



**EKONOMI
HÖGSKOLAN**
Lunds universitet

Institutionen för informatik
Kandidatuppsats, 10 poäng
2005-01-23

Kan det vara möjligt att boka läkarebesök enkelt via Internet?

En analys av Cura-kliniken.

Arina Zech

Handledare:
Umberto Fiaccadori

Förord

Jag vill tacka alla de som hjälpt mig genomföra detta examensarbete:

Umberto Fiaccadori, Handledare
Cura-klinikens personal som deltog i intervjuer.
Mina vänner som granskade språket.

Lund, januari 2005
Arina Zech

Abstrakt

Informationsteknologi spelar allt större roll i dagens moderna samhälle. Sjukvården är en verksamhet där införandet av nya IT-system kan förväntas leda till stora positiva effekter. Till exempel skulle ett system för tidsbokning on-line för läkarbesök möjliggöra för människor att enkelt och snabbt boka den tid som passar hos familjeläkare eller specialist. Samtidigt skulle den avlasta läkarsekreterare och frigöra arbetstid som skulle kunna användas till något annat. Men vårdpersonal kan uppleva IT som ett hot. De känner rädsla för förändringar och då sätts organisationens försvarsmekanismer igång. En bild som bekräftas av litteratur i ämnet.

Utifrån teorier inom organisation och informatik har personalens på Cura kliniken i Malmö synpunkter granskats. Syftet har varit att genom en kvalitativ ansats undersöka problematiken kring införande av system för direkt tidsbokning on-line för läkarbesök.

INNEHÅLLSFÖRTÄCKNING

FÖRORD	1
ABSTRAKT	3
INNEHÅLLSFÖRTÄCKNING	4
1 INLEDNING	6
2 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING	10
2.1 Syfte.....	10
2.2 Frågeställning	11
2.3 Avgränsning	12
3 METOD	14
3.1 Val av metod	14
3.2 Undersökningens upplägg.	16
3.3 Upplägg av rapport.....	18
4 TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER	19
4.1 Organisationen	19
4.1.1 Organisationsstruktur.....	19
4.1.2 Organisationens medlemmar	20
4.1.3 En kämpande organisation	20
4.1.4 En framgångsrik organisation	21
4.2 Informationsteknologi	22
4.2.1 IT och moderna organisationer	22
4.2.2 Datorer och människor	23
4.2.3 Roller i förhållande till informationssystem.....	23
4.2.4 Informationssystem som en strategisk resurs.....	24
4.2.5 Ansvarsfrågan.....	25
4.2.6 Informationssystem och verksamhetsutformning	25
4.2.7 Informationssystemets kvalitet.....	27
4.3 Förändringsprocesser i organisation	28
4.3.1 Förändringsprocesser och organisationsmedlemmar.....	28
4.3.2 Två ansatser inom resursbaserade strategiteorin enligt Kalling.....	29
4.3.3 Lärande organisation enligt Argyris	30
4.3.4 Tänkbara konsekvenser av IT baserade organisationsförändringar.....	32
4.3.5 Motstånd till förändringar.....	32

4.4	Vården och informationsteknik	33
4.4.1	Vårdverksamhetens kostnader.....	34
4.4.2	Olika angreppssätt för IT inom vården.....	34
4.4.3	Servicenivå inom primärvården och vårdkonsumentindex.....	35
5	RESULTAT AV INTERVJUSTUDIEN	37
5.1	Cura klinikens organisation	37
5.1.1	Klinikens avdelningar.....	37
5.1.2	IT och Cura kliniken.....	39
5.1.3	Hur tidsbokning sker idag på Cura kliniken.....	40
5.2	Resultat av intervjuer	41
5.2.1	Intervju med receptionister.....	41
5.2.2	Intervju med läkare.....	45
5.2.3	intervju med administrativ personal.....	47
6	ANALYS	49
6.1	Hur bedömer vårdpersonalen den nuvarande situationen?	49
6.2	Varför ser förhållandena ut som de gör?	49
6.3	Hur tror vårdpersonal att den nya tekniken kan komma att påverka organisationen, verksamhetsutformning och arbetsuppgifter?	50
6.4	Varför skulle det kunna vara svårt att införa denna teknik, utifrån personalens perspektiv?	50
7	DISKUSSION	52
7.1	Cura klinikens organisation	52
7.2	Informationsteknologi och Cura kliniken	53
7.3	Förändringsprocesser och Cura kliniken	55
8	SLUTSATSER	57
8.1	Svar på uppsatsens huvudfrågor	57
8.1.1	Hur antar de intervjuade att denna teknik skulle kunna påverka den nuvarande arbetssituationen på Cura kliniken?.....	58
8.1.2	Vad antar de intervjuade är viktigt att ta hänsyn till om nytt IT-verktyg införs?.....	58
8.2	Framtidens IT inom vård och omsorg:	59
9	BEGREPPSFÖRKLARING	60
10	KÄLLFÖRTECKNING	61
10.1	Publicerade källor	61
10.2	Elektroniska källor	63

1 Inledning

I vår tid utvecklas och förändras kommunikationskonsten och får samtidigt nya dimensioner i allt ökande takt. Det blir allt viktigare för verksamheter att kommunikationen fungerar effektivt. Många kommersiella företag skulle inte klara sig i dagens läge om de inte hade investerat i utveckling och/eller förändring av kommunikationssätt.

Nuförtiden sker allt mer kommunikation i samhället digitalt. Enligt en undersökning om svenskar och Internet (Faktablad, 2004) har den totala tillgången till Internet för svenskarna stigit under den senaste fyraårsperioden från 62 % till 77 %, dvs med 15%. Enligt undersökningen har den stora ökningen främst skett i hemmen där tillgången har ökat med 14 %, från ca 52 % till ca 66 %. Utifrån detta ser man att en övervägande del av befolkningen har tillgång till dator i hemmet eller på arbetsplatsen. Mer och mer information och kommunikationsvägar blir åtkomliga via Internet.

Under de senaste åren har Sverige genomgått en snabb informationsteknisk förvandling. För tio år sedan var Internet ett abstrakt fenomen som många talade om men få använde. Idag förväntas information från myndigheter, företag och organisationer finnas på Internet. Sverige är ett av de länder där Internetpenetrationen har gått djupast i samhället och Internet har etablerat sig som en viktig informations- och kommunikationskanal. Man kan förutsäga att det på sikt blir möjligt att göra de allra flesta ärenden digitalt. Detta kommer troligtvis att leda till att de vanliga kommunikationsvägar och arbetsrutiner kommer att kompletteras med nya.

Rationaliseringar inom allt fler branscher och samhällssektorer gör att informationsspridning och interaktion mellan människor flyttas från fysiska lokaler och telefonanvändning till Internet. Stora ekonomiska resurser har investerats i att bygga upp en infrastruktur som skall underlätta informationsöverföringen över nätet och stora ekonomiska resurser läggs också ner hos företag, myndigheter och kommuner för att bygga upp informationssidor för Internetanvändarna. Användningen av elektronisk kommunikation mellan privatpersoner och företag/myndigheter ökar i allt snabbare takt. Idag sköter många människor sina bank- och

betalningsärenden via Internet och allt fler deklarerar via webben. Man kan göra många andra ärenden via Internet exempelvis handla livsmedel, kläder mm, beställa och köpa flyg-, tåg- och bussbiljetter, leta efter böcker i bibliotekskatalogen och reservera dem, boka besiktningstid till sin bil, boka och köpa biobiljetter osv.

Den svenska sjukvårdssektorn finns också representerad via Internet. Det finns många hemsidor från olika sjukhus och läkarmottagningar och liknande. Samtliga sidor som jag besökte är välstrukturerade, lättnavigerade och innehållsrika. Man kan kontakta vårdcentralen och/eller specialisterna via e-mail. Men tidsbokningar för läkarbesök kan man fortfarande bara göras per telefon eller direktbesök. Dock kan man i vissa kommuner skicka en förfrågan via Internet om att få tid hos läkare, vilket vanligtvis besvaras inom en vecka, men direkt tidsbokning on-line finns inte.

Telefontillgängligheten täcker inte alltid de behov som finns.

I Årsredovisning 2003 från Landstinget i Östergötland står det:

”En mätning har genomförts av vårdcentralernas telefontillgänglighet. Bäst resultat uppnås av vårdcentraler med automatiserat telefonsystem vad gäller att ”patienter som fått plats i telefonkö” (91 procent av patienterna) samt ”patienter uppringda inom avtalad tid” (91 procent av patienterna). Vårdcentraler med vanligt telefonsystem uppvisar hög andel samtal där resultatet var antingen ”upptaget” eller ”ej svar” (45 procent av samtalen).”

Många av patienterna bor troligtvis inte så nära att de lätt och snabbt kan komma till vårdcentralen för att göra bokning och när man vill göra detta per telefon får man oftast vänta ett tag för att komma fram, om man har tur. På Jämtlands läns hemsida hittade jag en bekräftelse om hur besvärligt det kan bli att försöka boka en tid hos en läkare (en fråga från en patient):

”Hej! När ska det ske en förbättring av telefonköerna för att ringa till hälsocentralerna och boka tid hos en läkare? Jag förstår att ni prioriterar pengarna till att försöka få en bra sjukvård först och främst, men för oss sjuka är första kontakten med att ta sig in i systemet via en telefonkö som är näst intill omöjlig att ta sig igenom. När man är sjuk, känns allting extra jobbigt och att inte ens ta sig fram i telefon och kunna boka en tid är jättejobbigt. Så jag tog mig i kragen och gick till min vårdcentral och möts av stora skyltar att man absolut inte får boka ngn tid där på plats, utan bara via telefonkön. Jag gick hem igen och grät. Jag får se om jag orkar ringa om och om igen i morgon.”

Wallen skriver (1996): ”Många problem har sitt upphov i samhällsbehov.”

Därför kändes det intressant för mig att i denna uppsats undersöka problematiken kring införande av system för direkt tidsbokning online för läkarbesök. Hur kan sjukvårdsverksamhet påverkas av denna teknik? Vad behöver göras och läras för att teknik skall kunna fungera och därmed förbättra tillgängligheten till sjukvården?

På hemsidan för Blekinges primärvård har jag läst att en hög tillgänglighet till primärvårdens alla verksamheter är en viktig trygghetsfaktor för befolkningen och att alla som uppsöker läkarmottagningarna skall få tillgång till det. Internet är ett kommunikationsmedel som kan bidra till att uppnå sådant mål.

Ur Primärvårdens uppdrag och utvecklingsplaner för Blekingeborna 2002-2006:

”För att primärvården i Blekinge skall utvecklas och effektiviseras måste informationsteknologi användas och utvecklas. Drygt hälften av Sveriges befolkning har tillgång till Internet vilket öppnar för nya möjligheter att förbättra tillgängligheten till primärvården.”

Emellertid är det faktum att tekniska möjligheter redan finns och de borde användas till förbättring. Det handlar inte om att utveckla ny spektakulär teknik utan främst om att använda sådan teknik och sådana lösningar som redan finns införda i många andra samhällssektorer.

Det finns IT-företag som har kompetens och erfarenhet av hur man utvecklar tidsbokningssystem för andra branscher och även är intresserade av att ställa sina resurser till sjukvårdens förfogande. Ett av dem är Cisco Systems, Inc. På deras hemsida står det: "Processer för bokning av tider och recepthantering är klara kandidater för standardiserade, landsomfattande eller regionsomfattande lösningar som kan genomföras snabbt."

Det finns även andra aspekter att tänka på, såsom sjukvårdspersonalen. Medarbetarna är ofta stressade, överbelastade och i värsta fall utbrända. I en debattartikel i Svenska Dagbladet (1999) "Landstingens resursslöseri kan hota patientsäkerheten!" berättar Inger Efraimsson och Bernhard Grewin bland annat om en SIFO-undersökning som genomfördes på uppdrag av Dagens Medicin: "En ny undersökning som presenteras idag visar att nästan två av tre landstingsanställda läkarsekreterare skulle byta jobb om de hade möjlighet till det. Orsakerna till detta är främst ökad stress och låga löner." Om ett system för bokning on-line av läkarbesök skulle underlätta situationen för både personal och patienter, då är frågan varför det inte redan har implementerats.

Jag tror att det finns en mycket stor potential för modern IT att bidra till kvalitet, effektivitet och tillgänglighet i vården och på så sätt skapa en tryggare vård för patienter och anhöriga.

