



# En litteraturstudie av kritiska framgångsfaktorer kring affärssystem- implementationer

## A literature review of critical success factors concerning ERP-implementations

**Max Björnes**  
**Peter Håkansson**

**Examensarbete i informatik**  
**Rapport nr: 2017:160**

Abstract: With new technologies constantly emerging, organizations face a constantly growing challenge of developing their internal IT systems and adapting their strategies to face the new threats and opportunities these new technologies pose. The purpose of this study is to help develop ERP related research and practices by evaluating an established framework toward earlier empirical case studies. A deductive examination of qualitative literature review and secondary analysis was done with the existing framework. The result of the study shows that 18 of the 32 CSFs is mentioned among the 30 empirical case studies chosen in the literature review. There were some significant differences but also many similarities. As 14 out of 32 of the CSFs from the framework are not mentioned in the empirical cases. One of the reasons for this can be that the framework has a very detailed study with five phases of implementation where CSFs are accounted for in every step while most of the case studies are more general. However, the conclusion shows that the framework has a scope of application even for cases that differ significantly from the established framework in a variety of ways.

This study is written in Swedish.

Keywords: ERP-implementation, Critical success factors, literature review, secondary analysis

Abstrakt: I takt med att nya teknologier ständigt introduceras blir det en allt större utmaning för organisationer att vidareutveckla sina interna IT-stöd för att anpassa sina strategier för att möta de nya hot, såväl som möjligheter dessa teknologier medför. Syftet med studien är bidra till affärsystemrelaterad forskning och praktik genom att utvärdera ett etablerat ramverk för kritiska framgångsfaktorer gentemot tidigare publicerade empiriska fallstudier. En deduktiv undersökning kring kvalitativa litteraturstudier och sekundäranalys gjordes där undersökningen utgår ifrån ett etablerat ramverk. Studiens resultat visar att 18 av ramverkets 32 kritiska framgångsfaktorer omnämns i någon av de 30 empiriska fallstudierna i litteraturstudien. Det fanns en hel del skillnader men även många likheter. Detta då 14 av 32 av ramverkets identifierade framgångsfaktorer inte omnämns i någon av de behandlade empiriska studierna. Detta kan till stor del bero på att det etablerade ramverket har en väldigt detaljerad beskrivning bestående av fem implementationsfaser med faktorer redogjorda steg för steg, samtidigt som fallstudierna har mer generella. Slutsatsen i studien visar att det finns ett användningsområde för ett ramverk för annorlunda empiriska fallstudier.

Den här uppsatsen är skriven på svenska.

Nyckelord: ERP-implementation, kritiska framgångsfaktorer, litteraturstudier, sekundäranalys.

## Innehåll

1. Introduktion	2
1.1 Syfte	3
1.3 Avgränsningar	4
2. Tidigare forskning och teoretiska ingångsvärden	5
2.1 ERP-system	5
2.1.1 Fördelar med ERP-system	7
2.1.2 Nackdelar med ERP-system	7
2.2 Kritiska framgångsfaktorer vid en ERP-implementation	8
3. Metod	11
3.1 Process	11
3.2 Empiriskt urval	11
3.2.1 Första urval	12
3.3 Datainsamling	13
3.4 Litteraturfall	13
3.5 Analysmetod	14
4. Resultat	15
4.1 Litteraturstudie	15
4.1.2 Förklaring av kategorier	18
4.2 Utvärdering av ramverket	22
5. Diskussion	28
5.1 Skillnader och likheter	28
5.2 Strategiskt och taktiskt tänkande	29
5.3 Fokus på användaren	29
5.4 Ekonomiska faktorer	30
5.5 Skillnad på verksamheter och kulturella skillnader	30
5.6 Studiens relevans och förslag till vidare forskning	31
6. Slutsats	33
Referenser	34
Bilaga	40
Tabell 1	12
Tabell 2	15
Tabell 3	22

# 1. Introduktion

I takt med att nya teknologier ständigt introduceras blir det en allt större utmaning för organisationer att vidareutveckla sina interna IT-stöd. Att anpassa sina strategier för att möta de nya hot och möjligheter dessa teknologier medför (Finney & Corbett, 2007).

Vad gäller implementation av ERP (Enterprise Resource Planning)-system har forskning kring kritiska framgångsfaktorer blivit relevant för att med större säkerhet lyckas med denna riskfyllda investering samt undvika de stora kostnader och den risk för misslyckande som annars är överhängande (Bingi, Sharma & Godla 1999; Panorama 2015).

Cheng, Wan, Nevo, Jin, Wang och Chow (2012) uttrycker att en verksamhet med ett välutvecklat IT-stöd, kapabelt att anpassas efter dessa förändringar på ett effektivt sätt har goda förutsättningar till att skapa konkurrensfördelar och således ekonomiska vinningar.

Exempel på detta är att effektivt kunna förändra interna processer efter tidpunktens behov eller att automatisera en stor del av organisationens manuella arbete (Olson & Zhao, 2007).

Vidare påpekar Wu, Sahraoui och Valtchev (2005) att en organisation, vilken besitter ett så kallat *Legacy-system* i motsats ofta möter stora utmaningar gällande anpassning till nya teknologier. Anledningen bakom detta är att dessa äldre system ofta besitter en väldigt komplex systemarkitektur som byggts upp bitvis efter tidpunktens behov under decenniers tid. Resultatet av detta är höga underhållskostnader som ofta kräver extern expertis. Legacy-systemens omfattande komplexitet försvårar även framtida implementationer av nyare funktioner då det är en stor utmaning att kartlägga befintliga informationsflöden.

Magnusson och Bygstad (2014) skriver att på grund av dessa *ärvda teknologier* har systemet i fråga skapat en organisatorisk *inlåsningsseffekt* vilken förhindrar verksamheten att vidareutveckla systemet eller lägga till funktioner i syfte att tillfredsställa samtida eller framtida behov. Exempelvis kan detta bero på att den systemarkitekturella komplexiteten blivit alltför omfattande för att möjliggöra snabba, anpassade, eller nödvändiga processförändringar (Young-Ybarra & Wiersema, 1999).

Esteves och Pastor (2001) skriver att det i synnerhet under 1990-talet i samband med det fullständiga ERP-systemets lansering ansågs det enligt många organisationsledningar mer fördelaktigt att anskaffa ett nytt mångsidigt ERP-system. De här systemen mötte verksamhetens krav och visioner bättre än det befintliga äldre IT-stödet.

Dessa ERP-implementationer kom dock att kräva enorma resurser gällande finansiella tillgångar att anskaffa samt den långa krävda tiden för att implementera dem (Vogt, 2016). Shatat och Dana (2016), m.fl. uttrycker vidare att ERP-implementationer, procentuellt sett löper en stor risk att misslyckas. Detta på grund av dess omfattande komplexitet gällande såväl implementationen i sig ur en teknisk aspekt samt att organisationer ofta stöter på svårigheter

att anpassa sina arbetsuppgifter, användare och processer efter dessa system.

