheter.¹²³

5.2.7.2 Vårdpersonal

De nyttor som vårdpersonalen tar del av inkluderar smidigare arbete, mer flexibilitet och ökad bekvämlighet vid beslutsfattande. Vissa grupper är mer påverkade än andra i sitt arbetssätt och lägger olika mycket värde av de gemensamma patientjournalerna. Exempelvis personal inom hemtjänsten och apotekare tycker att deras arbetsflöden blivit bättre. De känner sig även mer trygga och säkra vid sina bedömningar då de vet att de har all tillgänglig information att grunda sina beslut i. Detta är en nytta som mäts i WTP och är högre för de som i större utsträckning använder sig av COSMIC.¹²⁴

5.2.7.3 Vårdorganisationen

För vårdorganisationen kan nyttorna till största delen delas in i kategorierna effektivitet och kvalitet.

Införandet av COSMIC har lett till kortare sjukhusvistelser för patienter inom psykvården. Då den ansvarige läkaren vet att nästa läkare, vid ett nytt vårdbesök, kan se den aktuella patientens tidigare historia upplevs en större trygghet vid utskrivningar av patienter. Detta leder till kortade inskrivningar och ger då möjlighet till fler platser för andra patienter.

¹²¹ EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.37

¹²² Ibid s.46

¹²³ Ibid s.47

¹²⁴ Ibid s.48

Ett effektivare ledningsarbete kan bedrivas då information från COSMIC är mer precis än tidigare vilket gör att vårdavtalen kan specificeras mer än tidigare. Detta gör att uppsatta vårdmål lättare kan uppnås och att de kan ta del av myndigheternas ekonomiska bonusar tack vare detta.¹²⁵

Effektivitetsvinsterna är i första hand budgetreduceringar från bland annat tidsbesparingar och minskade besök hos vårdenheter i de fall då de är onödiga. Den största tidsbesparingen kommer från att man slipper söka efter pappersjournaler.¹²⁶ De ekonomiska vinningar som kan göras kommer från mindre personalkostnader på grund av COSMIC, minskat resande, minskat dubbelt laboratoriearbete och ett minskat användande av pappersblanketter.¹²⁷

Den direkta tillgängligheten till information från COSMIC leder till att problem blir lösta snabbare och att vissa besök kan undvikas, exempelvis genom att patienter kan få bättre råd över telefon eller få en andra bedömning av en annan läkare utan att behöva möta denne. I många fall kan även sjuksköterskorna själva ta beslut med hjälp av COSMIC så att de inte behöver vänta på läkare utan saker kan gå smidigare.¹²⁸

En av de stora potentiella nyttor som kan komma från COSMIC är den utdata och statistik som kan komma att användas. Dessa data från patienter kan ha många användningsområden:

- Information om ledtider för vårdprocesser kan göra vården effektivare och korta väntetider.
- Med information om alla aktiviteter kan man beräkna den totala kostnaden för vårdtjänster.
- Forskning kan göras bättre och mer effektiv.¹²⁹

5.2.7.4 Tredje parter

Det minskade antalet utskrivna recept har gjort att socialstyrelsen som ansvarar för mediciner på en nationell nivå har minskat dessa utgifter.¹³⁰

5.2.8 Kostnader

Det finns två större kostnader kopplade till inköpet av COSMIC. Den ena är investeringsrelaterade kostnader som uppkommer i och med att ett nytt system köps in och den andra är i form av en extra ansträngning och effektivitetsreducering i den initiala fasen då systemets användare är ovana vid det. Kostnaderna delas upp på intressegrupperna patienter, vårdpersonal och vårdorganisationen.¹³¹

5.2.8.1 Patienter

En av de kostnader som drabbar patienter är att ett nytt system gör att rutiner måste ändras och det kan uppstå en viss förvirring bland användare av det nya systemet till en början. Andra risker kan vara försämrad kommunikationen mellan vårdgivare, då man kanske endast ser till journalen och inte längre tar kontakt med den gamla läkaren, då all information kanske

¹²⁵ EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.48

¹²⁶ Ibid

¹²⁷ Ibid s.49

¹²⁸ Ibid s.48

¹²⁹ Ibid s.49

¹³⁰ Ibid

¹³¹ Ibid

inte är nedskrivnen. En annan faktor för patienterna är det besvär som införandet av system har inneburit för dem, då tillgängligheten till vårdplatserna kunde vara dåliga under dess utbildningstid. En annan faktor som tagits upp är att patienterna var tvungna att ge sitt godkännande att deras information fick vara med i systemet. Vissa patienter har haft som vana att få sömnpiller utskrivna av flertalet läkare, men läkarna nu kan se detta i systemet och sätta stopp för detta dubbelutskrivande vilket har irriterat vissa patienter.¹³²

5.2.8.2 Vårdpersonal

För denna grupp handlade det till stor del om initiala problem vid införandet av det nya systemet, där vissa processer gick långsammare till en början. Det krävdes tid till utbildning och träning för att personalen ska lära sig att använda det. Det kan även vara så att vissa grupper, exempelvis läkare, får lägga mer tid i det nya systemet, tid som tas från patientkontakter. Även en sådan faktor som att det kan vara stressigare för läkarna att ta beslut direkt nu när informationen är tillgänglig med detsamma har påverkat kostnaderna. Personalen fick ange, i form av negativ WTP, hur stora dessa kostnader var.¹³³

Det både försvinner och skapas risker i och med COSMIC. Det går att undvika vissa tidigare problemområden medan vissa nya skapas, som exempelvis att vissa startvärden alltid finns på mediciner i systemet och att man glömma att ändra dessa. Även dessa nya risker värdesattes med negativ WTP.¹³⁴

5.2.8.3 Vårdorganisationen

Organisationen har haft två huvudkostnader, dels gällande IT och kommunikation samt organisatoriska investeringar. Att ha systemet kostar pengar i licenser och drift samt viss personal som tillkommit för att kunna sköta det och även kostnaderna för hårdvara i form av datorer. De organisatoriska kostnaderna kan även delas in i två kategorier: investeringar och sådant som har negativ inverkan på processer och arbetet i stort. Investeringar inkluderar utbildning och annat som går långsammare för att det är nytt. Vissa grupper har fått mer att göra, läkare som nu måste knappa in och skriva ut mer saker än tidigare och sekreterare som ska fungera som IT-stöd.¹³⁵

5.2.9 Utvecklingsarbete

Det finns ingen speciell avdelning i Kronobergs län som har som uppgift att utveckla COSMIC utan de har valt att köpa sina applikationer i standardiserade och färdiga system från tillverkarna Cambio. Tillsammans med de andra landstingen som använder sig av COSMIC så finns det grupper som ser till hur systemet kan förbättras. Något som det fokuseras på är hur mallar i systemen ska utformas. En stor förvaltningsgrupp med erfarenhet från sjukvården jobbar med hur sökorden ska vara organiserade.¹³⁶

5.2.10 Resultat och slutsatser av studien

Genom att ta fram alla nyttor och kostnader för de olika intressegrupperna så skapades en lista över indikatorer för dessa. Där beskrevs det i vilka termer man mätte indikatorerna i de olika delarna av sjukvården (slutenvården, primärvården, hemtjänsten och för organisationen

¹³² EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.50

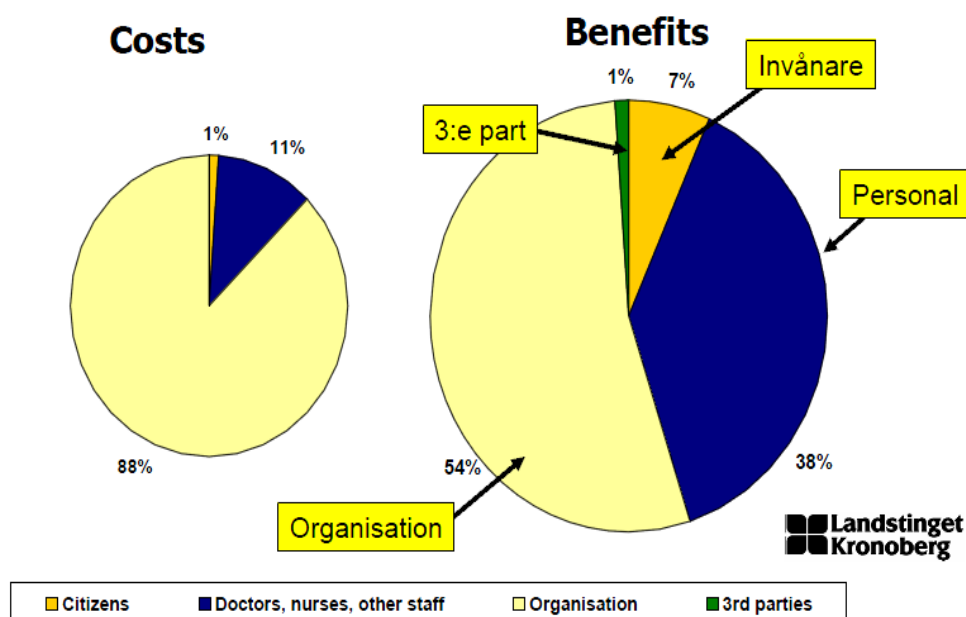
¹³³ Ibid

¹³⁴ Ibid s.37

¹³⁵ Ibid s.50-51

¹³⁶ Göran Hernell, intervju 2010-11-23

Kronobergs läns landsting bland annat). Dessa olika indikatorer mättes och räknades samman till en slutsumma, det socioekonomiska resultatet för projektet. Det slutresultat som man kom fram till i Kronoberg är att man för varje 100 satsade kronor, så har man vunnit 152 kronor.¹³⁷ Dock är detta inte är faktiska pengar, utan en socioekonomisk vinst där många andra aspekter än just rent ekonomiska är inräknade, exempelvis sådana som är mätta i WTP.¹³⁸ Rent ekonomiskt säger rapporten att landstinget har investerat 354 miljoner kronor och fått tillbaka 176 miljoner kronor.¹³⁹ En annan slutsats som dras är att användarna är mycket positiva och upplever sig ha stor nytta av systemet. De menar även att Kronoberg ligger långt fram i IT-utvecklingen jämfört med sina europeiska motsvarigheter och kan ses som "benchmark" för många regioner i Europa.¹⁴⁰



Figur 8: Kostnader och nyttor för de olika intressegrupperna i Kronoberg¹⁴¹

Som man ser i denna figur så står organisationen för den största delen av kostnaderna (88 %), medan de endast tar del av 54 % av nyttorna. För patienterna är det tvärtom, de står för 1 % av kostnaderna och tar del av 7 % av nyttorna. Personalen tar del av 38 % av nyttorna, där en hel del av dessa uppskattade värden är från WTP-studier.

