



**Handelshögskolan**

VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för informatik

Publiceringsdatum 2005-01-12

# ERP:s inverkan på en organisation – en fallstudie

## **Abstrakt:**

Uppsatsen söker belysa de enligt teorin mest adekvata kritiska framgångsfaktorer som existerar för ett ERP-projekt, hur dessa beaktades i en verklig situation samt vilken inverkan ERP-systemet därefter fick på studerad organisation. Studiens enkätundersökning arbetades fram utifrån ett valt ramverk för verksamhetsbeskrivning, FEM-modellen. Studerad organisation var Tamro Sverige som är Sveriges största leverantör av läkemedels-, hälso- och sjukvårdsprodukter.

Studiens empiriska undersökning visar på att ERP-systemet i stort inneburit en positiv förändring genom den inverkan det haft på organisationens struktur, kultur, processer och aktörer. Dock pekar fallstudien på motsägelser från respondenternas sida vilket vittnar om att ERP-systemets inverkan på organisationen inte enbart kan tolkas som positiv. Som grund till de positiva förbättringar ligger framför allt att ERP-projektet under hela implementeringsfasen till stor del beaktat de behov som existerat i organisationens olika dimensioner. I övrigt berörs även ökad överblickbarhet och förbättrad informationskvalitet. Jämnare maktförhållanden ligger också till grund för en ökad samhörighet mellan avdelningarna vilket upplevs positivt. De brister studien pekar på rör framför allt organisationens infologiska dimension. Här belyses användarvänlighet och funktionalitet som två kriterier som påverkats negativt. Ytterligare en brist i studien är kommunikation av projektarbetet ut i organisationen. Över lag anses ändå ERP-implementeringen vara lyckad och ha inverkat positivt på Tamro Sverige.

Slutsats utifrån utförda litteraturstudier samt studiens empiriska undersökning är att ett ERP-system genom styrning och standardisering kan främja produktivitet och kvalitet men samtidigt hålla tillbaka kreativitet och förändringsbenägenhet.

**Nyckelord:** ERP, framgångsfaktorer, implementering, integrering

**Författare:** Martin Brandin, Elisabeth Carlsson, Susanne Perband

**Handledare:** Joakim Svärdström

Examensarbete I, 10 poäng

## Förord

Undersökningen ”ERP:s inverkan på en organisation – en fallstudie” är resultatet av våra studier på institutionen för Informatik, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

Vi önskar att tacka de personer som hjälpt oss och bidragit till genomförandet av vår studie. Främst riktas ett stort tack till vår handledare Joakim Svärdström för hans kunskap, förmåga att vägleda och ge inspiration samt att bidra med en outtröttlig noggrannhet. Dessa egenskaper var ovärderliga för fortskridandet av vår studie. Vi vill även tacka vår kontaktperson Inger Gulldén på Tamro Sverige för tillfället att bedriva vår fallstudie där samt ett mycket trevligt bemötande. Ett stort tack riktas även till alla respondenter som ställde upp och tog sig tid att intervjuas och svara på vårt frågeformulär.

*Martin Brandin, Elisabeth Carlsson, och Susanne Perband*

*Göteborg, 2005-01-12*

# Innehållsförteckning

1	Inledning.....	5
1.1	Bakgrund.....	5
1.2	Syfte.....	6
1.3	Frågeställning.....	6
1.4	Avgränsningar.....	6
1.5	Disposition.....	7
2	Utredningens ramverk (FEM-modellen).....	8
2.1	Definition av FEM-modellens beståndsdelar.....	9
2.1.1	Organisationens struktur.....	9
2.1.2	Organisationens aktörer.....	10
2.1.3	Organisationens kultur.....	10
2.1.4	Organisationens processer.....	10
2.1.5	Organisationens systemutvecklingsmiljö.....	11
2.2	FEM-modellen utifrån ett utvecklingsperspektiv.....	11
2.3	Vår tillämpning av valt ramverk.....	12
3	Metod.....	14
3.1	Studiens tillvägagångssätt.....	14
3.1.1	Litteraturstudie.....	14
3.1.2	Problem/frågeställning.....	15
3.1.3	Skapande av frågor.....	15
3.1.4	Datainsamling.....	16
3.2	Analys och tolkning.....	17
4	Teoretiska grunder.....	19
4.1	Enterprise Resource Planning - definitioner.....	19
4.1.1	Enterprise Resource Planning - bakgrund.....	21
4.1.2	Karaktärisering av ERP.....	22
4.1.3	ERP-implementering kontra traditionell IT-system utveckling.....	24
4.1.4	Sammanfattning ERP-fördelar kontra ERP-nackdelar.....	25
4.2	Kritiska framgångsfaktorer för implementering av ett ERP-system.....	27
4.2.1	Ledningens stöd och engagemang.....	27
4.2.2	Projektets förkämpe.....	27
4.2.3	ERP-systemets projektarbete och sammansättning.....	28
4.2.4	Projektleddning.....	28
4.2.5	Förändra kultur och styrning av verksamheten.....	29
4.2.6	Kommunikation.....	30
4.2.7	Förståelse för affärsplan och vision.....	30
4.2.8	Konfigurering av systemet och minimal modifiering.....	31
4.2.9	Testning och felsökning.....	31
4.2.10	Granskning och utvärdering av prestation.....	32
4.2.11	Förklarande matris.....	32
5	Design av frågor.....	34
5.1	Projektfaktorer.....	34
5.2	Strukturell integration.....	36
5.3	Infologisk integration.....	37
5.4	Kulturell integration.....	38
5.5	Funktionell integration.....	39

6	Empiriskt resultat.....	40
6.1	Tamro Sverige .....	40
6.1.1	Tamro Sveriges historia .....	40
6.1.2	Tamro Sverige idag .....	40
6.1.3	Tamro Sveriges organisation.....	40
6.1.4	Tamro Sveriges aktörer .....	41
6.1.5	Tamro Sveriges företagskultur .....	41
6.1.6	Tamro Sveriges funktionella struktur.....	42
6.1.7	Tamro Sveriges systemmiljö.....	42
6.2	Systematisering av resultat.....	46
6.2.1	Resultat rörande projektfaktorer.....	47
6.2.2	Resultat rörande strukturell integration.....	55
6.2.3	Resultat rörande infologisk integration .....	58
6.2.4	Resultat rörande kulturell integration.....	61
6.2.5	Resultat rörande funktionell integration.....	64
7	Diskussion och slutsats.....	67
7.1	Projektfaktorer.....	67
7.2	Strukturell integration .....	71
7.3	Infologisk integration .....	72
7.4	Kulturell integration .....	72
7.5	Funktionell integration .....	73
7.6	Slutsats .....	74
7.6.1	Egna reflektioner .....	75
7.6.2	Uppmaning till vidare forskning .....	76
8	Referenser.....	77
9	Bilagor .....	80

# 1 Inledning

Att köpa in ett stort IT-baserat (Informationsteknologi baserat) heltäckande ERP-system (*Enterprise Resource Planning*) för effektivisering och integrering av en verksamhets olika delar kan onekligen leda till många positiva effekter, såsom ökad överblickbarhet över organisationen, effektivisering av processer och ökad vinst för att nämna några få. Med ett ERP-system integrerat i verksamheten är uppfattningen ofta att det framgångsmässigt är omöjligt att misslyckas.

Det finns dock de som hävdar motsatsen. Davenport (1998) pekar i sin artikel på flertalet fatala misslyckanden vad det gäller implementering och integrering av ERP-system i organisationer. Vogt (2002) menar att ERP-systemens stora generalitet och enorma komplexitet gör dem till en ren mardröm att implementera. Trots ERP-systemens bevisade fördelar och stora popularitet pekar många rapporter och undersökningar på allvarliga problemsituationer som uppkommit vid implementering och integrering av ERP-system i verksamheten.

Då inga tecken på avmattning i försäljning av ERP-system är synbar och heller inga tecken på en minskning av misslyckade implementeringar och skräckhistorier kring dessa är märkbar, anser vi ämnet mycket aktuellt.

## 1.1 Bakgrund

I början av 90-talet märktes en förändring i stora företags IT-strategi. Från att organisationer genom tidigare gällande strategi varit fokuserade på inköp eller egen utveckling av mindre informationssystem, som stöd för spridda delar av verksamheten, övergick strategin till att upphandla stora helhetslösningar (Hong och Kim, 2001). Helhetslösningarna var kompletta verksamhetssystem vilka lovade en hårt sammanhållen integration av en verksamhets olika delar, exempelvis finans, personalhantering, leverantörs- och kundhantering, processhantering med flera (Davenport, 1998). Namnet på dessa lösningar var *Enterprise Resource Planning*.

Dessa verksamhetstäckande system sågs som en plattform och stabil grund för hela verksamhetens informationsförsörjning och utveckling. Istället för att förfoga över flertalet små, ofta dåligt kommunicerande, svåröverblickbara system, gavs möjlighet att tillhandahålla en centralisering av organisationens informationsförsörjning. Detta genom att tillämpa ett enda system med tillämpning av samma regler överallt och med central informationslagring (Bingi *et al.*, 1999; Davenport, 1998). ERP-systemet skulle hantera och integrera verksamhetens olika delar. Det önskvärda var en god överblickbarhet över hela verksamhetens informationsförsörjning samt ett enhetligt sätt att lagra, bearbeta och distribuera information (Aladwani, 2001).

För många företag var och är, ett ERP-system en mycket god och kraftfull investering medan andra företag upplevde implementeringen av ERP-systemet som oerhört problematisk (Davenport, 1998). Ofantliga kostnader och oräkneliga integreringsproblem medförde stora ekonomiska förluster, ibland med konkurs

som enda utväg (Bingi *et al.*, 1999). Det är intressant att konstatera att ett verksamhetssystem så som ett ERP-system kan påverka företag i samma bransch på helt skilda sätt beroende på olika faktorer och förutsättningar.

Organisationer bör beakta de förändringar som uppstår i ERP-systemets kölvatten, såsom processomstruktureringar, förändringar i maktstrukturer, centraliserad information med mera. Dessa faktorer utgör starka orsaker till att vissa organisationer anser ERP-system vara en dröm som blir verklighet medan andra organisationer upplever det nya systemet som en ren mardröm.

## **1.2 Syfte**

Syftet med vår studie är att undersöka hur en organisation berörs vid införandet av ett stort verksamhetstäckande komplext IT-system. Vi har valt att fokusera på IT-system inom fenomenet ERP. Undersökningen är en fallstudie som behandlar inverkan på en organisation vid implementering och integrering av ett ERP-system.

I vårt syfte ingår även att klargöra vilka kritiska faktorer enligt teorin, som bör beaktas för en lyckad implementering av ett ERP-system samt se hur väl dessa faktorer stämmer överens med organisationens upplevda resultat. Vi vill undersöka hur en organisations dimensioner, såsom kultur, struktur, processer och aktörer, påverkas vid implementering och integrering av ett ERP-system.

Ändamålet med studien är även att öka vår och läsarens kunskap och förståelse för hur ett ERP-system påverkar en organisation utifrån tidigare nämnda dimensioner.

## **1.3 Frågeställning**

Vi valde att i vår studie arbeta utefter följande primära frågeställning:

*Vilken inverkan har införandet av ett ERP-system på en organisation samt vilka faktorer är kritiska för att denna inverkan skall bli positiv?*

## **1.4 Avgränsningar**

Vi har i vår studie valt att avgränsa oss till att enbart undersöka en enda organisation som köpt in och implementerat ett ERP-system. Vi har även bortsett från problem som grundar sig i teknikaliteter, exempelvis problem med teknisk konfigurering av systemet samt diverse orsaker till upplevda prestandaproblem. Vi har även valt att inte undersöka hur ett ERP-system ekonomiskt påverkar en organisation.

Studien är en fallstudie på en organisation som implementerat ett ERP-system. Beroende av tidsaspekten på studien har vi enbart undersökt ett företag, Tamro Sverige.

## 1.5 Disposition

Kapitel 2, *Utredningens ramverk (FEM-modellen)*, presenterar studiens ramverk. Kapitlet behandlar den modellen som ligger till grund för studiens sätt att avbilda en organisation samt utgör grunden för vårt empiriska datainsamlingsunderlag. Kapitlet beskriver inledningsvis modellens struktur och beståndsdelar för att därefter redogöra för vårt sätt att tillämpa ramverket.

Kapitel 3, *Metod*, inleds med en visualisering av den metod vi valt att arbeta utefter. Därefter presenterar kapitlet olika forskningsansatser för att vidare precisera vårt tillvägagångssätt enligt vald metod och ramverk.

Kapitel 4, *Teoretiska grunder*, beskriver studiens teoretiska grunder. Kapitlet inleder med att definiera vad som kännetecknar och karaktäriserar ett ERP-system. Vidare tydliggörs ERP-systemens bakgrund samt teoretiska för och nackdelar med ERP-system. Slutligen presenteras faktorer som enligt vald teori anses vara kritiska framgångsfaktorer för ett ERP-projekt.

Kapitel 5 *Design av frågor*, kapitlet redogör för skapandet och motiveringen av de frågor som ligger till grund för studiens empiriska datainsamlingsmaterial, studiens frågeformulär.

Kapitel 6, *Empiriskt resultat*, ger en övergripande framställning av Tamro Sverige, där vi fick tillfälle att utföra vår fallstudie. Kapitlet behandlar inledningsvis företagets historia, företaget idag samt dess organisationsstruktur utifrån studiens ramverk. Vidare redogör kapitlet för det empiriska resultatet som uppkommit utifrån studiens frågeformulär. Kapitlet redogör på ett strukturerat och överblickbart sätt fallstudiens utfall utifrån vårt frågeformulär och studiens ramverks struktur.

Kapitel 7, *Diskussion och slutsats*, kopplar vald teori och studiens ramverk till vårt empiriska material för att åstadkomma en diskussion kring studiens frågeställningar samt presenterar utredningens svar på studiens frågeställning. Därefter följer egna reflektioner gentemot vårt tillvägagångssätt, teorins bidrag samt brister i enkätundersökningen. Kapitlet ger även en uppmaning till vidare forskning utifrån studiens resultat och upplevda brister.

## 2 Utredningens ramverk (FEM-modellen)

*Detta kapitel syftar till att förklara det ramverk vi använt oss av för att tillgodose de utredningsbehov som studiens frågeställning legat till grund för. Ramverket har även syftat till att ge oss en enhetlig syn på en organisations uppbyggnad samt organisationens interaktion med ett utvecklingsprojekt.*

Vi utgår i vårt arbete ifrån en verksamhetsmodell, FEM-modellen (Framework for Enterprise Morphology), i grunden baserad på professor Dahlboms syn på den nya informatikens sätt att betrakta organisationer. Modellen vidareutvecklades av Blixt och Svärdström genom deras magisteruppsats ”Hur bedömer vi utvecklingens samordningsgrad?” (2002). Vi nyttjar modellen i vårt arbete som ett ramverk för att förstå och fokusera på kritiska faktorer vid införandet av ett stort IT-system i en organisation. Nedan följer en förklaring av modellen samt dess integrationsdimensioner genom en sammanfattning av en del av Blixt och Svärdströms arbete.

Enligt Blixt och Svärdström (2002) består en organisation av fem dimensioner vilka alla behöver beaktas vid utveckling, implementering och integrering av ett IT-system i en verksamhet. Den modell som har tagits fram för att belysa dessa dimensioner och få en överblick över kritiska faktorer är *FEM-modellen* (figur 2.1). Modellen utgörs av fem dimensioner som existerar i en organisation: *kultur, struktur, aktörer, processer* och *befintliga informationssystem*. Kärnan i modellen utgörs av det IT-system som skall integreras i verksamheten och stödja organisationens olika dimensioner samt även fungera tillsammans med verksamhetens befintliga IT-system. Vid införandet av ett IT-system i en organisation kommer de fyra yttre rektanglarna alltid att påverkas, dock i varierande omfattning. Den femte och innersta rektangeln påverkar organisationen samt de redan befintliga IT-systemen.

De pilar som löper mellan modellens kärna och de yttre dimensionerna samt mellan de två inre fyrkanterna i kärnan, utgörs av så kallade *integrationsfaktorer*. De påvisar sambanden mellan organisationen och IT-systemen som existerar, samt hur de ömsesidigt påverkar varandra. Integrationsfaktorerna utgör fundamentet i modellen och är avgörande för hur integreringen av ett stort IT-system utfaller. Pilarna mellan dimensionerna i ytterkanterna av modellen påvisar att även de olika dimensionerna påverkar varandra inom en organisation.

Som grund till modellens framtagande ligger forskning och teorier från tre framstående forskare inom organisationsutveckling i samband med införande av IT-system i en verksamhet. Dessa tre är Peter B Checkland, Kenneth D Mackenzie och Bo Hedberg. Vidare information om modellens grunder samt modellens vetenskapliga förankring återfinns i Blixt och Svärdströms arbete.



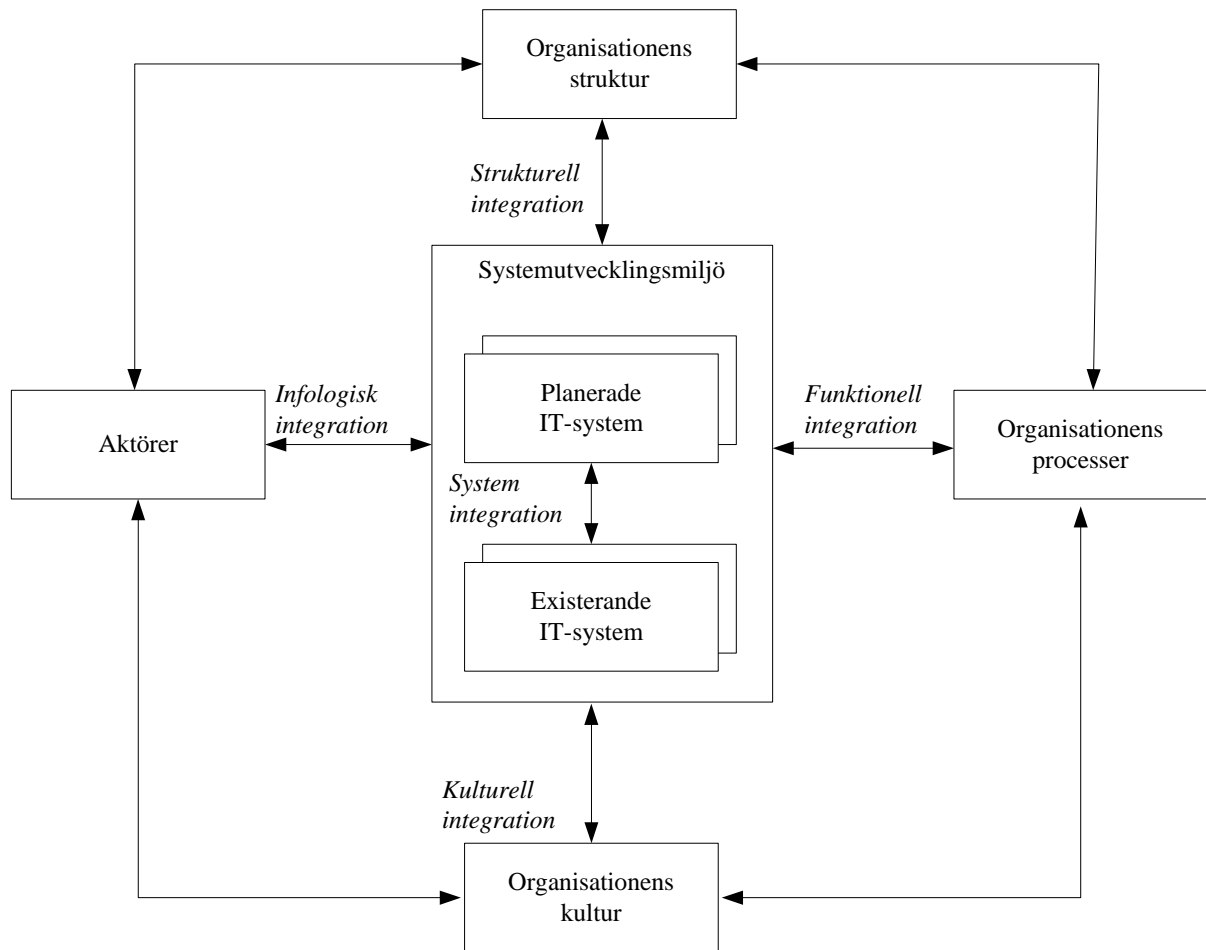


Fig 2.1 FEM-modellen

## 2.1 Definition av FEM-modellens beståndsdelar

Följande del av kapitel 2 behandlar kortfattat modellens struktur och dess beståndsdelar vilka ligger till grund för studiens sätt att avbilda en organisation, genom valt ramverk.

### 2.1.1 Organisationens struktur

Strukturen i en organisation utgörs av regler och rutiner som fördelar arbetsuppgifter, skapar maktstruktur och samordnar arbetet mot det gemensamma mål som organisationen arbetar för. Organisationsstrukturen innebär en försäkran att människor inom organisationen uppträder på ett enhetligt och regelbundet sätt vilket leder till stabilitet. Genom regler, rutiner och belöningsystem samordnas arbetet och en formell organisationsstruktur utarbetas vilken bidrar med gränser och riktlinjer för hela organisationsbeteendet.

*Strukturella integrationen* är kopplingen mellan befintliga eller tilltänkta IT-system och organisationens struktur. Förändringar i den strukturella dimensionen genom integrering av ett nytt IT-system kan exempelvis vara förändrad maktbalans och kommunikation inom organisationen.

## 2.1.2 Organisationens aktörer

Aktörerna i en organisation är de medarbetare som arbetar inom organisationen och direkt berörs av införandet av ett nytt IT-system. Aktörerna innehar olika roller beroende på vilken position de besitter eller vilka intressen de har i organisationen. Exempel på aktörer som anses bli berörda av ett nytt IT-system är: *företagsledningen, användarna av systemet, systemoperatörer samt delar av organisationen som direkt eller indirekt påverkas av eller är beroende av systemet.*

Alla olika aktörer i en organisation har olika intressen, krav och önskemål när ett nytt IT-system införs. Det är viktigt att bemöta dessa förväntningar på bästa möjliga sätt vid både utveckling och integrering av ett IT-system. Framför allt gäller det att utnyttja aktörernas kunskap och inte låta systemet överskrida människornas kompetensnivå utan från organisationens sida att ge möjlighet till utbildning.

*Infologisk integration* beaktar de kriterier som är relevanta för systemets användare i form av syftet med systemet, användbarhet, funktionalitet och innehåll. I ett större perspektiv fokuseras på hur tekniska system skall bli meningsfulla för människan och inte enbart integreras mot processer. För att ett IT-system skall var meningsfullt för användarna skall det producera relevant information som motsvarar aktörernas krav och kompetens.

## 2.1.3 Organisationens kultur

Kulturen i en organisation omfattar de normer och värderingar som existerar i en organisation tillsammans med de gemensamma antaganden som finns angående hur uppgifter och problem bemöts. Organisationskulturen reglerar beteendet hos de anställda genom att inverka på hur mål och riktlinjer tolkas, hur prioriteringar sker av arbetsuppgifter samt hur anställda löser problem.

*Kulturell integration* utgår från de faktorer som genom införandet av ett stort IT-system kan bidra till förändringar i organisationens kultur, så som mål och informell maktstruktur.

## 2.1.4 Organisationens processer

En organisationsprocess är ett bestämt händelseförlopp som innefattar de handlingar, maskinella eller manuella, nödvändiga för att utveckla, förändra produkter eller tjänster som produceras av en organisation. Informationsteknologi används idag av de flesta organisationer för att styra verksamhetsprocesser. När ett nytt IT-system skall integreras i organisationen krävs att det anpassas till verksamhetens alla processer och aktiviteter. Dessutom krävs att det nya systemet effektivt utnyttjar befintliga resurser optimalt och inte konstrueras efter gamla ineffektiva processer. Optimering av processer kan leda till förändrade processer vilket i sin tur förutsätter att IT-systemet är konstruerat på så sätt att det hanterar förändringar och kan utvecklas och växa med organisationen.

Relationen mellan IT-systemet och organisationens processer är kritisk utifrån så kallad *Funktionell integration*.

## 2.1.5 Organisationens systemutvecklingsmiljö

Systemutvecklingsmiljön omfattar förhållandet mellan det planerade IT-systemet och de befintliga IT-systemen inom organisationen. När ett nytt IT-system skall utvecklas eller inköpas måste det anpassas till att fungera tillsammans med de existerande systemen. Systemutvecklingsmiljön definierar de system som försörjer eller kommer att försörja organisationen med information.

De integrationsfaktorer som har sitt ursprung i relationen mellan planerade och existerande IT-system är kritiska för en framgångsrik *Systemintegration*.