För att en organisation med säkerhet skall lyckas med en ERP-implementation har Kronbichler, et al (2009), m.fl under årens lopp forskat kring de olika faktorer som är av hög vikt att beakta under implementationsprocessen för att den slutligen skall kunna betraktas som lyckad.

Dessa faktorer kom att benämnas *Critical Success Factors (CSF)*, eller *kritiska framgångsfaktorer* (Rockart, 1978). Denna forskning har gett upphov till flertalet studier, ramverk och modeller, vilka ämnar lyfta fram dessa kritiska framgångsfaktorer. De existerande ramverk och modeller som finns ämnar även att förklara i vilka faser och varför ERP-implementationer har en sådan hög benägenhet att misslyckas och hur detta misslyckande kan undvikas.

En kritisk framgångsfaktor beskrivs enligt Ram och Corkindale (2014) som en avgörande faktor, vilken måste uppfyllas för att en organisation skall kunna uppfylla sina mål och strategier. Ett exempel på en kritisk framgångsfaktor kan vara att stöd från ledningen vid en ERP-implementation måste finnas genom hela processen för att säkerställa slutanvändarens fulla samarbete, samt att dennes behov beaktas och tillgodoses (Behesti, et al, 2014).

Ramverket vilket studien utgår ifrån är utvecklat av Sun, Ni och Lam (2015). Detta ramverk beskriver djupgående en mängd olika kritiska framgångsfaktorer vilka bör beaktas under specifika projektfaser under en ERP-implementation. Unikt med detta ramverk är att det beskriver kritiska framgångsfaktorer och dess påverkan ur flertalet detaljerade aspekter, vilken övrig behandlad litteratur nästan uteslutande saknat.

## 1.1 Syfte

Syftet med studien är bidra till ERP-relaterad forskning och praktik genom att utvärdera ett etablerat ramverk för kritiska framgångsfaktorer gentemot tidigare publicerade empiriska studier. Processen för att uppnå detta syfte är att finna heltäckande ramverk för kritiska framgångsfaktorer. Därefter att med hjälp av en strukturerad litteraturstudie finna en stor variation av empiriska fallstudier för att till sist utvärdera ramverket gentemot dessa empiriska fallstudier.

Studien har till avsikt att bidra till forskning inom kritiska framgångsfaktorer vid ERP-implementationer. Genom att undersöka hur Sun, Ni och Lam (2015) ramverk, vilket applicerats inom tre tillverkningsindustrier och endast i Kina kan vara relevant att undersöka för andra organisationer i andra länder. Detta tillåter vidare forskning kring hur ett detaljerat ramverk för kritiska framgångsfaktorer inom exempelvis europeiska länder och organisationer kan praktiseras.

Sun, Ni och Lam (2015) ramverk valdes ut eftersom det är mycket detaljerat i förhållande till

övrig litteratur anknuten till tidigare forskning kring kritiska framgångsfaktorer. Deras studie har endast citerats 25 gånger, dock från tidskrifter inom en stor mängd fält och från hela världen och endast under de senaste två åren. Även det faktum att det endast är kinesiska företag de har studerat kan ses som en potentiell brist. Däremot kan det även ses som en fördel, eftersom med hjälp av den empiri som ligger bakom deras undersökning kan intressant forskning skapas genom att applicera det inom andra länder och branscher.

### 1.3 Avgränsningar

För att specificera studien har vi valt att avgränsa oss till litteratur där organisationer valt att implementera ett ERP-system och kartlägga dess framgångsfaktorer. Litteratur som inte behandlar eller på annat sätt relaterar till en ERP-implementation med tillhörande framgångsfaktorer kommer inte att behandlas.

Studien kommer endast att behandla litteratur och kritiska framgångsfaktorer utifrån ERP-implementationer och inte systemimplementationer ur ett generellt perspektiv. Resonemanget bakom detta är att ERP-systemet är mer utmanande att implementera, anpassas efter och underhålla i de olika implementationsfaserna jämfört med andra typer av system (Bisbal, et al, 1999; Nah & Delgado, 2006).

En annan avgränsning som gjorts är att utgå ifrån Sun, Ni och Lam (2015) befintliga forskning, snarare än att använda framgångsfaktorer ur ett generellt perspektiv. Valet av just deras ramverk beror på att vi anser att deras utformade ramverk är den mest omfattande och detaljerade studien jämfört med tidigare forskning. Valet av detta ramverk förenklar därmed processen att undersöka och jämföra ramverket gentemot ett stort antal litteraturfall från olika organisationer.

## 2. Tidigare forskning och teoretiska ingångsvärden

Syftet med följande avsnitt är att förklara den tidigare forskning som har genomförts för att sedan förklara de olika teoretiska begrepp som studien kräver.

Anknutet till vår undersökning finns böcker och artiklar av vetenskaplig karaktär samt studier som behandlar implementering av ERP-systemet. Nämnt litteratur förklarar de möjligheter och affärsnyttor ERP-systemet medför ifall det implementeras korrekt. Hur det skapar ekonomiskt eller praktiskt värde för verksamheten eller hur det, i motsats kan orsaka katastrofala konsekvenser för organisationen ifall implementationen misslyckas (Esteves & Pastor, 2001; Grabski, Leech & Schmidt, 2011; Dempsey, et al, 2013; Vogt, 2016).

Vad gäller teorin kring framgångsfaktorer har dessa aktivt studerats sedan de introducerades av Ronald Daniel under 1970-talet. Det bakomliggande syftet för denna forskning att kartlägga bidragande faktorer inom organisationer med ändamål att lyckas med en strategi eller att undvika dess misslyckande (Rockart, 1978). Kritiska framgångsfaktorer har sedan dess frekvent använts för att analysera lyckade och misslyckade ERP-implementationer av bland andra (Bisbal, et al. 1999; Nah, et al, 2001).

Även andra forskare har studerat Critical Success factors och undersökt huruvida dessa stämmer. Ram och Corkindale (2014) har studerat ifall kritiska framgångsfaktorer verkligen är kritiska för att lyckas med en ERP-implementation eller inte. Det är ett väldigt omfattande fält den här studien ämnar att vidareutveckla och bidra till.

### 2.1 ERP-system

ERP (Enterprise Resource Planning)-system, är ett starkt centraliserat mjukvarusystem vilket ämnar att sammankoppla en verksamhets avdelningar med tillhörande system mot en och samma databas (Gattiker & Goodhue, 2005). Bingi, Sharma och Godla (1999) uttrycker att syftet med denna typ av centraliserad datalagring är att ha ett lättillgängligt system, vars ändamål är att kunna styra och övervaka en organisations samtliga behov. Allt ifrån kundhantering, anställdas uppgifter, kontohantering, lönespecifikationer med tillhörande utbetalningar, till försäljningsstatistik, processövervakningar i realtid, BI-(Business Intelligence) samt många andra funktioner.