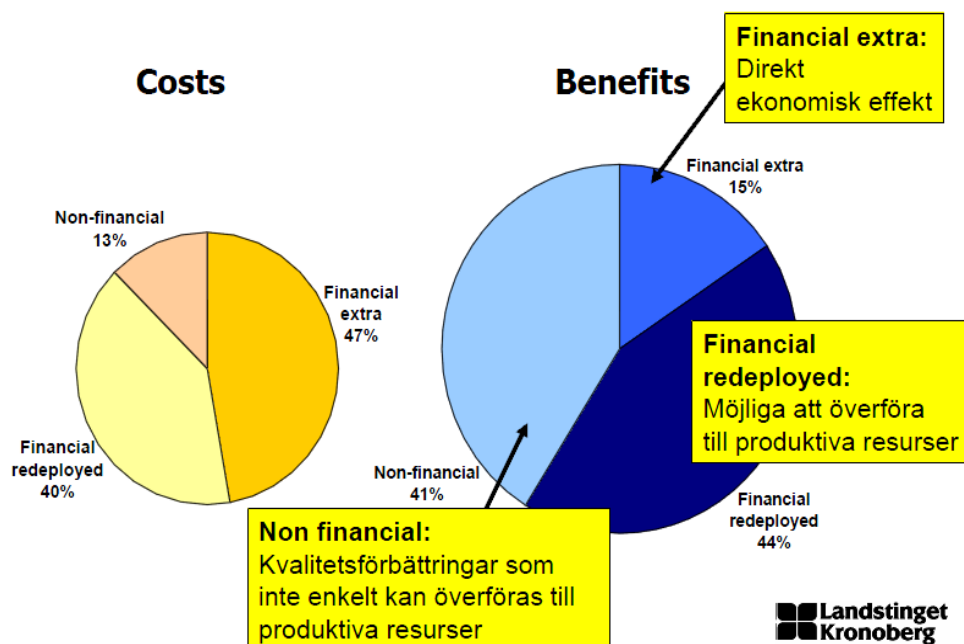
¹³⁷ Göran Hernell *Hur kan man utvärdera effekterna av IT-införande?*

¹³⁸ Göran Hernell, intervju 2010-11-23

¹³⁹ EHR IMPACT (2009) *The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden* s.60

¹⁴⁰ Ibid s.10

¹⁴¹ Göran Hernell *Hur kan man utvärdera effekterna av IT-införande?*



Figur 9: Kategorier av kostnader och nyttor i Kronoberg¹⁴²

Denna figur visar att det är 15 % av nyttorna som är av rent ekonomisk karaktär. Nästan hälften, 44 % är sådana som är möjliga att överföra till produktiva resurser och de sista 41 % är svårvärderade nyttor.

5.3 Vår studie: Landstinget i Uppsala län

Vår studie av landstinget i Uppsala läns situation bygger på de intervjuer som genomförts med personal inom olika roller vid landstinget (se metodkapitlet).

5.3.1 Effekter av införandet

Reducering av arbetsmoment

Tidigare hade sjuksköterskor och läkarsekreterare till uppgift att ta fram aktuella patienters journaler. Att hämta journaler tog tid, speciellt då dessa kunde vara felplacerade eller av olika anledningar saknades i arkiven. Detta moment försvann i och med att COSMIC infördes och journalernas tillgänglighet utökades. Istället kan denna tid läggas på andra uppgifter. De behöver inte heller ta fram journaler som beställts av andra vårdenheter.¹⁴³

Förändrad arbetsfördelning

Läkarna har efter införandet fått för dem nya administrativa uppgifter. De utför planerings- och dokumentationsarbete i större utsträckning nu än tidigare. Detta arbete bedrevs då av läkarsekreterarna vilka nu kan ägna sig åt andra uppgifter.¹⁴⁴ Vid ett patientbesök så ska det registreras huruvida ett patientbesök är ett nybesök eller ett återbesök. Statistik för detta visar hur väl en vårdenhets följer vårdavtalet och vilken ersättning denna ska få.¹⁴⁵ Även

¹⁴² Göran Hernell *Hur kan man utvärdera effekterna av IT-införande?*

¹⁴³ Läkarsekreterare #1, intervju (2010-11-03)

¹⁴⁴ Läkare #1, intervju (2010-11-12)

¹⁴⁵ Läkare och verksamhetschef, intervju (2010-11-16)

sjusköterskorna har fått nya administrativa uppgifter.¹⁴⁶ Till exempel så har vissa uppgifter försvårats i och med COSMIC, att överföra patienter mellan avdelningar har blivit mer komplicerat och kan ta väldigt lång tid ibland.¹⁴⁷

Ett större beslutsunderlag för läkare

Tidigare hade läkarna inte alltid all information tillgänglig utan denna var tvungen att inhämtas på olika vis, antingen i lokala arkiv eller beställas från andra vårdenheter. Nu är tillgängligheten snabbare via datorn vilket gör att en läkares beslutsunderlag är fullständigt utan att vänta på att informationshandlingar ska inhämtas. Innan COSMIC hade införts fick patienten oftast vänta på konsultation till dess att läkaren hade dennes journal eller återkomma vid ett senare tillfälle. Vid akuta fall och då journalen inte fanns på samma vårdenheter kunde den faxas över. Dock ledde arbetet att lokalisera journalen till en tidsfördröjelse, något som idag inte längre är fallet.¹⁴⁸

Förändrad dokumentation

Ett problem med den struktur journalerna i COSMIC har är att de sorteras i kronologisk ordning. Detta leder till problem då en läkare önskar att följa en patients historia gällande en viss sjukdom eller skada. Händelser som inte berör det aktuella besöket är sällan av intresse.¹⁴⁹ Istället får läkaren nu gå igenom hela journalen och på så vis sortera ut det som är relevant för det aktuella besöket. Detta i kombination med att kraven på en utökad dokumentation har ökat, i form av regler och lagar från socialstyrelsen, har lett till ostrukturerade och överdokumenterade journaler.¹⁵⁰ Användarna av systemet är inte helt nöjda med överdokumentationen och den kronologiska ordningen utan önskar istället en bättre och mer kontrollerad dokumentation och att journalen skulle ordnas efter sjukdom eller problembild.¹⁵¹ Idag dokumenteras allt, även information om vad som inte skett, vilket blir väldigt resurskrävande.¹⁵²

Bättre samarbete mellan olika nivåer inom sjukvården

När alla vårdenheter införde ett gemensamt IT-system ökade möjligheten till bättre kommunikation. Det blev lättare att be om andra läkares, vilka är lokaliserade på andra platser, åsikter gällande en patient. Den tillfrågade läkaren har tillgång till samma information tack vare det delade journalsystemet. Även recept, remisser och provsvar delas på samma vis. Avståndet har på detta sätt minskat mellan olika avdelningar och vårdpersonal.¹⁵³

Nya rutiner vid hantering av recept och remisser

Hanteringen av recept och remisser har förändrats, de har övergått från pappersform till digitalt format. Tidigare fick patienten receptet i handen och gick till därefter till ett apotek för

¹⁴⁶ Sjukhuschef, intervju (2010-11-12)

¹⁴⁷ Sjuksköterska, intervju (2010-11-12)

¹⁴⁸ Läkare #1, intervju (2010-11-12)

¹⁴⁹ Läkare #3, intervju (2011-01-04)

¹⁵⁰ Sjuksköterska, intervju (2010-11-12)

¹⁵¹ Läkare och verksamhetschef, intervju (2010-11-16)

¹⁵² Sjukhuschef, intervju (2010-11-12)

¹⁵³ Läkare och verksamhetschef, intervju (2010-11-16)

att hämta ut sin medicin. Remisser skickades till önskad mottagare med post vilket kunde ta några dagar. Efter införandet av COSMIC så sker hanteringen av dessa elektroniskt.¹⁵⁴

Organisatoriska följder

Då journaler i pappersform endast används i undantagsfall har både arkiv och arkivpersonal för kunnat avskaffas.¹⁵⁵

IT-stöd

Idag är man mer beroende av att systemet ska fungera. Kravet på IT-systemets stabilitet har ökat och behovet av att kunna lösa problem lokalt på plats. IT-stödets roll har blivit viktigare och utökats.¹⁵⁶ Jobbet som IT-stöd är prioriterat för läkarsekreterarna och om det skulle vara flera saker som händer samtidigt så är det arbetet som IT-stöd som kommer först.¹⁵⁷

Problem med systemets tillförlitlighet

Under den första tiden efter införandet var systemets stabilitet ett problem. Användarna kastades ut ur systemet och inskriven information försvann vilket gjorde att allt fick göras om. Det var också problem med att COSMIC låste sig och en omstart fick göras, även detta fick till följd att användaren fick göra om allt en gång till.¹⁵⁸ Dessa händelser förekommer än idag men systemet har med tiden blivit stabilare och även om samma händelser äger rum än idag så har de minskat i frekvens.