## 2.2 FEM-modellen utifrån ett utvecklingsperspektiv

En viktig aspekt vid större utvecklingsprojekt är att skapa en miljö som främjar verksamhetsutveckling. Utifrån detta preciserar vi FEM-modellen ur ett vidare perspektiv (figur 2.2). Studiens ramverk består då både av de dimensioner som tillsammans definierar verksamhetsmiljön (struktur, aktörer, kultur, processer samt system) plus de utvecklingsmässiga dimensionerna (utvecklingsmål, utvecklingsprocesser och intressenter). Tillsammans utgör alltså verksamhetsmiljön och utvecklingsmiljön vår nya vidare syn på FEM-modellen.

Såsom redovisas i bilden nedan utgör verksamhetsmiljön en odelbar del av utvecklingsmiljön. Utifrån detta sätter FEM-modellen ramar för just en verksamhet i utveckling. Utvecklingen av modellen bygger på liknande övergripande modeller som har presenterats av DELTA-gruppen, M. Ginzberg, Kenneth D Mackenzie och Bo Hedberg med flera.

Utvecklingsmiljöns beståndsdelar består av intressenter, utvecklingsmål och utvecklingsprocesser. Projektets intressenter består vanligtvis utav tre olika grupper av individer; aktörer, klienter och ägare. Aktörerna är de människor som kommer att nyttja det implementerade systemet. De bör besitta viss bestämmanderätt angående innehåll, utformning, struktur och omfång rörande det nya systemet. Klienterna representeras av kunden till systemet. Ägarna de som besitter formell makt över utvecklingsprojektet, exempelvis möjligheten att när som helst stoppa projektarbetet. Samtidigt kan även indirekta intressenter existera såsom exempelvis stat, samhälle, leverantörer, finansärer och transportörer.

Utvecklingsmål består av de mål som driver utvecklingen framåt och har att göra med förbättringar av verksamhetsmiljön, det vill säga förbättringar av verksamheten som helhet. Utvecklingsmål kan anges i termer av affärsplaner och visioner men även i uttryck av verb såsom minska, öka, bredda och expandera. Utvecklingsmiljöns processer indikerar att verksamhetsmiljön befinner sig i ständig utveckling.

De dubbelriktade pilarna som förbinder utvecklingsmiljöns dimensioner med verksamhetsmiljön visar på de relationer som bidrar till en ömsesidig påverkan mellan utvecklingsmiljön och verksamhetsmiljön. Denna påverkan används i vår studie till att undersöka både teoretiskt och praktiskt vilken inverkan de kritiska projektfaktorerna från vald teori haft på verksamhetsmiljön.

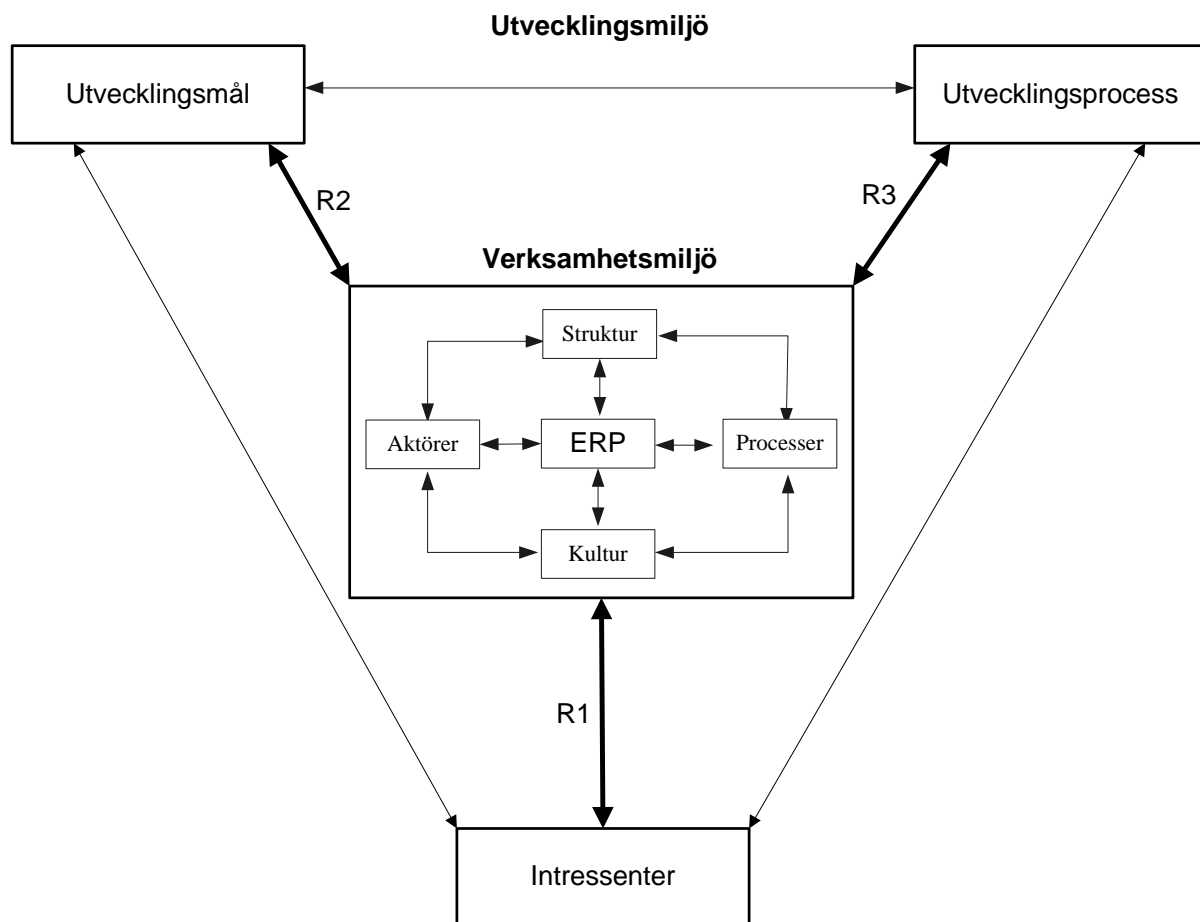


Fig 2.2 Utvecklingsperspektiv

### 2.3 Vår tillämpning av valt ramverk

Vår tillämpning av ramverket utgör grunden för skapandet av det empiriska datainsamlingsmaterialet (studiens frågeformulär), hjälper oss att förklara och förstå Tamros Sveriges organisation samt den ömsesidiga påverkan som existerar mellan verksamhetsmiljö och utvecklingsmiljö.

I vår tillämpning av ramverket utgår vi ifrån kärnan i FEM-modellen, systemutvecklingsmiljön, där vi placerar själva ERP-systemet. I ett vidare perspektiv ser vi hela verksamhetsmiljön som ett utvecklingsobjekt vilket påverkas av den omkringliggande utvecklingsmiljön (mål, processer och intressenter). Utvecklingsmiljön avser att spegla Tamros Sveriges implementering av ERP-systemet, själva ERP-projektet. Vi tittar alltså initialt både på kärnan i FEM-modellen samt de vidare relationer som råder mellan verksamhetsmiljön och utvecklingsmiljön. Utifrån detta perspektiv ställer vi frågor med utgångspunkt från vald teori angående de kritiska framgångsfaktorer som existerar för en lyckad implementering av ett ERP-system i en verksamhet.

Vi undersöker därefter det implementerade ERP-systemets inverkan på FEM-modellens fyra dimensioner; aktörer, kultur, struktur och processer. Kopplingen från modellens kärna, ERP-systemet, ut till dess yttre dimensioner är de integrationsfaktorer som existerar; *strukturell integration*, *infologisk integration*, *kulturell integration* och *funktionell integration*. Utifrån teorin ställer vi fem frågor för vardera integrationsfaktor för att undersöka ERP-systemets inverkan.

## 3 Metod

*Kapitlet syftar till att redogöra för kopplingen mellan vårt valda ramverk, FEM-modellen, och den vetenskapliga ansats vi valt att arbeta utefter i vår undersökning. Intentionen var att skapa en förutsättning för upprepning och kontroll av studien under exakt samma förhållanden samt att möjliggöra utvärdering av det empiriska tillvägagångssättet. Utvärdering av tillvägagångssätt innebär att genom en objektiv syn på använd metodik utvärdera metodens relevans och hållbarhet gentemot problemställning, tolkning och vårt resultat.*

### 3.1 Studiens tillvägagångssätt

Kapitel 3 beskriver ingående vårt arbetssätt vilket är anpassat efter Backmans forskningshjul (Backman, 1998) samt studiens övergripande ramverk (FEM-modellen). Vi har i vår studie utgått ifrån Backmans etablerade forskningsprocess. Processen är dock modifierad på så sätt att vi inte ansett att skapandet av en hypotes varit relevant för vår studie.

Vi har i vår studie sett objektivt på problemområdet och utgått från ett övergripande traditionellt kvantitativt angreppssätt. Vi har med teori som utgångspunkt formulerat frågeställningar och avgränsat studien i omfång. Samtidigt är vår studie i viss mån kvalitativ då vi i vårt arbete utgått ifrån en helhetssyn där omgivning och människa interagerar och påverkar varandra ömsesidigt. Vi har i enighet med det kvalitativa tänkandet utfört studien i en verklig situation och valt att undersöka problemet på djupet snarare än att göra en ytlig men bred undersökning. Vårt fokus har varit att skapa en helhetsbild och djupare förståelse för de problem och frågeställningar studien utgått ifrån.

I arbetsprocessen valde vi att gå en mellanväg mellan induktion och deduktion. Vi har deduktivt utgått ifrån teori och försökt skapa oss en uppfattning om orsaker och samband inom det studerade området för att därefter undersöka om teori och empiri stämde överens. Samtidigt är vår studie induktiv då arbetet inte enbart handlat om att undersöka samstämmighet mellan teori och empiri utan även generera egna teorier utifrån det empiriska materialet. Vårt arbete utfördes som en fallstudie då vi önskade att undersöka ett system i en realistisk miljö där gränserna mellan omgivningen, organisationen, och systemet inte alltid var fullt givna. Enligt Backman (1998) lämpar sig fallstudier särskilt i utvärderingar där ändamålet är att förklara, förstå eller beskriva stora företeelser, organisationer eller system.

#### 3.1.1 Litteraturstudie

Vi har genom flertalet möten och diskussioner med vår handledare fått hjälp att finna mycket bra information angående vetenskap och forskning på områden som behandlar flertalet aspekter av ERP-system och dess inverkan på organisationer. Studier av vetenskapliga artiklar och litteratur skedde fortskridande under hela arbetsprocessen för att hela tiden öka vår förståelse för problemområdet.

Vad beträffar ett ERP-projekts kritiska framgångsfaktorer har vi valt att enbart använda oss av teoretiskt material. Anledningen till detta är att vår studie i första hand inte behandlar framtagning av kritiska faktorer utan om att utvärdera vilka faktorer som anses relevanta och viktiga för en lyckad implementering. En omfattande undersökning av litteratur angående kritiska framgångsfaktorer i ERP-projekt gjordes av Nah *et al.* (2001). Studien resulterade i elva kritiska faktorer vilka bör beaktas för en lyckad implementering av ett ERP-system. För att själva styrka resultatet i ovanstående undersökning valde vi att läsa flertalet artiklar inom ämnet och kom därigenom fram till att tio av de elva kritiska faktorerna hade god förankring i övrig teori och därmed var aktuella för vår studie. För en överblick över de kritiska faktorer som vi använt oss av i vår studie samt vilka teorier som förankrar vilken kritisk faktor vänligen se aktuell matris i kap 4.2.11.

De teoretiska grunderna vad beträffar vårt nyttjande av FEM-modellen grundar sig på material vi tagit del av från Blixt och Svärdströms magisteruppsats "Hur bedömer vi utvecklingens samordningsgrad" (2002) samt modeller presenterade av bland annat DELTA-gruppen, M. Ginzberg, Kenneth D Mackenzie och Bo Hedberg.

### **3.1.2 Problem/frågeställning**

Studiens bakgrund och därmed grunden för vår frågeställning, är den problematik många stora organisationer upplever när ett ERP-system skall implementeras och integreras i verksamheten. Vi har valt att undersöka ERP-systemets inverkan på organisationen utifrån en given organisationsmodell, FEM-modellen. Studiens frågeställning har uppkommit utifrån teoretiska problem samt empiriska problemsituationer. Förklaring av FEM-modellens beståndsdelar, uppbyggnad och vår egen tillämpning av modellen återfinns i kapitel 2, *Utredningens ramverk (FEM-modellen)*. Valet av modell grundar sig på att modellen enbart är prövad i ett fåtal sammanhang tillsammans med ERP-system. Detta faktum, tillsammans med vår studies tillämpning av modellen som ramverk, ger oss goda förhoppningar och förutsättningar att finna nya intressanta infallsvinklar.

### **3.1.3 Skapande av frågor**

Det semistrukturerade frågeformulär som ligger till grund för den empiriska datainsamlingen i studien utformades utifrån FEM-modellens struktur (dimensionerna i verksamhetsmiljön och utvecklingsmiljön). Mycket av teorin bakom våra frågor återfinns i Blixt och Svärdströms magisteruppsats "Hur bedömer vi utvecklingens samordningsgrad?" (2002). I vår tillämpning av FEM-modellen började vi med att studera verksamhetsmiljöns yttre dimensioner (kultur, struktur, processer och aktörer) för att utveckla frågor som undersöker hur ERP-systemet har inverkat på organisationen efter den initiala implementeringsfasen. Vi valde här att använda oss av fem frågor per dimension då vi ansåg att detta bidrog till ett önskat underlag för analys och tolkning av enkätresultatet.

För frågor rörande själva ERP-projektet (utvecklingsmiljöns tre dimensioner samt verksamhetsmiljöns innersta dimension) valdes tio kritiska framgångsfaktorer ut från teorin. Vår studies kritiska framgångsfaktorer för ett ERP-projekt (Critical Success Factors) grundar sig på diskussioner och teorier från bland annat följande

artiklar: Al-Mudimigh *et al.*, 2001, Falkowski *et al.*, 1998, Somers och Nelson, 2001; Sumner, 1999 och Umble, 2003. För en sammanställning och överblick över de kritiska framgångsfaktorerna samt dess teoretiska förankringar se aktuell matris i kap 4.2.11.

Vi har strukturerat frågeformuläret på så sätt att vi ser på verksamhetsmiljöns kärna som miljön där själva ERP-systemet är beläget och på utvecklingsmiljöns tre dimensioner som den miljö där ERP-projektet utfördes. Det är i dessa två miljöer som ERP-projektets kritiska framgångsfaktorer existerar och bör beaktas.

### 3.1.4 Datainsamling

Det empiriska insamlandet av data utgjordes i studien av semistrukturerade intervjuer. Intervjuerna utgick ifrån vårt frågeformulär, skapat utifrån aktuella teorier samt utifrån FEM-modellens uppbyggnad. Valet av en semistrukturerad intervju baserades på en önskad möjlighet att vid svårtolkade svar få tillfälle att kunna ställa kompletterande följdfrågor. Formuläret konstruerades med hjälp av graderade svarsalternativ, från ett till fem, där respondenten gav sin bedömning samt fick möjlighet att kommentera.

För det empiriska insamlandet av data vände vi oss till Tamro Sverige där vi fick möjlighet att utföra en fallstudie. Tamro Sverige är den idag största leverantören utav läkemedel, hälso- och sjukvårdsprodukter i Sverige. Tamros Sveriges huvudverksamhet är apoteksdistribution vilket betyder att de levererar dagligen läkemedel till de över 900 apotek som finns i Sverige.

Innan intervjuerna genomfördes skickades aktuellt frågeformulär ut till respondenterna då detta var efterfrågat av Tamro Sverige. Fördelen med detta tillvägagångssätt är definitivt ökad effektivitet vid det aktuella intervjutillfället men samtidigt bidrar det oundvikligen till en viss avsaknad på spontanitet hos respondenterna då frågorna är kända sedan tidigare.

För en överblick över studiens frågeformulär se bilaga 9 *Enkätundersökning*. Vårt urval av respondenter till enkätundersökningen grundade sig på önskan om en helhetssyn och överblick över verksamheten och ERP-systemets inverkan på organisationen. Vi försökte därigenom nå ut till personer på olika organisationsnivåer med olika funktionella positioner. Alla med den gemensamma nämnaren att de arbetat länge nog i företaget för att ha upplevt situationen före införandet av ERP-systemet, själva ERP-projektet samt systemets inverkan på verksamheten efter implementeringsfasen. Utgångspunkten var att få med någon eller några utifrån tre huvudgrupper. Aktörer som använder systemet dagligen, klienter som bli berörda av systemet samt ägare som styr över systemet. Alla respondenter garanterades total anonymitet.

Antalet respondenter som slutligen ingick i vår studie var 9 stycken. 4 av dessa nio fick vi möjlighet att träffa personligen på plats hos Tamro Sverige. Respondenterna representerade tre nivåer inom organisationen; *ledningsnivå*, *administrativ nivå* och *operativ nivå*. Då frågeformuläret skickats ut några dagar tidigare var de flesta av svaren ifyllda i förväg. Vissa frågor krävde dock kompletterade information från vår sida för att förstås och besvaras. Vår intervju och fråge-



genomgång med vardera av respondenterna syftade till stor del att försöka få en bredare förståelse för de svar som gavs. Intervjuerna tog cirka en timma att genomföra med varje respondent.

För en sammanställning av frågeformulärets resultat och tillhörande intervju se kapitel 6.2 *Systematisering av resultatet*. Sammanställningen är strukturerad utefter FEM-modellens dimensioner med tillhörande frågor samt svar och eventuell kommentar.

### 3.2 *Analys och tolkning*

Analys och tolkning av vårt insamlade empiriska material utfördes utifrån de semistrukturerade intervjuer, baserade på vårt frågeformulär, som vi genomfört hos Tamro Sverige. Frågeformulärets utformning med graderade svarsalternativ, från ett till fem, gav oss möjlighet att systematisera det insamlade materialet och presentera det i form av tabeller och diagram. Detta gav oss möjlighet att på ett överblickbart sätt analysera frågeformulärets resultat. Eventuellt bifogade kommentarer till frågor strukturerades och presenterades utefter dess relevans gentemot aktuell frågeställning.

För att uppnå ett överskådligt resultat för utvärdering, analys och tolkning av studiens frågeformulär beräknade vi ett medelvärde per ställd fråga. Medelvärdet räknades fram genom att summera det svarade alternativet på vardera fråga och dividera summan med antalet svarande respondenter per fråga. Medelvärden per dimension, enligt FEM-modellen, kunde därmed också beräknas. Vårt tillvägagångssätt resulterade i ett medelvärde mellan 1.0 och 5.0 per fråga. Varje frågas medelvärde använde vi till att undersöka vilken grad frågans påstående stämde överens med respondenternas egna upplevelser.

Vårt användningssätt av siffror i studien syftar enbart till att underlätta vår egen tolkning av insamlad data då undersökningen inte på något vis syftar till att redovisas som en statistisk studie. För redovisning av studiens tolkade resultat och tillhörande diskussion se kapitel 6 *Diskussion och slutsats*.

Vardera av frågorna kring verksamhetsmiljöns yttre dimensioner graderades på så sätt att ett högt graderat svar tolkas som en förändring till det bättre och ett lågt graderat svar en tolkas som en förändring till det sämre. Även ett mittalternativ existerade i vardera fråga vilket innebar att respondenten inte upplevt någon förändring, varken positiv eller negativ, utifrån frågans påstående.

Negativ förändring		Oförändrat		Positiv förändring
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Studiens frågor gällande verksamhetsmiljöns kärna samt utvecklingsmiljöns dimensioner (ERP-projektets kritiska framgångsfaktorer) var strukturerade utefter samma gradering, från ett till fem. Svarsalternativen var dock i denna del av frågeformuläret baserade på graden av respondentens medhållande i aktuell frågeställning enligt följande:

Instämmer inte alls                      Instämmer fullständigt  
1      2      3      4      5  
           

Tolkningen av vårt empiriska material, utifrån frågeformuläret, bestod av två delmoment. Vi började med att utifrån analyserat material bedöma till vilken grad Tamro Sveriges ERP-projektet, i implementeringsfasen, beaktat de faktorer som enligt vald teori ansetts som kritiska framgångsfaktorer. Därefter undersökte vi hur ERP-systemet, efter implementeringsfasen, inverkat på organisationen utifrån verksamhetsmiljöns yttre dimensioner.

## 4 Teoretiska grunder

*Kapitlet presenterar utvald teori vilken ligger till grund för vår studie om ERP-system och dess inverkan på en organisation. De introducerade teorierna hjälper oss att skapa ett underlag för vår studie samt att fokusera på frågor rörande vår empiriska utredning. Första delen av kapitlet definierar ett ERP-system och redogör för ERP:s historia samt tydliggöra de bakomliggande aspekterna i begreppet ERP. Del två behandlar ett ERP-projekts kritiska framgångsfaktorer samt dess förankring i teorin.*

Implementering och integrering är två flitigt använda ord i vår studie men även också i det vardagliga livet. För att öka förståelsen för vårt syfte när vi i arbetet använder oss av dessa termer följer en kortfattad förklaring.

### **Implementering**

Implementering innebär att genom att arbeta utefter en specifik metod eller design verkställa en på förhand utarbetad plan. Implementering syftar vanligtvis på momenten installation, konfiguration, test och felsökning samt underhåll. När vi behandlar ordet implementering i ERP-sammanhang syftar vi även på delmoment så som förstudier, planering samt översyn av organisationen och dess processer. Detta på grund av att ERP-implementering innebär mycket mer än en "vanlig" implementering då det i förlängningen handlar om hur organisationen skall bedrivas framöver.

### **Integrering**

Ordet integrering avser i sitt grundläggande syfte att kombinera flertalet delar så att de arbetar tillsammans och utgör en helhet. Vår studie behandlar integreringen av ett stort komplett verksamhetssystem i en organisation. Vad vi menar med integration är att införa systemet i verksamheten på ett så problemfritt och smidigt sätt som möjligt. Integrering innebär alltså att system och verksamhet tillsammans skall arbeta mot samma mål, fungera tillsammans och påverka varandra positivt och ömsesidigt som en enda helhet.

### **4.1 Enterprise Resource Planning - definitioner**

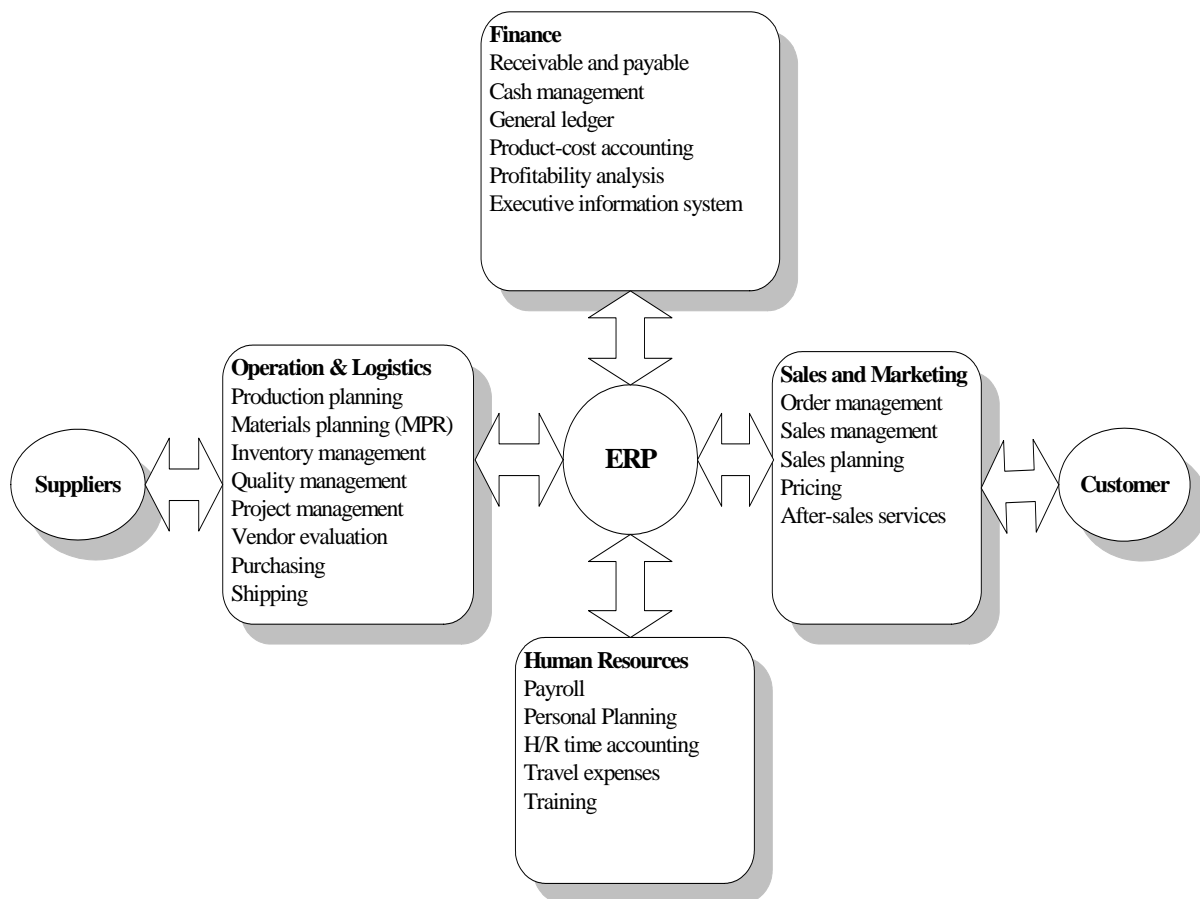
Företag idag möter en stor utmaning av ökad konkurrens, växande marknader och mer krav ifrån kunder (Umble *et al.*, 2003). Ett verktyg för att kunna stå emot den växande konkurrensen (Al-Mudimigh *et al.*, 2001) är ERP-system (*Enterprise Resource Planning*) som är en strategisk verksamhetslösning som integrerar en verksamhets funktioner som personal, ekonomi med distribution och tillverkning. En lyckad implementering av ett ERP-system kan ge verksamheten många fördelar men det krävs också radikala förändringar i verksamheten för att förbättringarna ska lysa igenom (Watson och Schneider, 1999).