2 Syfte och frågeställning

Till skillnad ifrån datorvetenskapen fokuserar informatik på människans användning av teknik. Kärnan i disciplinen informatik är att design och användning av informationsteknik ska tjäna människor och organisationer i realisering av sina mål, behov och avsikter. (Stolterman, 2004)

2.1 Syfte

Mitt syfte med denna uppsats är att ur verksamhetens synvinkel undersöka hur den befintliga situationen med bokning av tider för läkarbesök kan påverkas och upplevas inför införande av tidsbokningsystem on-line. Med verksamhet menar jag först och främst vårdpersonal som arbetar med telefonbokning, och sedan de som styr och fattar beslut över vårdverksamhet, dvs chefer och/eller ägare.

Resultatet av denna empiri kommer sedan att jämföras med organisationsteorier som relaterar till förändring. Genom att utgå från organisationsteorier kan man få en visshet om hur man teoretiskt likväl som praktiskt ser på införandeproblematiken av nya system och nya arbetsförhållanden. Genom att undersöka hur ny teknik upplevs inom vården kan man få kännedom om hur pass bra teorierna överrensstämmer med den praktiska verklighet vårdpersonalen upplever. Jag avser fokusera på vårdpersonalens uppfattning av den befintliga situationen och deras förståelse inför den nya teknikens möjligheter.

Genom att få insikt i hur vårdpersonal upplever införande av ny teknik kan man skapa sig en bättre bild och bättre förståelse som kan underlätta införande av ny teknik – om man tar utgångspunkt i de behov som upplevs. Men vilka är dessa behov egentligen? En del kan man anta finns beskrivna teoretiskt men också att det kanske visar sig att det ser lite annorlunda ut för just vårdpersonal.

Jag avser få fram åsikter ifrån vissa grupper av anställda som direkt berörs av införandet av ny teknik. I första hand är det sjuksköterskor och läkarsekreterare, i andra hand även läkare och administrativ personal.

För att göra problemet någorlunda hanterbart valde jag att begränsa min empiri till att göra en kvalitativ undersökning på Cura kliniken, som är en privatläkarmottagning i Malmö. Idag har Cura kliniken inget on-line tidsbokningsystem för läkarbesök igång eller på gång. Därför utgör Cura-kliniken en väldigt bra empirigrund att utgå ifrån då jag just avser att undersöka attityder och funderingar inför implementering av ny teknik.

2.2 Frågeställning

Införande av ny teknik i en organisation stöds till stor del av teorier om att det kommer att innebära organisatoriska förändringar. Förändringar som i sin tur bygger på grundläggande teoretiska och praktiska föreställningar om varför man avser införa teknik för att förändra. En del av rapporten har för avsikt att jämföra insamlad empiri och ställa den mot organisationsteorier vilka hanterar förändringar. I avsikt att uppfylla syftet samt att begränsa undersökningens omfattning har följande frågor ställts:

Huvudfrågor:

- 1) Hur antar de intervjuade att denna teknik skulle kunna påverka den nuvarande arbetssituationen på Cura kliniken?
- 2) Vad antar de intervjuade är viktigt att ta hänsyn till om nytt IT-verktyg införs? Detta i förhållande till vad som beskrivs teoretiskt.

För att göra huvudfrågorna hanterbara har dessa delats upp i temafrågor som mer precist beskriver huvudfrågornas intention kopplat till avgränsning och struktur för rapporten. Vad som avses är alltså att jag vill ha svar på temafrågorna för att utifrån dessa kunna komma fram till något resultat som kan säga något om huvudfrågorna. Om dessa resultat sedan går att använda i ett mer generellt sammanhang kommer jag inte att analysera eller hävda i denna rapport.

Temafråga 1: Hur bedömer vårdpersonalen den nuvarande situationen? Varför ser förhållandena ut som de gör?

Temafråga 2: Hur tror vårdpersonalen att den nya tekniken kan komma att påverka organisationen, verksamhetsutformningen och arbetsuppgifterna? Som följdfråga avser jag också försöka få reda på varför det skulle kunna vara svårt att införa denna teknik, utifrån personalens perspektiv.

Temafråga 3: Jämförelse mellan valda organisationsteorier och verkligheten på den valda empiriska platsen.

Jag anser att denna studie är intressant för systemvetare därför att det ökar insikten om frågor som väcks i en organisation inför förändringar som beror på införande av ny informationsteknik. En medvetenhet om dessa frågor är meningsfull för att kunna förbättra kvalitet i IT-projekten genom att förse IT-personal med kunskap om vad som väcker öppet eller dolt motstånd mot ny teknik i en vårdorganisation. Sådant motstånd kan leda till att IT-projekt fördröjs i tiden, blir kostsammare och i värsta fall misslyckas totalt.

2.3 Avgränsning

”I ett avgränsat projekt går det inte att göra allt, och därför måste man prioritera.” (Bell, 1999)

Jag kommer att fokusera på den verksamhet jag avser studera och mina slutsatser kommer i första hand att vara relevanta till det och den verklighet som finns där. Jag kommer inte att ta ställning i denna rapport om dessa resultat sedan går att använda i ett mer generellt sammanhang.

Jag kommer inte att granska problemet utifrån juridiskt eller politiskt perspektiv. Trots att olika lagar och bestämmelser vanligtvis spelar viktig roll och även kan bli avgörande när ett

systemutvecklingsprojekt planeras valde jag att utelämna denna bit från min undersökning. Detta beror delvis på tidsramar för genomförande av uppsatsarbetet och delvis på att jag inte anser mig tillräckligt utrustad vad gäller information och kompetens inom området.

Av samma anledning kommer jag inte att granska ekonomifrågor.

”Man får ofta avgränsa problemet med hänsyn till tillgänglighet och omfattning av det man undersöker.” (Wallen, 1996)

Jag valde att inte undersöka problemet ur patienternas perspektiv. Detta beror på att studiens syfte inte har varit att beakta klientintresset, det vill säga om tidsbokningssystem inom vården förbättrar tillgängligheten i patientens ögon. Trots att aspekten är mycket viktig har frågan inte behandlats i uppsatsen. Man såg inom andra områden så som bibliotekets on-line service, Internetbanker och annat, om systemet är bra utformat och fungerar pålitligt då kommer människor att använda den.

Studiens syfte är att utreda hur införande av on-line tidsbokning kan uppfattas av vårdpersonalen.

3 Metod

”Metoderna är bara redskap vid datainsamlingen och det är viktigt att välja de redskap som passar bäst.” (Bell, 1999)

3.1 Val av metod

Enligt Bell (1999) är den första fråga som borde ställas inte vilken metod som ska väljas men vad man behöver veta och varför man behöver veta just det? Eftersom avsikten med denna uppsats var en explorativ studie kring frågor över införande av ny teknik i befintlig verksamhet, valde jag att använda mig av det kvalitativa tillvägagångssättet med litteraturstudier, informationssökningar på Internet samt intervjuer där människors uppfattningar och tolkningar har varit i fokus för studien.

Anderson m.fl. (1994) definierar fem stora fördelar med kvalitativa metoder:

- (1) de ger en bild av hur användarna uppfattar och utvärderar systemet
- (2) de ger förståelse om vilken påverkan sociala och kulturella aspekter har på användande av systemet
- (3) de hjälper att utforska tillfälliga processer
- (4) man får information, som kan hjälpa att förbättra utvecklingen av systemet
- (5) de förser beslutsfattarna med information

Avsikten med litteraturstudien är att inhämta teorier inom organisation, förändringsprocess i organisation och informationsteknik i organisationen. Avsikten med Internetsökningarna är att hitta information om hur situationen ser ut med tillgänglighet och tidsbokning på olika vårdenheter i Sverige. Sådan information behövdes dels för att jag finge underlag till min intervjustudie och kunna avgränsa problemområdet, dels för att jag med hjälp av insamlat material skulle kunna utforma en relevant intervjumall.

För intervjuer valde jag att förbereda en strukturerad intervjumall med alla frågor som jag behövde få svar på.

Till skillnad ifrån en enkät, finns det stora fördelar med intervju i det att man kan komma med följdfrågor så att svar kan utvecklas och fördjupas när det behövs. ”En stor fördel med intervjumetoden är dess flexibilitet.” (Bell, 1999) Kroppsspråk, röstläge och känslor som de som intervjuas förmedlar kan också bidra med information.

Tidsfaktor och resursfaktor måste också beaktas vid metodval. ”Det finns också problem med intervjuer, bland annat det faktum att de tar ganska lång tid i anspråk” (Bell, 1999). Med de tidsramar jag har kunde jag genomföra ett begränsat antal intervjuer, vilket jag anser tillräckligt i arbetets kontext.

Mitt val av intervjupersonerna baserades på den information som jag behövde. Jag vände mig till olika personer i de yrkeskategorier som var intressanta utifrån frågeställningen. Tyvärr ville eller kunde inte alla som jag uppsökte bli intervjuade. Men jag bedömer att de som ställde upp gav brett underlag till mitt projekt.

Vårdpersonal har i studien begränsats till att omfatta läkare och receptionister. På Cura-kliniken har en läkare och tre receptionister intervjuats. En person från administrativ yrkeskategori har också intervjuats för att söka svar på frågan om varför situationen ser ut som den gör. Det var klinikens VD (läkare).

Några av intervjupersonerna uttryckte önskemål om att vara anonyma. För att de skulle känna sig trygga med att öppet och ärligt besvara mina intervjufrågor valde jag att utelämna samtliga namn från intervjuade, en åtgärd som överrenskommits med min handledare.

Tillförlitligheten

Vid intervjuer finns alltid källor till mätningsfel. Det är mycket svårt att veta om respondentens svar är tillförlitliga, vinklade eller genomtänkta. Den svarande kan vid intervjutillfället till exempel vara trött, irriterad eller jäktad vilket påverkar resultatet negativt. Ett annat problem är det så kallade accessproblemet, det vill säga att komma i kontakt med rätt respondent och fånga hans intresse. Ibland kan intervju vara svårtolkade. (Svenning, 1999)

3.2 Undersökningens upplägg.

Som Svenning (1999) beskriver började jag uppsatsarbetet med problemformuleringen. Därefter, innan den empiriska undersökningen genomfördes, företog jag litteraturstudier. I den teoretiska förstudien har tillvägagångssättet varit deduktivt, d.v.s. till en början brett och generellt där jag försökte att läsa många relevanta skriftliga källor och sedan snäva in mot mer specifik litteratur. Litteraturstudierna har omfattat material inom informatik, kommunikations- och informationsteori, arbets- och organisationsteori, IT i sjukvården och sjukvårdsorganisation. Litteraturstudierna baseras först och främst på den litteratur som rekommenderades av min handledare, kurslitteratur som jag hade studerat under min utbildning och den litteratur som jag hittade på universitetets bibliotek. Information om uppsatsskrivande och kvalitativt forskningsarbete har inhämtats från bland andra Backman (1998), Bell (1999), Wallen (1996) samt Svenning (1999).

Efter detta fördjupade jag problemformuleringen och skissade upp ett intervjuunderlag och formulerade medvetet frågorna så att de inte hade ledande karaktär. Därefter insamlade jag data genom intervjuer. Jag förberedde mig ordentligt inför varje intervju. Eftersom jag inte hade bandspelare till förfogande förde jag skriftliga anteckningar under intervjuerna, vilka fördes så noggrant jag kunde.

Eftersom jag är ovan som intervjuare valde jag att förbereda ett strukturerat frågeschema för varje intervjutillfälle men på plats agerade jag utifrån den befintliga situationen d.v.s. valde att följa frågeschema eller förändra (omformulera) frågor, ställa följdfrågor. Jag lämnade frihet för respondenten att prata om det som han eller hon ansåg viktig och detta sätt möjliggjorde samtidigt för mig att få med alla frågor som jag bedömde viktiga och intressanta i sammanhanget. Därför hade alla intervjuer som jag genomförde en halvstrukturerad karaktär. (Bell, 1999)

”Utfrågning med standardiserad intervju eller enkät fungerar i allmänhet inte så bra, man måste kunna anpassa frågorna efter varje individ, kunna följa en fråga med fördjupningsfrågor.” (Wallen, 1996)

Som Svenning (1999) rekommenderar intervjuade jag personer i nyckelpositioner sist och kände mig bättre förberedd då.

Nästa steg var bearbetning och analys av information som jag fick via litteraturstudier, Internetsökningarna och intervjuer.

I kapitel 6 presenteras resultatet av analysprocessen som bestod av tre iterativa steg:

- (1) Genomläsning av intervju
- (2) Markering av text
- (3) Sammanfattning i löpande text

Avsikten är att begränsa materialets omfång och att samtidigt öka läsbarheten.