Dock upplevs systemet som segt då många användare är inloggade samtidigt, och även detta föranleder att systemet låser sig.¹⁵⁹ Ett av de större problemen idag uppstår efter uppgraderingar. Efter dessa kan man räkna med att problem kommer att uppstå och att personalen inte kan använda systemet. Vid dessa tillfällen övergår man till pappersjournaler och överför informationen till COSMIC när det åter fungerar. Detta gör att personalen dokumenterar samma information två gånger.¹⁶⁰

Användbarhetsproblem

Ett vanligt irritationsmoment bland användarna är alla de olika steg som krävs för att komma till önskat läge i COSMIC. Dessa steg känns både som omotiverade och osmidiga vilket skapar frustration.¹⁶¹ Bristen på genvägar eller kortkommandon är påtaglig och användarna skulle inte vilja behöva skifta mellan användning av mus och tangentbord som de måste idag.¹⁶² Systemet upplevs ibland även som ologiskt och vid vissa aktiviteter är det väldigt lätt att göra fel då utformningen inte stödjer användaren att göra rätt.¹⁶³ Alla de vyer man måste ta sig förbi innan man kommer till den önskade delen tar både tid och ökar belastningen för

¹⁵⁴ Läkarsekreterare #1, intervju (2010-11-03)

¹⁵⁵ Ekonom, intervju (2010-11-08)

¹⁵⁶ Läkarsekreterare #1, intervju (2010-11-03)

¹⁵⁷ Läkarsekreterare #2, intervju (2010-12-17)

¹⁵⁸ Läkarsekreterare #1, intervju (2010-11-03)

¹⁵⁹ Läkarsekreterare #2, intervju (2010-12-17)

¹⁶⁰ Läkare #1, intervju (2010-11-12)

¹⁶¹ Läkarsekreterare #1, intervju (2010-11-03)

¹⁶² Läkarsekreterare #3, intervju (2010-12-17)

¹⁶³ Sjuksköterska, intervju (2010-11-12)

användaren. Systemets utformning är inte anpassad efter den verksamhet som det är till för att stödja och följderna blir ett ineffektivt och ologiskt flöde.¹⁶⁴

Säkerhet och varningar

Patientsäkerheten har blivit bättre i och med att COSMIC införts.¹⁶⁵ Risken för felmedicineringar har minskat då läkarna kan se vilka mediciner en patient inte tål och tar för tillfället. Det finns även en säkerhetsfunktion i systemet som varnar i de fall då en felmedicinering riskerar att ske.¹⁶⁶ Dock är denna funktion inte tillräckligt bra då den varnar för kombinationer av läkemedel som inte är farliga för patienten. Att felaktiga larm meddelas sker så pass frekvent att följderna blir att larmen från denna funktion ignoreras av läkarna.¹⁶⁷

Statistik

En funktion som har förändrats är statistikfunktionen. Tidigare var det lättare att ta fram statistik på egna patienter för att kunna följa upp hur lyckade olika behandlingar varit.¹⁶⁸ Att göra detta är idag en mer komplicerad än tidigare och lösningen för många är att kontakta IT- eller ekonomiavdelningen och be dem skicka över statistik.¹⁶⁹

Ett annat problem med statistik i COSMIC är gällande den utdata som ligger till grund för verksamhetsstyrningen. Genom att se till befintlig statistik vill man kunna öka kostnadseffektiviteten och minska svängningarna när det gäller vårdflödet för att få en jämnare belastning och på så vis korta vård- och väntetiderna. Det finns två sorters sjukvård; akut och planerad. Den akuta kan inte styras, men man kan se olika mönster utifrån tidigare historik och genom detta kan man försöka planera in personal och annat för att ha ett så jämnt flöde av patienter som möjligt. Idag går detta inte att göra då akut och planerad vård inte skiljs åt i utdata.¹⁷⁰

5.3.2 Nyttor

Av de följder som kommit av införandet av COSMIC så har vi delat in dessa på grupperna patienter, vårdpersonal och för vårdorganisationen.

5.3.2.1 Patienter

De positiva effekterna av COSMIC som patienterna tar del av är en effektivare och bättre vård. Då de olika vårdenheterna har samma system och delar på dess information behöver inte personalen be patienterna om att återkomma vid ett senare tillfälle då dennes journal är på plats. Gällande den behandling patienterna får har denna förbättrats i och med läkarna exempelvis kan se vad en patient inte tål för mediciner och att det finns ett stöd i form av en larmfunktion som varnar när en medicin kan vara skadlig för patienten.

¹⁶⁴ Läkare #1, intervju (2010-11-12)

¹⁶⁵ Sjuksköterska, intervju (2010-11-12)

¹⁶⁶ Biträdande sjukhusdirektör, sjukhus (2010-11-10)

¹⁶⁷ Läkare och verksamhetschef, intervju (2010-11-16)

¹⁶⁸ Läkare #1, intervju (2010-11-12)

¹⁶⁹ Läkare och verksamhetschef, intervju (2010-11-16)

¹⁷⁰ Biträdande sjukhusdirektör, sjukhus (2010-11-10)

5.3.2.2 Vårdpersonal

De nyttor som vårdpersonalen tagit del av i och med övergången till COSMIC karaktäriseras av tidsvinster och bättre beslutstagande gällande behandling tack vara det utökade och ständigt tillgängliga journalerna.

COSMIC har gjort att läkarsekreterare och sjuksköterskor inte längre lägger ned tid på att hämta eller skicka iväg journaler. Det betyder att dessa grupper frigjort en del av sin arbetstid som de nu kan lägga på andra aktiviteter. För läkarnas del har införandet gett en ständigt tillgänglig och utökad informationsbas. Att de har tillgång till ett större underlag vid beslutstagande ger bättre beslut och då även en bättre vårdkvalitet. Detta påverkar speciellt akutvården då man tidigare, i de fall då inte journalen fanns på samma vårdenhets, ibland fick ta beslut om behandling utan att all medicinsk information delgetts läkaren.

5.3.2.3 Vårdorganisation

Nyttorna som organisationen har tagit del av genom COSMIC är i huvudsak en effektivisering av verksamheten och budgetreduceringar inom olika områden. Behovet av arkivlokaler har nästintill helt försvunnit, likaså personal vars uppgift var att sköta dessa arkiv. I och med att hanteringen av journaler har förändrats radikalt borde antalet läkarsekreterare minskat. Även behovet av att köpa in olika pappersblanketter har minskat. Då COSMIC gör att patienters tidigare provtagningar, resultat och behandlingar är tillgängliga för nuvarande läkare minskar fall av dubbla prover och behandlingar vilket leder till ekonomiska besparingar och ökar tillgängligheten för andra patienter. Att COSMIC gör det möjligt att specificera vårdavtalen är också en nytta som organisationen tar del av då dessa gör att pengarna fördelas till de olika enheterna på ett mer rättvist sätt.

5.3.3 Kostnader

Även kostnader för införandet har delats in grupperna patienter, vårdpersonal och vårdorganisationen.

5.3.3.1 Patienter

De största kostnaderna för patienterna är när systemet var nytt och färre vårdpersonal var att tillgå och när det går ned vid exempelvis uppdateringar och skapar förseningar.

5.3.3.2 Vårdpersonal

Vid införandet och den närmsta tiden därefter lades det ned större tid på systemet än i dagsläget. Användarna var inte vana vid COSMIC och därav blev det inledningsvis lägre produktivitet än vad det är idag. Systemet låg nere periodvis och vid dessa tillfällen fick man övergå till det traditionella papperssystemet och all information fick föras in i COSMIC vid ett senare tillfälle. Att uppdateringar och driftstörningar än idag gör systemet trögt och inte helt pålitligt leder till perioder då effektiviteten sänks.

Personalen drabbas i vissa fall av att de får mer administrativa uppgifter att sköta. Ett exempel på detta är hur läkarna tagit över en del av de uppgifter som läkarsekreterare och sjuksköterskor tidigare hanterade. Detta gör att läkarna snarare får mindre tid åt patienterna efter införandet av COSMIC. Andra moment, exempelvis dokumentation och att skriva in och ut patienter, tar längre tid än tidigare.

5.3.3.3 Vårdorganisation

De kostnader som organisationen har är för själva systemet och licenser för detta. Antalet datorer har ökat och IT-stödet har utökats. Utbildningar, som ägde rum vid införandet och idag sker vid införande av nya moduler, är ett annat exempel på kostnader för organisationen.

5.3.4 Utvecklingsarbete

Förvaltare av Uppsala läns landstings vårdsystem, däribland COSMIC, är EPJ-förvaltningen (Elektronisk Patient Journal). Det är en grupp på 14 medarbetare som alla har praktisk erfarenhet av sjukvård, bland annat tidigare sjuksköterskor och läkarsekreterare. Deras uppgift är att se till att vårdpersonalen har ett fungerande system 24 timmar om dygnet, sju dagar i veckan. Förvaltningen jobbar en del med att göra lokala förändringar för systemet och det finns ett samarbete med andra landsting, vilka också använder COSMIC, för att göra större förändringar i systemet. Förslag till hur saker kan förbättras kommer från användarna av systemet, det är vårdsystemsamordnarna på varje avdelning som har ansvar för att både samla in bra förslag och sila bort de mindre bra.

Förvaltningen anser att för att kunna uppnå förbättringar och därmed en bättre effektivitet så bör man inte bara förändra COSMIC utan också ändra rutinerna för hur man arbetar med systemet. Det är verksamhetschefernas ansvar att se till att införa ett arbetssätt där man hanterar COSMIC på det effektivaste sättet. Det finns alltså effektivitetsvinster att göra utan att förändra systemet. Att få dessa till stånd är inte problemfritt. Även enkla lösningar, som att placera ut fler datorer för att minska trögheten hos systemet, möts av motstånd och tar därför tid att genomföra.

Förvaltningen anser att COSMIC är ett flexibelt system och att många användare skulle kunna använda det mer effektivt än idag. Det som är grunden för detta är att ha fortbildning där man kan lära sig att jobba effektivare med systemet. EPJ-förvaltningen anser även att det borde vara ett chefsansvar att se till att medarbetarna tar del av dessa utbildningar. Det är dock inte helt oproblematiskt att få personalen att delta i dessa utbildningar. Denna svårighet grundar sig i ett missnöje gällande utbildningarnas utformning.¹⁷¹

5.3.5 Framtida arbete för utökad nytta

För att i framtiden kunna utöka den nytta COSMIC innebär finns det två områden att arbeta med. Dessa två är utveckling, av systemet och av arbetssätten kring detta, samt utbildning.¹⁷²

Det pågår en ständig utveckling av COSMIC, både gällande nya funktioner och nya moduler samt redan befintliga delar av systemet. Dock upplever många användare att det bedrivs mer arbete på att färdigställa nya moduler än på att förändra och förbättra redan befintliga delar av systemet, vilket förklaras från Cambios sida med att det är ogenomförbart.¹⁷³ Förslag på förbättringar samlas på hög utan att något görs med dem vilket leder till en uppgivenhet hos användarna. Dessa anser att systemet inte är utformat efter deras arbetsmetoder och därför inte stödjer dem i deras arbete utan i vissa fall snarare gör det ineffektivare.¹⁷⁴ Det som bör göras för att få ut en större nytta av COSMIC är enligt användarna att förändra och utveckla systemet. Från ledningens håll är lösningen en annan. De anser att användarna behöver mer

¹⁷¹ Chef EPJ förvaltningen, intervju (2011-01-04)

¹⁷² Ibid

¹⁷³ Läkare #1, intervju (2010-11-12)

¹⁷⁴ Läkare #3, intervju (2011-01-04)

utbildning om hur de ska arbeta med COSMIC för att nyttan av systemet ska realiseras.¹⁷⁵ Då användarna inte går på de utbildningstillfällen som ges är det deras eget ansvar menar ledningen¹⁷⁶ samtidigt som användarna anser att utbildningarna inte är bra utformade och inte ger dem något¹⁷⁷.