Värdet av denna typ av datacentralisering är enligt Bingi, Sharma och Godla (1999) mycket stor. Av den anledning att den tillåter snabbare dataåtkomst från organisationens samtliga moduler, vilket i sin tur tillåter snabbare anpassningar inom verksamheten gentemot nya hot och möjligheter. Exempelvis att en produktsäljande verksamhet, tack vare ERP-implementation snabbt kan ändra prissättningen på samtliga lagervaror inom loppet av fem minuter, vilket hade krävt fem arbetsdagar att utföra manuellt.



Vogt (2016) redogör för att ERP-systemet växte fram i början på 1990-talet som en tänkt vidareutveckling och modernisering av det så kallade MRP- (Material Resource Planning)-systemet. Dessa system användes främst inom produktionsrelaterade verksamheter under 1960-talet. En stor del av dessa system ersattes under 1980-talet med MRP-II (2), vilket var en direkt vidareutveckling av MRP. MRP-II innehöll snabbare och fler funktioner, vilka bland andra tillät att enklare övervakning av produktion, tillgång och efterfrågan på komponentnivå i realtid, samt finansiella tillgångar. Det gav även möjlighet att göra framtidsanalyser i form av tänkta scenarion grundade på tidigare siffror.

Bingi, Sharma och Godla (1999) har vidare skrivit att det var bland andra dessa funktioner som lade grunden för den vidareutveckling vilken sedermera skulle resultera i de första ERP-systemen. Deras preliminära syfte är att ge ett pålitligt IT-stöd samlat internt på en specifik lagringsplats till hela verksamheten. Detta ansågs på den tiden vara nästa steg i mjukvarusystem-utvecklingen, för att därmed ta steget ifrån decentraliserade och gamla legacy-system, vilka skraddarsyfts efter respektive verksamhets unika behov under decenniernas tid. Dessa system besatt ofta en spretig och komplex arkitektur på grund av ett stort antal delsystem och svåröverskådliga informationsutbyten, vilket försvårar såväl underhåll som framtida vidareutveckling (Seacord, Plakosh & Lewis, 2003).

Esteves och Pastor (2001) redogör för att ERP-systemet under 1990-talet blev den standardiserade ersättaren till befintliga legacy-system för stora och i synnerhet multinationella verksamheter. På grund av systemets mångsidighet och kapacitet att lagra stora mängder data från såväl anställda, kunder och affärspartners världen över.

Grossman och Walsh (2004) redogör för att en ytterligare bidragande faktor till verksamheternas val av nytt ERP-system var oron inför den så kallade millenniebugen, eller "the Y2K bug" den kom att kallas internationellt. Denna bug hotade enligt vissa teorier att lamslå i princip alla befintliga mjukvarusystem då dessa inte skulle klara av att ställa om nuvarande datum från 1999 till 2000. Faran bakom denna bug sades till exempel att vitala organisations-data försvann eller att systemet helt enkelt kraschade och skulle kräva ofantliga resurser och arbetstimmar för att få det operabelt igen (Bingi, Sharma & Godla, 1999).

Wang (2009) uttrycker att flertalet ERP-säljande verksamheter använde denna rädsla som en fördel och lät den aktivt användas som ett starkt argument till att organisationer borde införskaffa ett nytt ERP. Detta sades vara ett av få system kapabelt att klara av datumomställningen utan att påverka kundens befintliga data. Dessa data sades riskera att gå förlorade om ett nytt system inte implementerades innan millennieskiftet. Detta mynnade sedermera ut i att många organisationer, vilka ansåg sig ha en tillräckligt stark budget för ändamålet snabbt övergav sina befintliga legacy-system för en ERP-implementation (Grossman & Walsh, 2004).

Resultatet av detta scenario var enligt Grabski, Leech och Schmidt (2011) antingen en finansiell framgång med ett nytt funktionerande system vilket tillfredsställde verksamhetens olika behov.

Alternativt en dyr utdragen implementation vilken resulterade i verksamhetens konkurs. Detta på grund av att projekten misslyckades och tillslut fick överges på grund av skenande kostnader i mån av långa implementationstider, kostnader för konsulter, användarupplärning och brist på anpassning till systemet (Umble, et al. 2003; Tarhini et al., 2015; Vogt, 2016).

### 2.1.1 Fördelar med ERP-system

Trots att Vogt (2016) och Grabski, Leech och Schmidt (2011), m.fl. lyfter fram olika återkommande risker och utmaningar med verksamhetens ERP-implementationer finns även flertalet argument som talar för att det i många fall är mer fördelaktigt med en ERP-anskaffning kontra att behålla en äldre systemimplementation. Trots att implementationen är både komplex och riskfylld. Ett par av dessa fördelar är bland andra:

- Genom att implementera ett nytt, centraliserat ERP-system får verksamheten snabbt en godare inblick i hur moduler och funktioner kommunicerar och utbyter data.
- Ett ERP-system är enklare att hämta och utvinna data ifrån. En centraliserad databas är lättare att göra utsökningar ur, jämfört med ett äldre legacy-system som har redundanta data, komplexa funktioner och arkitektur, vilket förlänger söktiden.
- Många moderna ERP-lösningar har skapats utifrån "best of breed", vilket innebär att den är uppbyggd kring bevisat funktionerande, standardiserade lösningar som passar de flesta verksamhetens behov. Dessa system har bland annat funktioner som tillåter hög grad av automatisering av arbetsuppgifter, vilket minskar den krävda mängden mänsklig input, vilket i sin tur minskar risken för mänskliga fel.
- Genom att lagra verksamhetens data i en centraliserad databas tillåts effektiv utvinning. Vilket tillåter realtidsanalyser av processers kostnadseffektivitet som innebär att verksamheten snabbt kan anpassa och optimera dem för att få ut ett maximalt resultat.

### 2.1.2 Nackdelar med ERP-system

Shatat och Dana (2016) uttrycker att ERP-systemet vid en lyckad implementation kan skapa enorma affärsnyttor för organisationen. ERP-system har dock även debatterats och kritiserats på grund av sin omfattande komplexitet, problematiken och kostnaden bakom att skräddarsy funktioner för respektive kund/verksamhet. Inte minst dess oroväckande höga procentuella benägenhet att resultera i ett misslyckat projekt i mån av följande aspekter:

**Kostnad:** Att implementationen överstiger den planerade budgeten för tid och budget i 90% av alla implementationsfall enligt Chatzoglou, et al (2016). Bingi, Sharma och Godla (1999) redogör även för det behov av tid och resurser som krävs för att lära upp slutanvändaren i systemet på grund av dess komplexitet.