ERP-system är ett standardiserat informationssystem (Davenport, 1998) från en tillverkare (Light *et al.*, 2001) som omfattar hela verksamheten och integrerar all de data verksamheten är i behov av (Davenport, 1998) i en central databas (Koch

et al., 1999). ERP system kallas även för ES (Enterprise System) (Davenport 1998) och översätts till affärssystem på svenska.

Citerat från Paginas IT-ordbok: ”ERP - resursplanering i företag, benämning på ett system för företagsledning som innehåller alla delar av företagets verksamhet, som planering, tillverkning, försäljning och marknadsföring”.

Figur 4.1 visar en överblicksbild av ett ERP-system. Bilden visar de vanligaste funktioner inom varje modul. Bilden visar att områden i en organisation länkas samman för att sen vidare kunna integreras med externa leverantörer och kunder för att få tillgång till gemensam data (Chen, 2001).



Figur 4.1 Ett ERP-system (Chen, 2001)

### 4.1.1 Enterprise Resource Planning - bakgrund

Över de senaste 30 åren har datoriseringen gått framåt och det har lett till utveckling av stora informationssystem för hantering av produktionsplanering och lagerkontroll inom tillverkningsindustrin (Swan *et al.*, 1999)

ERP har vuxit fram genom MRP (Material Requirements Planning) och MRP II (Manufacturing Resource Planning) (Umble *et al.*, 2003, Watson och Schneider., 1999).

Ett av de första datoriserade informationssystemen var *MRP (Material Requirements Planning)*. MRP utvecklades under 1960-talet för att automatisera det då manuella förfarandet för planering och kontroll av produktionsupplägget. De manuella systemen var mycket beroende av information, underförstådd kunskap samt beslutsfattande av den operativa produktionspersonalen. MRP var ett sätt att försöka automatisera denna process, genom försäljningsprognoser som beräknade hur mycket material produktionen behövde. På detta sätt kunde lagret reduceras (Swan *et al.*, 1999). Det visade sig dock att teknologin inte levde upp till förväntningarna och att MRP-systemen var svåra att implementera. Svårigheterna uppstod genom att försäljning och lagerminskning bara uppskattades istället för att beräknas på den faktiska materialreduceringen. (Swan *et al.*, 1999) Istället utvecklades ett system som skulle ta den aktuella resurskapaciteten i beräkning när produktionsupplägget producerades. Det blev då uppkomsten till *MRPII (Manufacturing Resource Planning)* som är en centraliserad planering och kontrollhantering som integrerar information från flera olika aspekter i produktionsprocessen (Umble *et al.*, 2003). MRPII-filosofin var åtföljt av ökad utveckling av mer sofistikerade mjukvaruutverktyg, metoder och utbildning för att kunna hjälpa till vid implementering av MRPII-system. Vad som kom fram var en mängd mjukvarumoduler för att hantera olika aspekter av produktionsprocessen i verksamheten såsom kapacitetsplanering, materialplanering och produktionsplanering (Swan *et al.*, 1999).

Huvudsyftet med MRPII-system var att integrera huvudfunktioner så som tillverkning, försäljning samt marknadsföring med bland annat ekonomi, personalfrågor och inköp i planeringsprocessen (Umble *et al.*, 2003, Watson och Schneider 1999). MRPII-system har vidareutvecklats till ERP-system där det är de tekniska kraven som är de största skillnaderna, exempelvis grafiskt användargränssnitt, relationsdatabas, användning av den fjärde generationens språk och client/server arkitektur (Watson och Schneider 1999). Ytterligare en skillnad är att MRPII-system var fokuserade på planering och schemaläggning av interna resurser medan ERP-system även strävar efter att planera och schemalägga leverantörsresurser baserade på bland annat efterfrågan från kunder (Chen, 2001).

ERP-system som automatiserar verksamhetsprocesser som tillverkning, redovisning och personalfrågor introducerades på marknaden under 1980-talet (Ekanayaka *et al.*, 2002). Det var ökad efterfrågan för att omstrukturera organisationer, tillsammans med att client/server-teknologin blev tillgänglig på marknaden. Det söktes också sätt att ersätta MRP-system som inte stöttade

multipla anläggningar, multipla valutor och funktioner så som lagerkontroll och orderprocesser. Vidare hade många äldre system (så kallade legacy system, vilket avser äldre system i organisationen vilka skall integreras med ERP-systemet) problem att hantera euro samt information som innehöll år 2000 (Al-Mudimigh *et al.*, 2001).

Från början var ERP-system mer ett transaktionsprocesssystem men med de kontinuerliga förändringar som organisationer efterfrågar börjades det även att integrera ”icke-transaktionsbaserade” system som en komponent i ERP-system, bland annat elektronisk handel, data warehouse etc. (Watson och Schneider 1999).

## **4.1.2 Karaktärisering av ERP**

För att karaktärisera ERP kan två olika aspekter användas, den teknologiska aspekten och den verksamhetsmässiga aspekten (Al-Mashari *et al.*, 2003). Nedan följer en beskrivning av vardera av dessa två.

### **4.1.2.1 Teknologisk aspekt**

Ett ERP-system är ett standardiserat informationssystem, uppbyggt av moduler som kan vara fristående enheter eller flera moduler integrerade till ett informationssystem. Dessa informationssystem kan stödja en verksamhets flera affärsområden så som bland annat personalfrågor, ekonomi, försäljning, lageradministration (Davenport 1998). ERP-systemet integrerar verksamhetsfunktioner genom att tillåta alla moduler överföra och dela på information genom en central databas (Davenport, 1998) och på detta sätt eliminera redundant och inkonsistent data (Swan *et al.*, 1999). I grunden bygger alltså ERP-arkitekturen på en central databas, en applikation samt ett enhetligt gränssnitt genom hela verksamheten (Al-Mashari *et al.*, 2003).

En applikation kan ses som en modul för en specifik verksamhetsdel, detta möjliggör för användarna att bestämma behörighet per modul och gör det möjligt för ERP-leverantören att snabbt komma ut med en ny version utav mjukvaran (Poston och Grabski 2001). Det är genom moduler och konfigurationstabeller som konfiguration utav ERP-systemet är möjligt. Det är en kompromiss mellan hur verksamheten vill arbeta och hur systemet låter verksamheten arbeta. Beslut måste fattas om vilka moduler som ska installeras, sen anpassas systemet genom konfigurationstabeller som gör de möjligt att till viss del verksamhetsanpassa modulerna till bästa sätt för verksamheten (Davenport, 1998).

Införandet av ett ERP-system kräver en omfattande investering i mjuk och hårdvara, implementeringskostnader och träning för systemanvändare (Davenport, 1998). ERP-system är en komplex mjukvara och att installera den kräver även mycket investering i tid, pengar, experthjälp (Davenport 1998, Ekanayaka *et al.*, 2002) samt licens och konsultkostnader (Ekanayaka *et al.*, 2002). Det krävs att ERP-mjukvaran stöds utav operativsystem och den hårdvara verksamheten tillhandahåller eller införskaffar. Vidare ska gamla system och andra applikationer ha ett gemensamt gränssnitt med ERP-systemet för att kunna integreras med varandra. Ett problem är också att behålla personal med ERP-kunskap då många går förlorade till konkurrenter (Ekanayaka *et al.*, 2002).

En organisation kan utveckla sin egen serie av applikationer från olika leverantörer, detta tillvägagångssätt kallas "Best of Breed" (BoB). BoB är en integrering av standardsystem från olika leverantörer. En organisation använder då applikationer och plattformar från olika leverantörer. Detta görs för att öka flexibiliteten och lättare anpassa systemet med organisationens verksamhetsprocesser (Light *et al.*, 2001). BoB styrka ligger i möjligheten för en organisation att dra fördel av de för dem mest passande systemfunktionaliteterna. Men svagheter kan ligga i att komplexitet kan uppstå i kommunikationen mellan de olika leverantörernas lösningar. En annan fördel av BoB är att det kan underlätta implementeringen av IT-systemet och tillhörande omstrukturering av verksamheten. Anställda i en organisations kan välja IT-komponenter på basis av hur bra de tror att den stödjer verksamhetsprocessen. På grund av denna valmöjlighet är det stor chans att de anställda blir belåtna med ERP-systemet och den BPR (*Business Process Reengineering*) som ERP-systemet har medfört (Light *et al.*, 2001).

#### **4.1.2.2 Verksamhetsmässiga aspekter**

Att implementera ett ERP-system handlar egentligen inte så mycket om teknik, det är mer en organisatorisk omvandling (Davenport, 2000) Verksamheten blir mer eller mindre tvingat att ändra sina verksamhetsprocesser utefter ERP-systemet (Davenport, 1998). Organisationens struktur, kultur och förfaringssättet av verksamhetens hela personalstyrka samt verksamhetens strategi, allt måste omstruktureras (Davenport, 2000). Processer i en verksamhet måste anpassas till ERP-modellen. Det är inte lätt att få alla i verksamheten att komma överens om hur processerna ska utföras. Ibland är verksamhetsprocesser så unika att de behöver finnas kvar och lämplig åtgärder måste göras i ERP-systemet för att anpassa dessa (Bingi *et al.*, 1999). Implementering resulterar i förändringar av en verksamhetsdel eller hela organisationen och utförs ofta tillsammans med kartläggning, omprövning och ändringar av verksamhetens processer kallat BPR (*Business Process Reengineering*) (Davenport, 1998). En förutsättning för lyckad implementering av ERP-system är BPR. De organisationer som ansetts ha en lyckosam installation har omstrukturerat och modifierat sina verksamhetsprocesser efter att passa ERP-systemets krav och inte tvärtom (Chen, 2001). Det är också de organisationer som har den smidigaste anpassningen mellan sina verksamhetsprocesser och ERP-systemet som har uppnått den största fördelen av ett ERP-system (Chen, 2001).

De olika leverantörerna av ERP-system försöker att strukturera systemet så att det reflekterar det så kallade "Best-Practice"-konceptet (Davenport, 1998). Leverantörer har spenderat mycket resurser på att identifiera det mest strömlinjeformade sättet att strukturera verksamhetsprocesser och har utvecklat ett verktyg för att konfigurera deras applikationer till att passa olika verksamheter utan att behöva modifiera mjukvaran (Swan *et al.*, 1999). Det finns branschspecifika "Best-Practice" och designen av ett sådant ERP-system reflekterar en mängd antaganden som en ERP-leverantör gör angående hur organisationer i denna bransch allmänhet fungerar (Davenport, 1998). Davenport skriver också att ERP-systemet bidrar till att förbättra verksamhetens struktur och effektiviserar deras processer genom att följa "Best-Practice". Genom införande av ett ERP-system i organisationer förväntas minskade kostnader genom

förbättrad databehandling och ökat beslutstagande av hela verksamheten genom tillgång till precis och lättillgänglig information (Poston och Grabski 2001). Denna integration bildar en helhet som så många organisationer strävar efter, vilket kan underlätta ledningsbeslut då informationen blir mer lättillgänglig (Watson och Schneider 1999).

Användningen av ”Best-Practice” som är utvecklad av en leverantör kan orsaka betydande anpassnings- och implementeringsproblem och kunder måste ändra deras verksamhetsprocesser för att passa in i ERP-uppsättningen i stället för det omvända. Många ERP-leverantörer uppdaterar regelbundet sina mjukvaruversioner och företag byter version innan de har blivit vana vid den första versionen. Att uppgradera till en annan version är en kostsam och tidsödslande process och har organisationen gjort modifieringar i ERP-systemet kan det både ta längre tid och bli dyrt att uppgradera (Ekanayaka *et al.*, 2002).

Davenport (1998) skriver att själva ERP-införandet å ena sidan skapar strömlinjeformade organisationer, plattare mer flexibla och demokratiska organisationer genom att verksamheten förses med direkt tillgång till operativa och ekonomisk realtidsdata. Samtidigt centraliseras kontrollen över informationen och standardiseringen av processer. Som en paradox skriver Davenport vidare att just genom att kontrollen av informationen blir centraliserad och processer blir standardiserade så blir det ett mer hierarkiskt kommando och kontrollverksamhet med enhetlig kultur, vilket kanske inte passar alla verksamheter.

#### **4.1.3 ERP-implementering kontra traditionell IT-system utveckling**

Det är av stor vikt att vid ett ERP-implementeringsprojekt förstå skillnaderna gentemot traditionell utveckling och implementering av IT-system. Nedan belyser vi några av de mest markanta skillnaderna vilka bör beaktas för att nå framgång.

- Den största skillnaden mellan ERP-system och traditionella informations-system är integreringen av ERP-applikationer. Att implementera en ERP-lösning orsakar förändringar som måste administreras (Al-Mudimigh *et al.*, 2001) då det blandar ändringar av verksamhetsprocesser och mjukvarukonfiguration för att anpassa mjukvaran till verksamheten (Holland och Light, 1999).
- Denna ”påtvungade” förändring av organisationen som då blir en slags norm i alla ERP-organisationer skiljer sig från de skräddarsydda informationssystemens införande (Hong och Kim 2002).
- Vid implementering har fokus ändrats från att tonvikten tidigare legat på den tekniska analys och programmering mot design av verksamhetsprocesser, verksamhetsanpassa mjukvaran och städning bland legacy system (Al-Mudimigh *et al.*, 2001).
- Eftersom ERP-system bygger på tidigare nämnda ”Best-Practice” är det ERP-leverantören som bestämmer systemets funktionalitet (Light *et al.*, 2001). Detta betyder att användarna inte ges lika stort utrymme vid ett ERP införande som traditionellt informationssystem införande.



- ERP-system gör det möjligt för en verksamhet att ersätta gamla system som ofta är inkompatibla med varandra med ett enda integrerat system (Davenport, 1998, Beretta, 2003). Äldre IT-system var ofta utvecklade enligt organisationsspecifika krav medan ett ERP-system är en färdig, mer generell branschspecifik lösning (Davenport, 1998).

#### 4.1.4 Sammanfattning ERP-fördelar kontra ERP-nackdelar

Olika teoretiker och empiriska undersökningar visar att vid implementering av ett ERP-system bör medvetenhet finnas om både dess för- och nackdelar. Vi har valt att nedan lista några adekvata aspekter.

##### Fördelar:

- Införandet av ett ERP-system bidrar till snabbare uppdateringar utav informationstransaktioner i verksamheten genom den centrala databasen (Davenport, 2000).
- All information i verksamheten integreras så som finans, redovisningsinformation, personalinformation, information om leverantörsledet och kundinformation. Integreringen av information eliminerar redundans utav densamma i verksamheten (Umble *et al.*, 2003).
- Integrationen av information medför flera fördelar för organisationer, bland annat genom möjlighet till minskade lager, ett tätare leverantörsled, snabbare reaktioner på konkurrenter, marknadsmöjligheter samt en mer flexibel produktkonfiguration (Bingi *et al.*, 1999).
- En lyckad implementering minskar de operativa kostnaderna, genererar en mer tillförlitlig prognos av efterfrågan, snabbar upp produktionscykeln och ökar servicen ut mot kunder (Umble *et al.*, 2003).
- Fördelar som att snabbt besvara efterfrågan från kunder, strömlinjeforma kommunikationen mellan den operativa och finansiella informationen genom direkt tillgång till den, stärka förhållandet med leverantörer genom att dela informationen (Chen, 2001).

##### Nackdelar:

- Den totala implementeringskostnaden kan bli kostsam (Umble *et al.*, 2003), då den inkluderar mjukvara, hårdvara, konsulter och intern personal (Chen, 2001). Vidare är det kostsamt att tvingas till uppgraderingar samt underhåll av ERP-system (Davenport, 1998).
- ERP-system är oflexibla då verksamheten måste anpassas efter ERP-systemet och inte tvärtom. När ett ERP-system är installerat i organisationen är det svårt att ändra sättet att arbeta. Kritikerna säger att ERP-system är som cement, hög flexibilitet i början men blir sen väldigt stelt (Davenport, 2000).
- Stora modifieringar av systemet kan riskera huvudanledningen av integrering (Chen, 2001) då de är komplexa och mycket kostsamma. Utvecklingstiden förlängs och den tid som det behövs ha tillgänglig personal under och efter implementeringen blir längre samt att möjligheterna minskar att uppgradera systemet. (Chen, 2001, Somers och Nelson 2001).

- Det kan ta mellan ett till tre år innan fördelarna syns av ERP-systemet. Organisationen måste vara förberedd på att produktiviteten kan minska direkt efter installationen i och med att ERP-systemet kan vara svårt att hantera.(Umble *et al.*, 2003)
- Risk för att hamna i beroende av en enda ERP-leverantör (Light, *et al.*, 2001) då verksamheten accepterar de antagande som leverantören har gjort angående verksamheten och gör förändringar av processer för att möta leverantörens teorier (Umble *et al.*, 2003). En hel industri kan ha likadana verksamhetsprocesser, de utmärkande möjligheterna hos en specifik verksamhet blir då påverkade (Light *et al.*, 2001).
- Vidare är det risk att bli beroende av ERP-leverantören när det gäller speciell träning för användare, uppdateringar, snabb assistans vid underhåll samt teknisk hjälp (Somers och Nelson 2001).
- Införandet av ERP-system skapar en hierarkisk organisation med centraliserad kontroll av informationen med standardiserade processer (Davenport, 1998).

## **4.2 Kritiska framgångsfaktorer för implementering av ett ERP-system**

För att lyckas med ett ERP-implementeringsprojekt krävs ofta en stor ansträngning och ett stort engagemang från hela den berörda organisationen. Enligt Nah (2003) existerar det ett antal kritiska framgångsfaktorer som bör beaktas för att ett ERP-implementeringsprojekt skall upplevas som lyckat. Nedan önskar vi belysa de tio faktorer med tyngst förankring i studiens valda teori. För att på ett överskådligt vis styrka litteraturstudiens resultat avslutas kapitlet med en förklarande matris över faktorernas teoretiska förankring.

### **4.2.1 Ledningens stöd och engagemang**

Stöd från högsta ledningen har av flera forskare (Davenport, 1998; Bingi *et al.*, 1999; Buckhout *et al.*, 1999; Somers och Nelson, 2001; Sumner, 1999) lyfts fram som den viktigaste och mest avgörande framgångsfaktorn i ett ERP-implementeringsprojekt. Ledningen bör besitta en förståelse för ERP-systemets möjligheter och begränsningar samt fastslå rimliga mål (Somers *et al.*, 2001).

Ledningen skall vara involverad i varje fas av ERP-implementeringen. Flertalet organisationer har tidigare gjort det fatala misstaget att överlämna ansvaret för ERP-implementeringen till den tekniska avdelningen vilket kan riskera hela företagets överlevnad. Detta på grund av att ett ERP-system påverkar en mycket stor del av organisationen, både på bredden och på djupet (Bingi *et al.*, 1999). Då ledningens insats är av mycket stor vikt vid analyserandet och omprövandet av existerande processer i organisationen skall implementeringsprojektet ha högsta ledningens deltagande. Ledning måste förstå ERP-systemet, stödja alla kostnader och kräva återbetalning (Umble *et al.*, 2003). Somers och Nelson, (2001) hävdar att om ett projekt inte har ledningens stöd och deltagande, särskilt i början av projektets livscykel, kan detta definitivt avgöra huruvida projektet kommer att lyckas eller inte. Det finns ingen annan framgångsfaktor som på egen hand är så avgörande för att ett projekt skall lyckas.

Ledningen måste både aktivt delta själva samt tilldela och fördela de resurser som behövs för att genomföra en ERP-implementering (Holland *et al.*, 1999). Den största anledningen att ERP-projekt avslutats innan implementeringen slutförts är att företagets ledning inte varit tillräckligt involverade utan har vid kritiska tidpunkter delegerat övervakningen över implementeringens fortlöpande till tekniska experter (Al-Mudimigh *et al.*, 2001). Om ERP-projektet inte har ledningens fulla stöd finns det heller inget större hopp för det (Somers och Nelson, 2001).

### **4.2.2 Projektets förkämpe**

Eftersom en ERP-implementering, till skillnad från andra IS-implementeringar (informationssystem), är beroende av ett totalt engagemang och stor uthållighet i organisationen, är en så kallad förkämpe i projektet extra viktigt. Engagemang från förkämpan är avgörande för att få enighet och överblick över hela livscykeln i en ERP-implementering (Rosario, 2000). En ansvarig bör leda ERP-projektet genom hela organisationen (Stefanou, 1999; Sumner, 1999). Falkowski *et al.*,

(1998) skriver att förkämpan skall vara en chef på hög nivå som skall kunna sätta nya mål och ge klartecken till förändringar.

Projektets förkämpe bör finnas kvar genom hela projektets livscykel, förstå både tekniska aspekter, affärsaspekter och organisationssammanhang. Genom att ge rollen som förkämpe till en person på verkställande nivå med kunskap om organisationens operationella processer kan en överordnad ledare utses till att övervaka ERP-implementeringen (Somers och Nelson, 2001).

Förkämpan bör ha förmågan att lösa konflikter allteftersom de uppstår samt hantera motstånd till ERP-projektet (Stefanou, 1999). En ERP-implementering kräver ofta att de anställda måste jobba många timmar utöver ordinarie arbetstid och utföra arbetsuppgifter utöver de vanliga. Långa och stressiga arbetsdagar kan leda till att arbetsmoralen sjunker, förkämpan måste då vidta åtgärder för att stärka moralen hos projektmedlemmarna och se till att de känner engagemang.

### **4.2.3 ERP-systemets projektarbete och sammansättning**

Ett ERP-projekt involverar alla avdelningarna i ett företag, vilket kräver att alla gör sitt bästa och samarbetar väl, det gäller såväl tekniker och företagsexpenter som slutanvändare. I litteratur som behandlar ERP-system läggs stor tonvikt på projektarbete och projektgruppens sammansättning. (Nah *et al.*, 2003). De mest kunniga personerna bör rekryteras till ERP-systemets projektgrupp (Bingi *et al.*, 2000; Buckhout *et al.*, 1999; Falkowski *et al.*, 1998; Rosario, 2000; Wee, 2000).

Projektgruppen skall vara balanserad och tvärfunktionell, bestå av en blandning av externa konsulter och intern personal. Detta för att organisationens egen personal skall bistås med eventuellt saknad teknisk kompetens som krävs för en ERP-implementering (Holland *et al.*, 1999; Sumner, 1999). Att välja rätt medlemmar i projektet är en viktig uppgift för att åstadkomma en lyckad implementering. Projektmedlemmarna skall inte enbart besitta teknisk kunskap utan även förstå företaget och företagets affärskrav. Externa konsulter skall sättas in där den egna personalens kunskaper är bristfällig (Somers och Nelson, 2001). Både affärskunskaper och tekniska kunskaper är viktiga för att projektet skall lyckas (Bingi *et al.*, 1999; Sumner, 1999).

Samarbete mellan säljare och kunder är nödvändigt för ett lyckat ERP-projekt (Somers och Nelson, 2001). Det är nödvändigt att information sprids mellan olika projektmedlemmar, särskilt de som sköter själva ERP-implementeringen. Detta kräver tillit mellan medlemmarna (Stefanou, 1999). Kompanjonskapet i projektet skall ledas med regelbundna möten. Att dela på både uppmuntran och motgångar kommer att sammansvetsa projektet och få medlemmarna att arbeta mot ett gemensamt mål (Wee, 2000).

### **4.2.4 Projektledning**

En ERP-implementering är ett utmanande, kostsamt och riskfyllt projekt. För att uppnå önskvärda fördelar med en ERP-implementering måste den ledas och övervakas. Det är på grund av detta som projektledning är viktig, kanske till och med avgörande för att nå önskad framgång (Al-Mudmigh *et al.*, 2001).