3.3 Upplägg av rapport

Jag valde att skriva rapport i lineär disposition. (Backman, 1998)

Den har organiserats i nio avsnitt på följande sätt:

- (1) Inledande kapitel, innehåller bakgrund till ämnesval, varför jag anser att ämnet är intressant och aktuell.
- (2) I detta kapitel finns det en beskrivning av syfte samt frågeställningar/problem och avgränsning.
- (3) Metodkapitlet, där presenteras den metod samt de angreppssätt som valts för att uppfylla syftet. Vidare beskrivs tillvägagångssättet för arbetet och uppläggning med uppsatsen.
- (4) Detta kapitel beskriver den teoretiska plattformen för uppsatsen.
- (5) Resultatet av den empiriska undersökningen (sammanställning av resultaten från intervjus) redovisas i detta kapitel.
- (6) I detta kapitel analyseras resultatet från intervjustudien. Respondenternas uppfattningar grupperas enligt temafrågor.
- (7) Diskussionskapitel där sammanförs resultaten och teorierna samtidigt finns mina egna tolkningar och värderingar.
- (8) Detta kapitel redogör för slutsatser.
- (9) Källförteckning.

4 Teoretiska utgångspunkter

”Teorins funktion är att ange av vilken art det studerade fenomenet är, hur det skall uppfattas, vad som är väsentliga drag, hur olika faktorer hänger samman och hur de förklaras.” (Wallen, 1996)

4.1 Organisationen

Begreppet organisation kan definieras på olika sätt. En vanlig relativt enkel definition är att se en organisation som ett medvetet, målinriktat samarbete mellan människor. Organisering innebär någon form av strukturering av relationerna mellan människor. Det finns en fördelning av arbete, makt och ansvar. (Child, 1984)

Goldkuhl *m.fl.* (2000) pointerar att även om organisation består av människor är den mycket mer än bara en grupp av människor. Det är en företeelse som går utöver en bara kollektiv av personer.

4.1.1 Organisationsstruktur

Struktur anger organisationens arbets- och auktoritetsfördelningen mellan de personer som arbetar i organisationen. (Child, 1984)

Enligt Grack (1993) kan strukturbegreppet delas in i tre element; specialisering, formalisering och centralisering/decentralisering.

- (1) Specialisering kan i sin tur delas in i horisontell respektive vertikal differentiering samt geografisk spridning. Horisontell differentiering betyder att många olika yrkeskategorier är verksamma inom organisationen. Den vertikala differentieringen talar om antalet hierarkiska nivåer. En geografisk spridning där organisationen är lokaliserad till flera platser gör den mer komplex. Konsekvensen kan till exempel bli motsättningar mellan grupper.

- (2) Organisationens grad av formalisering beskriver i vilken grad arbetet är standardiserat genom regler, rutiner och procedurer.
- (3) Centralisering/decentralisering beskriver var i organisationen beslut fattas, på högsta nivå eller så långt ut i organisationen som möjligt. Decentralisering anses ofta vara den mest effektiva formen, men den kräver samtidigt större samordning på grund av risken för suboptimering.

4.1.2 Organisationens medlemmar

Enligt Argyris (1964) råder en motsättning mellan mänsklighet och organisering. Att vara medlem i en organisation innebär att i viss mån begränsas i sin handlingsfrihet. Olika maktsystem förekommer mellan organisationen och människan. Graden av engagemang, tillhörighet samt motivation påverkas av belöning och moralisk förpliktelse. Ofta saknas kongruens mellan individens behov och organisationens krav, att ansvaret som åläggs människorna är större än de befogenheter som tilldelas.

Arbetsfördelningen skapar behov av koordinering, vilket står för hur ansvar och befogenheter tilldelas vissa bestämda personer. (Child, 1984)

4.1.3 En kämpande organisation

”There are a number of problems which so often mark the struggling organisation and which even at the best of times are dangers that have to be looked for. These are low motivation and morale, late and inappropriate decisions, conflict and lack of co-ordination, rising costs, and a generally poor response to new opportunities and external changes” (Child, 1984).

4.1.4 En framgångsrik organisation

Enligt Kalling (1999) är en framgångsrik verksamhet ett resultat av samspel mellan processtruktur, människa och IT, där förhållandet mellan dem präglas av ett ömsesidigt beroende.

"Framgången hos en organisation är beroende av dess förmåga i relation till omgivningens behov och krav." (Goldkuhl *m.fl.*, 2000)

Utifrån systems syn kan effektivitet av organisationen bedömas genom dess kapacitet att (1) dra till sig nödvändiga resurser, (2) effektivt integrera dem, (3) anpassa sig till förändringar. Systems syn betonar ekonomisk och finansiell aspekt av organisations prestation vilket är särskilt tydligt för affärsorganisationer men samtidigt kan bli väldigt relevant även för samhälls- och kommunala organisationer skriver Child (1984).

Child (1984) bedömer tillfredställande och bra prestation utifrån hur organisation uppnår sina mål och skriver att korrekt och realistisk målsättning är väldigt viktigt för organisationens överlevnad. Vidare definierar Child (1984) begreppet *valkrets* som grupp av människor som bestämmer de standarder för bedömning av organisationens prestation. För affärsverksamheter består valkretsen oftast enbart av ägarna. Men positioner av anställda, kunder och leverantörer, lokala myndigheter och regeringen kan bedömas som väldigt viktiga. Och även om alla de grupper kan ha gemensamt intresse i organisationens överlevnad kan deras krav skiljas väsentligt.

Enligt Child (1984) är frågan om vilken tidsperiod som ska antas i bedömning av organisationens prestation väldigt viktigt. Kortsiktig prestationsdefinition kan ibland väsentligt skiljas från den långsiktiga. Till exempel det kortsiktiga vinstinriktade sättet skulle kunna bli till förmån av investerarna på bekostnad av anställda som oftast har mer långsiktiga intressen i organisationen.

4.2 Informationsteknologi

I vårt moderna samhälle har användningen av IT blivit vanligt för att öka snabbhet tillgänglighet och bekvämlighet för människor att klara deras olika ärenden. ”Organisationer handlar genom sina medarbetande människor och i ökad grad genom sina IT-system.” (Goldkuhl *m.fl.*, 2000)

4.2.1 IT och moderna organisationer

“Information technology is a central phenomenon in modern society. It is widely used in a variety of settings and commercial firms use it for a variety of purposes. It could be an Internet application, a manufacturing system, office support software, electronic data interchange or something else, applied in order to create economic benefits through improvements of operative work tasks and business activities.” (Kalling, 1999).

Goldkuhl (1993) beskriver informationssystem som en organisatorisk samverkan mellan människor för att bearbeta och förmedla information till varandra. Ett datoriserat informationssystem realiserar informationsskapande och kommunikativa handlingar, det utför med andra ord arbetsuppgifter.

Goldkuhl *m.fl.*(2000) skriver att ett informationssystem har inget egenvärde utan det är när det leder till bättre information och bättre beslutsfattande som det kan påverka prestationen i positiv riktning. IT-systemets förmågor som skapa, kommunicera och hantera information över tiden kan ses som delar i organisationens samlade förmåga. Viktigt är att dessa olika förmågor är regelstyrda, d.v.s. baserade på fördefinierade regler som IT systemet har programmerats med.

Grack (1993) och Goldkuhl *m.fl.* (2000) betonar att IT-systemet ska stödja verksamhetens totala syfte och har stor betydelse för verksamhetens resultat.

4.2.2 Datorer och människor

Enligt Goldkuhl *m.fl.*(2000) är människors förmåga till handling viktigast för verksamhetsanalysen. Datorer är avancerade redskap som kan användas till exempel för språkhantering och kommunikation. IT-system har en handlingsrepertoar och den är begränsad till vad människor har programmerat den till. IT-system har förmåga till interaktivt eller automatiskt utförande av handlingar och förmåga till organisatoriskt minne. Att överföra förmåga till IT-system är möjligt när det gäller förmågor och handlingar som är formaliserbara. IT-systems förmåga hela tiden måste kunna fungera mot bakgrund av människor kompetens och att människor löpande kan modifiera sitt beteende medan datorer följer förutbestämda regler.

“A major issue is whether new technology is used to complement and augment skills or to substitute for them, and even displace labour altogether” (Child, 1984).

4.2.3 Roller i förhållande till informationssystem

Individerna i en organisation får olika roller i förhållande till de informationssystem som finns. Individens roll kan påverka dens ställning till införande av nytt IT system. Enligt Schuler och Namioka (1993) kan intressenterna kring ett informationssystem sammanfattas i klienter, aktörer och ägare.

Klienter, eller informationsanvändare, omfattar de personer som är beroende av eller påverkas av informationen. Rollen som så kallad slutanvändare är de som lämnar respektive mottar information. (Goldkuhl, 1993).

Aktörer är enligt Schuler och Namioka (1993) de personer som sysslar med informationsförsörjningsproblem. Med Gracks (1993) begrepp är aktörer de som arbetar med systemförvaltning eller aktiviteter som rör informationssystemets livscykel sådana som bland annat utbildning, användarstöd, drift och ändringsarbete.

Enligt Goldkuhl (1993) är systemägare, de som har makt och ansvar att formulera de regler och funktioner som rör IT-systemen. Ofta råder en oklarhet kring hur det exakta ansvaret för ett system tas.

4.2.4 Informationssystem som en strategisk resurs

IT har stor förändringskraft och påverkar organisationen både ekonomiskt och socialt. IT bör därför betraktas som en strategisk resurs, något verksamhetsutvecklande. Teknikens syfte är inte enbart automatisera och ersätta personalen utan istället försöka "radikalt förändra de befintliga verksamheters processer och att gärna göra det med hjälp av IT" (Goldkuhl, 1993).

Den nya teknologin och dennes strategiska mål enligt Child (1984).

Strategiska mål med införande av ny teknologi kan variera men de inkluderar oftast något av följande:

- 1) minskade driftkostnader:
 - i) reduktion på arbetskraft genom direkt ersättning av arbetskraft med maskiner eller genom avlastning arbetskraft ifrån mekanisk arbetsbördan (t.ex. maskinskrivning)
 - ii) snabb tillgång till information
 - iii) elektroniska systemen ersätter människor och därigenom förbättrar av nivå på varor och tjänster
- 2) ökad flexibilitet: möjlighet av snabb justering för att åstadkomma önskade förändringar i till exempel tillverkningsprocess
- 3) bättre kvalitet av varor eller tjänster: kvalitet på varor kan väsentlig förbättras via avancerad tillverkning och kvalitet på tjänster kan förbättras genom till exempel bättre informationsstöd.
- 4) ökad kontroll och integration: ökad kontroll genom bättre och snabbare informationsöverföring och datorisering av rutiner; ökad integration genom
 - i) samla ihop information på en plats
 - ii) länka ihop personal som fysiskt befinner sig på olika ställen

”The advantages of new technology over previous information technology lie in its cheapness, reliability, compactness, speed of operation, accuracy, and low energy consumption” (Child, 1984).

4.2.5 Ansvarsfrågan

Det existerar inte någon naturlig ansvarsfördelning för gemensamma informationssystem i förhållande till verksamhetens befintliga strukturer. Att det blir svårare att definiera ansvaret för informationssystemen ställer större krav på organisering av ansvaret. Dels är allt fler medarbetare beroende av informationssystemen och dels kan allt fler aktiviteter betraktas som delar av informationssystemansvar. När informationssystemaktiviteterna blir fler och växer i omfång och dessutom sprids i organisationen, ökar behovet av att dela upp och koordinera ansvaret (Mintzberg, 1994).

Om IT-frågorna endast blir en fråga för dataavdelningar blir de funktionellt och organisatoriskt skilt från användarna. Ansvaret blir diffust och oklart. Den viktigaste frågan är dock inte vem som har ansvar för systemförvaltningen, utan vem som har det organisatoriska ansvaret. (Goldkuhl, 1993).

4.2.6 Informationssystem och verksamhetsutformning

Grack (1993) skriver att en hopkoppling av verksamhet och informationsteknologi skulle ge påtagligt förhöjd produktivitet och effektivitet. Att sammanvinna IT med organisationen och dess verksamhet är en process, som kräver olika typer av kompetens. Kompetensen kan delas upp bl.a. i följande områden a) ingående kunskap om verksamheten och dess syfte, b) kunskap om de ekonomiska förutsättningarna, c) omvärldskunskap om trender och tendenser hos ”kunder”, leverantörer och samhället i stort, d) förändringsarbete och projektledning, e) teknikkännedom, f) teknik- och konsultupphandling och g) designförmåga. Därutöver krävs kunskaper om de tekniska komponenterna liksom praktiska erfarenheter i genomförandeprocessen och vid utvärderingen av processen och de resultat som uppnåtts av verksamheten efter implementeringen.

Goldkuhl (1993) skriver om verksamhetsinriktad syn där IS anses vara ett separat objekt från verksamheten. Utifrån verksamhetsinriktad syn definieras systemutveckling så:

"systemutveckling är analys, utformning och förändring av verksamheter där datasystem ingår eller förväntas ingå som delar". Det finns risk att man söker bara lösningar som innebär förändring av datasystem. Man ser alltför lite till möjliga förändringar av andra delar av verksamheten och "fixar" till lösningar helt inom ramen för de nu rådande verksamhetsprinciperna. Man gör ingen omprövning av verksamheten och dess funktionssätt.