För att kunna förbättra den nytta man vill få ut av COSMIC behöver rutiner förändras, utbildningen utökas och COSMIC måste fortsätta utvecklas. Idag är rutinerna ofta desamma som då pappersjournaler, eller tidigare IT-system, användes vilka inte är effektiva idag då förutsättningarna är andra. Eftersom COSMIC är flexibelt borde många kunna förändra sina rutiner för att kunna jobba snabbare med IT-systemet.¹⁷⁸

Det är verksamhetschefernas ansvar att se till att införa ett arbetssätt där man arbetar efter COSMIC och dess egenskaper. Att användarna klagat på de många olika stegen i IT-systemet och bristen av genvägar i systemet visar på problematiken med att nå ut med kunskap till användarna. Denna kunskap finns vid EPJ-förvaltningen men de har idag inte möjlighet att nå ut med denna. Anledningarna till detta är bristen på intresse hos användarna och de gånger utbildning äger rum är då en ny modul tas i bruk. Utöver dessa två områden är utvecklingen av själva IT-systemet en naturlig del i arbetet för att utöka nyttan. Dock innefattar detta arbete många svårigheter då samtliga landsting med COSMIC måste komma överens om önskad förändring för att gå ihop ekonomiskt och på så sätt finansiera denna förändring. Därför tar detta arbete lång tid att få igenom och kräver ekonomiska resurser. EPJ-förvaltningen önskar sig ett större inflytande för att på bästa sätt kunna bidra med sin kunskap om de olika delarna då de anser sig ha en mer nyanserad bild än användare och ledning av vad som är nödvändigt att göra för att förbättra COSMIC och rutinerna runt omkring det.¹⁷⁹

5.4 Utvecklingsarbete inom olika landsting

Det bedrivs olika former av utvecklingsarbete inom landstingen i Sverige. Bland annat så har landstinget i Östergötland ett vårdprocesscentrum som är deras centrala resurs för verksamhetsutveckling och det driver även centrala utvecklingsprojekt.¹⁸⁰ Vid Akademiska sjukhuset i Uppsala läns landsting finns Akademos, som är ett centrum för verksamhetsutveckling som har hand om frågor kring patientsäkerhet, utveckling och förbättringsarbete för Akademiska sjukhuset. Dock så har de inget ansvar för IT-frågor och är inte heller landstingsstäckande.¹⁸¹ Ett landsting med ett intressant förnyelsearbete är region Skåne. De har ett förnyelsekontor. Region Skånes arbete med utvecklingsarbete gjorde att de vände ett stort underskott till ett överskott på några år, vilket gjorde att vi ville se närmare på deras arbete.¹⁸²

5.5 Förnyelsekontoret i region Skåne

Landstinget i Skåne län, region Skåne, bedriver idag ett framgångsrikt utvecklingsarbete vid Förnyelsekontoret.

¹⁷⁵ Chef EPJ förvaltningen, intervju (2011-01-04)

¹⁷⁶ Biträdande sjukhusdirektör, sjukhus (2010-11-10)

¹⁷⁷ Läkare #3, intervju (2011-01-04)

¹⁷⁸ Chef EPJ förvaltningen, intervju (2011-01-04)

¹⁷⁹ Ibid

¹⁸⁰ Vårdprocesscentrum – Landstinget i Östergötland (PDF)

¹⁸¹ Akademos. Centrum för verksamhetsutveckling

¹⁸² Förnyelsearbete i Region Skåne

5.5.1 Bakgrund

Region Skåne hade sedan bildningen 1999 haft svårt att uppnå sina ekonomiska mål. Sedan regionen bildades så har det endast två gånger varit ett mindre positivt ekonomiskt resultat som uppnåtts och underskottet närmade sig två miljarder. För att göra något åt denna situation skapades 2007 förnyelsekontoret.¹⁸³ Det fanns många olika avdelningar inom regionen och därav många viljor och genom att slå ihop dessa kunde man skapa fördelar med en större enhet.¹⁸⁴

5.5.2 Förnyelsekontorets uppgifter och organisation

Förnyelsekontoret skapades som en mindre projektorganisation vilken var direkt underställd regiondirektören. Fokuset för förnyelsearbetet var att utöka koncernnyttan och på så sätt frigöra resurser till kärnverksamheten. Några av målen var att genom gemensamma upphandlingar utnyttja landstingets storlek vid nya avtalsförhandlingar, standardisera processer och ha en regelbunden uppföljning av projekten. Den specifika uppgiften för förnyelsekontoret var att samordna, koordinera och följa upp projekten inom ramen för arbetet med utveckling.¹⁸⁵ De är inte enbart IT-projekt som faller inom ramen för förnyelsekontorets arbete utan även projekt av annan karaktär. Gällande projekten så studerade förnyelsekontoret de ekonomiska effekterna av dessa och ställde även krav på dem.¹⁸⁶ Rollerna som finns inom förnyelsekontoret är en ansvarig chef, en controller, en ansvarig för kommunikationen, en som jobbar med strukturfrågor samt en strateg.¹⁸⁷

5.5.3 Resultat

I de granskningar som har gjorts gällande förnyelsekontoret bedöms det att deras arbete har fördjupat och kompletterat de ansträngningar som gjorts för att uppnå ekonomisk balans i landstinget. De har även kommit fram att arbetet bedrivs på ett ändamålsenligt och effektivt sätt och att de ekonomiska effekterna man redovisat stämmer. 2009 hade underskottet förvandlats till ett överskott på 295 miljoner kronor som 2010 var det uppe i 852 miljoner kronor, vilket är över deras målsättning.¹⁸⁸

5.5.4 Framgångsfaktorer och rekommendationer

Det finns flera anledningar till att förnyelsekontorets arbete har varit så framgångsrikt. Deras placering är utanför linjeverksamheten och är direkt underställda regiondirektören, vilket gör att de har mandat för att genomföra förändringar, och har en tydlig funktion som samordnare.

Deras kommunikationsstrategi är offensiv vilket får till följd att deras budskap och åtgärder både ska förstås och uppmärksammas. De har varit väldigt tydliga med att kommunicera ut vad deras arbete har gett upphov till.¹⁸⁹ En kommunikation med vårdpersonal där man beskriver vad syftet med arbetet är och vilka nyttor, både direkta och indirekta, man får ut av det anser de vara viktig. För att motivera verksamheten till att ta till sig förändringarna och de nya möjligheter som uppkommer får verksamheten behålla de pengar de spar in. Då projekt inte håller tidsplanen eller budgeten analyserar förnyelsekontoret om det behövs mer resurser till projektet eller om det finns någon annan lösning på problemet. En viktig tanke de själva

¹⁸³ Region Skåne – Bättre liv i Skåne (Power Point-presentation)

¹⁸⁴ Anita Skoglund, intervju (2011-02-02)

¹⁸⁵ Region Skåne – Bättre liv i Skåne (Power Point-presentation)

¹⁸⁶ Jan Steen, intervju (2011-02-22)

¹⁸⁷ Anita Skoglund, intervju (2011-02-02)

¹⁸⁸ Region Skåne – Bättre liv i Skåne (Power Point-presentation)

¹⁸⁹ Ibid

framhåller är att detta utvecklingsarbete aldrig tar slut och därför gäller det att vara uthållig som organisation.

6 Analys

I denna del avser vi att diskutera och besvara de frågeställningar vi inledningsvis tog upp.

6.1 Utvärdering av studien i Kronoberg

Studien som genomfördes vid Kronobergs läns landsting är en socioekonomisk analys som ser till följderna på två olika nivåer: individuell och organisatorisk. På den individuella nivån, för såväl personal som patienter, värderas nyttan av COSMIC genom metoden Willingness To Pay. Detta är ett mått för vad en person som individ är beredd att betala för att behålla de positiva effekter IT-systemet ger upphov till. Vi anser att denna metod på ett bra sätt visar hur väl inställda personal och patienter är till IT-systemet. Det finns dock olika anledningar till att vi är tveksamma huruvida denna metod är bra för att mäta de effekter COSMIC har inneburit. WTP visar mer i vilken utsträckning dessa två intressegrupper är nöjda med systemet och det värde som de anger är inte i form av riktiga pengar som någon tar del av. Att genom WTP värdera dessa två gruppers tillfredsställelse och sedan räkna med detta som en ekonomisk vinst av införandet, anser vi vara missvisande. Det är snarare värdeskapande effekter, inte konkreta pengar, som WTP mäter. Det syfte vi har med detta arbete är att se hur den eventuella nytta Uppsala läns landsting har fått av COSMIC ska kunna mätas och att då använda WTP tycker vi inte är rätt väg att gå. I vår mening visar WTP snarare hur väl berörda grupper uppskattar systemet och inte hur mycket landstinget i Uppsala län har vunnit på att införa systemet. De effekter som i kronobergsstudien mäts genom WTP kan i många fall mätas i andra termer, exempelvis i form av tidsbesparingar och direkt ekonomiska vinster. Detta gör också kronobergsstudien, men vi anser att det endast bör vara dessa mått som ska användas. Allt som går att mätas i sådana termer bör mätas på så vis för att få en så riktig nyttoanalys som möjligt. Ytterligare en anledning till detta är att en nyttoanalys också ska kunna ligga till grund för kommande beslut gällande exempelvis investeringar och utvecklingsprojekt. Vid dessa lägen kommer förmodligen inte WTP-mått att vara något som landstingsledningen kommer att använda som beslutsgrundande underlag. Istället antar vi att de vill se till de effekter som kan omvandlas till konkreta ekonomiska termer, som exempelvis sparad tid.