En väl fungerande projektledning är avgörande eftersom framgångar i ERP-projekt, precis som i de flesta IS-projekt, ofta värderas efter hur tidsramar och budget hålls. Davenport (2000) går ännu längre när han skriver att i vissa aspekter, när det gäller att uppnå en lyckad ERP-implementering, endast handlar om projektledning. En person eller en grupp människor bör ansvara för framgången i ERP-projektet (Rosario, 2000). Det är mycket viktigt att noga klargöra omfattningen av projektet, med tanke på mängden av system-implementeringar, hur många avdelningar som är inblandade samt vilka BPR som behövs (Holland *et al.*, 1999). Alla föreslagna förändringar skall utvärderas gentemot affärsframgångar och så långt som möjligt implementeras senare (Sumner, 1999; Wee, 2000).

Falkowski *et al.*, (1998) menar att alla projektförändringar skall samordnas genom alla inblandade parter. En ökning av omfattning av projektet behöver uppskattas för att på ett så tidigt stadium som möjligt göra organisationen medveten om ökade tidsramar och stigande budget (Sumner, 1999). Projekt måste formellt definieras med tanke på dess milstolpar och leveransdatum (Holland *et al.*, 1999). En ERP-implementering kan endast bli framgångsrik om det finns en stark och engagerad ledning som guidar initiativet (Sarker och Lee, 2000).

Projektledningen måste vara väl införstådd i informationsteknologi även om de övergripande målen är affärsrelaterade. För att förstå uppsatta mål behöver de även ha en stark affärsbakgrund och en trovärdighet bland företagets ledare (Davenport, 2000).

#### **4.2.5 Förändra kultur och styrning av verksamheten**

Att förändra verksamhetsstyrning är ett stort bekymmer för många organisationer som varit inblandade i ett ERP-implementeringsprojekt (Somers och Nelson, 2001). Är behovet för förändring synligt? Detta är en mycket viktig fråga eftersom ju starkare behov för förändring som upplevs desto troligare är det att ledning och aktieägare stöder en ERP-implementering (Falkowski *et al.*, 1998).

Förändringar i kultur och struktur, vilka sträcker sig över hela organisationen, skall kontrolleras och styras (Falkowski *et al.*, 1998). En tradition med delade värderingar och en stark företagsidentitet som uppmuntrar till förändring är viktig. Användardelaktighet i design och implementering av ERP-systemet är att rekommendera. Utbildning och övning skall ges för att hjälpa användarna med att förstå vilken påverkan ERP-systemet kommer att få på deras arbete (Bingi *et al.*, 1999; Holland *et al.*, 1999). Al-Mudimigh *et al.*, (2001) skriver att nära hälften av alla ERP-projekt inte klarar av att leva upp till de förväntade fördelarna, mycket tack vare undervärdering de fördelar som finns med att förändra verksamhetens styrning. Förändringsfientlighet är ett av de främsta hindren när det gäller ERP-system.

ERP-system är mycket komplexa system och kräver därför också rigorös utbildning. Att installera ett ERP-system utan att slutanvändarna fått utbildning eller övning i det nya systemet kan leda till drastiska konsekvenser. Det har visat sig vara en av de mest signifikanta anledningarna till varför ett ERP-system i slutändan ansetts som misslyckat. Brist på användarutbildning och övning för att

fullständigt förstå hur ERP-systemapplikationerna förändrar affärsprocesserna är en stor anledning till att många ERP-implementeringar ses som misslyckade (Somers *et al.*, 2001). Wee (2000) förespråkar att support (help desk), online användarmanual och dylikt etableras för att på så sätt tillgodose användarnas behov att hantera organisationsförändringar. Utbildning, omskolning och utveckling av IT-arbetskraften är också viktigt, speciellt när det gäller ERP-systemets mjukvarudesign och implementeringsmetodologi (Sumner, 1999).

Även att förändra företagsledning är en väsentlig del när det gäller att förbereda ett företag för en lyckad implementering av ett ERP-system. För att en ERP-implementering skall bli framgångsrik måste också sättet som aktuell organisation arbetar på förändras, liksom det sätt på vilket människorna utför sina arbetsuppgifter (Davenport, 2000).

#### **4.2.6 Kommunikation**

Att kommunicera de mål och förväntningar som finns på varje nivå inom en organisation är ett måste (Falkowski *et al.*, 1998; Wee 2000). Mål och förväntningar hjälper en organisation att känna igen milstolpar vid ERP-implementering. Kommunikationen skall vara fullständig och öppen för att försäkra sig om ärlighet. Användarna måste veta att återkopplingen de ger, när det gäller processer och problem med ERP-systemet, kommer att tas emot och behandlas. Fullständig och öppen kommunikation bidrar till framgångar och underlättar lärande genom hela organisationen (Falkowski *et al.*, 1998). Kommunikation innehåller ett formellt avancemang för projektgruppen och tillkännagivandet av projektets framsteg till organisationen (Holland *et al.*, 1999). Anställda skall informeras om projektplan, omfattning, målaktiviteter och uppdateringar i förväg (Sumner, 1999). För att undvika de olika kommunikationsfel som kan uppstå bör en öppen informationspolicy upprätthållas genom hela projektet (Al-Mudmigh *et al.*, 2001).

Användarnas insats bör hanteras genom insamling av deras krav, kommentarer, och reaktioner (Rosario, 2000). Även kommunikation bland aktieägarna identifierades som en kritisk framgångsfaktor bland de företag som Holland *et al.*, (1999) studerade. Månatliga bulletiner, nyhetsbrev, veckomöten eller andra kommunikationsverktyg användes för att hålla användarna informerade angående projektets framsteg.

#### **4.2.7 Förståelse för affärsplan och vision**

Davenport (2000) och Wee (2000) argumenterar för att en affärsplan kan hjälpa till med att tydliggöra de fördelar som kan uppnås genom ett ERP-implementeringsprojekt. Att skapa en affärsplan kan mycket väl förbättra och snabba upp beslut som måste fattas i projektet. En ERP-implementering är inget typiskt implementeringsprojekt och överstiger därför också oftare uppsatta tidsramar. För att råda bot på detta behövs klara mål, en affärsplan samt en vision för att guida hela implementeringsprojektet. Rosario (2000) betonar vikten av att ha en affärsplan. Wee (2000) menar att affärsplanen skall ses som en översikt över föreslagna strategiska och konkreta fördelar, resurser, kostnader, risker och tidsramar. Med tanke på att ett ERP-system är ett IS-system som innefattar hela

organisationen, behövs en klar affärsplan och vision för att kunna styra ERP-projektet åt rätt håll genom hela implementeringsfasen (Buckhout *et al.*, 1999).

Projektets totala mål skall relateras till företagets behov och skall klart nämnas (Robert och Barrar, 1992). Al-Mudimigh *et al.*, (2001) menar att för att försäkra sig om ett visst resultat bör affärsplan och vision översättas så att även de som utvecklar systemet uppnår förståelse. Vidare uppmärksammades, genom en global undersökning, att utvecklandet av en stark och väl förankrad affärsplan och vision var en av de viktigaste framgångsfaktorerna i ett ERP-projekt.

Även en klar affärsmodell som beskriver hur organisationen skall förhålla sig under implementeringsarbete är mycket viktigt. Likaså behövs identifierbara, mätbara mål och fördelar (Holland *et al.*, 1999). Att uppnå uppsatta mål och inse fördelar är viktigt för att klara av organisationens åtaganden vid en ERP-implementering. Det skall finnas en motivering till investeringar baserad på de arbetsprocesser som uppstår och som ligger i linje med organisationens framtida styrning (Falkowski *et al.*, 1998).

#### **4.2.8 Konfigurering av systemet och minimal modifiering**

I processen med att konfigurera ett ERP-system ligger en stor del i att omarbota verksamhetsprocesser. Detta skall ske iterativt för att dra fördel av de "best practice" som kan fås av systemet. Företag skall vara villiga att acceptera de inbäddade "best practice" när det är möjligt och modellera sina affärsprocesser enligt de processer som finns avbildade i systemet.

Wee (2000) uppmärksammade att så fort systemet tagits i bruk skall ändringsarbetet fortsätta med nya idéer och uppdateringar för att utnyttja systemet till fullo. Om ledningen bestämmer sig för att implementera ett standardiserat ERP-systempaket utan några större modifieringar minimeras också behovet av att anpassa källkoden. Detta kommer i sin tur att leda till en minskning av komplexiteten i ERP-projektet och hjälpa till med att hålla tidsramarna för implementeringen (Sherrard, 1998).

Enbart ERP-systemet kan inte förbättra organisationens prestation, organisationen måste också ändra sina affärsprocesser (Somers och Nelson, 2001). Organisationer skall vara villiga att ändra sina processer för att passa mjukvara och för att minimera graden av kund Anpassning (Bingi *et al.*, 1999; Holland *et al.*, 1999; Roberts och Barrar, 1992). ERP-systemets mjukvara skall modifieras så lite som möjligt (Sumner, 1999) för att minimera möjligheterna till uppkomst av fel och för att kunna dra fördel av nyare versioner och releaser (Rosario, 2000). Minimal modifiering innebär användandet av säljarnas/utvecklarnas kod så långt som möjligt, trots att detta möjligen innebär offrandet av funktionalitet (Somers och Nelson, 2001).

#### **4.2.9 Testning och felsökning**

Tester och felsökning av perspektiv som är unika för ERP-systemprojekt måste vara väl genomtänkta och övervakade. Den övergripande arkitekturen för ERP-system bör vara fastställda innan en ERP-implementering, med hänsyn tagen till de viktigaste krav som existerar för genomförandet. Scheer och Habermann

(2000) visade att genom användandet av lämpliga modeller, verktyg och arkitektur är sannolikheten stor att ett ERP-system blir framgångsrikt i en organisation. Misstag i felsökning är avgörande (Holland *et al.*, 1999). Organisationer som implementerar ERP-system bör arbeta tillsammans med säljare och konsulter för att lösa problem med mjukvaran. Noggranna och sofistikerade tester underlättar en ERP-implementering (Rosario, 2000).

#### **4.2.10 Granskning och utvärdering av prestation**

Milstolpar och mål behöver granskas aktivt för att kunna följa utvecklingen av ett ERP-projekt (Roberts och Barrar, 1992; Rosario, 2000; Sumner, 1999). Roberts och Barrar (1992) indikerade på att två kriterier kan användas:

1. *Projektledningens kriterium bör kunna användas för att mätas mot slutdatum, kostnad och kvalitet.*
2. *Ett operationellt kriterium bör användas för att kunna mätas mot produktionssystemet.*

Dessutom bör kompensation för projektmedlemmar kopplas till hur projektet realiserats (Falkowski *et al.*, 1998).

Granskning av prestation och feedback inbegriper även ett utbyte av information mellan projektets medlemmar och en analys av respons från slutanvändare (Holland *et al.*, 1999). Helst bör det finnas tidiga bevis på en framgångsrik implementering, detta för att hantera skepticism (Rosario, 2000). Företagsledning behöver information angående hur ERP-systemet påverkar företaget för att skapa de rapporter som skall finnas. Användare av rapportblanketter bör utbildas (Sumner, 1999). Regelbundna rapporter och uppdateringar av projektet kan hjälpa ledningen att granska utvecklingen av ERP-implementeringen.

#### **4.2.11 Förklarande matris**

Nästa sida presenterar en sammanfattande matris över studiens åberopade forskares stöd för de olika kritiska faktorerna vid införande av ERP-system. Matrisen syftar till att ge en överblick över framgångsfaktorernas vetenskapliga förankring.



	Ledningens stöd och engagemang	Projektets förkämpe	ERP- systemets projektarbete och samman- sättning	Projekt- ledningen	Förändra kultur och styrning av verksamheten	Kommuni- kation	Förståelse för affärsplan och vision	Konfigurering av systemet och minimal modifiering	Testning och felsökning	Granskning och utvärdering av prestation
Al-Mudimigh et al. (2001)	X			X	X	X	X			
Bingi et al. (1999)	X		X		X			X	X	
Buckhout et al. (1999)	X		X				X			
Falkowski et al. (1998)		X	X	X	X	X	X			X
Holland et al. (1999)	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Roberts och Barrar (1992)	X				X		X	X		X
Rosario (2000)		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Scheer och Haberman (2000)									X	
Somers och Nelson. (2001)	X	X	X	X	X		X	X		
Stefanou (1999)		X	X							
Sumner (1999)	X	X	X	X	X	X		X		X
Umble (2003)	X			X	X					
Wee (2000)	X		X	X	X	X	X	X	X	

Fig 4.2 Matris över forskares stöd till de olika kritiska framgångsfaktorerna

## 5 Design av frågor

*Kapitlet syftar till att motivera och redogöra för skapandet av de frågor som ligger till grund för studiens empiriska datainsamlingsmaterial, studiens frågeformulär. Frågorna är skapade utifrån vald teori samt studiens ramverk. För beskrivning och överblick över valt ramverk vänligen se kapitel 2, figur 2.1 och figur 2.2.*

### 5.1 Projektfaktorer

#### *Ledningens stöd och engagemang*

**Motivering:** Högsta ledningen stödjer och visar engagemang för ERP-projektet, fastslår rimliga mål och tilldelar passande resurser. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan utvecklingsmiljöns intressenter och verksamhetsmiljön.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

#### *Projektets förkämpe*

**Motivering:** En förkämpe skall vara en person på verkställande nivå som är ansvarig för hur projektet fortlöper, kan skapa enighet och ha överblick över hela livscykeln i ERP-implementeringen. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan utvecklingsmiljöns intressenter och verksamhetsmiljön.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

#### *ERP- systemets projektarbete och sammansättning*

**Motivering:** Gruppmedlemmarna skall vara personer med de bästa affärskunskaperna och ha goda tekniska kunskaper samt även bra ledarskapsförmåga. Gruppen skall vara tvärfunktionell, deltagarna skall vara i projektet på heltid, ge det sin fullständiga prioritet samt vara motiverade, inneha kunskap om produkten och kunna fatta egna beslut. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan utvecklingsmiljöns processer och verksamhetsmiljön.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

#### *Projektledning*

**Motivering:** Projektledningen skall hålla reda på hur väl tidsramar och budget hålls. Frågan syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan utvecklingsmiljöns processer och verksamhetsmiljön. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan utvecklingsmiljöns processer och verksamhetsmiljön.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

### ***Förändra kultur och styrning av verksamheten***

**Motivering:** Förändra styrningen av verksamheten och kulturen innebär en regelbunden kommunikation om bland annat förväntningar för att minska rädslan inför det nya. Även adekvat utbildning och övning hjälper till med att möta förändringarna, att acceptera förändringar och att dela värderingar och mål. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan ERP-systemet och verksamhetsmiljöns fyra ”yttre” dimensioner.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

### ***Kommunikation***

**Motivering:** Kommunikationen kring mål, vision och framåtskridande skall vara fullständig och öppen. Den skall innehålla tillkännagivandet av projektets framsteg till organisationen och även förväntningar och mål. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan utvecklingsmiljöns mål och verksamhetsmiljön.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta påstående in med er ERP-implementering?

### ***Förståelse för affärsplan och vision***

**Motivering:** Implementeringsplanen för ERP-projektet skall ses som en översikt över föreslagna strategiska och konkreta fördelar, resurser, kostnader, risker och tidsramar för projektet. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan utvecklingsmiljöns mål och verksamhetsmiljön.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

### ***Konfigurering av systemet och minimal modifiering***

**Motivering:** En minimal förändring av verksamheten kan innebära en hög grad av konfigurering av ERP-systemet. Tvärtom kan en låg grad av konfigurering av ERP-systemet innebära en maximal förändring av verksamheten för att möta det nya systemets krav. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan ERP-systemet och verksamhetsmiljöns fyra ”yttre” dimensioner.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

### ***Testning och felsökning***

**Motivering:** Funktionalitet och koppling mellan organisationens äldre system ska etableras väl. Ett nära samarbete med ERP säljare och konsulter är önskvärt för att snabbt få möjlighet till att lösa problem med mjukvaran. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan utvecklingsmiljöns processer och verksamhetsmiljön.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

**Slutfråga:** Slutligen, anser du att implementeringen av ERP-systemet lett till en förbättring i stort?

### *Granskning och utvärdering av prestation*

**Motivering:** Milstolpar och mål behöver granskas aktivt för att kunna följa utvecklingen av projektet. Regelbundna rapporter hjälper organisationen att granska utvecklingen av implementeringen. Syftar till att belysa den ömsesidiga påverkan som existerar mellan utvecklingsmiljöns processer och verksamhetsmiljön.

**Frågor:** Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas? Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

## **5.2 Strukturell integration**

### *Struktur*

**Motivering:** Branschspecifika IT-system var ofta en avbild av strukturen i organisationen och ju mindre omorganisering av organisationens personal och struktur desto enklare ansågs integrationen av ett IT-system bli. En lyckad integrering av ett ERP-system kräver dock ofta en förändring av organisationen istället för en förändring av ERP-systemet.

**Fråga:** Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad fördelning av arbetsuppgifter och ansvarsförhållanden inom organisationen?

### *Överblickbarhet*

**Motivering:** Vid en strukturell överblickbarhet över organisationen är det lättare att förstå och se helheten i organisationen. Vid införandet av ett IT-system kan komplexitet inträffa och överblickbarheten minska, detta kan ge ett missvisande system som inte stöder organisationens olika avdelningar. När en organisation är överblickbar behövs mindre kommunikationsinsatser.

**Fråga:** Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad överblickbarhet över organisationens avdelningar och funktioner?

### *Makt*

**Motivering:** Den som har tillgång till informationen i ett IT-system har skaffat sig makt. Vid införandet av ett IT-system kan maktstrukturen mellan olika avdelningar och personer förändras. En maktstrukturförändring kan orsaka problem vid integration och implementering av ett IT-system.

**Fråga:** Har införandet av ERP-systemet bidragit till förändrade maktförhållanden inom organisationen?

### *Informationskvalitet*

**Motivering:** En organisations informationskvalitet kan påverka organisationens förmåga att infria sina åtagande. Information skapar också tillfälle att övervaka andras handlande. Beslut är ofta baserade på information och felaktig information kan orsaka svåra konsekvenser i olika situationer.

**Fråga:** Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad kvalitet på organisationens lagrade, bearbetade och distribuerade information?

### ***Kommunikation***

**Motivering:** Ett IT-system ska förse organisationen och externa aktörer med förbättrad och förenklad kommunikation. Förändringar i kommunikationskanalerna ses inte alltid som något positivt då även maktförhållanden kan ändras då kommunikationen kan ske genom IT-systemet i stället för ”korridorprat”

**Frågor:** Har införandet av ERP-systemet bidragit till förändringar i informationsflödet inom organisationen?

## **5.3 Infologisk integration**

### ***Relevans***

**Motivering:** Ett IT-system innehåller mycket information som inte alla aktörer har behov av. Det kan bli ett informationsöverflöd som bland aktörer kan uppfattas som enerverande och kan då bidra till minskad användarvänlighet och försvårar integrationen och då saknar informationen relevans.

**Frågor:** Har ERP-systemet bidragit till att användarna av systemet tillgodosetts med förbättrad information med tanke på relevans?

### ***Funktionalitet***

**Motivering:** Informationen i ett IT-system kan anpassas efter olika användares behov och önskemål för att tillgodose specificerade informationskrav. Om IT-systemet saknar funktioner kan det uppfattas som ofullständigt och användarna har svårt att acceptera det nya IT-systemet.

**Fråga:** Har ERP-systemet anpassats och konfigurerats utefter användarnas krav?

### ***Kunskapsnivå***

**Motivering:** Om IT-erfarenheten hos användarna svarar mot det nya IT-systemet integreras IT-systemet lättare i organisationen. Vid hög IT-erfarenhet desto komplicerade IT-system kan brukas. Tid och pengar sparas på utbildning om IT-erfarenheten reflekteras av IT-systemet.

**Fråga:** Har ERP-systemet förändrat organisationens medlemmars kunskapsnivå?

### ***Användarvänlighet***

**Motivering:** Ett IT-system som ses av användarna som lätt att använda är lättare att integrera i organisationen, vilket medföljer minskning av resurser för utbildning. Acceptansen av IT-systemet underlättas.

**Fråga:** Har införandet av ERP-systemet tillfört komplexitet vid utförandet av det dagliga arbetet?

### ***Utbildning***

**Motivering:** Att lära sig och förstå ett IT-system, dess effekt och position i organisationen ger en insikt om helheten. Resurserna till utbildning ska vara tillräcklig för att användarna inte ska känna sig osäkra vid nyttjandet av IT-systemet. Utbildning gynnar användningen av IT-systemet.

**Fråga:** Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad förståelse för såväl system som organisation?

## 5.4 Kulturell integration

### *Prioriteringar*

**Motivering:** Mål, värderingar och prioriteringar är viktiga delar i organisationen då de fungerar som riktlinjer för de anställda i deras dagliga beteende, detta ska IT-systemet stödja. Det ska vara lika prioriteringar, att IT-systemet ska se till användarnas bästa så som till det rena vinstintresset som systemet är satt att frambringa till organisationen.

**Fråga:** I vilken grad har ERP-systemet tillgodosett de olika aktörernas intressen?

### *Kulturarv*

**Motivering:** Kulturarvet återger de värderingar som gått genom generationer och som kommer att föras vidare till nästa generation. Kulturarvet kan vara störande för förändringar som till exempel "det rätta" sättet att utföra en handling.

**Fråga:** Har ERP-systemet förändrat invanda handlingsmönster inom organisationen?

### *Utveckling*

**Motivering:** Om ett IT-system har effekt på en organisation och dess övergripande mål främjar detta samhörigheten i organisationen. Det ska råda enighet om vilka mål som IT-systemet ska stödja och målen omförhandlas kontinuerligt. Ifall ett IT-system inte uppfyller organisationens behov uppstår en konflikt.

**Fråga:** I vilken grad har ERP-systemet uppnått de mål och förväntningar som tidigare förhandlats fram?

### *Medbestämmande*

**Motivering:** Införande av ett nytt IT-system leder till förändringar och för dessa förändringar ska leda till förbättringar krävs medbestämmande från alla inblandade aktörer.

**Fråga:** Har ERP-projektet ökat aktörernas medbestämmande vid beslut rörande förändringsprocesser inom organisationen?

### *Maktstrukturer*

**Motivering:** Den informella makten är inte synlig i de officiella organisationsscheman, den kan påverka organisationsförändringen både positivt och negativt via dess informella ledare.

**Fråga:** Har ERP-systemet förändrat den informella makten?

## 5.5 Funktionell integration

### *Processtöd*

**Motivering:** En organisation är uppbyggd runt dess processer, dessa måste stödjas utav IT-systemet för att komma organisationen till nytta. Ju bättre stöd som IT-systemet ger processerna desto mer gynnar det organisationen som en helhet.

**Fråga:** I vilken grad har ERP-systemet medfört förändringar i organisationens olika processer?

### *Processflexibilitet*

**Motivering:** IT-systemets processflexibilitet är dess förmåga att anpassa sig till omstrukturering och förändring av en organisations processer. Ett flexibelt IT-system främjar integrationen utav det i organisationen.

**Fråga:** Har ERP-systemet bidragit till förändrad flexibilitet i organisationens olika processer?

### *Funktionell överblickbarhet*

**Motivering:** För att få en förståelse, klarhet och tydlighet kring en organisations mål med processerna måste de kartläggas för att få fram, vilka som IT-systemet indirekt eller direkt kommer att stödja.

**Fråga:** Har ERP-systemet tillfört ökad funktionell överblickbarhet och förståelse för organisationens olika processer?

### *Processkvalitet*

**Motivering:** En process ska utföras på bästa möjliga sätt. Är det möjligt att integrera processerna på ett smidigt sätt ger det en ökad kvalitet och ökad effektivitet, vilket bidrar till en större förståelse och medvetenhet om organisationen processer.

**Fråga:** Har ERP-systemet bidragit till en ökad effektivisering och ökad kvalitet på organisationens processer?

### *Processamordning*

**Motivering:** Ett nytt IT-system i en organisation får inte komma i konflikt med andra IT-system eller processer i organisationen utan de måste samordnas och anpassas till varandra. Annars kan störningar drabbas av störningar och motvilja uppkommer.