Enligt Goldkuhl (1993) bör fokus ligga på interaktionen mellan informationssystem och verksamhet, där systemet ska bidra till en hög verksamhetskvalitet. Detta synsätt på informationssystem som något verksamhetsstödande ligger till grund för den verksamhetsbaserade arkitekturfilosofin (VBS), vilken betonar att varje enskilt informationssystem skall integreras med och anpassas till den användande verksamhetsdelen. "Integration can mean different things. IS can be highly integrated within itself. This often implies separation from organizational activities. IS can on the other hand be highly integrated into the organizational activities."

Schuler & Namioka (1993) förespråkar att inte se datorer och datorbaserade applikationer som isolerade, utan som ingående i arbetsplatsens kontext; som processer snarare än produkter.

Införande av ny teknik används ofta som ett verktyg för rationalisering, d.v.s. verksamhetsaktiviteter kan genom datorisering utföras billigare, säkrare och effektivare. Men den kan medföra ökad opersonlighet i samvaron med andra människor och att organisations problemlösningsskapacitet minskas och det blir negativa effekter på organisationens samlade handlingsförmåga. (Goldkuhl *m.fl.*, 2000)

*"Vad det egentligen innebär att datorisera verksamhetsaktiviteter handlar det till stor del om att överföra verksamhetskunskap till IT-system, d.v.s. förse systemen med viss förutbestämd handlingsförmåga. Ett grundläggande problem kring detta är att stor del av sådan verksamhetskunskap kan antas vara "tyst", vilket innebär att den är svår och ibland kanske omöjligt att artikulera." (Goldkuhl *m.fl.*, 2000)*

4.2.7 Informationssystemets kvalitet

Ett informationssystem är enligt Goldkuhls (1993) definition av hög kvalitet då det uppfyller följande krav:

- (1) Funktionellt i verksamheten – systemet ska vara ändamålsenligt, ge goda effekter och öka attraktiviteten i klienternas ögon.
- (2) Integrerat i verksamheten – användarna bör uppleva att informationssystemet är en del i verksamheten, systemet ska inte uppfattas som en separat del.
- (3) Kongruent eller samstämt med verksamheten – informationssystemet och övrig verksamhet ska stämma överens i fråga om mål, verksamhetsprinciper och språk.
- (4) Begripligt och överblickbart – informationssystemets regler ska synas, vilket innebär att användarna förstår hur systemet skall användas. Användarna måste ha tillräcklig kunskap för att kunna använda och förstå systemets begränsningar och möjligheter.
- (5) Ha synliga aktörer – användare och systemansvariga måste synas för att inte ansvarsrollerna ska bli diffusa.
- (6) Främja goda arbetssituationer – den fysiska arbetsmiljön är viktig liksom graden av formalisering. Användarna måste ges visst handlingsutrymme och känna sig motiverade att använda systemet.

4.3 Förändringsprocesser i organisation

En förändringsprocess kräver mycket av samtliga inblandade: av dem som är direkt involverade i processen (till exempel systemutvecklare), av dem som blir påverkade (till exempel användare) och av dem eller den som styr processen.

Under min studietid på informatik har jag blivit medveten om de svårigheter som uppkommer då beslut skall implementeras i organisationer. Viktiga beslut, som avser att föra organisationen framåt, att utveckla den för att kunna möta förändringar nu och i framtiden, förefaller svårast att implementera.

Enligt Grack (1993) står nästan allt inom verksamheten öppet för påverkan och det är viktigt att tillvarata kunnande och traditioner och bygga vidare på de delar som fungerar väl.

Bark *m.fl.* (1997) skriver att förändringen inte av egen kraft utan måste initieras och drivas. Förändringen borde införas stegvis, och eventuella effekter uppkommer stegvis också. Arbetsätt och organisationsformer måste under processen fortlöpande omprövas och förändras.

4.3.1 Förändringsprocesser och organisationsmedlemmar

Mintzberg (1994) anser att vid förändringar inom en organisation, exempelvis införande av ny teknik, är det nödvändigt att ta hänsyn till gruppens och verksamhetens informella sida. Oavsett hur logisk en förändring än är kan den inte genomföras med goda resultat om inte de anställda ger sitt stöd. De ansvariga för förändringen och individen styrs inte av samma faktorer. De ansvariga strävar efter kraven på effektivitet och framåtskridande medan individen i första hand undrar vad förändringen innebär för hennes ställning, om hänsyn tagits till tidigare erfarenhet, synpunkter och önskemål. Ju längre bort från de anställda ett beslut tas om en förändring desto svårare är det att genomföra denna. Därför är det viktigt att förändring är väl förankrad hos de anställda för att undvika missnöje, motstånd samt upplevelsen av en påtvingad förändring.

För att se meningen med en förändring krävs att de egna synpunkterna har blivit tillgodosedda samt att de egna behoven uppfylls. Det är naturligt att individen intar en reserverad och negativ attityd till alla planerade förändringar som inte klart kan garantera minst samma personliga status och trygghet som i nuläget. I vissa fall kan detta vara uppenbart och förändringen efterlängtd men ändå krävs en öppen dialog mellan ledning och berörda. En öppen dialog mellan parterna innebär att de möts på lika villkor och att de förutsättningslöst diskuterar vad som behöver åtgärdas. Förändringsprocessen blir då ett resultat av dialogen där de berörda har deltagit vilket leder till hög motivation och öppenhet till förändringen (Mintzberg, 1994).

Bark *m.fl.* (1997) poängterar vikten av delaktighet i förändringarna. Det är viktigt att motivera förändringar så att ingen känner tvång.

Genom att titta på användarna och till exempel studera hur de arbetar på sin arbetsplats kan detaljer av stor vikt uppmärksammas och bidra till en bättre användarvänlig designlösning säger Schuler och Namioka (1993)

4.3.2 Två ansatser inom resursbaserade strategiteorin enligt Kalling

Kalling (1999) talar om två ansatser inom resursbaserade strategiteorin. Den första lägger tonvikt på resurser som förklaring till framgång. Genom att ha tillgång till i sig värdefulla resurser kan en organisation skapa konkurrenskraft och framgång. Den resursbaserade ansatsen kan även tillämpas på organisationer som inte verkar på en konkurrensutsatt marknad. Man kan göra en analys av uthållighet och utvecklingsförmåga i den bas av resurser som en organisation har tillgång till och studera hur tillgången till resurser påverkar utformning och inriktning av en verksamhet.

Den andra inriktningen fokuserar på lärande och förmågan att styra och få hävstång på resurser, kompetenser, tillgångar osv. Det anses inte vara tillräckligt att bara ha tillgång till en värdefull resurs utan vad som i sammanhanget är kritiskt är förmågan att kunna få utväxling på den och på så vis skapa konkurrensfördelar.

Kalling konstaterar att de båda alternativen inte ska betraktas som uteslutande utan snarare kompletterande då de tenderar att fokusera olika betydelsefulla faktorer.

4.3.3 Lärande organisation enligt Argyris

Argyris (1990) skriver att organisationer har som svårast att lära när de behöver det mest, vilket är när de står inför svåra problem och där det finns en risk för att de inblandade tappar ansiktet eller känner sig hotade. Detta beror på att organisationer och människor utvecklar försvarsmekanismer som undviker dessa situationer. Argyris definierar en organisatorisk försvarsmekanisk som en policy, ett beteende eller en handling som hindrar de inblandade från att uppleva skam eller hot. Nackdelen med ett sådant beteende är att man på samma gång undviker att upptäcka orsakerna bakom skammen eller hotet och förhindrar att nya tankemodeller används.

Argyris (1990) säger att människor har förutbestämda beteendemönster för olika slags situationer. Man handlar på olika sätt beroende på om man i en viss situation är ledare, följeslagare eller jämlike. Det finns en teori som vi förespråkar och som bygger på vår moral och värderingar. Sen finns det också en bruksteori som vi verkligen använder. Många människor uppfattar inte denna skillnad mellan hur vi tror att vi beter oss och hur vi faktiskt handlar. Människans egentliga handlande ser likadant ut överallt i världen. Däremot värderingar skiljer sig åt beroende på vart man befinner sig i världen.

Argyris (1990) definierar också några handlingsstrategier som människan använder för att nå upp till dessa värderingar. Det är till exempel att förespråka sin position, försöka lista ut vad andra människor tänker och vad de egentligen menar. I denna teori poängteras att man måste hitta förklaringar till det man försöker förstå. Dessa handlingar syftar till att man behåller kontrollen och de ska bidra till att man vinner mer än man förlorar och undviker att tappa ansiktet. Konsekvenserna av ett sådant handlande blir att man undviker obehagliga situationer genom att försöka släta över sina och andras misstag. Om man till exempel tror att den man pratar med tycker att man själv är inkompetent, så försöker man göra allt för att visa att så inte är fallet. Kanske går man så långt i försöken att imponera på den andra att man tar onödiga risker och till och med ljuger för att visa sig stark. Beteendet blir defensivt och leder

lätt till missuppfattningar och det gör att hela processen blir en självuppfyllande ond cirkel. Men det är möjligt att ändra sitt beteende om man bara är medveten om det.

Argyris (1999) syfte med sina teorier är att byta ut modell 1 till modell 2, dvs. att göra den anammade teorin till bruksteori.

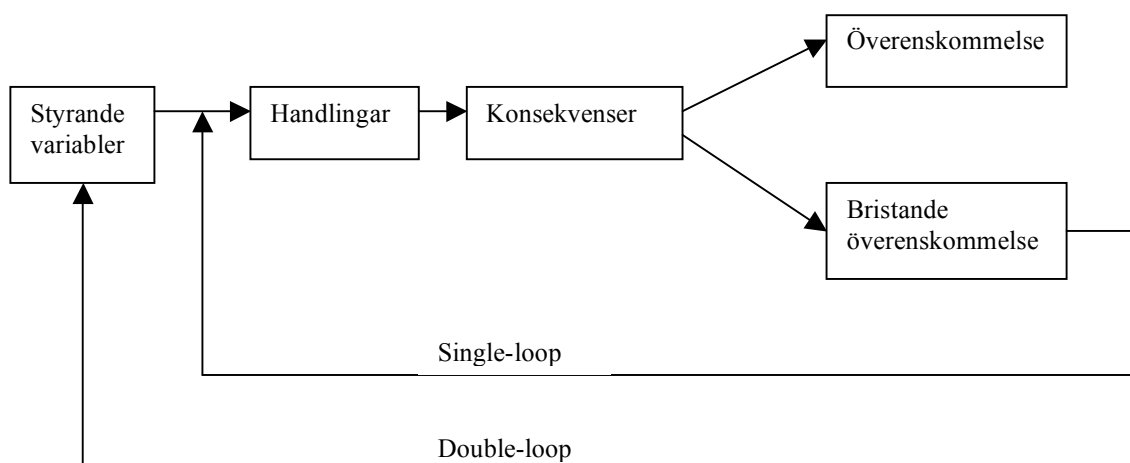
Modell 1:

- (1) Nå ditt mål.
- (2) Maximera vinster, minimera förluster.
- (3) Undvik negativa känslor
- (4) Bete dig som om du handlade rationellt.

Modell 2:

- (1) meningsfull information
- (2) informerade val
- (3) Vaksam övervakning av effekterna av valen för att kunna upptäcka och eliminera uppstådda fel.

Modell 1 och modell 2 illustreras med denna bild där modell 1 kallas single-loop learning och modell 2 är double-loop learning.



För att få individerna i en organisation att använda double-loop learning som sin bruksteori krävs det enligt Argyris att göra alla medarbetare uppmärksamma på att det finns ett glapp

mellan de värderingar man har och hur man handlar i olika situationer. För att göra detta krävs det också att man undersöker och kontrollerar giltigheten i den process man använder för att komma fram till en viss åsikt vilket också innebär att individerna måste enas om hur det riktiga sättet ser ut. För att införa double-loop learning måste man bryta ner de organisatoriska försvarsmekanismerna och bli lära sig att prata om det som tidigare varit tabubelagt, och man måste även lära sig att prata om varför vissa ämnen varit tabu.

4.3.4 Tänkbara konsekvenser av IT baserade organisationsförändringar

Goldkuhl *m.fl.* (2000) talar om att IT baserade organisationsförändringar kan leda till bl.a. färre nyanställningar och risken att organisationen inte tillförs med ny värdefull kompetens i tillräcklig utsträckning. Sedan säkerheten både ökar och minskar: datorer saknar människors bedömnings- och associationsförmåga och kan därför upptäcka bara felaktigheter som är förutsedda och inprogrammerade. Nya processer och nya kunskaper: Medarbetare måste inte bara lära sig hantera nya IT-system utan också arbeta på nya sätt i omdesignade verksamhetsprocesser.