Däremot anser vi att den organisatoriska delen i kronobergsstudien är bra. Efter våra intervjuer i Uppsala anser vi att studien i Kronoberg på ett bra sätt belyser de förändringar som har ägt rum efter det att COSMIC har införts. Genom att se till dessa förändringar i arbetet har författarna identifierat ett antal indikatorer på nyttor och kostnader med tillhörande mått. Det är därför relevant att behålla de organisatoriska indikatorerna, men inte de som exempelvis berör patienters sparade resekostnader, från kronobergsstudien.

Att författarna till kronobergsstudien i stor utsträckning såg till patienternas vinster i form av bland annat minskade kostnader och färre besök till vårdenheter beror på att deras syfte var att göra en socioekonomisk analys. En socioekonomisk analys avser att se till följderna av en investering ur ett samhällsperspektiv och därför gör författarna rätt som vill mäta dessa indikatorer. Det som är svårt vid en socioekonomisk analys är gränsdragningen: var ska man sluta att undersöka följderna för investeringen? Exempelvis tar studien upp en minskad arbetsbörda och effektivisering som en vinst för organisationen, men detta kan även leda till att personalstyrkan minskas. Då borde kanske en ökad arbetslöshet tas upp som en kostnad för såväl privatperson som för samhället? Ytterligare en anledning till vår tveksamhet att genomföra en socioekonomisk analys är att syftet med detta arbete är att se hur landstinget ska gå till väga för att utvärdera vilka nyttor som uppkommit genom införandet av COSMIC. Även om en del av de positiva effekterna gynnar andra intressegrupper än landstinget, vilka

står för investeringen, och dess personal så blir det inte helt rättvisande att räkna med nyttor som uppstår utanför verksamheten när man vill se till vad landstinget som organisation eventuellt har tjänat på IT-systemet. Dock menar vi inte att man helt ska bortse från de nyttor patienterna tar del av. Att ha en hög patientsäkerhet och vårdkvalitet är något som sjukvården strävar efter. Därför ska en eventuell förbättring av dessa två ingå i en nyttoanalys trots det att dessa nyttor tillfaller patienten och inte organisationen.

Då vi har valt att avgränsa oss på ett annat sätt än vad som är fallet i kronobergsstudien har vi inte tillräcklig kunskap för att säga hur väl denna behandlar nyttorna och kostnaderna när det gäller apoteks-, psykiatrivårds- och hemtjänstdelarna, vi kan bara uttala oss för primär- och slutenvården.

Kronobergsstudien syftar till att öka medvetenheten för de förtjänster, erbjuda empiriskt bevis och återge kunskap, som ett lyckat införande av ett nytt IT-system innebär ur ett socioekonomiskt perspektiv. Detta gör att studien kanske fokuserar lite extra på de nyttor som har uppkommit och inte på samma sätt belyser kostnaderna, vilket är en situation vi vill att man ska undvika.

Därför blir vår rekommendation att en eventuell nyttoanalys ska fokusera på de organisatoriska nyttorna och kostnaderna, inte inkludera de individuella värderingarna, och att inte göra det ur ett socioekonomiskt perspektiv utan att undersöka effekterna inom verksamhetens väggar.

6.2 Nyttoutvärdering vid landstinget i Uppsala län

Resultatet av en nyttoutvärdering framställs ofta i form av ett numeriskt värde, precis som den utvärdering som genomfördes i Kronoberg där resultatet blev 1.52 vilket betyder att för varje satsad krona har de fått 1.52 kronor tillbaka. Denna siffra är intressant då den visar vad investeringen har gett och även hur det faktiska resultatet förhåller sig till det förväntade. Dock finns det en risk med att fokusera för mycket på detta resultat då det inte säger något om den nytta som eventuellt återstår. Då det egentligen saknas kunskap om vad denna siffra har möjlighet att vara så är kanske en nyttofaktor på 1.52 inte är i närheten av vad den skulle vara vid ett bättre utnyttjande av IT-systemet. Av den anledningen anser vi att en nyttoutvärdering inte bara ska ta fram ett resultat i form av ett siffervärde för vad investeringen har gett. Den ska framförallt visa på var framtida vinster kan göras och på så vis ta fram ett underlag att arbeta vidare utifrån. På så vis skulle en nyttoanalys fungera som ett viktigt beslutsunderlag för framtida beslut gällande åtgärder och ytterligare investeringar. Om det inte genomförs en studie av vilka effekter investeringen har gett, och i vilken uträkning, kan man inte se var man bör lägga resurser för att utöka nyttorna. Det skulle inte heller finnas något resultat att jämföra med vid nästa mättillfälle då olika åtgärders effekter ska tydliggöras.

En metod för nyttoanalys som vi anser lämplig i detta fall är PENG-modellen. Denna modell har använts tidigare av instanser inom sjukvården för utvärdera olika projekt och investeringar relaterade till IT. En fördel med PENG-modellen är att den tar hänsyn till så kallade mjuka nyttor. De mjuka nyttorna riskerar att missas om man använder sig av de mer traditionella analysmetoderna vilka endast ser till de rent ekonomiska effekterna av en investering. Vi har, både från litteraturstudier och från våra egna observationer, identifierat många nyttor som mjuka och det är därför viktigt att dessa finns med i en nyttoanalys. I annat fall kommer resultatet missa många av de effekter som införandet av COSMIC har föranlett.

Exempelvis patientsäkerhet, vårdkvalitet samt ett förbättrat beslutsunderlag är nyttor vilka är svåra att uppskatta i ekonomiska termer. Det finns framförallt två svårigheter med dessa mjuka och svårvärderade typer nyttor, dels är dessa svåra att mäta och dels är det svårt att värdera dess effekter i ekonomiska termer. Dessa nyttor är bara ett par exempel där dessa svårigheter uppkommer, det är svårt att försöka generalisera och få ut ett snittvärde för vilka vinster de har föranlett. Exempelvis kan en undvikt felbehandling leda till att en patient klarade sig ifrån allergiska utslag och i ett annat fall att en patient inte utsattes för livsfara, hur ska ett värde för en undvikt felbehandling beräknas då man inte vet vad följden skulle blivit? Måste det sättas ett värde i form av ekonomiska termer på alla nyttor eller kan man hålla sig till att ta reda på om det blivit en förbättring eller inte gällande vissa?

PENG-modellen hjälper inte till med att kvantifiera nyttorna men den tar upp dessa mjuka nyttor så att de inte förbises. Andra fördelar med att använda sig denna modell för en analys är att den gör det enkelt att sortera och strukturera in de nyttor och kostnader som införandet har fört med sig, vilket ger en tydlig överblick. Genom struktureringen som baseras på nyttornas karaktär, de olika färgkoderna, ser man vilka nyttor och värden som är mer säkra än andra och därigenom kan man hantera dem olika. Struktureringen leder även till minskad risk för att nyttor eller kostnader räknas dubbelt.

Detta examensarbete lägger fram en grund för en PENG-analys från det material vi fått in från intervjuer och andra källor. Det är alltså ingen heltäckande analys för Uppsala läns landsting då, som tidigare nämnts, avgränsningar har gjorts gällande de områden som studeras. De processförändringar vi har identifierat i Uppsala är till stora delar de samma som identifierades i Kronobergs län. Vi ansåg att de indikatorer som användes i kronobergsstudien

var bra och träffande så i flera fall har vi samma indikatorer för kostnader och nyttor som i kronobergsstudien. I bilagan kategoriseras nyttorna inom de tre olika kategorierna direkta, indirekta och svårvärderade. De effekter av införandet som är negativa följder, alltså inte rena investeringskostnader, kommer att behandlas som nyttor men ha en negativ effekt för den totala nyttan. Genom att göra så kommer endast investeringskostnaderna hamna i den blå stapeln för kostnader och en jämförelse mellan kostnad och nytta kan göras.

Vi kommer här göra en generell indelning indikatorerna, en mer utförlig indelning finns att tillgå i bilagan. Bland de gröna nyttorna, de som är direkt resultatpåverkande, finns de som kan mätas direkt i ekonomiska termer. Personal för arkiv och arkivhyror är exempel på nyttor som placeras här. I den gula kategorin, mer svårvärderade, placerar vi nyttor som exempelvis sparad tid tack vare att personalen inte längre behöver leta efter journaler. Som röda nyttor, de svårvärderade, kategoriserar vi exempelvis ökad vårdkvalitet vilken är svår att uppskatta i både storlek och i ekonomiska termer. Det är svårt att avgöra hur stor del i en förbättrad vårdkvalitet och patientsäkerhet ett IT-system har. Det gäller att försöka isolera variabeln ”nytt IT-system” och på så vis kunna säga att anledningen till en förbättring är detta systembytet. Ett exempelvis på detta är att man inte kan se till hur antalet anmälda felbehandlingar har förändrats efter införandet av COSMIC då det har skett en attitydförändring inom vården. Nu uppmuntras vårdpersonalen att anmäla dessa och därav kan antalet anmälningar faktiskt ha ökat efter införandet av COSMIC.

Om en PENG-analys skulle genomföras vid Uppsala läns landsting är det enligt oss bäst om det börjar i liten skala. Att man börjar med ett pilotfall, exempelvis vid en avdelning för kirurgi eller vid en vårdcentral för att det ska kunna vara hanterbart. Om detta fungerar på ett tillfredsställande sätt kan man sprida vidare utvärderingarna och sättet att vidareutveckla effekthemtagningen på andra delar inom landstinget. Vid en sådan analys så är det viktigt att involvera personal inom avdelningen i processen och även kanske ha någon med erfarenhet av sådant här arbete och PENG-analyser att leda arbetet. De nyttor och kostnader som finns som bilaga i detta arbete kanske skulle fungera som en start eller en jämförelse, men inte på något sätt ses som en färdig bild av situationen. Något sådant kan endast skapas på plats och genomföras på ett mer specifikt och utförligare sätt.