**Fråga:** Har ERP-systemet medfört ökade störningar i andra verksamhetsdelars processer?

## 6 Empiriskt resultat

*Kapitlet syftar till att presentera Tamro Sveriges organisation (Informationen om Tamro är hämtad från [www.tamro.se](http://www.tamro.se) samt från organisationen) utefter studiens valda ramverk, FEM-modellen. Vi redogör även för de empiriska resultatet, av ERP-systemets inverkan på organisationen, som vår enkätundersökning bidrog med.*

### 6.1 Tamro Sverige

#### 6.1.1 Tamro Sveriges historia

1921 bildades ADA som från början var Malmsten & Bergvalls farmaceutiska avdelning, samtidigt förvärvades Pharmacia som dotterbolag. ADA hade då 68 anställda och fanns i Göteborg och Stockholm. Uppgiften var att bedriva grosshandel av läkemedel, droger och salter för apotek. 1969 togs beslut om enkanalsdistribution till apotek och det antogs att de svenska apoteken skulle bli statligt ägda. Då började den stora dragkampen om leverantörerna och ADA fick konkurrens utav Kronans Droghandel. 1970 kom lagen om detaljhandel med läkemedel och apoteken gick in under Apoteksbolaget AB. Apoteksbolaget AB köpte även ADA som då inte längre skulle bedriva tillverkning utan enbart med distribution. 1995 går ADA ihop med finska Oy Tamro Ab under Tamrokoncernen, samtidigt som de startar verksamhet även i Norge. Tamro startade även distribution utav hälsokostprodukter till hälsokostbutiker samtidigt som distribunalerna i Stockholm, Göteborg, Malmö kan erbjuda vikt- och zonsorterade leveranser till apoteken. 2000 blir Phoenix Pharmahandel AB & Co den största ägaren i Tamrokoncernen.

#### 6.1.2 Tamro Sverige idag

Tamro Sverige är Sveriges största leverantör utav läkemedel, hälso- och sjukvårdsprodukter. De levererar dagligen läkemedel till de över 900 apotek som finns i Sverige. Tamro Sverige erbjuder kunder inom hälso- och sjukvårdssektorn distribution av medicintekniska artiklar och nutritionsprodukter. Det kan innefatta hela kedjan från ordermottagning till faktura eller delar av den. Läkemedelsindustrin har gett Tamro Sverige i uppdrag att lagerhåller läkemedel och övriga sjukvårdsprodukter för den svenska och ibland den nordiska marknaden, för leveranser till apotek och andra kunder inom hälso- och sjukvårdssektorn. Vidare distribuerar de också medicintekniska produkter till landstingsdepåer, sjukhus och andra vårdinrättningar. Tamro Sverige levererar även vissa produkter till veterinärer och hälsofackprodukter till hälsofackhandeln.

#### 6.1.3 Tamro Sveriges organisation

Tamro Sverige består än så länge utav fyra distributionslager, Göteborg, Stockholm, Umeå och Malmö. Huvudkontoret för Tamro Sverige ligger i Göteborg. Utifrån distributionslagret i Göteborg levereras det läkemedel till ca 32% utav Sveriges apotek. Det sker även distribution till kunder inom sjukvårdssektorn, landstingsdepåer och sjukhusavdelningar. I Göteborg finns även



ett nordiskt centrallager för vissa uppdragsgivare. Ifrån Stockholm levereras läkemedel till 56% av alla Sveriges apotek. I Stockholm finns ett svenskt centrallager för vissa uppdragsgivare. Distribunalen i Umeå har minst antal apotek att sörja över men den största ytan att leverera på. Därifrån sker också utskicka utav läkemedelsprover till läkare i hela Sverige. Malmö är under avveckling och beräknas stänga under 2005.

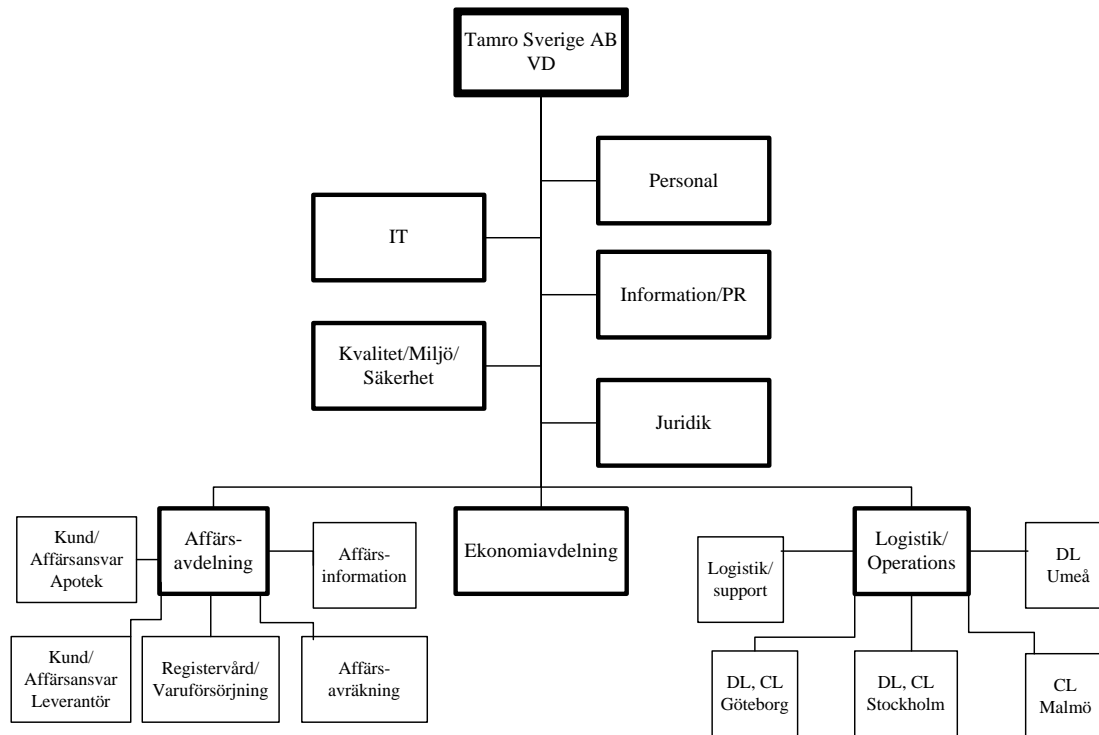


Fig.6.1 Tamro Sveriges organisationschema

## 6.1.4 Tamro Sveriges aktörer

Tamro Sverige hade vid årsslutet 2003 totalt 499 personer anställda. Det finns många interna och externa aktörer som berörs av det införda ERP-systemet. Exempelvis:

- Ledningen
- Logistiksamordningen
- Lageradministration
- Kundservice
- Terminals-service
- Leverantörer

## 6.1.5 Tamro Sveriges företagskultur

Tamro Sverige är i full gång med att genomföra en förändring som påverkar kulturen. Förändringen innebär att de stänger distribution- och centrallagret i Malmö. Detta medför att Tamro Sverige AB avvecklar sin sydligaste utpost och leveranser till apoteken kommer att ske ifrån Göteborg och Stockholm.

Tamro AB uttrycker sin kultur enligt nedan:

*”Tamro is committed to a strong internal communications culture. The company will continue to promote a culture with good communications practises where a shared vision and shared goals, shared knowledge, openness and integrity are paramount tools to achieve our business targets.”*

### **6.1.6 Tamro Sveriges funktionella struktur**

Tamro Sverige är en leverantör av heltäckande logistiklösningar till hela hälsovårdskedjan i Sverige. Genom avancerade lager- transport- och informationssystem görs detta möjligt. Tamro Sverige ger då deras kunder möjlighet att fokusera sig på sin egen kärnverksamhet. År 2001 levererade Tamro Sverige 85 000 orderrader per dag. De levereras på en transport sträcka av 22 000 kilometer per dag.

### **6.1.7 Tamro Sveriges systemmiljö**

Tillgång till information som genereras i Tamro Sveriges system ges till uppdragsgivare. De erbjuds olika lösningar när det gäller överföring och tillgång till försäljningsstatistik, lagernivåer, inleveranser och så vidare. Det finns allt från enklare rapporter till filöverföringar och kompletta informationssystem. Uppdragsgivarna erbjuds också diverse servicetjänster som till exempel ompackningstjänster, distribution av kliniska provningsmaterial och så vidare.

En av de mest kritiska anledningarna till byte av informationssystem hos Tamro Sverige var att GS (Grossistsystem) som utvecklades under 1960-talet och användes i Sverige för registerunderhåll, fakturering, påfyllnad- och lagerbalans inte kunde hantera år 2000-problemet. Det var samtidigt ett önskemål från koncernledningen att ha ett gemensamt IS-system i Finland, Norge och Sverige. Beslut fattades av Tamro ABs koncernledning år 1997 att det var ett ERP-system som skulle införskaffas.

## Tamro Sveriges dåvarande systemarkitektur

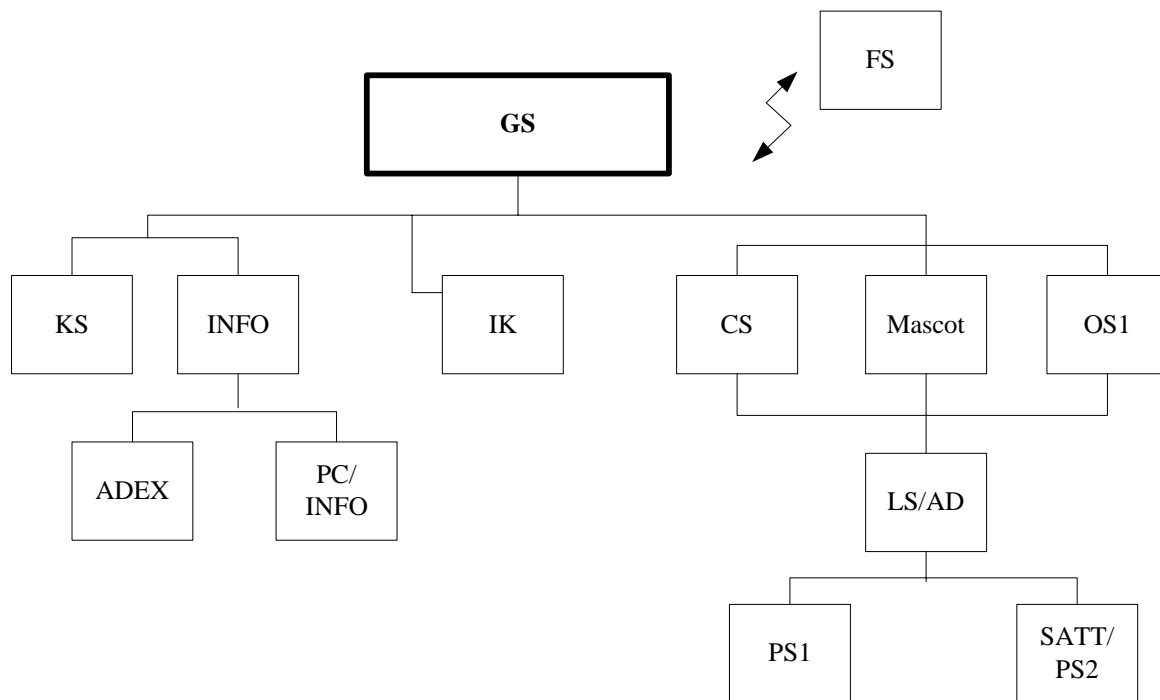


Fig 6.2 Tamro Sveriges dåvarande systemarkitektur

- GS – Grossistsystemet, ett batchsystem som användes för fakturering, lagerpåfyllnad, lagerbalans samt en del registervård,
- FS – Försystem, ett kommunikationssystem för att bland annat kunna ta emot EDI (Electronic Data Interchange) order från apotek
- OS1 – Order system, ett interaktivt system och en central del av produktionsmiljön. Det kontrollerade orderflödet och skickade order till lagersystemet
- Mascot – Ett komplett order, lager- och faktureringsystem. Även detta var ett interaktivt system.
- IK – Hanterade order och leveranser för Hem Distribution
- CS – Hanterade påfyllnadsorder från centrallagret till distributionslagret.
- LS/AD – Ett lagerhanteringssystem.
- PS1 – Ett system som sköter höglagerkranarna och de automatiska carrierna.
- SATT/PS2 – Ett system som sköter kontroll av lådor och boxar.
- INFO – Ett statistik system (EDIFACT)
- KS – Statistik och kalkyleringssystem
- ADEX – Statistik till leverantörer
- PC/INFO – Statistik

## Tamro Sverige ABs nuvarande systemarkitektur

Tamro AB valde JD Edwards applikationen One World som länge har fokuserat på plattformar som till exempel IBMs AS/400 serie. Idag kan mjukvaran köras på olika typer av system men fokuseringen har fortsatt på små till mellanstora företag. JD Edwards har inriktats sig på applikations utvecklingsverktyg så det är relativt enkelt att konfigurera och modifiera för att passa den specifika verksamheten.

Tamro AB tog på koncernnivå beslut att implementera moduler som innefattar Ekonomi, Adressbok, Inköp, Lager/inventarieförteckning - hantering samt Försäljning och Prissättning. Tamro Sverige implementerade dessa moduler genom en så kallad "Big-Bang"-installation i september 1999. ("Big-Bang" menas att organisationen förkastar sina gamla system på en gång och installerar ett gemensamt ERP-system över hela verksamheten (Koch, 1999)). Lagerplats-hanteringsmodulen implementerades i Tamro Sverige under år 2003 och 2004.

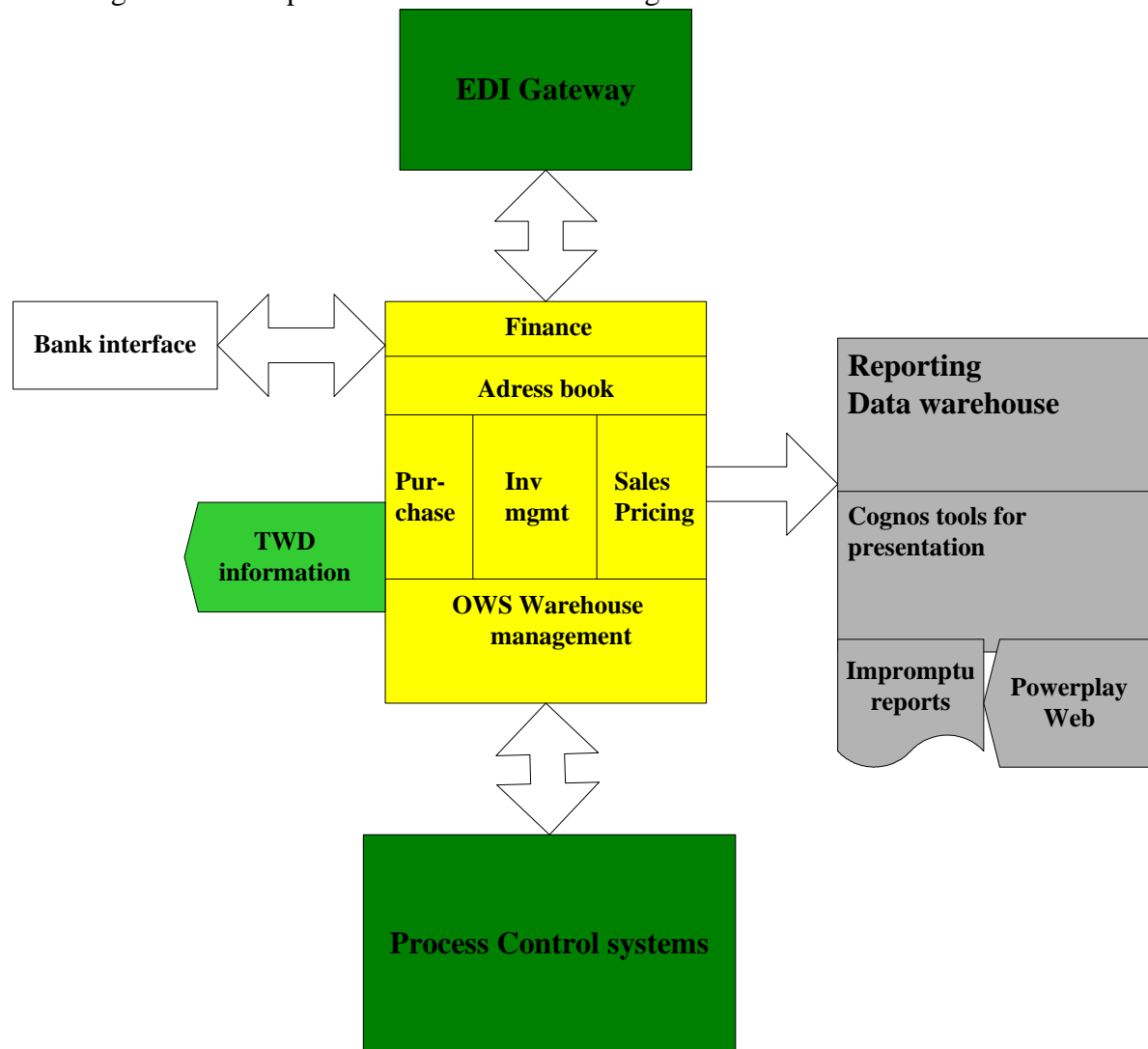


Fig 6.3 Tamro Sverige AB:s nuvarande systemarkitektur

- EDI Gateway – För att kunna ta emot EDI-order från bland annat apotek.
- ERP-systemet – Bestående av JD Edwards applikationen One World med moduler som Finance, Adress book, Purchase, Inventory management, Sales, Pricing samt OWS Warehouse management
- TWD information – Är en internetbaserad informationstjänst för apotek som är direktkopplad till Tamro Sveriges ERP-system.
- Data warehouse – Rapporter och statistik information som leverantörer får tillgång till. Leverantörerna har olika verktyg som dom kan söka ut den information dom vill ha och det är döpt till bl.a: TWR - Tamro webb report, TWA - Tamro webb analys.
- Process control systems – Hantering av höglagerkranarna och de automatiska carrierna samt kontroll av lådor och boxar

## **6.2 Systematisering av resultat**

Vi har valt att lägga resultatet av enkätundersökningen, utförd på Tamro Sverige, i arbetet istället för i en separat bilaga. Detta gör vi för att skapa en så komplett helhetsbild som möjligt för läsaren utan störande bläddringar fram och tillbaka i arbetet. En översiktsbild på respondenternas svar, finns dessutom att tillgå, i matrisform som *bilaga 9.2*.

Vi har valt att presentera resultatet utefter följande mall:

- En sammanfattning i form av ett stapeldiagram vilket överskådligt visar resultatet i medelvärde fördelat per verksamhetsnivå.
- Aktuell fråga, vilken respondenterna ombads besvara, tillsammans med tillhörande förklaring av vår gradering på varje fråga.
- Presentation av varje enskilt svar med tillhörande kommentar. Först de frågor som berör de kritiska projektfaktorerna sedan följer de frågor som framtagits utefter verksamhetsmiljöns yttre dimensioner.

## 6.2.1 Resultat rörande projektfaktorer

I vår empiriska undersökning gav vi två olika frågeställningar rörande projektfaktorerna. Första frågan avsåg vikten av den aktuella projektfaktorn generellt medan andra frågan berörde hur väl den aktuella projektfaktorn beaktats i Tamros Sveriges verkliga ERP-implementeringsprojekt? Anledningen till ovanstående två frågeställningar var möjligheten till att jämföra de kritiska framgångsfaktorerna från teorin med projektmedlemmarnas upplevelser i det verkliga projektet.

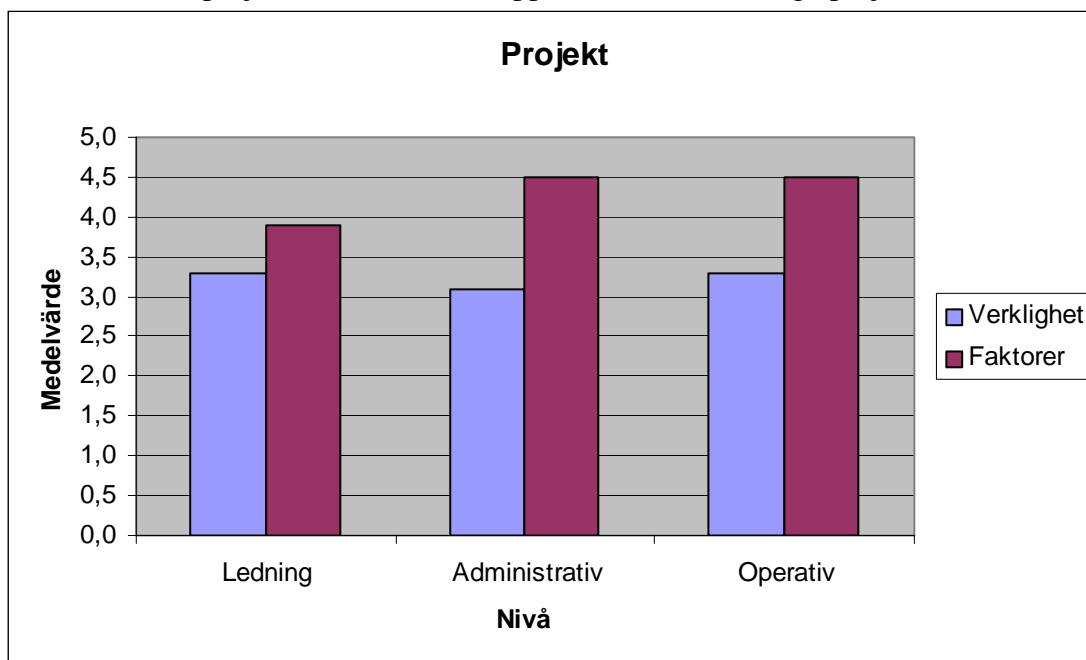


Fig 6.1 Sammanfattande diagram över det totala resultatet angående projektfaktorer i medelvärde fördelat per nivå

### Fråga P1 - Ledningens stöd och engagemang

Högsta ledningen stödjer och visar engagemang för ERP-projektet, fastslår rimliga mål och tilldelar passande resurser.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
5	5	4	5	5	5	5	5	4	4,8

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	3	4	3	4	3	4	2	3,6

### Ledningsnivå

*"Detta är oerhört viktigt, jag tror inte att ett projekt av den omfattningen skulle kunna genomföras annars"*

### Administrativ nivå

*"Högsta ledningen var engagerad men lyckades inte sprida detta i organisationen"*

### Operativ nivå

*"Det var ganska rörigt med mycket folk utan att någon styrde upp det"*

### Fråga P2 - Projektets förkämpe

En förkämpe skall vara en person på verkställande nivå som är ansvarig för hur projektet fortlöper, som kan skapa enighet och ha överblick över hela livscykeln i ERP-implementeringen.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	4	5	5	4	5	5	4	4,6

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	4	4	3	4	4	5	4	4,1

### Ledningsnivå

*"Det är viktigt med en förkämpe för att få ut effekterna till förvaltningsfasen. Risken är annars att allt bara släpps direkt efter implementering"*

### Administrativ nivå

*"Ej projektledare men personen fungerade som en sådan"*

### Operativ nivå

*"Tror beslutsfattare hade hyfsad överblick"*

### P3 – ERP-systemets projektarbete och sammansättning

Gruppmedlemmarna skall vara personer med de bästa affärskunskaperna och ha goda tekniska kunskaper samt även bra ledarskapsförmåga. Gruppen skall vara tvärfunktionell, deltagarna skall vara i projektet på heltid, ge det sin fullständiga prioritet samt vara motiverade, inneha kunskap om produkten och kunna fatta egna beslut.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas



Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	4	4	4	4	5	5	4	4,3

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	4	3	3	4	3	3	5	3,8

### Ledningsnivå

*”Det är viktigare med ledarskap och förståelse för affärer än med teknisk kunskap. I vårt projekt fanns ingen IT-kunnig. Det är möjligt att det var en nackdel, de skulle varit med redan från början i projektet”*

### Administrativ nivå

*”Förändrad från liten utlämnad grupp till en större mer kompetent grupp när genomförandet närmade sig”*

### Operativ nivå

*”Man hade inte alltid tänkt på att ledarskapsförmåga också var viktigt”*

*”I vårt projekt fanns det mycket folk med goda kunskaper enligt ovan dock inte ALLA”*

## P4 - Projektledning

Projektledningen skall hålla reda på hur väl tidsramar och budget hålls.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	4	4	4	5	4,5	4	4	4,3

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	3	2	2	2	3	3	2	1	2,3

### Ledningsnivå

*”Varken tids- eller budgetramar hölls. Svårt att hitta kunnigt folk eftersom begreppet är ganska nytt. Vi råkade ut för en tidig version av affärssystemet”*

### Administrativ nivå

*”Yttre påverkan på tidsramen från andra projekt”*

### Operativ nivå

*”Budget känner jag inte till, men ”Go live” starten fick vi skjuta på ett antal månader”*

*”Detta lyckades mindre bra”*

---

### **P5 - Förändra kultur och styrning av verksamheten**

Förändra styrningen av verksamheten och kulturen innebär en regelbunden kommunikation om bland annat. förväntningar för att minska rädslan inför det nya. Även adekvat utbildning och övning hjälper till med att möta förändringarna, att acceptera förändringar och att dela värderingar och mål.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	5	4	4	5	5	4	5	4	4,3

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	3	2	2	3	4	3	3	1	2,8

### **Ledningsnivå**

*”Svårt att kommunicera till verksamheten så att användare tar till sig på riktigt. Projektet förstod inte fullt ut själva.”*