Utöver dessa vanligt förekommande risker finns flertalet övriga utmaningar, vilka bör beaktas inför det kommande beslutet att investera i en ny ERP-lösning. Kronbilcher (2009) och Vogt (2016) poängterar följande risker projektet kan medföra från de första stadierna till dess

fullständiga implementation:

- Genom att implementera ett nytt centraliserat ERP-system kan en krasch i en modul, eller i ett delsystem få fatala konsekvenser då det i sin tur kan leda till att hela systemet kraschar. Detta är en risk med starkt hopknutna funktioner beroende av varandra, kallat *High coupling* på engelska.
- I och med ERP-systemets mångsidighet vad gäller funktionalitet gentemot många olika verksamheter är det inte skraddarsytt för någon specifik kund eller bransch. Detta kan leda till behov av specialutformade in-house-lösningar i framtiden, vilket i sin tur kan leda till systemarkitekturell komplexitet. Just att lämna denna komplexitet bakom sig är ett av de starkaste argumenten vilket talar för att lämna det gamla legacy-systemet och istället investera i ett nytt ERP (Panorama, 2015). Detta riskerar således att verksamheten försätts i samma utmaning de från början ämnade att lämna bakom sig.
- Att migrera över data från det äldre till systemet, samt att omformatera denna till lämplig standard, vilken ERP-systemet kan arbeta med kan bli en längre och mer utmanande historia än beräknat. Beroende på hur strukturerade befintliga data är, samt vilka format som användes i det tidigare systemet. Desto högre strukturell-komplexitet och äldre dataformat, desto svårare blir det att migrera datan i komplett och korrekt form (Finney & Corbett, 2007).
- En ytterligare utmaning som ofta tillkommer vid övergång till en ERP-implementation är att verksamheten tvingas anpassa sina processer efter ERP-systemets funktioner. Snarare än att dessa anpassas efter användarna. Vilket i sig blir omställande och tidskrävande för anställda, såväl som ledning (Kronbilcher, 2009).

## 2.2 Kritiska framgångsfaktorer vid en ERP-implementation

Begreppet kritiska framgångsfaktorer introducerades och började användas under 1970-talet av Rockart (1978) i syfte att hjälpa organisationer undersöka vilka faktorer som skall betraktas för att implementationerna skall lyckas och har sedan dess utvecklats och blivit mer detaljerade.

Kritiska framgångsfaktorer är de faktorer vilka anses vara avgörande för att en strategi skall lyckas inom en organisation. Dessa faktorer har således under årens lopp även kommit att användas i samband ERP-implementationer, i hopp om att säkerställa en framgångsrik implementation enligt Ram och Corkindale (2014).

För att med större säkerhet lyckas med en ERP-implementation, vilken enligt Samuel och Kumar (2013) lider av en hög procentuell benägenhet att misslyckas har Sun, Ni och Lam (2015) utformat ett konceptuellt ramverk, i vilket de identifierat 80 kritiska framgångsfaktorer. De har dock reducerat de från början 80 till 32 med hjälp av 10 experter inom ERP-implementationer. Unikt med detta ramverk är att det tar hänsyn till implementationens olika projektfaser och de har kommit fram till fem stycken projektfaser. Övrig analyserad litteratur behandlar ERP-implementationer ur ett mer generellt perspektiv.

De fall vilka undersöktes i deras studie var tre stycken kinesiska medel till stora bolag inom tillverkningssektorn. Där ett av dem utvecklade ett lokalt system, det andra vidareutvecklade ett SAP-system och det tredje skulle rulla ut ett använt SAP-system till ett dotterbolag (Sun, Ni & Lam, 2015).

De 32 identifierade kritiska framgångsfaktorerna och de fem olika implementations-faserna är följande:

#### 1. Bedömning av organisationens förberedelse

När organisationen utser en styrgrupp och utvärderar och gör förundersökningar för en ERP-implementation.

- Stöd från högsta ledning
- Effektiv kommunikation
- Rätt kvalitet på de anställda
- Förändringsledning

#### 2. Valet av ERP.

Här påbörjas den process där organisationen väljer en ERP-leverantör

- Tillräcklig budget
- Kontraktförhandling
- Rätt kvalitet på efterlevnad
- Balanserat undersökningsteam
- ERP-implementationpartners kapabilitet
- Leverantörskontroll
- Tillräckligt med resurser för undersökningen

#### 3. ERP - Implementation

Processen där systemet faktiskt implementeras

- Implementationskostnad
- Projektledning med tillräckliga resurser
- Balanserat implementationsteam och ledningsstöd
- Effektiva kunskaper för implementation
- Tillräckliga resurser för träning och förändringsledning
- Effektiv kommunikation

#### 4. ERP - Slutgiltiga förberedelser.

Slutgiltiga förberedelsarna innan ERP går live

- Tillräcklig underhållsbudget

- Finansiell avslutande plan
- Kvalitetskontroll för systemet
- Systemadministration och återhämtningsplan
- Skydd av källsystem
- It och Data omhändertagande
- ERP-support och träning
- Bevakning av prestanda

#### 5. ERP - Live

När systemet faktiskt går live

- ERP kostnad/fördel kontroll
- Spårbara operationella kostnader
- Periodvisa systemprestanda-kontroller
- Positiv kundupplevelse
- Systemets operationseffektivitet
- Anställdas produktivitet och nöjdhet
- Effektiv inlärningsmiljö

## 3. Metod

I följande kapitel skall de metoder och processer vilka använts under studiens gång redogöras och förklaras.

### 3.1 Process

Studien har ämnat att göra en deduktiv undersökning (Waters & Bell, 2016) kring kvalitativa litteraturstudier och sekundäranalys där undersökningen utgår ifrån Sun, Ni och Lam (2015) ramverk. För att därefter med hjälp av litteraturstudier finna fall med ERP-implementationer, vilka var relevanta att användas som sekundäranalys.

Detta i syfte att kartlägga kritiska framgångsfaktorer vid ERP-implementationer med hjälp av empiriska fallstudier. För att sedan jämföra dessa med nämnt ramverk. Detta i avsikt att kartlägga eventuella likheter och skillnader. Med ändamålet att vidare kunna ge förbättringsförslag till ramverket vid användning utanför de tre organisationer, specifikt inom tillverkningsindustrin i Kina där det beprövats i praktiken.

Vad gäller litteraturstudie som forskningsmetod finns både för- och nackdelar. Den stora fördelen är att forskaren inte blir beroende av intervjupersoner (Patel och Davidsson, 2011). Nackdelen är dock att det blir väldigt omfattande läsning och att informationen som ges måste förstås på djupet. Däremot var det ett ganska tacksamt ämne i den här studien då de flesta behandlade litteraturstudierna var förhållandevis lika strukturmässigt. Majoriteten av dessa studier beskrev inte heller något rörande teknisk problematik. De använde inte heller djupgående matematiska beräkningar som stöd för teorierna, vilket hade kunnat försvåra läsning och förståelse.