6.3 Utvecklingsarbete

Oavsett om en nyttoanalys ger ett resultat som är högre eller lägre än 1.52 så anser vi att detta värde inte är det viktigaste som en nyttoanalys kan bidra med. Genom att göra en nyttoanalys kan man se vad som kan förbättras ytterligare för att uppnå en ännu större nytta av IT-investeringen. För att kunna ta del av denna utökade nytta behövs ett fortsatt förbättringsarbete bedrivas som utvecklar både IT-systemet och arbetssätten runt detta. Idag bedrivs det inget renodlat utvecklingsarbete som gäller hela landstinget i Uppsala län. Om ett utvecklingsarbete ska ta fart rekommenderar vi att se till hur andra verksamheter, både inom sjukvården och även andra branscher, har arbetat med utveckling för att förbättra nyttan.

Vi har sett till förnyelsekontoret vid region Skåne, vilka bedriver ett framgångsrikt arbete där de bland annat har vänt ett kraftigt underskott till ett positivt resultat. Det är antal faktorer som ligger bakom det positiva utfall som arbetet har lett till, men vi ser två av dessa anledningar som har varit lite mer avgörande. Den ena är deras placering inom organisationen, att förnyelsekontoret är placerat direkt under regiondirektören, som gör att de får ett starkt mandat och därigenom kraft att kunna genomföra förändringar och åtgärder. Detta anser vi vara grundläggande för att ett sådant här arbete ska få effekter i verksamheten. Den andra anledningen vi vill belysa lite extra är att de har ett övergripande ansvar. Funktionen som övergripande samordnare gör att förändringar, upphandlingar och projekt drivs efter samma linje var än i verksamheten dessa saker sker.

Andra faktorer som vi anser vara viktiga är bland annat den uppföljning av projekten som genomförs vid förnyelsekontoret. Genom att ha infört controllerrollen ser dem hur väl projekten genomförs och dess resultat. I de fall projekten lyckas, belönas berörda delar av verksamheten med ekonomiska vinster. De gånger projekten inte får ett önskat resultat, blir försenare eller för dyra, analyseras dessa och lärdomar kan dras. Även deras kommunikationsstrategi anser vi vara lyckad, inte bara för att få ut de förändringar som sker utan också för att visa personalen vad förnyelsekontoret bedriver för arbete och vad det leder till i slutändan. Om Uppsala läns landsting ska börja bedriva ett aktivt utvecklingsarbete anser vi att det går att dra flera lärdomar från förnyelsekontoret i region Skåne. Det grundläggande är att en sådan avdelning, eller den instans som blir ansvarig, får mandat att genomföra förändringar och har en övergripande kontroll och därmed att ingen vårdenhets enhet kan anse sig stå över de beslut som tas, vilket delvis är situationen i Uppsala. Annars riskerar man att hamna i en situation där inga beslut får genomslag och ingen kan ta de lite mer obekväma beslut som ibland kan krävas. Att också aktivt följa upp projekten som bedrivs, och att ha incitament för väl genomförda sådana, är något som vi skulle rekommendera. Därför bör en roll med controllerfunktionen införas som har ansvar för denna uppföljning. Det är väldigt viktigt att det finns någon som är ansvarig för att nyttorna verkligen hämtas hem, en roll som e-delegationen kallar för nyttorealiseringsansvarig.

Vi anser också att det är viktigt att en utvecklingsavdelning måste ge en tydlig bild av det arbete denna bedriver. I Uppsala läns landsting finns det ett tydligt glapp mellan vårdpersonal och ledning om vad som behöver göras.. Det är viktigt att en utvecklingsavdelning inte anses stå på någons sida utan som en fristående enhet som stödjer båda. Därför bör man, precis som i region Skåne, tydligt förmedla vad de verkligen bedriver för arbete och dess följder och på så vis inte heller ses som en motståndare från någon av sidorna. Som vi ser det kan Uppsala läns landsting antingen skapa en ny enhet som får ansvaret för utvecklingsarbetet, eller så kan de utöka den redan befintliga EPJ-förvaltningen. Idag ansvarar denna enhet nästan bara med utbildning och att se till att COSMIC är i drift. De har just nu ett för svagt mandat och arbetar för lite med förbättringar gällande COSMIC och arbetssätten kring detta, dock har de kunskap

om vad som kan förbättras inom dessa områden. Denna kunskap skulle man kunna ta tillvara på och ge enheten ett starkt mandat, ett ansvar för utvecklingsarbetet och införa nya roller som exempelvis en controller.

En viktig del i hur man bör arbeta med projekt relaterade till IT-system är att tänka mindre i projektstyrningsform och ha ett mer effektstyrningsfokus, både när man jobbar med att ta fram nya moduler och system samt när man förbättrar de redan införda bör fokus ligga på effektstyrning. Med detta menas att man istället för att satsa på att leverera vissa funktioner till ett visst datum ska det vara mer fokus på att leverera de önskade effekterna. Den bild vi har är att man idag satsar mer på att få in nya funktioner än att de redan befintliga fungerar bra. Följden av detta blir en ökad frustration hos användarna då de upplever att ledningen inte lyssnar på dem vilket leder till missnöje och uppgivenhet. I diskussionerna om vilken nytta IT verkligen bidrar med berörs ett område som vi tycker är värt att lyfta fram lite extra. Det är en av slutsatserna som säger att man, för att få ut nyttorna av en IT-investering, så måste arbetssätten förändras till den nya tekniken. Det finns just nu ett motstånd hos vårdpersonalen att förändra det sätt de arbetar, vilket de försvarar med att IT-systemet är dåligt utformat och att de själva inte ska behöva förändra något. Återigen blir det, så fort förändrade arbetssätt berörs, en diskussion med ledningen på ena sidan och vårdpersonalen på den andra. För att kunna minska detta glapp finns det olika verktyg att ta hjälp av.

Två bra verktyg för att förmedla både detta arbetssätt och en förståelse för vad dess effekter är balanserade styrkort och effektkarta. Ett balanserat styrkort kan användas för att kommunicera ut en vision och vad som är viktigt för att kunna nå denna. Med dessa kan det skapas en bättre förståelse i organisationen för vad som investeringen verkligen innebär och hur den skapar positiva effekter för verksamheten. På det sätt som balanserade styrkort tas fram kommer också vårdpersonalen involveras vilket kan innebära att de två olika sidorna kommer närmare varandra. En effektkarta kan förtydliga sambanden mellan till exempel ett förändrat arbetssätt och en bättre och effektivare vård. Att se dessa samband kan leda till att vårdpersonalen blir än mer motiverad att ta till sig de nya arbetssätten när det tydligt framkommer vad de kan leda till.

En förutsättning för att ett utvecklingsarbete ska bli effektivt är som sagt att användare av COSMIC och ledning måste uppnå någon form av konsensus om vad som behöver åtgärdas. I dagens läge när de olika sidorna mer eller mindre lägger över ansvaret och skyller på varandra är det svårt att förändra något och fortsätter detta kommer inte mycket att hända. Men att använda sig av balanserade styrkort och effektkarta skulle kunna vara en lösning till detta då framtagandeprocesserna för dessa involverar de båda sidorna. Då skulle en bättre kommunikation mellan anställda och ledning kunna utvecklas och man skulle jobba mot gemensamma mål och visioner för verksamheten. Att kombinera användandet av dessa verktyg med införandet av en utvecklingsenhet skulle kunna samla ihop krafterna på ett annat sätt än vad som är fallet idag och nyttan av COSMIC skulle kunna förbättras.

7 Rekommendationer

Landstinget i Uppsala län bör inte genomföra samma utvärdering som den i Kronoberg

Vi anser att kronobergsstudien bidrar med kunskap om vilka effekter ett införande av COSMIC kan innebära och studien ger också ett exempel på hur dessa effekter kan mätas. Däremot anser vi inte att Uppsala läns landsting bör genomföra en nyttoanalys identisk med den som utfördes i Kronobergs län. Det är speciellt två delar där som vi anser vara mindre lämpliga. En av de två delar som vi vill ta bort är den som uppskattar de individuella vinsterna genom metoden ”Willingness To Pay” (WTP). Vårdpersonal och patienter har genom denna metod simulerat fram ett värde av effekterna, alltså inga riktiga pengar som landstinget tar del av. Den andra delen vi inte rekommenderar att ta med är den socioekonomiska. Att ett nytt IT-system får följder utanför sjukvårdens verksamhet är givetvis viktigt, men syftet med detta arbete är inte att se de samhällsnyttor som har uppkommit utan vad Uppsala läns landsting har fått ut av sin investering. Den del av kronobergsstudien som behandlar de organisatoriska effekterna rekommenderar vi att efterlikna. Denna del berör viktiga processförändringar som vi identifierat även i Uppsala läns landsting. De indikatorer som användes för att uppskatta utfallet av dessa anser vi efter vår egen studie vara lämpliga.

En nyttoanalys bör genomföras utifrån en PENG-liknande modell

Vi anser att en nyttoanalys av COSMIC bör genomföras i Uppsala läns landsting. Inte bara för att få en siffra på vad investeringen har gett, utan också för att ta fram ett underlag för ett fortsatt arbete. En iakttagelse vi har gjort är att många av de nyttor COSMIC har skapat är av karaktärerna mjuka och svårvärderade, exempelvis en förbättrad vårdkvalitet och patientsäkerhet. Detta innebär att traditionella kalkylmetoder inte skulle ge en rättvisande bild då dessa inte tar hänsyn till dessa mjuka nyttor. Därför anser vi att en modell liknande PENG-modellen ska användas för en nyttoanalys. Denna strukturerar nyttorna i tre kategorier och fångar upp de mjuka och svårvärderade.