### **Administrativ nivå**

-----

### **Operativ nivå**

*”Detta är svårt och tar tid och det måste få ta tid (det vill säga det är viktigt att börja i tid)”*

*”Vi lyckades nog mindre bra med att förändra i verksamheten. Vi förändrade ERP-systemet istället”*

---

### **P6 - Kommunikation**

Kommunikationen kring mål, vision och framåtskridande skall vara fullständig och öppen. Den skall innehålla tillkännagivandet av projektets framsteg till organisationen och även förväntningar och mål.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	5	4	4	4	4	4	5	4	4,1

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	2	2	2	3	4	3	2	4	2,8

#### Ledningsnivå

*”Kommunikationen var inte speciellt bra. Detta kan ha berott på tidsbrist, kulturskillnader mellan Tamro Sverige och konsulterna (hälften av projektet bestod av konsulter och dessa var engelsktalande)”.*

#### Administrativ nivå

*”Det förekom ingen speciell kommunikation ut till verksamheten. Projektgruppen var mer som ett slutet sällskap som jobbade för sig själva”.*

#### Operativ nivå

*”Svårt att svara på eftersom jag var i projektet men min uppfattning är att informationen till organisationen inte var speciellt omfattande”*

### P7 – Förståelse för affärsplan och vision

Affärsplanen för ERP-projektet skall ses som en översikt över föreslagna strategiska och konkreta fördelar, resurser, kostnader, risker och tidsramar för projektet.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	5	5	4	5	5	5	4	4,7

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	2	3	4	3	4	3	2	4	3,1

#### Ledningsnivå

*”Strategisk fördel att överleva år 2000 var för de flesta mycket lätt att förstå. Riskanalyser gjordes fast endast inom projektet”*

#### Administrativ nivå

*”Ej uppföljt. Vision om fördelar existerade, inte direkt från ledning och på golvet utan främst på IT-avdelningsnivå.”*

#### Operativ nivå

-----

### **P8 – Konfigurering av systemet och minimal modifiering**

En minimal förändring av verksamheten kan innebära en hög grad av konfigurering av ERP-systemet. Tvärtom kan en låg grad av konfigurering av ERP-systemet innebära en maximal förändring av verksamheten för att möta det nya systemets krav.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	5	3	5	4	4	5	5	5	4,3

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	3	3	3	3	4	3	4	2	3,2

#### **Ledningsnivå**

*”Standard innebär merarbete för användaren, modifiera = effektivare. Valde att modifiera de mest frekventa processerna”*

#### **Administrativ nivå**

*”Minimal förändring av verksamheten”*

*”Viktigt att inte modifiera sönder systemet, men likväl måste ju systemet stödja det dagliga arbetet och det i sig kan kräva ändringar.”*

#### **Operativ nivå**

*”Allmän uppfattning i verksamheten är väl att det är lättare att ändra systemet och svårare att ändra invariant arbetssätt. Det vill säga lite förståelse”*

*”Vi fick ändra för mycket i ERP-systemet. Ledningen tyckte att ’Vi skall jobba som tidigare’”*

---

### **P9 - Testning och felsökning**

Funktionalitet och koppling mellan organisationens äldre system skall etableras väl. Ett nära samarbete med ERP-systemsäljare och konsulter är önskvärt för att snabbt få möjlighet till att lösa problem med mjukvaran.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
5	5	4	5	5	5	5	5	4	4,8

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	5	4	4	3	5	3	3	4	3,8

#### Ledningsnivå

*"Väl strukturerad modell för test och verifikation på grund av läkemedelsbranschens mycket hårda krav på att nya system och metoder skall vara väl testade innan de börjar användas på riktigt"*

#### Administrativ nivå

*"Fullständig täckning från försäljare och konsulter"*

#### Operativ nivå

*"Vad jag minns fanns det väldigt få medlemmar i projektet som kom från vår IT-avdelning"*

---

#### **P10 - Granskning och utvärdering av prestation**

Milstolpar och mål behöver granskas aktivt för att kunna följa utvecklingen av projektet. Regelbundna rapporter, hjälpa organisationen att granska utvecklingen av implementeringen.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Gradering: (1) Inte alls – (5) Mycket

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	4	4	5	5	4	4	3	4,2

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Gradering: (1) Inte alls – (5) Fullständigt

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
2	4	2	2	3	4	4	2	3	2,9

#### Ledningsnivå

*"Inga konkreta milstolpar, styrgruppen rapporterades"*

#### Administrativ nivå

*"Inom projektet men ej ut mot organisationen alls."*

#### Operativ nivå

*"Vet ej men tror att detta gjordes i ows"*

*"Ingen uppföljning gjordes på hur projektet har varit en framgång eller inte"*

---

**Slutligen**, anser du att implementeringen av ERP-systemet  
lett till en förbättring i stort?

Gradering: Ja eller Nej

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja

**Ledningsnivå**

-----

**Administrativ nivå**

*"Systemet kommer nog att visa sin fulla kapacitet framöver när allt mognat lite mer"*

*"Betydligt större förståelse för processer på många håll i organisationen"*

**Operativ nivå**

*"Absolut, fast det tog ett par år innan systemet blev stabilt och bra"*

---

I vår empiriska undersökning av vårt ramverks yttre dimensioner ställdes fem frågor per dimension. Nedanstående resultat visar respondenternas tycke vad gäller ERP-systemets inverkan på organisationens struktur, aktörer, kultur och processer.

## 6.2.2 Resultat rörande strukturell integration

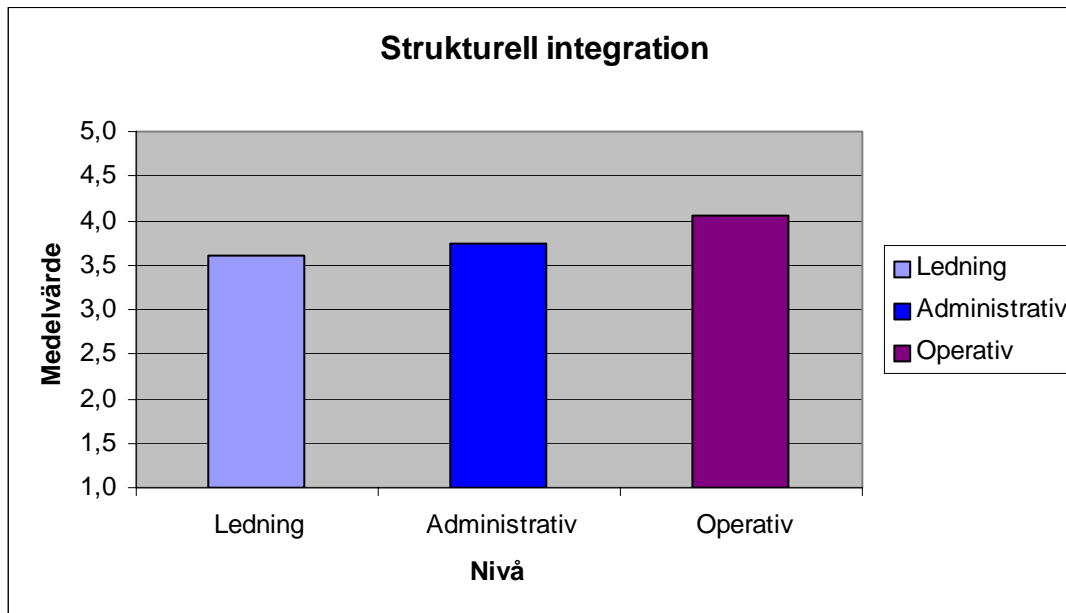


Fig 6.2 Sammanfattande diagram över det totala resultatet angående strukturell integration i medelvärde fördelat per nivå

### S1 – Struktur

Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad fördelning av arbetsuppgifter och ansvarsförhållanden inom organisationen?

Gradering: (1) Stora försämringar – (5) Stora förbättringar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	3	4	4	3	4	3	4	4	3,6

#### Ledningsnivå

*”Relativt oförändrad”*

#### Administrativ nivå

*”Vissa led av bestämmande personer har förbigåtts genom systemet. Ett led av mellan chefer är borttappat, mycket på grund av att personalen ofta är mer utbildad på systemet än cheferna”*

*”Större transparens och bättre spårbarhet har lett till att IT-avdelningen fått mindre makt”*

#### Operativ nivå

*”Vissa saker har blivit krångligare och det är färre personer som blivit upplärda på dessa saker och kan utföra dem”*

### Fråga S2 - Överblickbarhet

Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad överblickbarhet över organisationens avdelningar och funktioner?

Gradering: (1) Minskad överblickbarhet – (5) Ökad överblickbarhet

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	4	5	3	3	4	4	5	4,1

#### Ledningsnivå

*"Bland annat en förbättrad rapportering har ökat överblickbarheten"*

#### Administrativ nivå

*"Systemet tvingar till större helhetssyn"*

#### Operativ nivå

*"För dom med behörighet så har man mer överblick men för dom med låg behörighet så ser man bara den närmaste delen så för den 'vanliga' plockaren är det som förut."*

*"Att alla jobbar i samma system, med samma transaktioner och så vidare, detta gör det lättare att se helheten"*

*"Helt klart så har man fått en bättre överblick"*

---

### Fråga S3 - Makt

Har införandet av ERP-systemet bidragit till förändrade maktförhållanden inom organisationen?

Gradering: (1) Stora försämringar – (5) Stora förbättringar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	3	4	4	4	4	2	4	4	3,6

#### Ledningsnivå

*"De som fått utbildning på systemet har definitivt fått mer makt jämfört med andra som förlorat makt genom att inte kunna det nya systemet"*

#### Administrativ nivå

*"Mindre makt till IT-avdelningen efter ett antal år!"*

#### Operativ nivå

*"För den som kan mycket så kan man säga att han eller hon sitter på mycket makt"*

*"Eftersom många chefer inte kan systemet så bra idag har de svårare att se och förstå vilka förändringar i systemet som bör göras"*

*"Helt klart är det så att makten förändrats"*

---



### Fråga S4 - Informationskvalitet

Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad kvalitet på organisationens lagrade, bearbetade och distribuerade information?

Gradering: (1) Lägre standard – (5) Högre standard

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	4	3	4	3	5	4	5	5	4,1

#### Ledningsnivå

*"Utan tvekan bättre"*

#### Administrativ nivå

-----

#### Operativ nivå

*"Förbättrat informationen till apotek med TWD (Tamro Web Direct) och till tillverkare med TWA (Tamro Web Analysis)"*

*"Jag tror det"*

---

### Fråga S5 - Kommunikation

Har införandet av ERP-systemet bidragit till förändringar i informationsflödet inom organisationen?

Gradering: (1) Försämrat informationsflöde – (5) Förbättrat informationsflöde

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	3	4	4	4	4	4	4	5	4,0

#### Ledningsnivå

*"Förbättringar genom ett rakare informationsflöde"*

#### Administrativ nivå

*"Ökat informationsflöde genom fler kunniga personer, exempelvis systemexperter från verksamheten"*

#### Operativ nivå

*"Superusers (Systemexperter från verksamheten) har fått en viktig roll mellan verksamheten och IT avdelningen"*

## 6.2.3 Resultat rörande infologisk integration

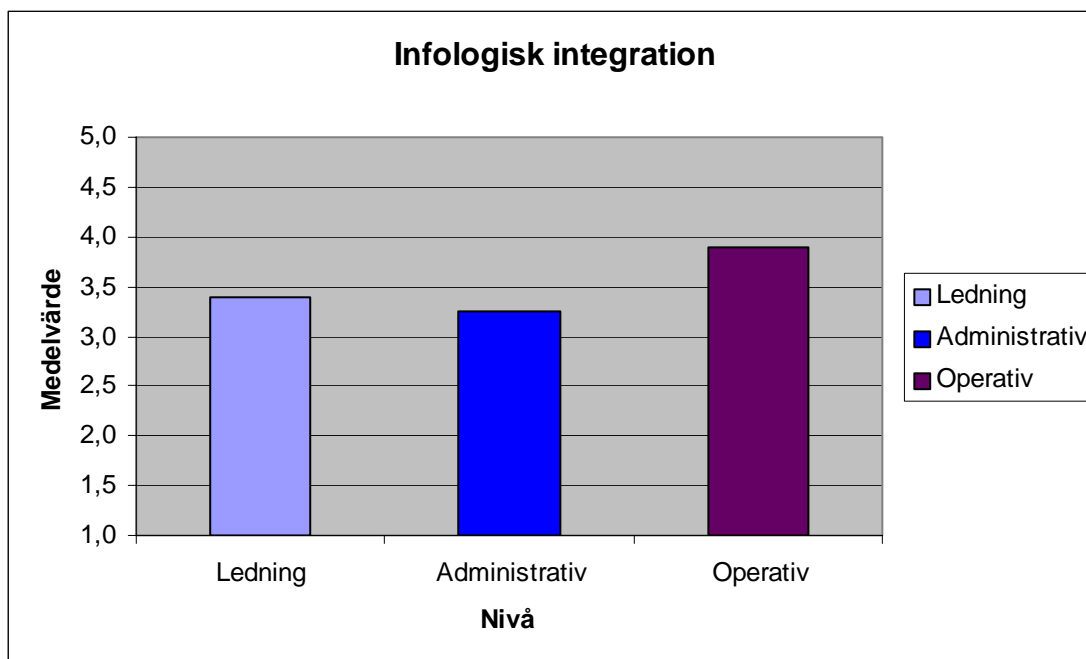


Fig 6.3 Sammanfattande diagram över det totala resultatet angående infologisk integration i medelvärde fördelat per nivå

### Fråga II - Relevans

Har ERP-systemet bidragit till att användarna av systemet tillgodosetts med förbättrad information med tanke på relevans?

Gradering: (1) Mindre relevant information– (5) Mer relevant information

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	4	2	4	4	5	5	5	4,2

#### Ledningsnivå

-----

#### Administrativ nivå

*"Inga möjligheter till att dölja och manipulera exempelvis resultat och saldo"*

#### Operativ nivå

*"Lättare att hitta en vara om man inte har ex. varunummer"*

*"Systemet levererar mer efterfrågad information än tidigare, fast i väldigt många olika "bilder"*

### Fråga I2 - Funktionalitet

Har ERP-systemet anpassats och konfigurerats utefter användarnas krav?

Gradering: (1) Ingen grad av anpassning – (5) Stor grad av anpassning

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	4	4	3	4	4	4	3	5	3,9

#### Ledningsnivå

-----

#### Administrativ nivå

*”Många modifieringar för att passa verksamheten”*

#### Operativ nivå

*”Skiljer sig mellan olika användargrupper men en hel del anpassning har gjorts efter hand”*

---

### Fråga I3 - Kunskapsnivå

Har ERP-systemet förändrat organisationens medlemmars kunskapsnivå?

Gradering: (1) Försämrade kunskapsnivå – (5) Förbättrad kunskapsnivå

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	4	4	4	3	4	4	5	5	4,1

#### Ledningsnivå

*”Alla medarbetare utbildade på PC. Systemet på engelska”*

#### Administrativ nivå

*”Bättre över lag, detta märks dock inte men existerar ändå”*

#### Operativ nivå

*”Detta tar tid men jag tror att vi är på väg så sakta”*

---

### Fråga I4 - Användarvänlighet

Har införandet av ERP-systemet tillfört komplexitet vid utförandet av det dagliga arbetet?

Gradering: (1) Ökad komplexitet – (5) Minskad komplexitet

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
2	2	2	2	2	2	2	4	2	2,2

#### Ledningsnivå

*”Tidigare skräddarsydda enkla lösningar har numera ersatts av systemets mer komplexa speciallösningar”*

#### Administrativ nivå

*”På vissa områden definitivt, på andra områden oförändrat”*

#### Operativ nivå

*”Systemet är så stort, så många möjligheter även till att göra fel och det går att göra stora registreringar fel utan att systemet reagerar”*

*”För äldre personer kanske inte så enkelt”*

---

### **Fråga 15 - Utbildning**

Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad förståelse för såväl system som organisation?

Gradering: (1) Minskad förståelse – (5) Ökad förståelse

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	3	3	4	2	3	3	5	4	3,3

#### **Ledningsnivå**

*”Bättre strukturerade utbildningar på nytt folk som skall in i verksamheten”*

#### **Administrativ nivå**

*”Inställningen lutar åt att det inte direkt finns något intresse av att förstå helheten, det räcker med att förstå det egna arbetet”*

#### **Operativ nivå**

*”Lite olika, men oftast har man bra kunskap om det man själv jobbar med”*

## 6.2.4 Resultat rörande kulturell integration

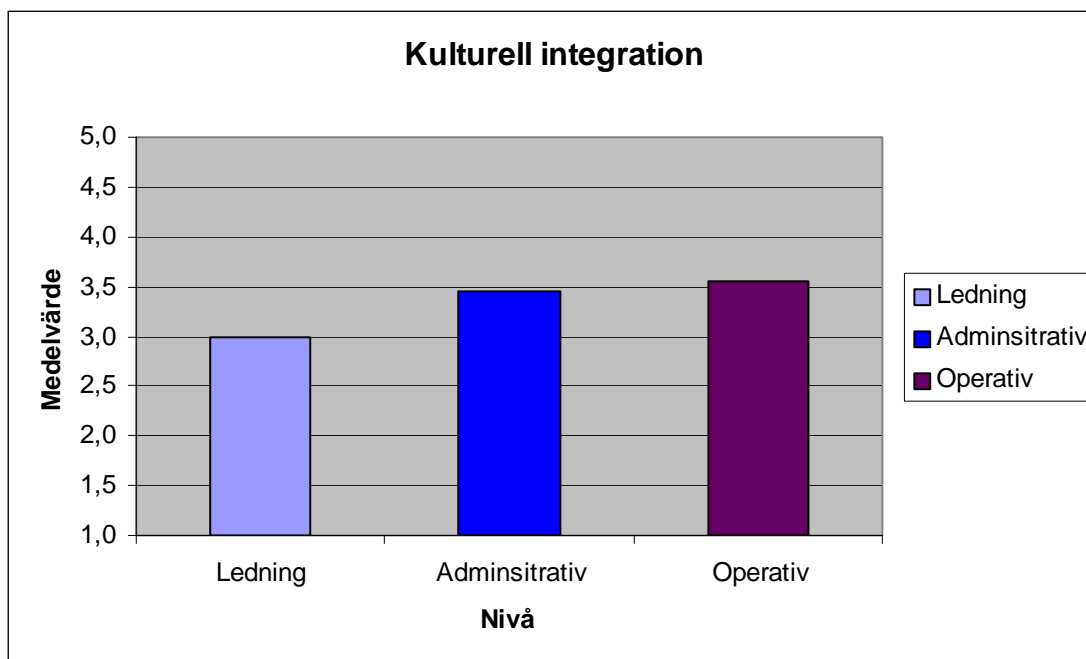


Fig 6.4 Sammanfattande diagram över det totala resultatet angående kulturell integration i medelvärde fördelat per nivå

### Fråga K1 - Prioriteringar

I vilken grad har ERP-systemet tillgodosett de olika aktörernas intressen?

Gradering: (1) I obefintlig grad – (5) I mycket hög grad

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
2	4	4	3	3	4	4	2	4	3,3

#### Ledningsnivå

"Allt som skulle kunna utföras kan göras i systemet"

#### Administrativ nivå

-----

#### Operativ nivå

-----

### Fråga K2 - Kulturav

Har ERP-systemet förändrat invanda handlingsmönster inom organisationen?

Gradering: (1) Stora försämringar – (5) Stora förbättringar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	4	4	4	3	4	4	4	3	3,8

#### Ledningsnivå

*"Samordning mellan Tamro Sverige, Norge, Finland skulle bidra till ett enhetligt sätt att utföra rutiner och processer på. Detta stämmer dock inte med hur det fungerar idag"*

#### Administrativ nivå

*"Enhetlighet genom att handlingar utförs på samma sätt över hela organisationen"*  
*"Mer, om än inte perfekt, processorientering"*

#### Operativ nivå

*Ja på alla sätt som frågan tar upp"*

---

### Fråga K3 - Utveckling

I vilken grad har ERP-systemet uppnått de mål och förväntningar som tidigare förhandlats fram?

Gradering: (1) I obefintlig grad – (5) I mycket hög grad

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	5	3	4	3	4	4	3	3	3,6

#### Ledningsnivå

*"Här råder delade meningar mellan olika intressenter"*

#### Administrativ nivå

*"Inga tidiga 100 % -iga mål sattes. De mål som existerade följdes under projektet. Oklart om de uppnåts."*

#### Operativ nivå

*"Förändringar har gjorts för att förbättra och förenkla, men det finns nog mer att göra"*

---

### Fråga K4 - Medbestämmande

Har ERP-projektet ökat aktörernas medbestämmande vid beslut rörande förändringsprocesser inom organisationen?

Gradering: (1) Stora försämringar – (5) Stora förbättringar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
2	3	3	2	3	3	3	4	4	3,0

#### Ledningsnivå

*"Upplevs vara en mycket längre väg att gå för att få möjlighet till att påverka beslut"*

#### Administrativ nivå

-----  
**Operativ nivå**

*"Vet ej, kanske"*

---

**Fråga K5 - Maktstrukturer**

Har ERP-systemet förändrat den informella makten?

Gradering: (1) Stora försämringar – (5) Stora förbättringar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	3	4	4	3	3	4	4	3	3,6

**Ledningsnivå**

*"På så vis att de som sitter inne med kunskap om systemet och dess funktionalitet även besitter en viss makt gentemot mindre kunniga"*

**Administrativ nivå**

*"Viss makt har flyttats från de som kunde det gamla systemet till de som kan det nya. Till viss del är det en generationsfråga."*

**Operativ nivå**

*"De som kan systemet har fått mer makt då det är många som kan ganska lite numera p.g.a. ett komplicerat system"*

## 6.2.5 Resultat rörande funktionell integration

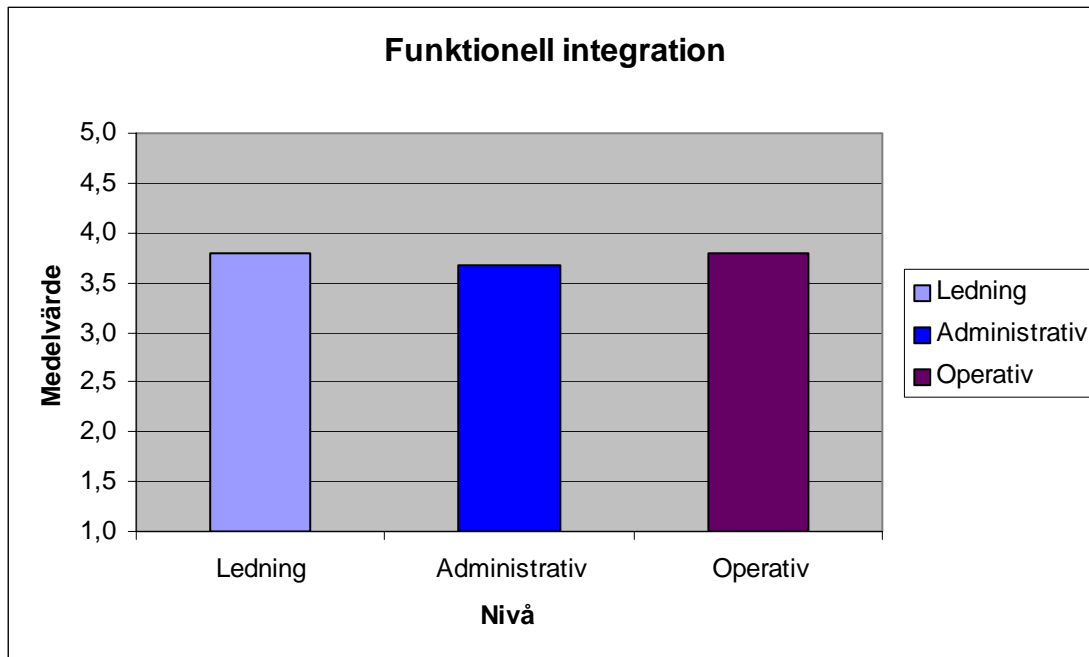


Fig 6.5 Sammanfattande diagram över det totala resultatet angående funktionell integration i medelvärde fördelat per nivå

### Fråga F1 - Processtöd

I vilken grad har ERP-systemet medfört förändringar i organisationens olika processer?

Gradering: (1) Stora försämringar – (5) Stora förbättringar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	4	4	2	3	5	2	4	5	3,7

#### Ledningsnivå

*”Vissa processer upplevs mycket bättre medan andra upplevs sämre”*

#### Administrativ nivå

-----

#### Operativ nivå

*”Processer som inventering och lagerhantering har förändrats mycket”*



### Fråga F2 - Processflexibilitet

Har ERP-systemet bidragit till förändrad flexibilitet i organisationens olika processer?