Bark *m.fl.* (1997) säger att ny arbetssätt leder också till en ny personalstruktur. Organisationssyn borde knytas till varje IT-implementering och det är viktigt att ha parallellt ett organisationsutvecklingsarbete. "Arbetskraften ökar hela tiden i kostnad medan kostnaderna för IT-prestationer ständigt minskar. Det betyder att det blir alltmer strikt ekonomiskt lönsamt att ersätta personalinsatser med IT-stöd."

4.3.5 Motstånd till förändringar

Ett vanligt problem vid införande av ny teknik är det motstånd som kan förekomma bland de anställda som berörs av förändringen. Människor som står inför förändringar är ofta rädda för att förlora jobbet, arbetskamrater, sin status eller att de inte ska klara de nya arbetsuppgifterna. Människor motsätter sig förändringar som kommer utifrån och som de själva inte har någon kontroll över. Eftersom utgången är oviss kan den medföra en försämring för individens del

med avseende på till exempel förändring av arbetsrutiner. Detta kan kännas som ett underkännande av individens tidigare arbete. (Mintzberg, 1994)

Enligt Argyris (1990) är grunden för motstånd osäkerheten. Förändringsarbetet kräver därför planerat hänsynstagande till berörda individers intressen och reaktioner.

Under de senaste åren har omorganisationer och införande av ny teknik varit förknippade med uppsägningar vilket på ett naturligt sätt gör att människor blir oroliga och negativt inställda till införande av ett nytt informationssystem (Grack, 1993).

En känsla av utanförskap leder ofta till motstånd till förändringen samt ett lägre engagemang. Vidare skulle man kunna tänka sig att ett lågt inflytande och engagemang leder till ett sämre förändringsarbete då de behov förändringen skall uppfylla inte kommer fram (Mintzberg, 1994).

Anderson *m.fl.* (1994) konstaterar att mer än hälften av medicinska informationssystem misslyckas på grund av användarnas och personalens motstånd.

4.4 Vården och informationsteknik

”Den snabba utbyggnaden av informationstekniken har även den inneburit stora förändringsmöjligheter för hälso- och sjukvården samt övrig samhällsservice. Dagens människa har en annan syn på samhällsservicen. Man är inte längre beredd att anpassa sig till myndigheterna och man vill att servicen som till exempel hälso- och sjukvård ska lämnas på den enskildes villkor.

*Medborgarna är vana att välja och konsumera när det passar dem oberoende av tid och plats. Detta påverkar också deras sätt att se på hälso- och sjukvårdens tjänster.” (Bark *m.fl.* 1997)*

4.4.1 Vårdverksamhetens kostnader

Grack (1993) poängterar den ekonomiska aspekten:

”Den offentliga sektorn har i Sverige under de senaste decennierna vuxit kraftigt, vilket också innebär att kostnaderna ökat så att skattetrycket blivit en hämmande faktor för landets totala ekonomiska utveckling. Detta innebär att skattebelopp har införts som i sin tur innebär att kommunerna får söka andra vägar för finansiering av expanderad verksamhet eller alternativet att krympa verksamheten inom vissa sektorer.”

Bark *m.fl.* (1997) säger att IT-användningen i högsta grad påverkar vårdens resultat och medför en kvalitetshöjning samt reducerar kostnaderna för dokumentation och styrning av verksamheten.

4.4.2 Olika angreppssätt för IT inom vården

"IT gör sitt intåg i hälso- och sjukvården antingen vi önskar det eller ej. Tyvärr sker det ofta på ett oplanerat sätt." (Bark *m.fl.*, 1997)

Enligt Bark *m.fl.* (1997) har man angripit frågan om IT inom vården på tre olika sätt men nått olika långt på olika håll i landet. De landsting som nått allra längst märker klara positiva effekter i alla avseenden. De tre angreppssätt är följande:

- (1) funktionsperspektivet - rationaliseringar inom varje funktion/enhet;
- (2) verksamhetsperspektivet - integration och rationell samverkan mellan funktionerna för att uppnå nya arbetssätt "Health process reengineering";
- (3) helhetsperspektivet - överföring av kunskap, arbetssätt och erfarenheter till andra samhällsorgan, utveckling av samarbete/allianser.

De stora vinsterna kan göras om man ser IT som stöd för att ändra de vardagliga arbetsuppgifterna och rutinerna.

4.4.3 Servicenivå inom primärvården och vårdkonsumentindex

(allt under denna rubrik refereras till vårdkonsumentindex (VKI))

VKI eller vårdkonsumentindex har konstruerats med utgångspunkten att svenska vårdkonsumenter bör kunna förvänta sig ett bemötande som i andra EU-länder. Indexet har utformats i dialog med patientorganisationer, landsting och verksamhetsföreträdare.

Enligt vårdkonsumentindex (VKI) uttrycks servicenivån med hjälp av följande fyra faktorer:

1) Bekväm tidsbokning?:

Går det att boka tid för besök i primärvården via Internet eller via ett bekvämt telefonsystem, till exempel Tele-Q (återringning så att du slipper vänta i telefon)? Minst 80 % procent av vårdcentralerna inom landstinget måste ha sådana system för att denna faktor ska räknas i VKI. Möjligheten ska framgå på vårdcentralens hemsida.

2) Internet-kontakt?

Går det (utöver tidsbokning) att komma i kontakt med läkare och annan personal i primärvården via Internet? Minst 80 procent av vårdcentralerna inom landstinget måste erbjuda sådan service för att denna faktor ska räknas i VKI. Möjligheten ska framgå på vårdcentralens hemsida.

3) Bekväm receptförnyelse?

Går det att till läkaren via Internet skicka en begäran om receptförnyelse? Endast speciellt utformade, säkra, system räknas. Minst 80 procent av vårdcentralerna inom landstingsområdet måste erbjuda sådan service för att denna faktor ska räknas i VKI.

4) Vård utanför kontorstid?

Kan man göra bokade, icke-akuta besök i primärvården även kvällar och veckoslut? Minst en fjärdedel av primärvårdsmottagningarna i landstinget ska ha öppet till kl 21, måndag - fredag och minst 4 timmar såväl lördag som söndag för att beaktas av VKI. Hela vårdcentralen behöver inte ha öppet, det räcker med reducerad läkarmottagning.

”Svenskt Vårdkonsumentindex bygger på vissa förväntningar om rimligt bemötande av konsumenten. Vi anger därmed en kravnivå som år 2004 framstår som högst rimlig för en europeisk välfärdsnation.

Det som möjligen framstår som chockerande vid ett studium av indexets resultat är inte förväntningarna, utan hur illa de i allmänhet infrias. Spannet är stort mellan det mest ambitiösa landstinget och det sämst konsumentanpassade.” (Vårdkonsumentindex (VKI))

5 RESULTAT AV INTERVJUSTUDIEN

”Att överhuvudtaget få tag i information kan vara nog så svårt.” (Bell, 1999)

Det empiriska resultatet består av två delkapitel.

Delkapitel 5.1 innehåller en beskrivning av Cura kliniken.

Delkapitel 5.2 innehåller resultat av intervju med personalen.

5.1 Cura klinikens organisation

CURA kliniken etablerades 1986. Det är en privatläkarmottagning som ligger mellan Malmö centrum och Limhamn. Kliniken startades av ett antal läkare som satsade ett gemensamt kapital för att köpa nödvändig sjukvårdsutrustning och få igång verksamheten. Man har sedan anställt ett antal sjuksköterskor och barnmorskor, läkarsekreterare och receptionister. Varje enhet är en självständig del av kliniken. Det finns en reception som är gemensam för alla enheter.

Varje enhet fattar egna beslut och ansvarar för egen verksamhet och ekonomi. Viktiga gemensamma beslut diskuteras och bestäms på ett särskilt läkarmöte.

De flesta avdelningarna har antingen vårdavtal eller anslutning till den nationella taxan. Det betyder att patientavgiften är densamma på dessa mottagningar som inom den offentliga sjukvården.

5.1.1 Klinikens avdelningar

För närvarande finns det 11 avdelningar med anknuten personal på Cura kliniken:
(Jag bestämde mig för att inte uppge några namn på medarbetarna i personalen)

Akupunktur: legitimerad sjuksköterska. Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid.

Allmänmedicin: 2 läkare, specialister i allmänmedicin; 1 legitimerad sjuksköterska.

Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid.

Gynekologi och obstetrik: 2 läkare, 2 legitimerade sjuksköterskor, 6 barnmorskor.

Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid.

Förebyggande hälsovård och sjukvård för företag (FHS): 1 läkare och 1 legitimerad företagssköterska (sjuksköterska). Den avdelningen riktar sig till företag och anställda som är anslutna till Företagarna Malmö och erbjuder en årlig hälsokontroll och rätten till akut omhändertagande av anställd på arbetsgivarens begäran. Anslutningen sker via Företagarna Malmö hemsida. Efter anslutning kommer företaget att kontaktas av företagssköterskan som avtalar tid för hälsokontroll med efterföljande läkarbesök. Vid akut sjukdom tar arbetsgivaren kontakt med Cura kliniken via telefon på receptionen under kontorstid eller via fax.

IVF-avdelningen: 2 läkare, specialister i gynekologi, 4 biomedicinsk analytiker, 1 legitimerad sjuksköterska, 1 narkossjuksköterska, 1 undersköterska, 1 ekonomiansvarig. Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid eller fax.

Mammografi: 1 läkare. Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid.

Neurologi: 1 läkare, specialist i neurologi, 1 receptionist. Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid.

Urologi: 1 läkare, specialist i urologi, 1 legitimerad sjuksköterska, 1 receptionist.

Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid.

Ultraljudsdiagnostik: 1 läkare, 2 legitimerade barnmorskor. Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid.

Öron-, näs-, halssjukdomar: 3 läkare, ÖNH-specialister, verksamhetschef och tillika mottagningsköterska, 1 receptionist, 1 sekreterare. Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid.

Reception: 5 receptionister, 2 läkarsekreterare, 1 ansvarig för bokföring, 2 ekonomibiträde.

Tidsbeställning görs via telefon på receptionen under kontorstid.

5.1.2 IT och Cura kliniken

På Cura kliniken finns det inte någon särskild utarbetad IT-vision eller IT-strategi.

De som fattar beslut på Cura kliniken tycker att informationstekniken i första hand ska stödja klinikens verksamhet.

Frågorna kring IT betraktas ur användarens perspektiv vilket i dagens läge innebär att det båda finns gemensamma och separata IT-lösningar.

Alla enheter har ett gemensamt nätverk och de applikationer som samtliga enheter behöver är gemensamma och sedan bestämmer varje självständig enhet själv vilka andra mjukvaror den vill ha och finansierar dem själv.

De olika medicinska specialiteterna har olika behov, krav och önskemål när det gäller IT.

Den gemensamma mjukvaran är MedAKT Journalsystem. Systemet utvecklades av SoftConsult och innehåller många funktioner som kan behövas på en klinik som till exempel tidsbokning, journalskrivning, remisser, recept, labbresultat mm.

MedAKT är uppbyggt i moduler och den anpassas till verksamheten genom att de delar som är inte tillämpliga för just den verksamheten kan gömmas undan.

I MedAKT har alla användare en individuell sida där all viktig information samlas. Alla användare gör sina egna inställningar för hur de vill att systemet skall fungera.

Alla medarbetare på Cura klinik har tillgång till en dator för kommunikation och informationssökning.

Cura kliniken har serviceavtal med ett dataföretag som tar hand om klinikens nätverk och hemsidan. Gemensamma tekniska lösningar innebär kostnadseffektivisering i drift och underhåll av IT-systemen för Cura kliniken.

Jag kommer inte att ge någon närmare beskrivning av klinikens IT-struktur och dess applikationer eftersom de inte är relevanta för frågeställningen.

5.1.3 Hur tidsbokning sker idag på Cura kliniken.

Tidbokning på Cura kliniken sker huvudsakligen i dag via telefonsamtal till receptionen under kontorstid. Det går även att beställa tid genom att besöka kliniken. Till FHS och IVF-avdelningar kan man boka tid via fax.

För att kunna få tid hos vissa specialister krävs det att patienten har remiss.

Grundprincipen är att patienter ska boka tid i förväg, antingen genom att höra av sig till receptionen och komma överens om en tid, eller genom att läkaren kontaktar patienten (vanligtvis vid uppföljningar och rutinbesök). Cura kliniken tar inte emot beställningar av besökstider via Internet.

Det går att skicka allmänna meddelanden till CURA kliniken via e-mail. Men man kan inte få någon personlig rådgivning eller annan mottagningsverksamhet via e-post, om man inte går som patient på någon av klinikens mottagningar.