En enhet för utvecklingsarbete bör skapas och ansvara för nyttorealiseringsen

En nyttoanalys ger inte bara ett svar på vad investeringen i COSMIC har gett, utan kan också visa vilka potentiella nyttor som finns kvar att realisera. För att bedriva ett utvecklingsarbete för att kunna ta del av dessa nyttor borde det skapas en ansvarig enhet, av någon typ, för att genomföra detta. En sådan utvecklingsenhet ska ha ett så pass starkt mandat att den kan ta beslut som är gemensamma för hela landstinget. Den ska även samordna och följa upp de projekt som genomförs för att de ekonomiska och tidsmässiga ramarna ska hållas och bidra med stöd när det behövs. Utvecklingsarbetet som ska bedrivas bör gälla både IT-systemets utformning och arbetsprocesserna i samband med systemets användning. En metod för att kommunicera ut förändringar, och dess mål, som utvecklingsarbetet har är balanserade styrkort. Med hjälp av dessa framkommer det tydligt vad som är syftet med förändringarna vilket kan leda till en ökad förståelse inom verksamhetens olika delar. Ytterligare en positiv effekt av dessa styrkort kommer från dess framtagningsprocess. I denna process inkluderas personer från såväl vården som ledningen, vilket skulle kunna hjälpa till att överbrygga det glapp som idag finns mellan dessa två grupper.

8 Referenser

8.1 Litteratur

Balic, M. & Ottersten, I. (2004). *Effektstyrning av IT – Nyttan uppstår i användningen*. Malmö: Liber Ekonomi

Dahlgren, L.E., Lundgren, G. & Stigberg, L. (2000) *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*. Helsingborg: Ekerlids förlag.

Holme, I. & Solvang, B. (1997). *Forskningsmetodik – Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.

Nilsson, F. & Olve, N-G. (2006) *Ekonomiska informationssystem - där ekonomi och IT möts*. Lund, Studentlitteratur.

Olve, N.G., Petri, C. J., Roy, J. & Roy, S. (2003). *Framgångsrikt styrkortsarbete – Metoder och erfarenheter*. Malmö: Liber AB.

Olve, N.G., Roy, J. & Wetter, M. (1999). *Balanced scorecards i svensk praktik*. Malmö: Liber ekonomi.

Söderström, Jonas (2010) *Jävla skitsystem! – Hur en usel digital arbetsmiljö stressar oss på jobbet och hur vi kan ta tillbaka kontrollen*. Stockholm, Publit Sweden.

8.2 Rapporter

Arwidson, J., Fjellström, S. & Nordlander, Å. (2008) *Revisionsrapport – Granskning av effekthemtagning av elektronisk patientjournal*. Öhrlings – Price Water House Coopers.

EHR IMPACT (2009) The socio-economic impact of the regional integrated EHR and ePrescribing system in Kronoberg, Sweden. Tillgänglig:

http://www.ehrimpact.eu/cases/documents/EHRI_case6_Kronoberg.pdf [2011-01-05]

EHR IMPACT (2008) Methodology for evaluating the socio-economic impact of interoperable EHR and ePrescribing systems, Bonn. Tillgänglig:

http://www.ehrimpact.eu/downloads/documents/EHRI_D1_3_Evaluation_Methodology_v1_0.pdf [2011-01-05]

E-delegationen (2011) Vägledning i Nyttorealisering – Ramverk för effektstyrd verksamhetsutveckling (Öppen remiss). Tillgänglig:

http://www.edelegationen.se/sites/default/files/imce/filer/publikationer/Vagledning_i_Nyttorealiserings.pdf [2011-02-11]

Nyttan med landstingsgemensam elektronisk patientjournal och patientadministrativt system. (Landstinget i Uppsala län: datorjournalprojektet)

Vimarlund, V. et al (2009) *Nyttan av stora infrastrukturella IT-investeringar i vård och omsorg – vad avgör om möjligheter förverkligas?* E-hälsonätverket, forskningsrapport 2009:1, på uppdrag av Center för eHälsa i samverkan.

8.3 Artiklar

Carr, N. (2003) IT Doesn't Matter. *Harvard Business Review*, Vol. 1, May, ss.41-49.

Bannister, F. & Remenyi, D. (2005) Why IT Continues to Matter: Reflections on the Strategic Value of IT. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, Vol. 8, Nr. 3, ss. 159-168.)

Hellström, M. (2010) Så dör IT-projektet. *Computer Sweden*. Tillgänglig: <http://computersweden.idg.se/2.2683/1.358445/sa-dor-it-projektet> [2010-12-15?]

Menachemi, N., & Brooks, R-G. (2006). Reviewing the Benefits and Costs of Electronic Health Records and Associated Patient Safety Technologies. *Journal of Medical Systems*, 30(3), 159-168.

Oz, E. (2003) The Vanishing IT Productivity – A Simple Theory. *System Sciences*, 2003. *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*, ss.1-10

8.4 Elektroniska referenser

Akademos. Centrum för verksamhetsutveckling. Tillgänglig: http://www.lio.se/upload/7790/VPC_pres_2010_ver0.5.pdf [2011-02-13]

Cambio Healthcare Systems. Informationsbroschyr. Tillgänglig: <http://www.cambio.se/document/sv-se/Cambio%20F%C3%B6retagsbroschyr.pdf> [2011-01-11]

E-delegationen. Sammanfattning av uppdraget. Tillgänglig: <http://www.edelegationen.se/sida/sammanfattning-av-uppdraget> [2011-02-11]

Förnyelsearbetet i Region Skåne. Tillgänglig: <http://www.skane.se/templates/Page.aspx?id=208289> [2011-02-13]

Hernell, Göran. *Hur kan man utvärdera effekterna av IT-införande?* (Power Point-presentation) Tillgänglig: <http://www.ehr-impact.eu/downloads/documents/Vitalis%202010-04-28%20presentation%20EU-rapport%20G%C3%B6ran%20Hernell.pdf>

Landstinget i Uppsala län. Årsredovisning 2009. Tillgänglig: http://www.lul.se/templates/page_313.aspx [2011-01-05]

Reach & CLP Guidance. Tillgänglig: http://guidance.echa.europa.eu/socio_economic_sv.htm, [2010-12-10]

Region Skåne – Bättre liv i Skåne (Power Point-presentation)

VINNOVA. Om VINNOVA. Tillgänglig: <http://www.vinnova.se/sv/Om-VINNOVA/> [2011-01-14]

Vårdprocesscentrum – Landstinget i Östergötland (PDF) Tillgänglig:
http://www.lio.se/upload/7790/VPC_pres_2010_ver0.5.pdf [2011-02-15]

8.5 Intervjuer

Olve, Nils-Göran, adjungerad professor i ekonomisk styrning vid Linköpings universitet (2010-10-08)

Landstinget i Kronoberg och EHR-Impact:

Dobrev, Alexander, Empirica (2010-12-07)

Hernell, Göran, IT-direktör (2010-11-23)

Jones, Tom, Tanjent (2010-12-06)

Landstinget i Uppsala län:

Läkarsekreterare #1, primärvården (2010-11-03)

Ekonom, landstingets kansli (2010-11-08)

Biträdande sjukhusdirektör, slutenvården (2010-11-10)

Sjukhuschef, slutenvården (2010-11-12)

Läkare #1, Lasarettet i Enköping (2010-11-12)

Sjuksköterska, slutenvården (2010-11-12)

Läkare och verksamhetschef #2, primärvården (2010-11-16)

Läkarsekreterare #2, slutenvården (2010-12-17)

Läkarsekreterare #3, slutenvården (2010-12-17)

Läkare #3, slutenvården (2011-01-04)

Chef, EPJ-förvaltningen (2011-01-04)

Region Skåne – förnyelsekontoret:

Skoglund, Anita, kommunikatör (2011-02-02)

Steen, Jan, controller (2011-02-22)

Bilagor

Kronobergs län

182 000 invånare. Åtta kommuner. Två sjukhus. 31 vårdcentraler. Tre psykvårdsanstalter. 25 tandvårdscentral. 5700 anställda.

Uppsala län

Uppsala län hade i november 331 472 invånare vilka finns i åtta kommuner: Enköping, Heby, Knivsta, Tierp, Uppsala, Älvkarleby och Östhammar. Landstingskatten är 10.37 SEK för varje 100 SEK som invånarna tjänar, vilken är landstingets viktigaste intäkt.

Uppsala läns landstings styrning

Landstinget styrs av en politisk organisation vilken består av landstingsfullmäktige, landstingsstyrelse, hälso- och sjukvårdsstyrelse, beredningar och nämnder. Det högsta beslutande organet är landstingsfullmäktige vilka fastställer budget, skattesats och patientavgifter. (s.4)

Den nuvarande landstingsfullmäktigen styrs av en borgerlig majoritet.

Akademiska sjukhuset

Läns-, regions- och specialistsjukhus. 8000 anställda. 1100 vårdplatser. Genomför 29 000 operationer per år.

Lasarettet i Enköping

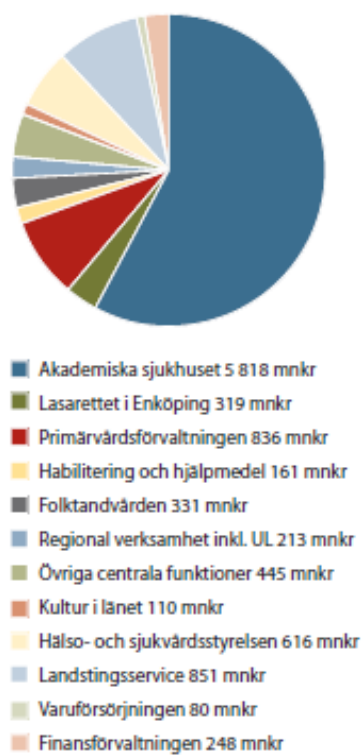
Länsdelssjukhus för södra länsdelen. 496 anställda. 93 vårdplatser. 3082 operationer.

Primärvården

985 anställda. 700 000 besök på vårdcentralerna.

Sjukvården inom Uppsala län består av akademiska sjukhuset, lasarettet i Enköping samt primärvården som har 41 vårdcentraler eller husläkarmottagningar. Även hjälpmedel och rehabilitering samt folktandvården ingår i landstinget.

Diagram 3. Kostnader per verksamhet 2009
(10 030 mnkr)



Figur A – Kostnader för verksamheterna inom landstinget 2009

Intervjufrågor

Intervjufrågor - LUL

Vårdpersonal

- Vad är din roll på landstinget?
- Vilka är dina typiska arbetsuppgifter?
- Hur använder du dig av COSMIC i ditt arbete?
- Vad är för skillnader idag jämfört med innan införandet av COSMIC?
- Vad bidrar COSMIC med och i vilka situationer?
 - Nämn effekter/följder som uppkommer av COSMIC?
- I vilka termer skulle du mäta dessa nyttor och problem?
- Rangordna nyttorna (vikta)
- Beskriv hur ser arbetsprocessen ut? Vilka moment hanteras jobbet via COSMIC?