### 3.2 Empiriskt urval

Det urval som främst har använts är litteratur från AIS (Association of Information Systems) främst rankade i Basket of eight till grund. Detta i syfte att bygga upp en trovärdig grund att utföra den här undersökningen ifrån. Utöver det har litteraturstudier publicerade innan år 2000 exkluderats. Resonemanget bakom detta var att ERP-system är en bransch vilken är väldigt beroende av tekniska förändringar och ständigt moderniseras för att möta nya hot och möjligheter (Olson och Zhao, 2007).

Vad gäller de söktermer vi använt har dessa preliminärt bestått av uttryck som: “ERP Case” “ERP Implementation” och “ERP Investments”, samt “Critical Success Factors ERP Implementations”. Av anledningen att de studier vilka önskats få fram och kan användas med den teorin är de stora ERP-investeringarna. Utsökningar har skett i Google scholar och Göteborgs Universitets sökfunktion.

De studier vilka valts ut är även väldigt internationella med implementations-case över hela världen. En stor andel av dessa är små till medelstora bolag - *Small to medium Enterprises* (SME:s) eftersom det var väldigt många studier som studerade dem och deras implementation av ERP.

Det blir även en kontrast eftersom Sun, Ni och Lam (2015) ramverk jämförelsevis har medel till stora bolag till grund. Valet var att inte begränsa utifrån land och organisation då teorin med de kritiska framgångsfaktorerna inte nämner något om att begränsa urval till en viss organisation, land eller bransch.

Att även endast välja ut artiklar med empiriskt stöd genom att de studerar ett eller flera empiriska fall av ERP-implementationer. Detta innebär att de kan användas och jämföras med ramverket. Detta då statistiska analyser inte hade gett samma djup eller trovärdighet till studien. Studien har även syftat till att kunna utveckla forskningen med just empiriska fallstudier.

Litteratur där övergången från ett befintligt system till ett ERP dokumenterats och analyserats i syfte att kartlägga migrationen och peka ut avgörande faktorer för slutimplementationens lyckande finns det även ett brett utbud av bland andra (Nah, et al. 2001; Umble, et al, 2003; Tarhini, et al, 2015).

Gällande beskrivning av teorins bakomliggande studie har den begränsats till endast de primära, kritiska framgångsfaktorerna.

### 3.2.1 Första urval

Under det första urvalet var syftet att samla in ett antal artiklar vilka behandlat fall med ERP-implementationer. Antalet artiklar som valdes ut var 30 stycken snarare än de från början tänkta 50. Eftersom en teoretisk mättnad uppnåddes och ytterligare litteratur inte hade bidragit till ett annorlunda resultat då samma kritiska framgångsfaktorer lyftes fram gång på gång. I den första utsökningen identifierades följande trettio artiklar.

**Tabell 1**

Datum	Databas	Sökord/Limit/Uteslutningar	Antal träffar	Lästa abstracts	Urval
2/5	GU:s databas	ERP case study	501 000	25	10
2/5	Google Scholar	ERP Implementation	406 000	30	4

2/5	Google scholar	ERP Investments Enterprise Resource Planning Case AIS	7710	<b>25</b>	<b>5</b>
3-5/5	Google Scholar	Critical Success Factors Erp Implementations	113 000	<b>30</b>	<b>11</b>

**Tabell 1.** *Beskrivning av litteraturval.*

Efter att ha läst igenom att tabellerna blev 30 stycken litteraturkällor kvar för resultatet.

De exklusionskriterier vilka valdes ut var:

- Critical Failure Factors, trots att det hade kunnat bli en kontrast till de kritiska framgångsfaktorer som aktivt undersökts i den här studien är de svåra att inkludera på ett objektivt sätt. Detta då det generellt sett inte går att säga att en kritisk framgångsfaktor är raka motsatsen till en Critical Failure Factor, det öppnar snarare upp för potentiella oklarheter.
- Litteratur vilken inte inkluderade, förklarade eller beskrev kritiska framgångsfaktorer.
- Studier som redogjorde för kritiska framgångsfaktorer vid systemimplementationer ur en generell aspekt och inte specificerades till en ERP-implementation.
- De måste studera specifika fall av ERP-implementationer och genom det har empiriskt underlag av faktiska fall. Detta för att ge ett underlag att jämföra med ramverket.

### 3.3 Datainsamling

Datainsamling har skett uteslutande genom en explorativ litteraturstudie, bestående av endast empiriska fall där en organisatorisk ERP-implementation ägt rum. De kritiska framgångsfaktorer vilka framkommit ur studien har analyserats och sammanställts i tabeller presenterade i avsnitt 4.

### 3.4 Litteraturfall

Utifrån Bell och Waters (2016) samt Patel och Davidson (2011) har vi analyserat litteraturen och genomfört en litteraturstudie. Detta för att få ett stort antal artiklar som kan användas i en



sekundäranalys och jämföras med Su, Ni och Lam (2015) ramverk.

Genom att använda GU:s databas som sista kontroll för att försäkra att de referensgranskats och är en del av vetenskapliga tidskrifter utöver det som står på Google scholar. Detta som sista slutsteg innan de laddats ner i PDF-format för att underlätta framtida arkivering och sortering av utvalda artiklar.

### 3.5 Analysmetod

Den analysmetod vilken använts i studien är kvalitativ analys av sekundärdata. Heaton (2008) skriver att inom forskningen används sekundärdata genom att de forskare vilka använder sekundäranalys tar andrahandskällor från tidigare forskning och återanvänder dessa data igen.

De tre metoder vilka existerar inom sekundäranalys är enligt Heaton (2008) offentliga källor vilka alla har tillgång till, exempelvis Google scholar eller andra forskardatabaser Göteborgs universitet har tillgång till. Informell datadelning är att forskare skickar halvfärdiga studier till varandra vilka de sedan utgår och använder som sina egna. Den tredje metoden är insamlad data där forskare återanvänder data från tidigare forskningsprojekt de varit involverade inom.

Syftet med att använda sekundäranalys i den här studien var att kombinera den med en litteraturstudie. I syfte att, genom den analysera, jämföra likheter och skillnader för att därmed bidra till forskningen inom ERP-implementationer genom att syntetisera och aggregera grundkällorna. Med ändamålet att sedan använda dem i en sekundärstudie och få fram sekundärdata. Denna studie kommer att utgå ifrån offentligt tillgängligt och publicerat material genom de databaser vilka finns tillgängliga på Göteborgs Universitet.

## 4. Resultat

I följande avsnitt presenteras det resultat vilket framkommit ur litteraturstudien av de trettio utvalda forskningsartiklarna samt dess koppling till det analyserade ramverket utformat av Sun, Ni och Lam (2015).

### 4.1 Litteraturstudie

I följande avsnitt redogörs det resultat, vilket framkommit utifrån litteraturstudiens trettio utvalda studier från tidigare relaterad forskning inom ämnet. Tabellen nedan redogör för de 19 kritiska framgångsfaktorer vilka identifierats och namnges i den vänstra kolumnen. Dess relevans till ramverket förklaras utförligare i tabell 1. I tabellens mittersta kolumn presenteras det antal studier den kritiska framgångsfaktorn förekommit i. Slutligen presenteras de litteraturkällor, i vilka faktorn påträffades i höger kolumn. Vidare presenteras samtliga utvalda och analyserade artiklar i bilaga 1.