Gradering: (1) Stora försämringar – (5) Stora förbättringar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	3	4	2	5	5	3	2	5	3,7

#### Ledningsnivå

*"Mycket högre flexibilitet än med tidigare system. Dock är flexibiliteten begränsad inom systemets ramar"*

#### Administrativ nivå

*"Oflexibelt, svårt att ändra processer då man är bunden till systemets gränser"*

#### Operativ nivå

*"Både ja och nej"*

---

### Fråga F3 - Funktionell överblickbarhet

Har ERP-systemet tillfört ökad funktionell överblickbarhet och förståelse för organisationens olika processer?

Gradering: (1) Stora försämringar – (5) Stora förbättringar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	5	5	3	3	4	4	4	5	4,1

#### Ledningsnivå

*"Mycket ökad"*

#### Administrativ nivå

-----

#### Operativ nivå

*Ja, det tror jag blir effekten när alla jobbar i samma system"*

---

#### Fråga F4 - Processkvalitet

Har ERP-systemet bidragit till en ökad effektivisering och ökad kvalitet på organisationens processer?

Gradering: (1) Stora försämringar – (5) Stora förbättringar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
4	4	3	4	3	3	2	4	5	3,6

#### Ledningsnivå

*"Ingen ökad effektivisering"*

#### Administrativ nivå

*"Försämrade effektivitet men ökad kvalitet"*

#### Operativ nivå

*"Eftersom många moment blivit mer tidskrävande (till exempel godsmottagning och flytt av varor) har vi inte blivit effektivare men det är möjligt att kvaliteten har höjts"*

---

#### Fråga F5 - Processamordning

Har ERP-systemet medfört ökade störningar i andra verksamhetsdelars processer?

Gradering: (1) Stora störningar – (5) Inga störningar

L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde
3	5	3	4	4	4	4	4	2	3,7

#### Ledningsnivå

-----

#### Administrativ nivå

*"Initialt störningar, numera inte några störningar"*

#### Operativ nivå

*"Nya följesedlar innebar att kundservice fått fler samtal då de var mycket svårlästa"*  
*"En del störningar"*

## 7 Diskussion och slutsats

*Kapitlet avser att diskutera och tolka de empiriska resultatet som vår fallstudie gett oss. Vi syftar i kapitlet till att föra en diskussion som sammankopplar studiens syfte och frågeställning med teori, valt ramverk och vårt empiriska material.*

### 7.1 Projektfaktorer

I vår empiriska undersökning gavs våra respondenter möjligheten att svara på tio frågor angående kritiska projektfaktorer, utpekade av vald teori. Vardera av dessa frågor var uppbyggda utav två delfrågor. Respondenten ombads först att besvara hur viktig den aktuella projektfaktorn upplevs rent generellt och därefter betänka och besvara hur projektfaktorn beaktades i Tamro Sveriges verkliga ERP-implementeringsprojekt.

Vi har vidare i vår första diskussionsdel valt att presentera var och en av projektfaktorerna rangordnade utifrån hur viktiga respondenterna ansett att de varit för nå framgång i ett ERP-projekt. I varje fråga skapar vi därefter en koppling till hur mycket den aktuella projektfaktorn faktiskt beaktades i det verkliga ERP-implementeringsprojektet.

*Ledningens stöd och engagemang.* Flera forskare lyfter fram stöd från företagets ledning som den viktigaste och mest avgörande framgångsfaktorn i ett ERP-projekt (Davenport, 1998; Bingi *et al.*, 1999; Buckhout *et al.*, 1999). Även respondenterna lyfte fram denna faktor som den viktigaste vilket ger gott stöd åt teorins bidrag. I det verkliga ERP-implementeringsprojektet beaktades dock inte aktuell projektfaktor till lika hög grad. På administrativ nivå ansågs det bland annat att *"Högsta ledningen var engagerad men lyckades inte sprida detta i organisationen"*. Efter att ha studerat resultatet av aktuell fråga ter det oss som om en bättre kommunikation hade kunnat avhjälpa det faktum att ledningens stöd och engagemang inte riktigt nått ända fram.

*Testning och felsökning.* Teorin påpekar vikten av att utföra noggranna och sofistikerade tester för att underlätta en ERP-implementering. Det är även, enligt teorin, viktigt att uppnå ett nära samarbete med säljare och konsulter (Rosario, 2000). Denna faktor har fått stort utrymme i våra respondenters implementeringsprojekt. Ledningen kommenterar; *"Väl strukturerad modell för test och verifikation på grund av läkemedelsbranschens mycket hårda krav på att nya system och metoder skall vara väl testade innan de börjar användas på riktigt"*. Vi anser att Tamro Sverige lyckats mycket bra med att beakta denna faktor. Utförliga tester och undersökningar av systemet före driftsättningen bidrog med största sannolikhet till mycket av den positiva inverkan som upplevts i verksamhetsmiljöns dimensioner. Att denna projektfaktor verkligen beaktats och rankats högt av Tamro Sverige har rimligtvis hjälpt upp många av de brister som bör ha orsakats av de projektfaktorer som inte beaktats till lika hög grad.

*Förståelse för affärsplan och vision.* I teorin anses denna framgångsfaktor viktig för att tydliggöra de fördelar som kan uppnås genom ERP-projektet. Då en ERP-implementering kan vara mycket komplex och ofta överstiger satta tidsramar och budget kan en affärsplan och vision behövas för att vägleda implementeringsprojektet (Davenport, 2000). Den här faktorn har fått en hög placering när våra respondenter talar om ERP-implementering generellt gentemot vad de ansåg om det verkliga ERP-projektet. För Tamro Sveriges ERP-implementeringsprojekt kan det sägas att respondenterna inte upplevde det som om informationen angående projektets affärsplan och vision riktigt nått ända fram. På ledningsnivå ansågs; *"Strategisk fördel att överleva år 2000 var för de flesta mycket lätt att förstå"*. Ytterligare kommenterades; *"Riskanalyser gjordes fast endast inom projektet"*. Tamro Sverige verkar inte haft någon klar implementeringsplan eller vision känd utanför själva ERP-implementeringsprojektet, förutom att alla respondenter var överens om att ett byte till ERP-systemet var nödvändigt för att klara millenniumskiftet. Att bättre kommunicera ut affärsplan och vision i organisationen skulle möjligen hjälpt upp förståelsen för ERP-implementeringsprojektet i verksamhetsmiljön. Genom att kommunicera de planer och visioner som organisationen har drivs utvecklingen framåt, vilket leder till förbättringar av verksamheten som en helhet.

*Projektets förkämpe.* Teorin beskriver projektets förkämpe som en mycket viktig framgångsfaktor, mycket tack vare att en ERP-implementering kräver ett totalt engagemang och stor uthållighet i organisationen. Engagemang och uthållighet kan vara avgörande för att uppnå en överblick och skapa enighet genom hela ERP-projektets livscykel (Rosario, 2000). I Tamro Sveriges ERP-implementering var våra respondenter helt överens om att de haft en engagerad person som hade överblick över alla ERP-implementeringens olika faser. *"Det är viktigt med en förkämpe för att få ut effekterna till förvaltningsfasen. Risken är annars att allt bara släpps direkt efter implementering"* löd en kommentar på ledningsnivå. På administrativ nivå ansågs; *"Ej projektledare men personen fungerade som en sådan"*. Våra respondenters ERP-implementeringsprojekt verkar haft stor hjälp av förkampen. Detta har med all säkerhet kunnat hjälpa upp det faktum att det till och från brustit i kommunikationen mellan projektledningen och verksamhetsmiljön. Projektets förkämpe bör ha inverkat på verksamhetsmiljön genom att under projektutförandet fungera som en länk mellan intressenter och verksamheten. Detta faktum bör hjälpt upp eventuella kommunikationsproblem genom att informationsflödet inom organisationen förbättrades.

*ERP-systemets projektarbete och sammansättning.* I teorin läggs stor tonvikt på projektarbete och projektsammansättning vad gäller implementerare, säljare och konsulter (Nah et al., 2003). ERP-projektet skall vidare var tvärfunktionellt och bestå av en blandning av externa konsulter och intern personal (Sumner, 1999). Aktuell projektfaktor har enligt studiens resultat till viss del försummats. Från ledningsnivå kommenterades; *"Det är viktigare med ledarskap och förståelse för affärer än med teknisk kunskap. I vårt projekt fanns ingen IT-kunnig. Det är möjligt att det var en nackdel, de skulle varit med redan från början i projektet"*. På administrativ nivå upplevdes inte projektgruppen som fullt funktionell från början; *"Förändrad från liten utlämnad grupp till en större mer kompetent grupp när genomförandet närmade sig"*. Även från operativa nivå bekräftas vissa problem; *"Man hade inte alltid tänkt på att ledarskapsförmåga också var*

*viktigt*". Delade meningar existerar alltså till viss del angående projektgruppens sammansättning. Framför allt upplevdes gruppen ej som tvärfunktionell. Brister i sammansättningen av projektgruppen kan till viss del ha bidragit till respondenternas negativa uppfattningen vad gäller ERP-systemets infologiska integration. En grupp med bred kunskap har större förutsättningar att förstå och tillgodose ett vidare spektrum av organisationen och därigenom förstå de behov som existerar i de olika organisationsdimensionerna.

*Projektledning.* I teorin beskriver Davenport (2000) projektledning som avgörande eftersom framgångar i ERP-projektet värderas efter hur budget och tidsramar har efterföljts. Projektledningen skall leda och övervaka ERP-implementeringen noggrant, framför allt på grund av att det är ett så utmanande, kostsamt och riskfyllt projekt (Al-Mudimigh *et al.*, 2001). Enligt studiens resultat beaktades inte denna faktor speciellt bra under Tamro Sveriges ERP-implementeringsprojekt. Ledningens kommentar löd; *"Varken tids- eller budgetramar hölls. Svårt att hitta kunnigt folk eftersom begreppet är ganska nytt. Vi råkade ut för en tidig version av affärssystemet"*. Liknande kommentarer återkom från övriga respondenter.

*Förändra kultur och styrning av verksamheten.* I vald teori finns det forskare som hävdar att nära hälften av alla ERP-projekt inte klarar av att leva upp till de förväntade fördelarna. Detta faktum beror främst på att ledare undervärderat fördelarna med att förändra styrning av verksamheten (Al-Mudimigh *et al.*, 2001). Både organisationens sätt att arbeta och människornas sätt att utföra sitt jobb bör förändras om en ERP-implementering skall lyckas (Davenport, 2000). Tamro Sverige valde att utföra betydande modifieringar av systemet och inte, som sig bör, förändra organisationen. På operativnivå kommenterades; *"Vi lyckades nog mindre bra med att förändra i verksamheten. Vi förändrade ERP-systemet istället"*. Enligt teorin skulle Tamro Sverige på ett tydligare sätt kartlagt fördelarna med att förändra styrningen av verksamheten för att passa affärssystemet på ett bättre sätt. Vi ser att denna kritiska faktor inte har prioriteras i respondenternas tycke om vad som generellt är av stor vikt vid en ERP-implementering. Resultatet skulle således möjligen peka på att Tamro Sverige utelämnade ovanstående faktor och istället följde vad företaget ansåg som essentiellt. Hög modifieringsgrad av systemet istället för förändring av arbetsätt i organisationen för maximalt nyttjande av ERP-systemet.

*Konfigurering av systemet och minimal modifiering.* Teorin är enkel att utläsa vad beträffar aktuell framgångsfaktor; det är verksamhetsprocesserna som skall omarbetas inte själva ERP-systemet. Om företagsledningen önskar att hålla tidsramarna för en ERP-implementering måste också komplexiteten i projektet minimeras. Minimal komplexitet uppnås genom inköp och användning av ett standardiserat ERP-paket vilket implementeras utan att det utförs några större modifieringar i källkoden (Sherrard, 1998). Tamro Sveriges ledningsnivå uttryckte; *"Standard innebär merarbete för användaren, modifiera = effektivare. Valde att modifiera de mest frekventa processerna"*. På operativ nivå var uppfattningarna något annorlunda; *"Allmän uppfattning i verksamheten är väl att det är lättare att ändra systemet och svårare att ändra invariant arbetsätt"*. Ytterligare en kommentar från operativ nivå var; *"Vi fick ändra för mycket i ERP-systemet. Ledningen tyckte att 'vi skall jobba som tidigare'"*. Genom Tamro

Sveriges val att modifiera ERP-systemet kommer en möjlig konsekvens bli framtida uppgraderingsproblem samt högre kostnader för uppgraderingar och underhåll. Vid en granskning av verksamhetsmiljön visar det sig även att aktörernas intressen inte har tillfredsställts fullt ut.

*Granskning och utvärdering av prestation.* I teorin belyses granskning och utvärdering av ERP-projektet som en kritisk framgångsfaktor av stor vikt. För att möjliggöra en uppföljning av ERP-projektet måste dess milstolpar och mål granskas (Sumner, 1999). Respondenternas svar på lednings-nivå löd; *"Inga konkreta milstolpar, styrgruppen informerades"*. På operativ nivå summeras; *"Ingen uppföljning gjordes på hur projektet har varit en framgång eller inte"*. Vi gör här en koppling till vissa möjliga brister vad det gäller att förmedla projektets alla faser till organisationens medlemmar. Det är bra för både projektgrupp och användare att känna mer gemenskap under projektets framskridande. Brister i granskning och utvärdering av ERP-projektet bidrar möjligtvis till en framtida negativ inverkan på verksamhetsmiljön i den mån att organisationen mister viktig lärdom och förståelse angående erfarenheter om vad som bidrog till en positiv inverkan och vilka omständigheter i projektet som bidrog till en negativ inverkan på verksamhetsmiljön.

*Kommunikation.* Enligt vald teori är god kommunikation inom ett projekt mycket viktigt och bör tas stor hänsyn till. Att kommunicera vilka mål och förväntningar som existerar på varje nivå i organisationen ökar tydligheten och förmågan att känna igen milstolpar under en ERP-implementering (Falkowski *et al.*, 1998). Kommunikation var den framgångsfaktor som, av respondenterna, ansågs minst viktig från studiens tio framgångsfaktorer. Detta återspeglas i Tamro Sveriges ERP-implementeringsprojekt där kommunikationen varit mycket bristfällig. Uppfattningen är överensstämmande på alla olika nivåer. Från ledningsnivå gavs kommentaren; *"Kommunikationen var inte speciellt bra. Detta kan ha berott på tidsbrist, kulturskillnader mellan Tamro Sverige och konsulterna (hälften av projektet bestod av konsulter och de flesta var engelsktalande)"*. Administrativ nivå; *"Det förekom ingen speciell kommunikation ut till verksamheten, projektgruppen var mer som ett slutet sällskap som jobbade för sig själva"*. Vi anser att bristande kommunikation utgjorde en stor nackdel för hela ERP-projektet. Brister i kommunikation är även ett återkommande faktum inom flera andra kritiska framgångsfaktorer. Att hålla en öppen och ärlig kommunikation genom hela organisationen leder till bättre gemenskap mellan slutanvändarna och projektgruppen. Vi är av uppfattningen att de uppenbara bristerna i kommunikation medfört att ERP-systemet erhållit mer oförtjänt motstånd från verksamhetsmiljön än rimligt. Trots kritik mot projektets kommunikation visade det sig dock vid en granskning av den strukturella och kulturella integrationen att respondenterna ansåg att de mål och förväntningar som ställdes på ERP-systemet i relativ hög grad har uppfyllts samt att informationsflödet i organisationen har förbättrats.

Slutligen kan tilläggas att Tamro Sveriges övergång till ett ERP-system har upplevts som en förbättring, gentemot de äldre systemen, av alla respondenter utom en. Det bör ses som ett gott betyg för alla inblandade parter under projektets genomförande.

## 7.2 Strukturell integration

Den strukturella integrationen mellan ERP-systemet och organisationens struktur kan bidra till att skapa en bättre social struktur, genom förändrat ansvar, ändrad makt, mer överblickbarhet över organisationen, bättre informationskvalitet samt förändring i organisationens kommunikation.

Införandet av ERP-systemet i organisationen har över lag bidragit till positiva förändringar i organisationens struktur. Ansvar och arbetsuppgifter anses ha förbättrats, olika avdelningars överblickbarhet ökat och en förbättrad fördelning av makt upplevs. Det anses nu även vara både en högre kvalitet på organisationens information samt ett förbättrat informationsflöde inom organisationen.

Utifrån arbetsuppgifter och ansvarsförhållanden kompletterades de givna svaren med två intressanta åsikter. *”Vissa led av bestämmande personer har förbigåtts genom systemet. Ett led av mellanchefer är borttappat, mycket på grund av att personalen ofta är mer utbildad på systemet än cheferna”, ”Större transparens och bättre spårbarhet har lett till att IT-avdelningen fått mindre makt”*. Det upplevs som att enbart ett fåtal personer kan utföra vissa arbetsuppgifter då en del arbetsuppgifter blivit mer avancerade att utföra. Vi anser att ERP-systemet genom sin komplexitet bidrar till ansvarsförändringar genom behovet att anpassa verksamheten till ERP-systemet.

ERP-systemet anses ha ökat överblickbarheten markant. Åsikter bland respondenter pekar gemensamt på detta, dock utifrån lite olika perspektiv. Från respondenter på den operativa nivån visas det positivt genom *”Att alla jobbar i samma system, med samma transaktioner och så vidare, detta gör det lättare att se helheten”*. Samtidigt som denna överblickbarhet även upplevs som påtvingad, eller som det uttrycks från den administrativa sidan *”Systemet tvingar till större helhetssyn”*. I och med att alla transaktionerna finns samlade i ett system har det blivit en förbättrad rapportering. Ett exempel på detta är att alla transaktioner går att härleda, genom detta ökar överblickbarheten i organisationen samt ger en ökad kontroll av den enskilde användaren. Vi anser att just detta är en av ERP-systemets stora fördelar. Genom att ERP-systemet gör det möjligt att integrera alla verksamhetsfunktioner samlas alla transaktioner på ett gemensamt sätt i ett gemensamt format och detta ökar spårbarheten av utförda transaktioner.

De strukturella maktförhållanden som existerar inom organisationen upplevs av våra respondenter att ERP-systemet har påverkat till det bättre. Exempel på detta är att anställda som tidigare innehaft maktpositioner genom kunskaper av de tidigare systemen har förlorat sitt inflytande på grund av bristfällig utbildning på det nya ERP-systemet. Andra har vunnit makt genom att ta till sig och lära sig det nya ERP-systemet. *”Eftersom många chefer inte kan systemet så bra idag har de svårare att se och förstå vilka förändringar i systemet som bör göras”*. I vår analys av respondenternas svar kan inte vi se någon egentlig förbättring orsakat av ERP-systemet, vi ser det mer som en maktförflyttning.

Informationskvaliteten har entydigt enligt respondenterna förbättrats markant genom införandet av ERP-systemet. Detta upplevs bland annat genom de

webblösningar som existerar där organisationens kunder och leverantörer enkelt själva utföra beställningar och undersöka lagerhållning i ERP-systemet. Även informationsflödet har klart förbättrats genom införandet av ERP-systemet. Respondenter upplevde entydigt ett rakare informationsflöde genom fler kunniga personer som länkar verksamhet och IT-avdelning.

### **7.3 Infologisk integration**

Den infologiska integrationen mellan ERP-systemet och aktörer innebär att det ska vara funktionellt och utformat på ett sätt så att det upplevs enkelt att använda och lätt att förstå de funktioner som ERP-systemet innehåller.

Organisationens upplevda integration mellan ERP-systemet och organisationens aktörer har bidragit till flera positiva förändringar som vilka omfattar betydelsen av informationen som är lagrad ERP-systemet samt den kunskap som existerar bland organisationens medlemmar. Kunskapsnivån omfattar såväl förståelse för ERP-systemet som förståelse för organisationen som helhet. Förståelsen för organisationens helhet verkar dock inte ha påverkats markant. Två aspekter visar enligt oss på brister i den infologiska integrationen, de två är funktionalitetsaspekten och användarvänligheten.

Funktionsmässigt gjordes en hel del anpassningar efter hand, utifrån olika användargrupper, vilket tyder på att användarmässiga krav inte tillgodosetts eller möjligen inte existerat alls. Detta påstående stärks när användarvänligheten av ERP-systemet tas i beaktning. *"Många modifieringar för att passa verksamheten"*. Komplexiteten i de dagliga arbetsrutinerna har upplevts som stora, mycket tack vare att tidigare skraddarsydda lösningar ersatts av ERP-systemets speciallösningar. ERP-systemet upplevs från de operativa respondenterna som *"Systemet är så stort, så många möjligheter, även till att göra fel och det går att göra stora registreringar fel utan att systemet reagerar"*.

Informationsmässigt anses dock systemet över lag tillgodose användare av ERP-systemet med mer relevant information än innan implementeringen. Mest positiv är respondenter från ledning och den operativa nivån *"Systemet levererar mer efterfrågad information än tidigare fast i väldigt många olika "bilder"*. Från den administrativa nivån anses *"Inga möjligheter till att dölja och manipulera exempelvis resultat och saldo"*. Vi anser genom att ERP-system visar realtidsinformation detta har bidragit till mer tillförlitlig information.

Utbildning av nya användare har strukturerats upp bättre tack vare ERP-systemet, dock upplevs kunskapen om ERP-systemet som i stort sett oförändrad av våra respondenter. Uppfattningen är att det inte finns något direkt intresse för att förstå någon helhet, det räcker med att förstå de egna arbetsuppgifterna.

### **7.4 Kulturell integration**

Den kulturella integrationen mellan ERP-systemet och organisationens kultur innehåller värderingar och prioriteringar om vilket som är det "rätta" sättet att bedriva en verksamhet, så som om invanda handlingsmönster förändrats, har



uppsatta mål uppnåts, tas hänsyn till aktörernas intressen, ökad medbestämmande vid förändringsbeslut, ökad informell makt i organisationen.

På sättet som aktörernas intressen har tillgodosetts i ERP-systemet, visas att en minimal hänsyn har tagits. Från ledningens sida anses dock att *"Allt som skulle kunna utföras kan göras i systemet"* men det är inte tillräckligt tillfredsställande för alla aktörer. Teorin menar att ERP-system är utvecklade efter *"Best-Practice"*-konceptet och designen av ett ERP-system reflekterar en mängd antaganden som en ERP-leverantör gör angående hur organisationer i en specifik bransch fungerar i allmänhet (Davenport, 1998).

ERP-systemet har förbättrat det djupt rotade handlingsmönstret genom att känslan av samhörighet mellan avdelningar har ökat. *"Enhetlighet genom att handlingar utförs på samma sätt över hela organisationen"*. ERP-systemet har också bidragit med att det har arbetas fram enhetliga processer, dock inte över hela koncernen men i Tamro Sverige.

De mål och förväntningar som ställdes på ERP-systemet har i relativ hög grad uppfyllts. Det råder delade meningar mellan de olika respondentnivåerna då inga tidiga säkerställda mål sattes och det är en viss oklarhet om hur väl de uppfylldes. Respondenter på operativ nivå att *"Förändringar har gjorts för att förbättra och förenkla, men det finns nog mer att göra"*. Vi anser ändå att resultatet av gemensamma mål har formats och stötts av ERP-systemet på ett effektivt sätt.

ERP-systemet har inte medfört ett ökat medbestämmande då det upplevs vara längre beslutsvägar för att få igenom en förändring i organisationen. Däremot har den informella makten till viss del förändrats. De som har lärt sig ERP-systemet som är ett komplext IT-system och besitter kunskaper om detsamma och dess funktionalitet har mer makt gentemot de med mindre kunskap om ERP-systemet. *"Viss makt har flyttats från de som kunde det gamla systemet till de som kan det nya. Till viss del en generationsfråga"*.

## **7.5 Funktionell integration**

Den funktionella integrationen mellan ERP-systemet och organisationens processer kan medverka till att skapa smidigare verksamhetsprocesser. Meningen är att generera processer som, är effektiva, ger ökad kvalitet, ger ökad flexibilitet, är mer överblickbara, ger förståelse och är till stöd i organisationen.

Gällande processtödet anser respondenterna på alla nivåer att det i stora drag har förbättrats i organisationen genom att det bland annat har blivit lättare att jobba över *"gränserna"*, det vill säga mellan olika avdelningar och distributörer. Alla är dock inte lika nöjda med hur ERP-systemet stödjer processerna. Det största missnöjet är på operativ nivå där ERP-systemet har bidragit till att *"Processer som inventering och lagerhantering har förändrats mycket"*. Detta kan jämföras med IT-stödet från tidigare system som bestod av frikopplade delsystem som stöttade processerna. Medan vi anser ERP-systemet innebär att verksamhetsprocesser måste skapas för att passa ERP-systemet vilket leder till större enhetlighet i verksamhetens processer.