Ledning/Administrativ

- Vad är din roll på landstinget?
- Vilka är dina typiska arbetsuppgifter?
- Vilken är din bild av COSMIC?
- Vad är för skillnader idag jämfört med innan införandet av COSMIC?
- Vad bidrar COSMIC med och i vilka situationer?
 - Nämn effekter/följder som uppkommer av COSMIC?
- I vilka termer skulle du mäta dessa nyttor och problem?
- Rangordna nyttorna (vikta).
- Hur anser du att arbetsmomenten/helheten förändrats i och med införandet av COSMIC?
 - Ekonomiskt
 - För personalen
 - För vilka processer och hur
 - För patienterna

Intervjufrågor – Förnyelsekontoret

- Hur och varför uppstod förnyelsekontoret?
- Vad är din roll på förnyelsekontoret?
- Hur är ni organiserade, vilka sorters roller finns och vad har de för bakgrund?
- Hur ser era uppgifter ut?
 - ”Glappöverbyggande”?
 - Processutvecklare?
 - Systemutvecklare?
- Vilka uppgifter har den som är controller?
- Använder ni er av några speciella metoder för utveckling som exempelvis LEAN, styrkort eller strategikartor?
- Hur får ni idéer om vad som bör göras?
 - Får användarna av systemet vara med och påverka utvecklingen?
- Vad har ni fått för resultat av förnyelsearbetet?
- Vilka är de största vinsterna med förnyelsekontoret?
 - I vilka termer fås nyttorna? (Mjuka, ekonomiska, svårvärderade..)
- Vilka ”resurser” och mandat har ni att föreslå och genomföra förändringar i verksamheten?
- Vad i ert sätt att arbeta skulle ni rekommendera andra län, i vårt fall Uppsala, att ta efter?

Bilaga

Nyttor och kostnader för Uppsala läns landsting

Indikatorer för nyttor

Gröna nyttor: direkt resultatpåverkande ■

Intressegrupp	Indikator	Beskrivning	Variabler
Landstinget	(1)Kostnadsbesparingar hyror	Budgetreducering tack vare COSMIC, exempelvis lokalhyror för journalarkiv	Ekonomiska rapporter från landstinget
	(2)Kostnadsbesparingar personal	Budgetreduceringar rörande personal kopplat till journalhantering	Ekonomiska rapporter från landstinget
	(3)Kostnadsbesparingar material	Budgetreduceringar kopplat till minskat användande av blanketter och papper	Ekonomiska rapporter från landstinget

Gula nyttor: indirekta ■

Intressegrupp	Indikator	Beskrivning	Variabler
Primär- och slutenvård	(4)Effektivitet: produktivitet	Sparad tid för sjuksköterskor och läkarsekreterare för att hitta journaler	Rapporterad tidsbesparing; medellön för dessa grupper
	(5)Kvalitet: möjlighet att åtgärda misstag	Det går att ändra i remisser istället för att skriva om dessa	Relevant antal remisser; tid som sparas då dessa inte behöver skrivas om; medellön för läkarsekreterare
	(6)Minskat antal dubbla prover	Kostnadsbesparingar från att inte ta dubbla prover; blod- och laborationsprover	Uppskattat antal av undvikta test per år; genomsnittlig kostnad för ett prov

	(7) Tidsbesparningar	Läkare sparar tid på dokumentation	Relevant antal läkare; rapporterad tidsbesparing; medellön för läkare
	(8) Effektivare telefonkonsultation	Effektivare hantering av telefonkonsultationer när informationen är mer tillgänglig	Relevant antal konsultationer; genomsnittlig tid för att söka efter pappersjournaler; medellön för sjuksköterskor
	(9) Effektivitet	Bättre och snabbare översikt av vårdplanering	Relevant antal patienter; tid sparad gällande vårdplanering; medellön för sjuksköterskor
	(10) Effektivitet: förskrivning	Tidsbesparningar för läkare gällande förskrivningar	Antal förskriva artiklar på ett sjukhus; tid sparad gällande förskrivningar för läkare; medellön för läkare
	(11) Mindre slöseri	Tid sparad för läkare då de slipper förtydliga oläsliga förskrivningar när apotekare ringer	Relevant antal förskrivningar; tid för en läkare att förtydliga oläsliga recept; medellön för läkare
	(12) Tid sparad för läkare från undvikta vidarehänvisningar	Vidarehänvisning via telefon istället för vid konsultationer	Relevant antal patienter och vidarehänvisningar; tid sparad per konsultation; medellön för läkare
	(13) Tid sparad för sjuksköterskor från undvikta vidarehänvisningar	Vidarehänvisning via telefon istället för "fysiska" vidarehänvisningar	Relevant antal patienter och vidarehänvisningar; tid sparad per konsultation; medellön för sjuksköterskor
	(14) Nya administrativa uppgifter för sjuksköterskor	Fler, nya administrativa uppgifter för sjuksköterskor som tar tid från patienterna	Den tid som de nya uppgifterna tar; medellön för sjuksköterskor
	(15) Att skriva in och ut patienter	Det går åt mer tid för sjuksköterskor till att skriva in och ut patienter i det nya	Tidsskillnaden för att skriva in och ut patienter i det nya systemet jämfört

		systemet	mot tidigare; relevant antal patienter; medellön för sjuksköterskor
	(16) Överföra inlagda patienter mellan olika avdelningar	I det nya systemet tar det längre tid för sjuksköterskor att överföra patienter mellan olika avdelningar och misstag leder till stor tidsåtgång	Tidsskillnaden för att överföra patienter i det nya systemet jämfört mot tidigare; relevant antal patienter; medellön för sjuksköterskor
	(17) Dokumentation	Dokumentation och planering för läkare tar längre tid än tidigare	Tidsskillnaden för att dokumentera och planera vård i det nya systemet jämfört mot tidigare; relevant antal patienter; medellön för läkare
	(18) Nya administrativa uppgifter	Det går åt mer tid till administrativa uppgifter för läkare, exempelvis har de tagit över uppgifter från läkarsekreterare och även tar det längre tid att registrera telefonkontakt med patienter	Den tid som går åt till de nya administrativa uppgifterna; medellön för läkare
	(19) Utökade uppgifter som IT-stöd	Läkarsekreterare har utökat sin roll som IT-stöd	Relevant antal läkarsekreterare; den tid som går åt till IT-support; medellön för läkarsekreterare
	(20) Initial träning	Initial träning inkluderar alla basfunktioner i COSMIC; alla personalkategorier; inklusive träning av nyanställda	Relevant antal anställda; träningstid; medellön för alla deltagare
	(21) Kontinuerlig träning	Kontinuerlig träning för nya systemfunktioner; alla personalkategorier	Relevant antal anställda; träningstid; medellön för alla deltagare

	(22) Anpassning till systemet	Under den första tiden efter införandet så krävs det en extra ansträngning hos användarna	Temporär ökning av personal, inklusive övertid; den tid det tar att bli van vid systemet; medellön för alla anställda som påverkas
	(23) Ikke-värdeskapande tid i systemet	Den tid det tar för användarna att komma till de lägen de önskar	Tid för att komma till dessa lägen i systemet; medellön för all personal
	(24) Information försvinner	Då systemet plötsligt avslutas sparas inte informationen och denna måste matas in igen	Uppskattat antal gånger; den tid det tar att starta om systemet och återinmata informationen; medellön för all personal
Apotek	(25) Tid sparad från att skriva in recept	Nya recept var tvungna att skrivas manuellt in i apotekets datasystem	Relevant antal ordinationer, uppskattad genomsnittlig tid sparad per ordinerad medicin; medellön för apotekare
	(26) Tidsbesparningar	Tid sparad från att verifiera handskrivna och oläsbara recept	Frekvens av telefonsamtal; genomsnittlig längd av telefonsamtal; medellön för apotekare
	(27) Anpassning till e-recept	Längre tid för att hantera recept under anpassningsperioden	Totalt antal förskrivna artiklar; adaptionsperiod; medellön för apotekare
	(28) Ökad tid i systemet	Ökad tid för att dubbelkolla e-recept gällande misstag, t.ex. fel mängd ordinerad	Relevant antal ordinationer; uppskattad genomsnittlig extra tid per medicin (ordination); medellön för apotekare

Röda nyttor: svårvärderade []

Intressegrupp	Indikator	Beskrivning	Variabler
Patienter	(29)Kvalitet: effektivitet	Bättre vård i och med bättre informerade vårdgivare (all information)	
	(30)Patientsäkerhet	Reducerad risk tack vare ökat beslutsstöd: minskad risk för negativ interaktion och allergiska reaktioner	
	(31)Effektivitet: produktivitet	Undvikta besök till vårdställen tack vare att telefonkonsultation nu ger tillräckligt information (rese- och väntetid)	
Landstinget	(32)Effektivare uppföljning av vårdavtal	Det är lättare att ta fram statistik som visar hur väl vårdavtalen är uppnådda	

Indikatorer för kostnader

Landstinget	(1)Licensavtal	Inkluderar support från säljare	Externa ICT-kostnader för sjukvårdens informationssystem
	(2)Server- & nätverksinfrastruktur		Kostnad för licenser
	(3)Server- & nätverksinfrastruktur	Nya servrar och nätverkslagringsutrymme	Investeringar av SAN för COSMIC
	(4)COSMIC-licenser		Kostnaden för COSMIC-licenser
	(5)Föråldrad och ny hårdvara	Gamla modeller	Total kostnad kontrollerad av länet
	(6)Data trafik	För utbyte av vårdrelaterad data	Datatrafik kostnader
	(7)ICT-personal	Personal som anställts för att ta hand om COSMIC-relaterade frågor	Kostnader för ICT-personal
	(8)Hyra för hårdvara	Från vårdorganisationer till länets myndighet	Årlig hyra
	(9)Strategiskt planerande och anskaffande		Strategisk planerings- och anskaffandekostnad som en del av avtalet
	(10)Kostnader för ut- och fortbildning av COSMIC	Personal, lokaler	Personalkostnader; hyreskostnader