**Tabell 2**

<b>Kritiska framgångsfaktorer:</b>	<b>Förekommande i antal studier:</b>	<b>Källa:</b>
Upplärning i systemet	14	(Behesti, et al 2014) (Doom, et al 2013) (Françoise, et al, 2009), (Hawari & Heeks, 2010) (Kamhawi, 2007) (Kim, et al, 2015) (Kronbilcher, et al, 2009) (Maguire, et al, 2006) (Nah & Delgado, 2006) (Olson & Zhao, 2007) (Snider, et al, 2009) (Takei, et al, 2013) (Tarhini, et al, 2015) (Totla, et al, 2016)
Stöd från ledningen.	12	(Ahmad & Cuenca, 2013 (Akkerman & van Helden, 2002) (Behesti, et al, 2014) (Chantzoglou et al, 2016) (Francoise, et al, 2009) (Kale, et al, 2010) (Kamhawi, 2007)

		(Nah, et al, 2001) (Olson & Zhao, 2007) (Saade & Nijher, 2016) (Takei, et al, 2013) (Venegopal & Suryaprakasa, 2011)
Projektledning.	11	(Ahmad & Cuenca, 2014) (Amid & Ravasan, 2013) (Doom, et al, 2009) (Francoise, et al, 2009) (Gajic, et al, 2014) (Hawari & Heeks, 2010) (Kim, et al, 2015) (Maguire, et al, 2010) (Nah & Delgado, 2006) (Takei, et al, 2013) (Totla, et al, 2016)
Involvera användare	11	(Behesti, et al, 2014) (Doom, et al, 2009) (Francoise, et al, 2009) (Gajic, et al, 2014) (Kale, et al, 2010) (Lee, et al, 2008) (Olson & Zhao, 2007) (Saade & Nijher, 2016) (Hoppe de Sousa, 2011) (Totla, et al, 2016) (Yang, et al, 2007)
Användning av konsulter	8	(Amid & Ravasan, 2013) (Doom, et al, 2010) (Francoise, et al, 2009) (Garg & Garg, 2013) (Maguire, et al, 2009) (Olson & Zhao, 2007) (Takei, et al, 2013) (Tarhini, et al, 2015)
Tydliga mål och visioner	8	(Ahmad & Cuenca, 2014) (Akkerman & van Helden, 2002) (Behesti, et al, 2014) (Garg & Garg, 2013) (Kim, et al, 2015) (Nah & Delgado, 2006) (Nah, et al, 2001) (Saade & Nijher, 2016)

Kommunikation	8	(Ahmad & Cuenca, 2014) (Akkerman & van Helden, 2002) (Choi, et al, 2010) (Nah & Delgado, 2006) (Nah, et al, 2001) (Olson & Zhao, 2007) (Tarhini, et al, 2015) (Weidong & Lee, 2005)
Business Process Re-engineering.	8	(Abdelghaffar, 2012) (Ahmad & Cuenca, 2014) (Chantzoglou et al, 2016) (Francoise, et al, 2009) (Gajica, et al, 2014) (Leider & Kayworth, 2006) (Hoppe de Sousa, et al, 2011) (Weidong & Lee, 2005)
Organisationskultur	5	(Chantzoglou et al, 2016) (Choi, et al, 2013) (Doom, et al, 2009) (Gattiker & Goodhue, 2005) (Leider & Kayworth, 2006)
Kompetens	4	(Ahmad & Cuenca, 2014) (Doom, et al, 2009) (Kim, et al, 2015) (Nah, et al, 2001)
Samarbete	4	(Akkerman & van Helden, 2002) (Amid & Ravasan, 2013) (Choi, et al, 2013) (Nah & Delgado, 2006)
Extern support	3	(Amid & Ravasan, 2013) (Choi, et al, 2013) (Lee, et al, 2008)
Rimliga förväntningar	3	(Akkerman & van Helden, 2002) (Nah & Delgado 2006) (Umble, Haft & Umble, 2003)
Stöd från leverantör	2	(Kim, et al, 2015) (Lee, et al, 2008)
Små projektteam	2	(Saade & Nihjer, 2016)

		(Snider, et al, 2009)
Project Champion	2	(Nah, et al, 2001) (Hoppe de Sousa, et al, 2011)
Testning	1	(Totla, et al, 2016)
Redo för kulturell organisationsförändring	1	(Lee, et al, 2008)
Bibehålla kontakt med leverantör	1	(Lee, et al, 2008)
19 identifierade.	30 artiklar.	

**Tabell 2.** Identifierade kritiska framgångsfaktorer från behandlad litteratur.

#### 4.1.2 Förklaring av kategorier

I följande avsnitt förklaras de kategorier som identifierats i litteraturstudien och visualiserats genom tabell 2 i föregående avsnitt.

För att underlätta avläsningen presenteras den förklarande texten i samma ordning som den kritiska framgångsfaktorn förekommer i tabellen och tabellen har rangordnats efter antal gånger den påträffades i respektive litteraturkälla med tillhörande referens.

##### **Upplärning i systemet:**

Enligt de bearbetade studierna är detta den mest frekvent förekommande faktorn för att lyckas med en ERP-implementation. Nah, Lau & Kuang (2001) uttrycker att upplärning i systemet och förmedlad kunskap om dess funktioner, värde och möjligheter är en högst viktig faktor för att användarna skall acceptera implementationen. Ifall upplärning ges i ett tidigt skede kommer användaren uppleva sig som en viktig tillgång för organisationen.

Vidare kommer det tillåta effektivare användning av systemet när live-versionen väl släpps, Givet att användarna redan har en grundläggande förståelse för systemet, dess värde, funktioner och moduler. Detta innebär att mycket tid och arbetskraft sparas i jämförelse med att användaren på egen hand får lära sig systemet när det väl är färdig-implementerat och det gamla systemet stängts ner (Takei, Okuda & Iizuka, 2013).

##### **Stöd från ledningen:**

Tarhini, Ammar, Tarhini och Masa'deh (2015) redogör för att stödet från organisationsledningen genom projektets fulla gång är en av de mest kritiska framgångsfaktorerna för att en ERP-implementation skall lyckas. Detta eftersom det är de som skall förmedla värdet, målen och visionen av implementationen till projektledare, konsulter och internanställda. De kommer även att allokera resurser och möjliggöra för kurser och upplärning i systemet och workshops. Misslyckas ledningen med att vinna de involverades tillit gentemot implementationen kan ett misslyckande av projektet vara oundvikligt (Nah & Delgado, 2006).