Flexibiliteten i verksamhetens processer anses av respondenterna ha ökat. Det finns dock viss otillfredsställelse på den administrativa nivån vilket visar sig genom kommentaren, *”Oflexibelt, svårt att ändra processer då man är bunden till systemets gränser”*. Att processflexibiliteten överlag har ökat kan bero på att ERP-system bygger på standardisering och central styrning, detta anser vi gör att processerna möjligtvis upplevs snabbare, enklare och mer överblickbara. Just överblickbarheten och förståelsen av organisationens processer har inneburit stora förbättringar efter implementeringen av ERP-systemet, vilket kan ses som effekten utav att alla jobbar i samma informationssystem.

Det anses vidare på alla nivåer hos respondenterna att det inte har skett någon ökad effektivisering utav processer men däremot har kvaliteten på dem blivit högre. Att ingen effektivisering har kunnat skönjas anses på den operativa nivån vara *”Eftersom många moment blivit mer tidskrävande (till exempel godsmottagning och flytt av varor) har vi inte blivit effektivare, men det är möjligt att kvaliteten har höjts”*. Detta menar vi, är en funktionell brist i ERP-systemet genom att verksamheten anpassas efter ERP-systemet och inte tvärtom. Vi anser även här att det har att göra med IT-stödet från tidigare system som var verksamhetsanpassade och stöttade processerna. Att kvaliteten har blivit bättre kan bero på eliminering av redundant information samt på den direkta uppdateringen och direktåtkomst av information i de centrala databaser som en ERP-lösning för med sig.

## **7.6 Slutsats**

*Vi önskar i detta kapitel sammanfatta studiens slutsatser utifrån de frågeställningar som ligger till grund för undersökningen. Vidare följer egna reflektioner över eventuella brister i studiens utfall samt en uppmaning till vidare forskning.*

Vår studie är uppbyggd kring följande grundläggande frågeställning:

*Vilken inverkan har införandet av ett ERP-system på en organisation samt vilka faktorer är kritiska för att denna inverkan skall bli positiv?*

Med utgångspunkt från utförd litteraturstudie har vi frambringat tio kritiska framgångsfaktorer vilka bör beaktas vid ett ERP-implementeringsprojekt. Resultatet förankras vetenskapligt och åskådliggörs på ett överblickbart sätt genom studiens matris i kapitel 4.2.11, *Förklarande matris*.

Vi har genom en empirisk undersökning utfört en konceptuell validering av ERP-projektets kritiska framgångsfaktorer. Utförd validering har vi ställt mot hur projektfaktorerna beaktades i verkligheten i Tamro Sveriges ERP-implementeringsprojekt. Varje faktors betydelse resoneras utifrån vald teori och har skapat underlag för en fråga.

Studiens resultat visar på att respondenternas uppfattning angående ERP-systemets inverkan är att det bidragit till en positiv förändring på verksamheten vad beträffar organisationens kultur, struktur, funktioner och aktörer. Orsaken till

förbättringarna har varit ett projektutförande och en implementering som till stora delar har tagit hänsyn till organisationens olika dimensioner.

Implementeringen av ERP-systemet anses ha ökat överblickbarheten markant och de strukturella maktförhållanden har påverkats till det bättre, dessutom har informationskvaliteten förbättrats markant. Integrationen mellan ERP-systemet och organisationens aktörer har bidragit till flera positiva förändringar som att det tillgodoser användarna med mer relevant information, dock brister det i den infologiska integrationen som funktionalitetsaspekten samt användarvänligheten. Införandet av ERP-systemet har även lett till att en förbättring av det djupt rotade handlingsmönstret har skett genom att känslan av samhörighet mellan avdelningarna har ökat. Processtödet har i stora drag förbättrats och det upplevs ha blivit lättare att jobba ”över gränserna”.

Slutligen anses ERP-implementeringen vara lyckad, dock finns åsikter om att *”Ingen uppföljning gjordes på huruvida projektet har varit en framgång eller inte”*. Tidsperspektivet i studien bör beaktas, framför allt med tanke på den tid som passerat mellan införandet av ERP-systemet och genomförandet av vår studie. Respondenter har under dessa år, med stor sannolikhet, uppnått en tillvänjning av ERP-systemet och förlorat mycket av den initiala kritik som existerade kring systemet och projektet.

## **7.6.1 Egna reflektioner**

Vi vill med följande stycke peka på några av de aspekter som vi ansett påverkat undersökningens resultat och slutsatser.

### **7.6.1.1 Tillvägagångssätt**

Studien syftar till att vara en utredning av *en* specifik situation. Enbart en organisation ingick i studien och antalet respondenter var begränsat till ett fåtal vilket givetvis bidrog till brister i resultatet. Utredningens slutsats skall därmed inte ses som generell för andra liknande situationer utan enbart som resultatet av *en* fallstudie på *en* organisation.

### **7.6.1.2 Teori**

Vår upplevda oöverskådlighet över alla de vetenskapliga artiklar och den vetenskapliga litteratur som fanns tillgänglig på området ERP bidrog till vissa tänkbara brister angående använt material. Framst berör detta till vilken grad vi i vår studie fann och använde oss av de artiklar och den litteratur som skulle varit mest relevant gentemot studiens frågeställning och syfte.

### **7.6.1.3 Enkätundersökning**

Brister relaterade till formulering av frågeställningar och exemplifieringar av frågor bör beaktas då respondenternas personliga tolkningar, och eventuella feltolkningar, påverkat enkätundersökningens utfall. En uppenbar brist direkt relaterad till ovanstående var att vi enbart fick möjlighet att träffa fyra stycken respondenter personligen, kontakten med övriga respondenter sköttes genom e-post.

En slutlig faktor som bör beaktas som en möjlig brist är tillförlitligheten i respondenternas svar. Otillförlitliga svar kan tänkas uppkomma genom respondenternas lojalitet mot organisationen, subjektivt tänkande eller möjlig rädsla för att inte vara anonyma med tanke på studiens lilla omfång.

### **7.6.2 Uppmaning till vidare forskning**

Studiens resultat och slutsatser är starkt kopplade till vårt val av ramverk samt vårt sätt att tillämpa detta ramverk. Vidare undersökningar på liknande situationer utifrån samma ramverk, med samma tillämpning, skulle med fördel bidra till att validera eller falsifiera användbarheten av FEM-modellen i detta syfte och sammanhang.

Kopplingen mellan ERP-projektets kritiska framgångsfaktorer och till vilken grad dessa beaktades gentemot hur ERP-systemet inverkat på organisationen är ett område där djupare kunskap skulle vara av intresse. Vilka paralleller kan dras mellan betydelsen att beakta kritiska framgångsfaktorer kontra vilken inverkan de får på organisationens olika dimensioner, utifrån FEM-modellen och vår tillämpning?

## 8 Referenser

### Böcker

Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.

Davenport, T.H. (2000). *Mission Critical: Realising the Promise of Enterprise Systems*. Boston: Harvard Business School Press.

### Artiklar

Aladwani, A.M. (2001). Change management strategies for successful ERP implementation. *Business Process Management Journal*, 7, (3), 266-275.

Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2003). Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European Journal of Operational Research*, 146, 352-364.

Al-Mudimigh, A., Zairi, M., & Al-Mashari, M. (2001). ERP software implementation: an integrative framework. *European Journal of information System*, 10, 216-226.

Beretta, S. (2002). Unleashing the integration potential of ERP systems. *Business Process Management Journal*, 8, (3), 254-277.

Bingi, P., Sharma, M.K., & Godla, J. (1999). Critical issues affecting an ERP implementation. *Information Systems Management*, 16, (2), 7-14.

Buckhout, S., Frey, E., & Nemec, J. Jr. (1999). Making ERP succeed: Turning fear into promise. *IEEE Engineering Management Review*, 19, 116-123.

Chen, I.J. (2001). Planning for ERP systems: analysis and future trend. *Business Process Management Journal*, 7, (5), 374-386.

Davenport, T.H. (1998). Putting the enterprise in the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76, 121-131.

Ekanayaka, Y., Currie, W.L., & Seltsikas, P. (2002). Delivering enterprise resource planning systems through application service providers. *Logistics information management*, 15, (3), 192-203.

Falkowski, G., Pedigo, P., Smith, B., & Swanson, D. (1998). A recipe for ERP success. *Beyond Computing*, September, 44-45.

Holland, C.P., Light, B., & Gibson, N. (1999). A critical success factors model for enterprise resource planning implementation. *Proceedings of the 7<sup>th</sup> European Conference on Information systems*, 1, 273-297.

Hong, K.-K., Kim, Y.-G. (2002). The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective. *Information & Management*, 40, 25-40.

Light, B., Holland, C., & Wills, K. (2001). ERP and best of breed: a comparative analysis. *Business Process Management Journal*, 3, (7), 216-224.

Nah, F., Lau, J., & Kuang, J. (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems. *Business Process management Journal*, 7, 285-296.

Nah, F., Lee-Shang, L.J., & Zuckweiler, K.M. (2003). ERP Implementation: Chief Information Officers' Perceptions of Critical Success Factors. *International Journal Of Human-Computer Interaction*, 16, (1), 5-22.

Poston, R., Grabski, S., (2001). Financial impacts of enterprise resource planning implementations. *International Journal of Accounting Information Systems*, 2, 271-294.

Roberts, H., & Barrar, P. (1992). MRPII implementation: Key factors for success. *Computer Integrated Manufacturing Systems*, 5, (1), 31-38.

Rosario, J. (2000), On the edge: Critical success factors in ERP implementation projects. *Business World*, (Philippines) May 27.

Sarker, S., & Lee, A.S. (2000). Using a case study to test the role of three key social enablers in ERP implementation. *International Conference on Information Systems*, Brisbane Australia, 414-425.

Scheer, A., & Habermann, F. (2000). Enterprise resource planning: Making ERP a success. *Communication of the ACM*, 43, (4), 57-61.

Somers, T.M., & Nelson, K. (2001). The Impact of Critical Success Factors across the Stages of Enterprise Resource Planning implementations. *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*.

Stefanou, C. (1999). Supply Chain Management (SCM) and organizational key factors for successful implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) systems. *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems*, W1, 800-802.

Sumner, M. (1999). Critical success factors in enterprise wide information management systems projects. *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems*, W1, 232-234.

Swan, J., Newell, S., & Robertson, M. (1999). The illusion of "best practice" in information systems for operations management. *European journal of Information Systems*, 8, 284-293.

Umble, E.J., Haft, R.R., & Umble, M.M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*, 146, 241-257.

Watson, E., Schneider, H. (1999). Using ERP systems in education. *Communications of AIS*, 1, Article 9.

Wee, S. (2000). Juggling toward ERP success: Keep key success factors high. *ERP News*.

#### **Uppsats:**

Blixt, J., & Svärdröm, J. (2002). *Hur bedömer vi utvecklingens samordningsgrad?*. (Magisteruppsats från Systemvetarprogrammet). Göteborgs universitet, Institutionen för informatik, 405 30 Göteborg.

#### **Internet:**

Koch, C., Slater, D., & Baatz, E. (1999). The ABCs of ERP. *ERP Research Center*. URL [http://www.cio.com/forums/erp/edit/122299\\_erp.html](http://www.cio.com/forums/erp/edit/122299_erp.html) (Hämtat 2004-10-07).

Årsredovisning Tamro Sverige AB. (2004). URL <http://ww.tamro.com> (Hämtat 2004-10-08).

Paginas IT-ordbok. (2004). URL <http://ww.pagina.se> (Hämtat 2004-09-21).

## 9 Bilagor

### 9.1 Enkätundersökning

#### 9.1.1 Frågor rörande projektfaktorer

##### *P1 - Ledningens stöd och engagemang*

Högsta ledningen stödjer och visar engagemang för ERP-projektet, fastslår rimliga mål och tilldelar passande resurser.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Inte alls				Mycket
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Inte alls			Fullständigt	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### *P2 - Projektets förkämpe*

En förkämpe skall vara en person på verkställande nivå som är ansvarig för hur projektet fortlöper, som kan skapa enighet och ha överblick över hela livscykeln i ERP-implementeringen.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Inte alls				Mycket
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Inte alls			Fullständigt	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### ***P3 – ERP-systemets projektarbete och sammansättning***

Gruppmedlemmarna skall vara personer med de bästa affärskunskaperna och ha goda tekniska kunskaper samt även bra ledarskapsförmåga. Gruppen skall vara tvärfunktionell, deltagarna skall vara i projektet på heltid, ge det sin fullständiga prioritet samt vara motiverade, inneha kunskap om produkten och kunna fatta egna beslut.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Inte alls				Mycket
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Inte alls				Fullständigt
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### ***P4 - Projektledning***

Projektledningen skall hålla reda på hur väl tidsramar och budget hålls.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Inte alls				Mycket
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Inte alls				Fullständigt
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### ***P5 - Förändra kultur och styrning av verksamheten***

Förändra styrningen av verksamheten och kulturen innebär en regelbunden kommunikation om bl.a. förväntningar för att minska rädslan inför det nya. Även adekvat utbildning och övning hjälper till med att möta förändringarna, att acceptera förändringar och att dela värderingar och mål.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-implementering skall lyckas

Inte alls				Mycket
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Inte alls				Fullständigt
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### ***P6 - Kommunikation***

Kommunikationen kring mål, vision och framåtskridande skall vara fullständig och öppen. Den skall innehålla tillkännagivandet av projektets framsteg till organisationen och även förväntningar och mål.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-  
implementering skall lyckas

Inte alls				Mycket
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta påstående in med er ERP-implementering?

Inte alls			Fullständigt	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### ***P7 – Förståelse för affärslan och visionen***

Implementeringsplanen för ERP-projektet skall ses som en översikt över föreslagna strategiska och konkreta fördelar, resurser, kostnader, risker och tidsramar för projektet.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-  
implementering skall lyckas

Inte alls			Mycket	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Inte alls			Fullständigt	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### ***P8 – Konfigurering av systemet och minimal modifiering***

En minimal förändring av verksamheten kan innebära en hög grad av konfigurering av ERP-systemet. Tvärtom kan en låg grad av konfigurering av ERP-systemet innebära en maximal förändring av verksamheten för att möta det nya systemets krav.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-  
implementering skall lyckas

Inte alls			Mycket	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Inte alls			Fullständigt	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### ***P9 – Testning och felsökning***

Funktionalitet och koppling mellan organisationens äldre system skall etableras väl. Ett nära samarbete med ERP säljare och konsulter är önskvärt för att snabbt få möjlighet till att lösa problem med mjukvaran.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-  
implementering skall lyckas

Inte alls				Mycket
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Inte alls				Fullständigt
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### ***P10 - Granskning och utvärdering av prestation***

Milstolpar och mål behöver granskas aktivt för att kunna följa utvecklingen av projektet. Regelbundna rapporter hjälpa organisationen att granska utvecklingen av implementeringen.

Hur viktigt anser du detta är för att en ERP-  
implementering skall lyckas

Inte alls				Mycket
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hur väl stämmer detta in med er ERP-implementering?

Inte alls				Fullständigt
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Slutligen, anser du att implementeringen av ERP-systemet lett till en  
förbättring i stort?

Nej	Ja
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 9.1.2 Frågor rörande strukturell integration

### S1 - Struktur

Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad fördelning av arbetsuppgifter och ansvarsförhållanden inom organisationen?

Stora försämringar			Oförändrad		Stora förbättringar
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### S2 - Överblickbarhet

Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad överblickbarhet över organisationens avdelningar och funktioner?

Minskad överblickbarhet			Oförändrad		Ökad överblickbarhet
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis lättare att förstå och se helheten i organisationen*

### S3 - Makt

Har införandet av ERP-systemet bidragit till förändrade maktförhållanden inom organisationen?

Minskad överblickbarhet			Oförändrad		Ökad överblickbarhet
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis ändrad maktfördelning mellan olika avdelningar och personer*

### S4 - Informationskvalitet

Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad kvalitet på organisationens lagrade, bearbetade och distribuerade information?

Lägre standard			Oförändrad		Högre standard
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis mer relevant information inom organisationen*

### S5 - Kommunikation

Har införandet av ERP-systemet bidragit till förändringar i informationsflödet inom organisationen?

Försämrade informationsflöde			Oförändrad		Förbättrat informationsflöde
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis nya eller förändrade kommunikationskanaler*

### 9.1.3 Frågor rörande infologisk integration

#### I1 - Relevans

Har ERP-systemet bidragit till att användarna av systemet tillgodosetts med förbättrad information med tanke på relevans?

Mindre relevant information			Oförändrad		Mer relevant information
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis systemet levererar efterfrågad information*

#### I2 - Funktionalitet

Har ERP-systemet anpassats och konfigurerats utefter användarnas krav?

Ingen grad av anpassning					Stor grad av anpassning
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis information kan anpassas efter olika användares behov och önskemål*

#### I3 - Kunskapsnivå

Har ERP-systemet förändrat organisationens medlemmars kunskapsnivå?

Försämrad kunskapsnivå			Oförändrad		Förbättrad kunskapsnivå
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis systemet / projektet har bidragit till bättre nyttjande av kunskandet inom organisationen*

#### I4 - Användarvänlighet

Har införandet av ERP-systemet tillfört komplexitet vid utförandet av det dagliga arbetet?

Ökad komplexitet			Oförändrad		Minskad komplexitet
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis ERP-systemet är svårt att använda och förstå*

#### I5 - Utbildning

Har införandet av ERP-systemet bidragit till en förändrad förståelse för såväl system som organisation?

Minskad förståelse			Oförändrad		Ökad förståelse
1	2	3	4	5	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis utbildning på ERP-systemet och ökad förståelse för verksamhetens helhet*

## 9.1.4 Frågor rörande kulturell integration

### K1 - Prioriteringar

I vilken grad har ERP-systemet tillgodosett de olika aktörernas intressen?

I obefintlig grad				I mycket hög grad
1	2	Oförändrad	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis mål, värderingar och önskemål*

### K2 - Kulturarv

Har ERP-systemet förändrat invanda handlingsmönster inom organisationen?

Stora försämringar				Stora förbättringar
1	2	Oförändrad	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis service mot kunder, samhörighet mellan avdelningar eller förändrat "det rätta sättet" att utföra en handling*

### K3 - Utveckling

I vilken grad har ERP-systemet uppnått de mål och förväntningar som tidigare förhandlats fram?

I obefintlig grad				I mycket hög grad
1	2	Oförändrad	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### K4 - Medbestämmande

Har ERP-projektet ökat aktörernas medbestämmande vid beslut rörande förändringsprocesser inom organisationen?

Stora försämringar				Stora förbättringar
1	2	Oförändrad	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis medverkar användare numera vid förändringsbeslut*

### K5 - Maktstrukturer

Har ERP-systemet förändrat den informella makten?

Stora försämringar				Stora förbättringar
1	2	Oförändrad	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis makt som ej är synligt i organisationsschemat, informella ledare*

## 9.1.5 Frågor rörande funktionell integration

### F1 - Processtöd

I vilken grad har ERP-systemet medfört förändringar i organisationens olika processer?

Stora försämringar	2	Oförändrad	4	Stora förbättringar
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis på olika processer är affärsprocesser, administrativa processer m.fl.*

### F2 - Processflexibilitet

Har ERP-systemet bidragit till förändrad flexibilitet i organisationens olika processer?

Stora försämringar	2	Oförändrad	4	Stora förbättringar
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis gjort processer stabilare, mer förändringsbara och följsamma.*

### F3 - Funktionell överblickbarhet

Har ERP-systemet tillfört ökad funktionell överblickbarhet och förståelse för organisationens olika processer?

Stora försämringar	2	Oförändrad	4	Stora förbättringar
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis ökat förståelsen för hur organisationens olika processer fungerar*

### F4 - Processkvalitet

Har ERP-systemet bidragit till en ökad effektivisering och ökad kvalitet på organisationens processer?

Stora försämringar	2	Oförändrad	4	Stora förbättringar
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### F5 - Processamordning

Har ERP-systemet medfört ökade störningar i andra verksamhetsdelars processer?

Stora störningar	2	3	4	Inga störningar
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Exempelvis nya processer har lett till störningar i processer hos andra delar av verksamheten*

## 9.2 Sammanfattning av enkätsvar

### 9.2.1 Projektfaktorer

	L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde	Medel L	Medel Adm	Medel Op
<i>P1 – Ledningens stöd och engagemang</i>	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4,8	5	4,8	4,8
<i>P1 – I praktiken</i>	4	5	3	4	3	4	3	4	2	3,6	4	3,8	3,3
<i>P2 – Projektets förkämpe</i>	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4,6	4	4,8	4,5
<i>P2 – I praktiken</i>	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4,1	4	4,0	4,3
<i>P3 – ERP-systemets projektarb. och sam</i>	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4,3	4	4,3	4,5
<i>P3 – I praktiken</i>	4	5	4	3	3	4	3	3	5	3,8	4	3,8	3,8
<i>P4 – Projektledning</i>	4	5	4	4	4	5	4,5	4	4	4,3	4	4,3	4,4
<i>P4 – I praktiken</i>	3	3	2	2	2	3	3	2	1	2,3	3	2,3	2,3
<i>P5 – Förändra kultur och styryn. av verk.</i>	3	5	4	4	5	5	4	5	4	4,3	3	4,5	4,5
<i>P5 – I praktiken</i>	3	3	2	2	3	4	3	3	2	2,8	3	2,5	3,0
<i>P6 – Kommunikation</i>	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4,1	3	4,3	4,3
<i>P6 – I praktiken</i>	3	2	2	2	3	4	3	2	4	2,8	3	2,3	3,3
<i>P7 – Förståelse för affärsplan och vision</i>	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4,7	4	4,8	4,8
<i>P7 – I praktiken</i>	3	2	3	4	3	4	3	2	4	3,1	3	3,0	3,3
<i>P8 – Konfig. av systemet och mini. förän</i>	3	5	3	5	4	4	5	5	5	4,3	3	4,3	4,8
<i>P8 – I praktiken</i>	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3,2	4	3,0	3,3
<i>P9 – Tester och felsökning</i>	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4,8	5	4,8	4,8
<i>P9 – I praktiken</i>	3	5	4	4	3	5	3	3	4	3,8	3	4,0	3,8
<i>P10 – Granskning och utvärdering</i>	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4,2	4	4,5	4,0
<i>P10 – I praktiken</i>	2	4	2	2	3	4	4	2	3	2,9	2	2,8	3,3
<i>Har ERP-systemet lett till en förbättring i stort</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja				



## 9.2.2 Strukturell integration

	L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde	Medel L	Medel Adm	Medel Op
<b>S1 – Struktur</b>	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3,6	3,0	3,5	3,8
<b>S2 – Överblickbarhet</b>	4	5	4	5	3	3	4	4	5	4,1	4,0	4,3	4,0
<b>S3 – Makt</b>	3	3	4	4	4	4	2	4	4	3,6	3,0	3,8	3,5
<b>S4 – Informationskvalitet</b>	4	4	3	4	3	5	4	5	5	4,1	4,0	3,5	4,8
<b>S5 – Kommunikation</b>	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4,0	4,0	3,8	4,3

## 9.2.3 Infologisk integration

	L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde	Medel L	Medel Adm	Medel Op
<b>I1 – Relevans</b>	4	5	4	2	4	4	5	5	5	4,2	4,0	3,8	4,8
<b>I2 – Funktionalitet</b>	4	4	4	3	4	4	4	3	5	3,9	4,0	3,8	4,0
<b>I3 – Kunskapsnivå</b>	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4,1	4,0	3,8	4,5
<b>I4 – Användarvänlighet</b>	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2,2	2,0	2,0	2,5
<b>I5 – Utbildning</b>	3	3	3	4	2	3	3	5	4	3,3	3,0	3,0	3,8

## 9.2.4 Kulturell integration

	L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde	Medel L	Medel Adm	Medel Op
<b>K1 – Prioriteringar</b>	2	4	4	3	3	4	4	2	4	3,3	2,0	3,5	3,5
<b>K2 – Kulturarv</b>	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3,8	4,0	3,8	3,8
<b>K3 – Utveckling</b>	3	5	3	4	3	4	4	3	3	3,6	3,0	3,8	3,5
<b>K4 – Medbestämmande</b>	2	3	3	2	3	3	3	4	4	3,0	2,0	2,8	3,5
<b>K5 – Maktstrukturer</b>	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3,6	4,0	3,5	3,5

## 9.2.5 Funktionell integration

	L1	Adm1	Adm2	Adm3	Adm4	Op1	Op2	Op3	Op4	Medel värde	Medel L	Medel Adm	Medel Op
<b>F1 – Processtöd</b>	4	4	4	2	3	5	2	4	5	3,7	4,0	3,3	4,0
<b>F2 – Processflexibilitet</b>	4	3	4	2	5	5	3	2	5	3,7	4,0	3,5	3,8
<b>F3 – Funktionell överblickbarhet</b>	4	5	5	3	3	4	4	4	5	4,1	4,0	4,0	4,3
<b>F4 – Processkvalitet</b>	4	4	3	4	3	3	2	4	5	3,6	4,0	3,5	3,5
<b>F5 – Processamordning</b>	3	5	3	4	4	4	4	4	2	3,7	3,0	4,0	3,5