Ifall man är registrerad som patient på någon mottagning kan man ställa frågor till den mottagningen där man går på. Endast frågor som är riktade till en bestämd mottagning besvaras. Det kan ta tid innan man får svar och oftast blir det inte samma dag som frågan skickades.

5.2 Resultat av intervjuer

I följande delkapitel presenteras en sammanställning av resultatet som samlats in under intervjustudien. Eftersom jag uppfattade en viss osäkerhet hos en intervjuperson, angående hanteringen av detta material, beslutade jag att utelämna namn på samtliga intervjupersoner som medverkat i studien.

Uppsatsens två huvudfrågor har utgjort basen för de 5 intervjuer som gjorts med vård- och administrativ personal på Cura kliniken.

5.2.1 *Intervju med receptionister*

Till vårdpersonal som arbetar direkt med bokning av tider (receptionister) ställdes följande frågor:

- 1) Beskriv dina arbetsuppgifter?/Beskriv hur nuvarande tidsbokning fungerar?
- 2) Hur upplever du den situationen?
- 3) Hur stor andel av din arbetstid tar telefonbokning?
- 4) Finns det nackdelar (svårigheter) med telefonbokning?
- 5) Varför tror du ser förhållandena ut som de gör?
- 6) Hur ser du på bokning via Internet?
- 7) Vilka hinder ser du för införande av tidsbokningssystem on-line?
- 8) Hur tror du att den nya tekniken kan påverka din arbetssituation och arbetsuppgifter?

1. Intervju med receptionist 1

- (1) Jag är utbildad receptionist och arbetar i reception på Cura kliniken. I mina arbetsuppgifter ingår både telefonistens och receptionistens arbetsuppgifter d.v.s. att svara på telefon och ta emot besökare. I arbetet kan också ingå kontorsarbete som till exempel ta emot och skicka fax samt sköta kopiering och postsortering.
- (2) Jag trivs med mitt arbete och upplever Cura kliniken som en bra arbetsplats. Men ibland kan det bli rätt stressigt. Det är många som till exempel väljer att ringa på måndag morgon och då kan det bildas lång telefonkö. De människor som ringer till kliniken har hälsoproblem, därför är det särskilt viktigt att jag bemöter dem på ett trevligt sätt. Jag måste behålla lugnet även när det är stressigt och alltid vara serviceinriktad, snabb och noggrann. Som svårast upplever jag när jag måste säga nej till människor som behöver sjukvård.
- (3) Jag kan säga att ungefär 85-90 % av min arbetstid går till tidsbokning vilket sker mest per telefon.
- (4) För det mesta anser jag att telefonbokning fungerar jättebra och täcker de behov som verksamheten har. Men när många människor ringer samtidigt kan det bildas telefonkö vilket kan upplevas av vårdtagarna som jobbigt och samtidigt blir det stressig tid för oss som svarar på telefon. Sådant händer inte särskild ofta. En annan nackdel är att man kan boka eller avboka tid endast under kontorstid, vilket kanske kan bli svårt för vissa människor.
- (5) Telefonkö kan bildas när många människor ringer samtidigt vilket ibland händer efter helg eller röda dagar eller när vi har mindre personal vilket kan bero på sjukdom eller annat.
- (6) och (7) Jag använder själv Internet ganska regelbundet och tycker att det är fantastiskt, snabbar upp och underlättar många ärenden. Jag tycker att det bör användas på alla områden där det passar. Men samtidigt tror jag inte på att man kan boka läkarbesök

via Internet. Detta beror på att man äntligen ska berätta om sina besvär och då bedömer jag om man ska få akut tid eller kan ta tid som ligger lite längre fram. Samtidigt bedömer vi hur mycket tid det behövs i varje enskild fall, så kan vi boka 15 eller 30 minuters besök. Till vissa specialister kan man bara få tid om man ha remiss. När patienten remitteras till oss bokar vi vanligtvis själva en tid och skickar den via post. Om tiden inte passar ska patienten själv kontakta kliniken för att få en annan tid. Kanske kan tidsbokning on-line fungera i vissa fall som till exempel bokning av rutinbesök hos tandläkare eller gynekologen för rutinkontroll. Jag tror inte på att man komplett kan överlåta det till Internet.

- (8) Jag vet inte riktig. Som sagt är jag skeptisk till att detta är möjligt överhuvudtaget. Samtidigt trivs jag med min huvudarbetsuppgift att ger en god service via telefon. Kanske om det blir färre telefonsamtal skulle jag ha mera tid at ta hand om besökare och personal.

2. Intervju med receptionist 2

- (1) Jag har ingen formell utbildning som receptionist eller läkarsekreterare, men har lärt mig yrke genom praktiken. Jag arbetar som receptionist för två specialister: neurolog och urolog. Min arbetsplats är ute på avdelningen, närmare patienterna. Jag sitter vid mitt skrivbord där jag kan arbeta i lugn och ro. Samtidigt är jag nära och tillgänglig för patienter och personal och ser det som händer runt omkring. I mina arbetsuppgifter ingår att registrera inkommande patienter, sköta betalningen, hjälpa med provtagning. Jag har också administrativa uppgifter som till exempel beställa journaler, stämpla papper.
- (2) Jag trivs på min arbetsplats eftersom jag gillar att arbeta direkt med människor. ”Mina” specialister är nästan alltid fullbokade och patienter kommer hela tiden. Men trots det höga tempot upplever jag atmosfären som lugn och behaglig. Patienter, läkare och annat personal kan alltid komma till mig med sina frågor.

- (3) Jag arbetar inte direkt med bokning av besökstider, men ibland vid behov tar jag hand om ombokningar där jag kontaktar patienter när bokad tid måste ändras till exempel.
- (4) Om tiden som ska ombokas ligger längre fram då skickar jag information till patienten via post och det är inget problem. Men om det är kort varsel och telefon är enda alternativ kan det uppstå problem med att få tag på patienten.
- (5) Jag tycker att Cura klinikens verksamhet är välfungerande därför behålls de arbetsformer som vi har eftersom de tillfredställer oss och våra kunder.
- (6) Jag vet inte riktigt men jag är lite skeptiskt till Internet generellt. Detta kan bero på min ålder och ovana att använda den. Jag är ganska skeptisk till dator teknik som lösning på alla problem.
- (7) Jag vet inte riktigt men jag misstänker att det kan bli för dyrt att skapa eller köpa sådana tjänster för en liten privat klinik som vi.
- (8) Just min arbetssituation och arbetsuppgifter skulle inte förändras mycket eftersom jag själv inte arbetar mycket med tidsbokning.

3. Intervju med receptionist 3

- (1) Jag är utbildad receptionist och arbetar i reception på Cura kliniken. Jag tycker att mitt arbete är mycket viktigt eftersom receptionisten är organisationens ansikte utåt. Vi på receptionen möter besökare som kommer till kliniken och skickar de vidare till rätt avdelningen. Vi tar emot alla telefonsamtal, bokar tid eller kopplar vidare till rätt sjuksköterska när det behövs. Det innebär att sjuksköterskan bara tar emot sina egna samtal, vilket gör hennes arbetssituation betydligt lugnare. Kontorsarbete är också del av mina arbetsuppgifter.
- (2) Jag tycker om min arbetsplats och mina kollegor. Vi har både lugna och stressiga dagar. Men generellt sätt fungerar allt som det ska och vi klarar av att ta hand om dem som ringer och kommer till Cura kliniken.

- (3) Tidsbokning för besök per telefon är största arbetsuppgift som jag har och den står för 80-90 % av min arbetstid.
- (4) Visa dagar ringer det mer folk än vanligt, till exempel på måndagar särskilt vintertid. Då kan det bildas telefonkö ibland. Om receptionen är underbemannad, till exempel om någon från reception blir sjuk och finns ingen ersättning, kan telefonkö uppstå också.
- (5) Jag tycker att möjlighet boka tiden via telefonsamtal har flera fördelar än nackdelar. Eftersom man får möjlighet att ställa frågor och reda ut oklarheter. Vi som arbetar via telefon är trevliga mot patienter vilket ger dem positivt intryck, vilket är viktigt för personer som söker vård.
- (6) Jag har generellt ganska stort förtroende för IT. Men när det gäller vård tror jag inte att on-line system är ett alternativ att föredra.
- (7) Jag har aldrig funderat på det men jag tror att de flesta kommer att föredra att kommunicera med en människa än med en dator, detta eftersom många av patienterna är äldre människor som varken har dator eller datavana. Inte alla har tillgång till Internet hemma. Dessutom blir ett system med hög säkerhet väldigt dyrt.
- (8) Jag vet inte riktigt men jag hoppas att jag inte blir av med jobbet för den sakens skull. Det känns lite hotfullt.

5.2.2 Intervju med läkare

Läkare arbetar inte själva med tidsbokning. Men jag tror att deras uppfattning om situationen är intressant och viktig dels eftersom de bestämmer hur klinikens verksamhet ska vara och dels eftersom läkarens arbete är direkt beroende av bokning av tider.

Följande frågor ställdes:

- 1) Vad vet du om den nuvarande tidsbokningen?
- 2) Hur ser du på bokning via Internet?
- 3) Vilken inverkan kan sådan ny teknik ha på din arbetssituation?
- 4) Vilka hinder ser du för införande av on-line tidsbokningssystem?
- 5) Vem kan ta beslut om införande av on-line tidsbokning?

Intervju med läkare

- (1) Alla mina patienter är remitterade. Patienten kan nämligen inte själv veta till vilken specialist han behöver vända sig. Så patienten går till sin familjeläkare och får där remiss till specialisten. Så när remiss inkommer till oss tilldelas patienten en tid och får besked via posten. Om tiden inte passar måste patienten själv ta kontakt med oss för att ändra tiden. Jag upplever att bokningsrutin fungerar tillfredställande för det mesta.
- (2) Jag tror inte att tidsbokning on-line är ett alternativ för just mina patienter p.g.a. att det måste kontrolleras om patienten verkligen har remiss. ”Diagnostik quide” tror jag inte på. Det går inte jämföra med att boka en resa där man väljer sin destination själv. Kanske skulle on-line bokning kunna fungera för återbesök av ifall man är registrerad som patient hos mig. Men vi brukar boka nästa besök här tillsammans med patienten. I fall man behöver ändra den bokade tiden efteråt kan man ringa hit. Därför känns det lite onödig att skapa ett on-line system. Vi är ändå inte någon stor klinik och jag tror inte att det skulle löna sig.
- (3) Men om ett sådant system blir verklighet är jag rädd att det kommer att bli många felaktiga bokningar. Jag använder själv dator och Internet rätt så mycket och jag vet att det ibland händer att man missar att till exempel bekräfta sitt val. Sådant kan eventuellt ha inverkan på mitt arbete och även sabotera det.
- (4) Våra receptionister vet vilka frågor de ska ställa till patienter och sedan beslutar de utifrån den informationen. Så jag har svårt föreställa mig något system som kan ersätta dem. Och sedan tillkommer en kostnadsaspekt.

- (5) Frågan om att införa on-line bokningssystem kan diskuteras och bestämmas på särskilt läkarmöten. Vi har inte diskuterat denna fråga hittills.

5.2.3 intervju med administrativ personal

Intervjuer med person från administrativ kategori i ledande befattning har gjorts, i avsikt att reda ut ansvarsfrågan och få svar på vad det är som orsakar att tidsbokningen ser ut som den gör.

Följande frågor ställdes:

- 1) Hur upplever du den nuvarande tidsbokningssituationen?
- 2) Varför tror du att förhållandena ser ut som de gör?
- 3) Hur ser du på bokning via Internet?
- 4) Vilka hinder ser du för införande av on-line tidsboknings system?
- 5) Vem som har hand om IT relaterade frågor på Cura kliniken?
- 6) Vem på Cura kliniken kan ta beslut om införande av on-line tidsbokning?

Intervju med VD

- (1) I min uppfattning fungerar besöksbokningen på Cura kliniken tillfredställande.
Patienter får en redan inbokad tid via posten eller bokar för det mesta själv en tid via telefon. Vi får inte mycket klagomål från våra patienter angående väntan i telefonkö. Kortare väntetider i telefonkö upplevs av patienterna inte som särskild besvärliga. Ibland kan det uppstå längre telefonköer. Det är inte en regel men snarare undantag. Det är ett allvarigare problem för de stora offentliga vårdenheterna.
- (2) Vi bestämmer själva här hur vår verksamhet ska utformas efter de behov och den budget vi har.