##### **Projektledning:**

Doom, et al (2011) skriver att själva projektledningen är av hög vikt under implementationen. Eftersom det är projektledarens uppgift och ansvar att se till att delmål, tidsramar och budget följs. Det är även dessa personer som är den primära kommunikationsvägen för att förmedla

överordnades kommentarer och önskemål till projektets involverade. De kommer likväl att framföra de anställdas synpunkter och önskemål till högre instans. Deras uppgift är helt enkelt att vara knutpunkten inom ERP-implementationen.

### **Involvera användare:**

Snider, da Silviera och Balakrishnan (2009) skriver att det är av stor vikt att inkludera slutanvändarna under implementationens gång, att aktivt lyssna till deras behov, önskemål, synpunkter gällande systemet i sin helhet och hur deras arbetsuppgifter kommer att påverkas vid processförändringarna. Detta minskar potentiell missnöjdhet bland användare oavsett avdelning. Därmed bidrar detta till ett bättre funktionerande samarbete och positiv inställning gentemot implementationen (Abdelghaffar, 2012).

### **Användning av konsulter:**

Garg och Garg (2013) redogör för att användandet av ERP-konsulter kan vara en avgörande faktor vid ett stort antal ERP-implementationer. Detta då det är dessa som besitter den faktiska kunskapen kring hur det skall implementeras, dokumenteras och användas. Vilket en organisation med tillhörande anställda och ledning vilka aldrig varit i kontakt med en ERP-implementation saknar.

De skriver således att en ERP-implementation till högsta grad bör utföras av någon/några med kompetens och erfarenhet och inte låta den interna IT-personalen "pröva sig fram". Detta kan även härledas till (Snider, da Silviera & Balakrishnan, 2009), vilka undersökte fem ERP-implementationer i kanadensiska verksamheter. I denna undersökning misslyckades två av implementationerna, medan de resterande tre vilka lyckades utfördes av just ERP-konsulter verksamma i en projektledarroll.

### **Kommunikation:**

Françoise, Bourgault, och Pellerin (2009) poängterar vikten av att kommunikations-och informationsflödet, det vill säga att försäkra att rätt information når rätt person vid rätt tidpunkt. Denna kommunikation inkluderar såväl intern kommunikation sinsemellan projektteam och avdelningar. Även på organisatorisk nivå genom att ledningen förmedlar uppfyllda mål eller framgångar till samtliga berörda inom implementationen (Totla, Mandot & Gaur, 2016).

Choi, Chow och Shuk (2012) uttrycker vidare att om organisationen i fråga består av team med olika språkfärdigheter är det viktigt att adressera dessa för att minska risken för språkrelaterade missförstånd.

### **Business Process Re-engineering:**

Saade och Nijher (2016) skriver vidare att användarna, såväl som ledning snabbt måste anpassa sig och sina arbetsuppgifter efter det nya systemets funktioner så snabbt som möjligt.

Yang, Wu och Tsai (2007) uttrycker att det, för en organisation är av oerhört värde om BPR äger rum innan själva implementationen av ERP-systemet. Om användarna kan lära sig att arbeta på detta nya sätt utifrån kommande processer, innan den slutgiltiga installationen av ERP-systemet äger rum sparas avsevärd tid då inläringen inte blir lika omfattande. Jämfört med om användarna skall lära sig både systemet och ett nytt arbetssätt samtidigt.

### **Tydliga mål och visioner:**

Finney och Corbett (2007) redogör för att det är viktigt att ha tydliga mål och visioner som är

lätta att förmedla till implementationens samtliga involverade. Mål skall således vara både möjliga att genomföra, upplevas rimliga från de som skall utföra dem. Målen skall även vara mätbara så att otydligheter inte uppstår när huruvida ett mål är uppnått eller ej. Det är även av hög vikt att poängtera att en ERP-implementationen i sig är ett mål att uppfylla med de involverades stöd, för att därmed låta dem känna sig nödvändiga och uppskattade enligt (Françoise, Bourgault, & Pellerin, 2009).

### **Organisationskultur:**

Chatzoglou et al, (2016) skriver att organisationens unika, inre kultur. Alltså de värderingar, övertygelser, ideologier som finns i stor grad påverkar det slutgiltiga resultatet av implementationen. Exempel på detta kan vara hur den övergripande kulturen ställer sig till olika förändringar. En organisation kan genom sina kulturella arv vara negativt inställd till förändring medan en annan organisation kan vara av helt motsatt åsikt.

Choi, et al, (2012) menar vidare att detsamma gäller kommunikation och informationsutbyten sinsemellan avdelningar då kommunikation är en vital faktor för implementationens framgång. Detta innebär att det är av stor vikt att organisationskulturen har en god inställning till att informera och kommunicera utanför egna team, projektgrupper och avdelningar.

### **Extern support:**

Olson och Zhao (2007) redogör för att det är av hög vikt att organisationen har tillgång till extern support av specialister och konsulter i projektets samtliga faser, även när väl implementationen är avslutad.

### **Kompetens:**

Doom, et al, (2010) skriver att använda rätt kompetenser på rätt plats är en viktig faktor för att snabbare och med större säkerhet uppnå projektets diverse mål. I praktiken innebär detta att projektgrupper sätts samman där individerna besitter olika egenskaper, har olika bakgrund och kompetenser. Exempelvis bestående av ett antal personer med teknisk bakgrund och ett par med ekonomisk, affärsinriktad bakgrund (Nah, et al, 2006). Detta ger således fler infallsvinklar till problemlösningar när utmaningar uppstår. Alternativt att helt förlita sig på konsulter om ledningen anser att organisationen helt saknar kompetenta anställda internt inom ERP-implementationer (Garg & Garg, 2013).

### **Samarbete:**

Amid, Morteza och Ravasan (2011) redogör för att samarbete och kommunikation sinsemellan anställda på organisationens avdelningar är en viktig aspekt att ta hänsyn till vid en ERP-implementation. Detta inkluderar även samarbete med externa konsulter eftersom dessa inkluderas just på grund av sin expertis. De skall inte på något sätt hota de internanställdas arbetsuppgifter, påverka eller ifrågasätta deras organisationskultur (Françoise, Bourgault & Pellerin, 2009).

### **Rimliga förväntningar:**

Hawari och Heeks (2010) uttrycker att en organisation, vid ERP-implementation bör ha rimliga förväntningar på de tänkta nyttor systemet skall medföra. Visserligen kan det nya systemet bidra till en uppsjö av potentiella affärsnyttor i form av processeffektiviseringar och minskade utgifter. Samtidigt kräver implementationen uppmuntran för att få de anställdas bestående stöd, men att prisa systemet i alltför stor utsträckning innan det är implementerat och visat sina bästa och sämsta sidor leder ofta till besvikelser och missnöje. Inte endast från ledningens sida som

förväntat sig tydliga, finansiella resultat, utan även från användarna. Vilka förväntade sig ett bättre verktyg för att utföra sina arbetsuppgifter efter den långa implementationstiden och istället fick ett system vilket kanske rentav fungerar sämre. (Venugopal & Suryaprakasa, 2011).