- (3) Jag vet inte riktigt. Kanske skulle detta vara ett bra alternativ, men det är mycket man måste tänka på. Ett läkarbesök kostar pengar för både patienten och samhället, därför är det viktigt att det görs ordentligt.
- (4) Det är många knepiga moment. Ibland måste patienten ha remiss från sin läkare för att få tid hos specialisten, ibland behövs det information om patientens problem innan tid kan tilldelas.
- (5) Kostnad för ett sådant tidsbokningsystem är ett hinder för vår klinik i alla fall. Alla gemensamma IT investeringar diskuteras och bestäms på våra läkarmöten.
- (6) Ett sådant beslut måste diskuteras på ett läkarmöte. Alla delägare ska vara övertygade om fördelarna och godkänna det.

6 ANALYS

I följande kapitel presenteras en sammanfattning av intervjuerna i löpande text.

För att göra resultatet överskådligt grupperas sammanfattningen av de olika respondenternas uppfattningar enligt temafrågor.

6.1 Hur bedömer vårdpersonalen den nuvarande situationen?

Cura kliniken är en bra och trevligt arbetsplats med lugn och behaglig atmosfär. Patienter äntligen får redan inbokad tid via posten (eftersom många patienter är remitterade) eller bokar tiden själv via telefon. Cura klinikens verksamhet är välfungerande. Arbetsrutiner fungerar tillfredställande. Telefonbokning fungerar bra och täcker den behov som verksamheten har. Det kommer inte många klagomål från patienter angående väntan i telefonkö. Kortare väntetider i telefonkö upplevs av patienterna inte som särskilt besvärliga.

Ibland kan det bildas längre telefonköer när många människor ringer samtidigt.

Sådana situationer kan upplevas som stressiga av personal som arbetar med telefonbokning.

Ibland kan det uppstå längre telefonköer. Det är inte en regel men snarare undantag. Det är ett allvarligare problem för de stora offentliga vårdenheterna.

En annan nackdel är att man kan boka eller avboka tid endast under kontorstid, vilket kanske kan bli svårt för vissa människor.

Generellt sätt uppger dem som arbetar på Cura kliniken att allt fungerar som det ska och receptionister klarar av att ta hand om dem som ringer och kommer till Cura kliniken.

6.2 Varför ser förhållandena ut som de gör?

Telefonkö bildas oftast när många människor ringer samtidigt vilket sker oftast på måndag förmiddagar särskilt under vintern, efter röda dagar. Om receptionen är underbemannad, till exempel om någon från receptionen blir sjuk och det inte finns någon ersättare, kan även telefonköer uppstå.

Generellt sätt fungerar Cura klinikens verksamhet väl och därför behålls de arbetsformer som redan finns.

6.3 Hur tror vårdpersonal att den nya tekniken kan komma att påverka organisationen, verksamhetsutformning och arbetsuppgifter?

Ingen av intervjupersonerna har arbetat med on-line bokningssystem för läkarbesök, men samtliga ansåg att sådan teknik inte behövs för Cura kliniken.

Vissa intervjupersoner uttryckte sig skeptiskt till att bokning av läkarbesök via Internet var möjligt överhuvudtaget. Eller så trodde de inte att on-line system var något alternativ att föredra.

Någon från personalen är ganska skeptisk till datorteknik som lösning på alla problem.

Det var svårt för intervjupersonerna att förutse vilka förändringar i verksamheten ett införande av ett sådant system skulle kunna medföra.

Kanske skulle receptionister ha mer tid att ta hand om besökare och personal om telefonsamtalen blev färre. De uttryckte också oro för att bli av med jobbet.

Ett sådant system kan leda till många felaktiga bokningar. Till exempel om man missar att bekräfta sitt val. Sådant kan eventuellt ha inverkan även på läkarens arbete. Felaktiga bokningar kan innebära onödiga kostnader både för patienter och för samhället.

6.4 Varför skulle det kunna vara svårt att införa denna teknik, utifrån personalens perspektiv?

Receptionister gör bedömning om patienten ska få akut tid eller kan ta tid som ligger lite längre fram, utifrån information som de får från patienten. Receptionister vet vilka frågor de ska ställa till patienter och sedan beslutar de utifrån den informationen. Det är svårt föreställa sig något system som på ett likvärdigt sätt kan ersätta dem.

Receptionister bedömer hur mycket tid det behövs i varje enskild fall och bokar 15 eller 30 minuters besök.

Till vissa specialister kan man få tid bara om man har remiss och det måste kontrolleras om patienten verkligen har remiss.

Kanske kan tidsbokning on-line fungera i vissa fall som till exempel bokning av rutinbesök hos tandläkare eller gynekologen.

Kanske skulle on-line bokning kunna fungera för återbesöksbokning. Men man brukar boka nästa besök på kliniken tillsammans med patienten. I fall man behöver ändra den bokade tiden efteråt kan man ringa till kliniken.

En annan aspekt är ekonomi. Det kan bli för dyrt att skapa eller köpa sådant tjänst för en liten privatklinik som Cura.

När patienten bokar tiden via telefonsamtal har han möjlighet att ställa frågor och reda ut oklarheter. Dessutom kommer de flesta att föredra att kommunicera med en människa än med dator.

Många av patienter är äldre människor som varken har dator eller datavana. Det är inte alla som har tillgång till Internet hemma.

Därför känns det lite onödigt att skapa on-line system. Cura är ändå inte någon stor klinik och det skulle inte löna sig.

7 Diskussion

I följande diskussionskapitel sammanförs resultaten och relevanta organisationsteorierna med mina egna tolkningar och värderingar.

7.1 Cura klinikers organisation

Införande av ett tidsbokningssystem för läkarbesök skulle medföra vissa förändringar inom en vårdorganisation som till exempel Cura kliniken. Ett sådant steg handlar alltid om mer än ny teknik, då den viktigaste förändringsaspekten är hur klinikers organisation påverkas av detta, både positivt och negativt.

Cura kliniken är relativt liten och okomplicerad organisation. Om man tittar på den utifrån Gracks (1993) organisationsstruktur kan man notera att det finns en horisontell och vertikal differentiering men ingen geografisk spridning på Cura kliniken.

Cura kliniken framstår som en ganska decentraliserad organisation även om alla gemensamma beslut fattas på högsta nivån (läkarmöten). Varje enhet har rätt att fatta beslut för den egna verksamheten och själv finansiera den.

Grack (1993) anser att den decentraliserade formen är den mest effektiva.

Organisationsmedlemmar på Cura kliniken består av medicinsk och administrativ personal. Personalens kvalifikationer och egenskaper är väldigt viktiga för klinikers verksamhet. Den uppfattning som jag fick ifrån intervjuerna är att stämningen och arbetsmiljön är attraktiva och personalen trivs där. Jag tror att detta är en anledning till att det finns negativ attityd mot förändringar. Vissa kontorister är rädda att förlora sitt arbete, därför väljer de att se negativt på möjligheten till ett on-line tidsbokningssystem även om de alla erkänner att det finns brister i tillgängligheten för patienter.

Alla intervjuade ser fler problem än möjligheter med on-line tidsbokningssystem för Cura kliniken. Men kontorister fattar inte beslut om införande av nya IT-system.

De som bestämmer på Cura kliniken är läkarna, d.v.s. ”valkretsen” av ägarna och deras inställning till frågan om införande av on-line tidsbokningssystem är avgörande. Klinikens ägare har liksom kontoristerna en ganska negativ inställning till frågan om ett on-line tidsbokningssystem.

Men att tillgängligheten till sjukvården är begränsad och otillfredsställande är ett allmänt känt faktum. Därför är det sannolikt att kundernas d.v.s. patienternas inställning skiljer sig väsentlig ifrån ägarnas, även om jag har inte gjort intervjuer med patienter angående denna fråga.

Jag kommer inte att uttala mig här om Cura kliniken är en kämpande eller framgångsrik organisation eftersom jag inte har tillräcklig information för detta. Men ett av de problem som Child (1984) nämner som kännetecknande för en kämpande organisation kan man identifiera på Cura kliniken. Detta är ”poor response to new opportunities and external changes”. Enligt Child borde man ta ett sådant moment som ett varningstecken.

Människor kräver bättre tillgång till sjukvård och det är enligt Goldkuhl (2000) viktig för en organisation som vill vara framgångsrik att kunna tillfredställa kundernas behov och krav.

Många av de intervjuade personerna har tagit upp bl.a. kostnadsaspekten som hinder mot införande av on-line tidsbokningssystem. Eftersom jag har valt att avgränsa mig från ekonomifrågor i detta arbete kommer jag inte att diskutera detta vidare.

7.2 Informationsteknologi och Cura kliniken

I mitt arbete har jag inte närmare undersökt Cura klinikens datornätverk eftersom det inte skulle bidra till att besvara uppsatsens frågor.

Om tidsbokningsrutiner är formaliserbara då skulle det, enligt Goldkuhl (2000) bli möjligt att överföra denna aktivitet till IT-system.

Detta on-line tidsbokningssystem skulle kunna positivt påverka verksamheten på Cura kliniken. Med hjälp av systemet skulle kliniken kunna uppnå de strategiska mål som Child (1984) talar om:

- 1) Minskade driftkostnader genom
 - i) avlastning arbetskraft ifrån mekanisk arbetsbördan – om en del av patienter skulle välja att själv boka tid för läkarbesök skulle kontoristernas arbetsuppgifter ändras
 - ii) snabb tillgång till information – det är särskild viktig för patienter som vill inte vänta i telefonkö eller kan inte ringa under kontorstider
- 2) Ökad flexibilitet: möjlighet av snabb justering för att åstadkomma önskade förändringar – patienter skulle kunna snabbt och enkelt boka av eller boka om sitt besök till läkare
- 3) Bättre kvalitet av tjänster: kvaliteten på tjänsterna kan förbättras genom till exempel bättre informationsstöd: när patient själv bokar tid on-line kan han se vilka lediga tider som finns tillgängliga och välja den som passar bäst för honom/henne. Det kan även finnas relevant information som är bra för patienten att ta till sig inför ett aktuellt läkarbesök.

Personalen som arbetar med telefontidsbokning har redan från början en negativ inställning till on-line tidsbokning. Det kan bero på bl.a. rädsla för att ett sådant system skulle ersätta dem. Child (1984) säger att det är en viktig fråga om ny teknik ska komplettera eller ersätta personal. Det skulle vara bra just att avlasta lite kontoristerna från telefonbokning så att de kunde göra annat arbete. Men i verkligheten skulle införandet av ett sådant system med största sannolikhet leda till uppsägning av personal, delvis eftersom det bli mindre jobb att göra, delvis eftersom systemets kostnader måste sparas in på något annat.

IT borde inte bara ses som en kostnad. De största förtjänsterna med IT är inte ekonomiska, utan att de kan underlätta arbetsrutiner. Många av dem som jag intervjuade ser däremot på kostnads aspekt som stor hinder mot införande av nytt system. Det kan förklaras med att en sådan liten klinik som Cura inte har några stora finansiella resurser att investera utan att försätta hela verksamheten i en riskabel situation.

Cura klinikens personal i rollen som ägare till IS d.v.s. läkarna, uttryckte tveksamhet till möjligheten att införa on-line tidsbokning, vilket kan förklaras med brist på information, kunskap och erfarenhet av sådant system samt rädsla för höga kostnader. Klinikens personal i klient-rollen till systemet d.v.s. kontoristerna, har en tydligt negativ inställning till on-line bokning. Individens roll i förhållande till IS påverkar dess ställning till införande av ett nytt IT system.

Den ansvars- och befogenhetsfördelning som finns på Cura kliniken kan försvåra möjligheterna till införande av ett nytt on-line tidsbokningssystem. Ansvar måste enligt Argyris (1964) följas av befogenheter. På Cura kliniken finns inte någon IT-avdelning. Jag har inte gjort intervju med den datorfirma som ansvarar för klinikens nätverk. Men enligt klinikens VD har detta företag IT-ansvar, men inga befogenheter. Allt bestäms av klinikens ägare. I Cura klinikens fall syns direkta konsekvenser av ledningens avvaktande inställning till on-line tidsbokningssystem.

Goldkuhl (2000) säger att meningen med ny informationsteknik är att försöka förbättra de befintliga verksamhetsprocesserna. På Cura kliniken har personalen stark uppfattning av att verksamheten är bra som den är och det inte behövs några förändringar.

Införande av ny teknik används ofta som ett verktyg för rationalisering, d.v.s. klinikens verksamhetsaktiviteter kan genom ett nytt IS utföras billigare, säkrare och effektivare. Men det kan även medföra mindre personlig service för patienter när de ska interagera via Internet med ett informationssystem istället för att prata via telefon med kontoristen. Klinikens problemlösningskapacitet kan minskas eftersom systemet bara kan göra inprogrammerade val och om situationerna är för komplicerade kan det bli omöjligt för systemet att lösa dem. På så sätt kan det uppstå negativa effekter på klinikens samlade handlingsförmåga som organisation. (Goldkuhl, 2000)

7.3 Förändringsprocesser och Cura kliniken

IT utvecklingen kan skapa nya möjligheter till stora förändringar av klinikpersonalens arbetssätt. I en sjukvårdsverksamhet skulle till exempel ett system för tidsbokning on-line för läkarbesök möjliggöra för patienter att enkelt och snabbt boka den tid som passar hos en familjeläkare eller specialist. Samtidig skulle den avlasta kontorister och frigöra arbetstid som skulle kunna användas till något annat.

Men kontorister på Cura kliniken upplever IT som ett hot. De känner rädsla för förändringar och då sätts organisationens försvarsmekanismer igång. Särskilt märkvärdigt är att ledningen också väljer att inta en försvarsställning.

Mintzberg (1994) menar att en förändring inte kan genomföras med goda resultat om inte de anställda ger sitt stöd. Samtliga respondenter bland vårdpersonalen på Cura kliniken ser inte på ett tidsbokningsystem on-line som någon förbättring av klinikens nuvarande verksamhet. De har en reserverad och negativ attityd mot den. Enligt Mintzberg kan det bero på att det inte finns någon garanti för samma personliga status och trygghet som klinikens kontorister har i nuläget. Därför önskar kontoristerna att behålla verksamheten som den är och undvika förändringar så länge som möjligt. Enligt Argyris (1990) är sådant beteende defensivt och kan definieras som en organisatorisk försvarsmekanism. Personalens handlingsstrategi är att förespråka sin position och behålla kontrollen. Den bruksteori som kan appliceras på Cura kliniken kategoriseras som single-loop learning.

Jag tror att det personella resursutnyttjandet borde kunna förbättras på Cura kliniken. Goldkuhl (2000) säger att medarbetare måste lära sig att arbeta på nya sätt i omdesignade verksamhetsprocesser. Till exempel kunde arbetsuppgifterna för vårdpersonal bestå mer av patientrelaterat arbete. Enligt Bark m.fl. (1997) kan de nya arbetssätten som skapas med införande av ett nytt informationssystem leda till en ny personalstruktur på Cura kliniken.

Som privat vårdverksamhet konkurrerar Cura kliniken med statlig vård och andra privata vårdverksamheter. Därför borde klinikens ledning tänka på att skapa mer värdefulla resurser så att den enligt den resursbaserade ansatsen kan skapa konkurrenskraft och framgång (Kalling, 1999). Men konkurrensen är inte stark, dvs efterfrågan på vården är större än offerten.

Grunden till motstånd mot tidsbokning on-line på Cura kliniken är osäkerheten enligt Argyris (1990). Grack (1993) betonar också den oro och rädsla för uppsägningar som personalen kan uppleva med införande av ny teknik. Klinikens kontorister skulle inte ha någon kontroll över situationen med ett tidsbokningssystem on-line. Detta är enligt Mintzberg (1994) en annan anledning till att de är så negativa och motsätter sig den förändringen. Det kan även kännas som ett underkännande av deras nuvarande arbete.

8 Slutsatser

Mitt syfte med denna uppsats var att ur verksamhetens synvinkel undersöka hur den befintliga situationen med bokning av tider för läkarbesök kan påverkas och upplevas inför införande av tidsbokningsystem on-line.

Denna studies tre temafrågor löd:

- (1) Hur bedömer vårdpersonalen den nuvarande situationen? Varför ser förhållandena ut som de gör?
- (2) Hur tror vårdpersonalen att den nya tekniken kan komma att påverka organisation, verksamhetsutformning och arbetsuppgifter? Varför skulle det kunna vara svårt att införa denna teknik, utifrån personalens perspektiv.
- (3) Jämförelse mellan valda organisationsteorier och verkligheten på den valda empiriska platsen.

Dessa frågor anser jag mig ha fått svar på, och de har redovisats i kapitel 6 Analys och kapitel 7 Diskussion.

8.1 Svar på uppsatsens huvudfrågor

Denna uppsats är mitt försök att undersöka frågor kring införande av on-line tidsbokningssystem inom vården. Analysen som lett fram till mina slutsatser, är min subjektiva tolkning av det empiriska materialet påverkat av de teorier och den empiri inom vilken jag verkat. Någon annan hade kanske fått ett annat resultat under någondera av frågeställningarna, men övergripande så tror jag att jag fått en ganska god bild av de problem och de farhågor som slutanvändare upplever finns.

8.1.1 Hur antar de intervjuade att denna teknik skulle kunna påverka den nuvarande arbetssituationen på Cura kliniken?

Införande av ett tidsbokningssystem on-line för läkarbesök på Cura kliniken, skulle i första hand påverka de kontorister som arbetar med att ta emot tidsbokning via telefon.

Kontoristernas arbetsuppgifter skulle se ut annorlunda dvs det bli en förändring av verksamhetsprocesser. Därför kan man säga att ett införande av tidsbokning on-line inte bara skulle påverka kontoristerna som arbetar med telefonbokningen utan även hela klinikens organisation.

För patienterna kan ett tidsbokningssystem on-line innebära att tillgängligheten och valmöjligheterna ökar men samtidig också upplevas som mer opersonligt.

Man kan inte bara ersätta kontoristerna som tar hand om bokningsfrågor per telefon med ett IT-system eftersom det alltid kommer att finnas människor som inte kan boka sitt läkarbesök via Internet av olika anledningar som till exempel saknad av tillgång till Internet, krånglande datorutrustning eller avsaknad av datorvana. Så det måste finnas personal som är tillgänglig via telefon även om det skulle finnas möjlighet att boka tider via Internet.

Det kan uppstå fel under bokningsprocessen vilket kan leda till störningar för både patienter och klinikens verksamhet.

Införande av ett tidsbokningssystem on-line skulle troligtvis ha ekonomiska effekter på Cura kliniken. Det är möjligt att vinsten rent ekonomiskt skulle bli mycket mindre än de investeringar som kliniken måste göra. Men jag har inte granskat ekonomifrågor i detta arbete.

8.1.2 Vad antar de intervjuade är viktigt att ta hänsyn till om nytt IT-verktyg införs?

När en vårdorganisation ska införa ett nytt IT system finns det flera aspekter att tänka på. En av de viktigaste är den informella sidan dvs personalens inställning till den kommande förändringen.

Vårdpersonalen borde maximalt förberedas till sådana förändringar och vara delaktig i dem så mycket som möjligt. Utbildning och fullständig information om hur införande av ett nytt IS kommer att påverka organisationen och den enskilda medarbetaren är väldigt viktigt.

Därför borde klinikkens verksamhetsprocesser och eventuella förändringar studeras och kartläggas noggrant.

Mest överraskande för mig var ägarnas (läkarnas) och chefens inställning. De såg fler problem än möjligheter med denna teknik och var nästan lika skeptiska som kontoristerna. Men utan samtycke kan man inte införa något nytt IT system, vilket betyder att acceptans från denna grupp är väldigt viktig.

Samtidigt är det viktigt för organisationen att inse och erkänna glappet mellan de värderingar man har och hur man handlar i olika situationer.

Vårdorganisationen ska försöka att övergå från modell 1 till modell 2 som bruksteorierna föreskriver (Argyris, 1999) och bryta ner sina organisatoriska försvarsmekanismer.

Specifika behov för just sjukvården måste studeras för att antalet felaktiga bokningar och missuppfattningar hos både personal och patienter ska kunna minimeras.

8.2 Framtidens IT inom vård och omsorg:

”För fem år sedan var den stora frågan hur telefonköerna till vårdcentralerna kunde kortas. Det är det fortfarande.”

Göran Sjönell, direktör för Familjemedicinska Institutet.

(Ett samlat grepp för ökad tillgänglighet till sjukhusvården)

Jag tycker att det finns stora vinster i att utveckla IT-användningen inom hälso- och sjukvården. Det skrivs mycket om detta nuförtiden och i många landsting börjar man på nytt inse vikten av IT. Informationsteknologins roll är att stödja verksamheten och utveckla den till förmån för ökad nytta för hälso- och sjukvårdens kunder – patienterna. Dessutom är det så att tekniken alltid vinner förr eller senare.

Sundin (1997) säger att informationsteknik kommer att spela en stor roll i framtidens sjukvård, vilket jag tror på också. Internet är ett bra, billigt och snabbt kommunikationsmedium oberoende av tid och platsbegränsningar och användningen av detta medium ökar hela tiden. Ett bokningssystem on-line för läkarbesök är ett steg framåt i den tekniska utveckling som hela samhället genomgår just nu på olika fronter. Ibland går det snabbt och ibland går det lite långsammare.

9 **Begreppsförklaring**

För att undvika begreppsförvirring vill jag redogöra vad jag menar med de olika begrepp som används i uppsatsen.

IT (Information technology) – härmed menar jag modern datateknik samt hänvisas till s 22 vid citaten ur Kalling (1999).

IS (information system) – härmed menar jag datoriserade informationssystem, samt hänvisas till s 22 citat ur Goldkuhl. (1993)

Teknik – under detta begrepp menar jag informationsteknik (IT)

IT-verktyg - härmed menar jag IT-system och programvaror för tex insamling, analys och spridning av olika former av information.

10 Källförteckning

10.1 Publicerade källor

Anderson, James G.; Aydin, Carolyn E.; Jay, Stephen J.
Evaluating Health Care Information System, SAGE Publications Inc. 1994

Argyris, Chris
Overcoming Organizational Defences Boston. Allyn and Bacon, 1990

Argyris, Chris
Integrating the individual and the organization.
New York : John Wiley & Sons, Inc., cop. 1964

Argyris, Chris
On organizational learning. Second edition Blackwell Publishers Ltd 1999

Backman, Jarl
Rapporter och uppsatser. Studentlitteratur 1998.

Bell, Judith
Introduktion till forskningsmetodik. Studentlitteratur 1999

Bark, Kurt; Norberg, Göran; Sahl, Roland
Förändras vården med informationsteknik? Spri, Stockholm, 1997

Child, John
Organization: a guide to problems and practice. Second edition Paul Chapman Publishing
Ltd 1984.

Chaib, Mohamed
Begriplighet och förståelse Texter om det kommunikativa samspelet. Studentlitteratur 1996

Goldkuhl, Göran; Nilson, Eva

Ökad IT-användning - vad händer med organisationers och människors förmåga? Linköping 2000:16

Goldkuhl, Göran

Att förändra informationssystem - en verksamhetsinriktad grundsyn. VITS, mars 1993

Goldkuhl, Göran

On the relations between Information systems and Organizational activities: Integration and separation as thought models. VITS, june 1993

Grack, Sten

Verksamhetsutformning och informationsteknologi Stockholms universitet 1993

Kalling, Thomas

"Gaining Competitive Advantage through Information Technology" Lund 1999

Mintzberg, Henry

The Rise and Fall of Strategic Planning. London: Prentice Hall International Edition 1994.

Svenning, Conny

Metodboken. Tredje upplagan Lorentz förlag 1999

Schuler, Douglas; Namioka Aki

Participatory design: Principles and Practices USA 1993

Sundin, Olof

Distriktsköterskors informationsanvändning. En studie av informationsanvändning i förhållande till arbetsuppgifters komplexitet. Högskolans reprocentral, Borås 1997

Wallen, Göran

Vetenskapsteori och forskningsmetodik. Studentlitteratur 1996

10.2 Elektroniska källor

Svenskarna och Internet, Faktablad nr 2 2004 Utvecklings av Internettillgång 2000-2003

<http://www.worldinternetinstitute.com/faktablad/WII%20Faktablad%20nr%202%202004.pdf>

Framtidens IT inom vård och omsorg

http://www.carelink.se/files/doc_2003929163228.pdf

Årsredovisning 2003 Landstinget i Östergötland

<http://www.lio.se/Utm/Arsredovisning1.asp?ArticleId=20189>

Jämtlands läns hemsida

<http://www.jll.se/FAQDetalj.asp?id=145>

Primärvårdens uppdrag och utvecklingsplaner för blekingsborna 2002-2006.

<http://www.ltlekinge.se/fakta/budget02/pdf/primvard.pdf>

Ett samlat grepp för ökad tillgänglighet till sjukhusvården

<http://www.vgregion.se/behandlingsgaranti/tillganglighet.pdf>

Inger Efraimsson, Bernhard Grewin Landstingens resursslöseri kan hota patientsäkerheten!

<http://www.sktf.se/media/debatt/991105.asp>

vårdkonsumentindex (VKI)

<http://www.vardkonsumentindex.se/frame/vkirapport.doc>

Erik Stolterman, Informatik, Umeå univeristet,

DEN DIGITALA TRANSFORMATIONEN - EN UTMANING FÖR INFORMATIK, 2004

<http://jupiter.informatik.umu.se/~erik/InforDigi.pdf>