### **Stöd från leverantör:**

Chatzoglou, et al, (2016) påpekar att det är en god strategi att behålla kontakten med ERP-leverantören även efter att implementation är slutförd. Resonemanget bakom detta är att leverantören ofta kan bistå med support vid behov, vidare kan de även i vissa fall medverka vid själva implementationen för att säkerställa att allt går rätt till. Ur den aspekten har leverantören både kunskap om själva systemet de levererar och installera och även organisationens förutsättningar. Detta kan avsevärt underlätta framtida vidareutvecklingar av systemet och även underhållet (Akkerman & van Helden, 2002).

### **Små projektteam:**

Snider, da Silveira och Balakrishnan (2009) skriver att ett mindre projektteam bestående av ett färre antal deltagare var mer lyckade kontra de team bestående av fler än fem personer. Eftersom de större teamen blev mer isolerade, vilket hindrade dem från att ta emot synpunkter från andra delar av organisationen. Detta då de ansåg att de redan besatt den interna expertis de behövde inom teamet. Detta gav stora problem vid ett av fallen då ett större projektteam fastnade vid ett problem och vägrade ta emot hjälp från vare sig konsulter eller andra team. Trots att deras tidsplan redan överstigit.

### **“Project Champion”**

Nah och Delgado (2006) uttrycker att en så kallad Project champion skall vara en ledande, välkänd person inom organisation med lång, intern erfarenhet. Denna person skall ha en bred överblick över implementationens olika steg och faser, samt verka som implementationens “förändringshanterare”. Personen skall ha en övergripande blick av hur allt skall hänga samman sinsemellan olika projektmoduler, delsystem och projekt-teams uppgifter (Hoppe, de Sousa, Giardino & Trezza, 2011).

### **Testning:**

Totla, Mandot och Gaur (2016) redogör för att systemet iterativt bör testas genom hela implementationen. Detta i syfte att kunna upptäcka och åtgärda brister i tidigare skeden och faser innan systemet är tänkt att nå “live-versionen”. Genom frekvent felsökning av potentiella buggar genom projektets gång minskar risken att flertalet eller avsevärda brister upptäcks först när implementationen anses klar. Detta leder i sin tur till ytterligare arbetstid och användande av interna och externa resurser, personal, konsulter, för felsökning och åtgärder.

### **Redo för kulturell organisationsförändring:**

Saade och Nijher (2016) påpekar att organisationens benägenhet eller förmåga att anpassas efter de kulturella förändringar implementationen kan innebära problem eller möjligheter för ERP-implementationer. Nah, et al (2001) uttrycker att implementationens resultat kan vara beroende av organisationens kulturella inställning till förändringar. Det vill säga, i detta fall viljan att anamma nya teknologier, processer eller arbetssätt.

Umble, et al. (2003) redogör för att även det mest flexibla och anpassningsbara ERP-systemet till olika grad kommer att påverka organisationens processer. Detta kommer i sin tur kräva att användare, policies och strukturer anpassas efter dessa. Detta kan upplevas som en onödig



utmaning i jämförelse med andra alternativ till systemutveckling, vilka kräver mindre omställning och kan således resultera i en negativ inställning till implementationen.

#### **Bibehålla kontakt med leverantör:**

Lee, Lee och Kang (2008) talar specifikt om att det är en nödvändighet för organisationen att behålla kontakten med ERP-systemets leverantör då det onekligen är denne, med tillhörande experter som besitter störst kunskap om produkten och systemet i sig. Ifall leverantörens expertis och support kan användas i efterdyningarna av implementationen om något går fel är avgörande för systemets överlevnad vad gäller underhåll och eventuella vidareutvecklingar.

## 4.2 Utvärdering av ramverket

I följande avsnitt förs en jämförelse mellan de faktorer vilka framkommit i litteraturstudien och hur dessa förhåller sig till ramverket utformat av Sun, Ni och Lam (2015).

I tabellens vänstra kolumn presenteras de kritiska faktorer och faser som ingår i detta ramverk och i den högra redogörs för huruvida denne förekommer och beskrivs i någon av de trettio analyserade studierna.

**Tabell 3**

Kritiska framgångsfaktorer	Fanns med som kritisk framgångsfaktor i litteraturstudien	Artiklar till grund för stödet
<b>Fas 1: Bedömning av organisationens förberedelse</b>		
Stöd från högsta ledningen	Ja	(Ahmad & Cuenca 2012) (Akkerman & van Helden, 2002) (Behesti, et al, 2014) (Chatzoglou et al, 2016) (Françoise, Bourgault, & Pellerin, 2009) (Hoppe, de Sousa, Giardino & Trezza, 2011) (Kale, Banwait & Laroiya , 2010) (Kamhawi, 2007) (Nah, Lau & Kuang, 2001) (Olson & Zhao, 2007) (Saade & Nijher, 2016) (Tarhini, Ammar, Tarhini & Masa'deh, 2015)

		(Totla, Mandot & Gaur, 2016) (Venugopal & Suryaprakasa, 2011)
Effektiv kommunikation	Ja	(Françoise, Bourgault, & Pellerin, 2009) (Totla, Mandot & Gaur, 2016) (Choi, Chow & Shuk, 2012) (Amid, Morteza & Ravasan, 2011) (Fracoise, Bourgault & Pellerin, 2009) (Ahmad & Cuenca, 2012) (Akkerman & van Helden, 2002) (Nah & Delgado, 2006) (Nah, Lau & Kuang, 2001) (Olson & Zhao, 2007) (Tarhini, Ammar, Tarhini & Masa'deh, 2015) (Totla, Mandot & Gaur, 2016)
Rätt kvalité på de anställda	Ja	(Doom, et al, 2010) (Nah, et al, 2006) (Garg & Garg, 2013) (Kim, Do, Choe 2015) (Snider, da Silviera & Balakrishnan, 2009)
Förändringsledning	Ja	(Saade & Nijher, 2016) (Yang, Wu och Tsai, 2007) (Gajica et al, 2014) (Nah & Delgado, 2006) (Nah, Lau & Kuang, 2001) (Snider, da Silviera & Balakrishnan, 2009) (Tarhini, Ammar, Tarhini & Masa'deh, 2015)
<b>Fas 2: Valet av ERP</b>		
Tillräcklig budget	Nej	
Kontraktsförhandling	Nej	

Rätt kvalitet på efterlevnad	Ja	(Lee, Lee & Kang, 2008) (Olson & Zhao, 2007)
Balanserat undersökningsteam	Ja	(Abdelghaffar, 2012) (Garg & Garg, 2013) (Snider, da Silveira & Balakrishnan, 2009)
ERP-implementationpartners kapabilitet	Ja	(Chatzoglou, et al, 2016) (Akkerman & van Helden, 2002) (Garg & Garg, 2013) (Kim, Do, Choe, 2015) (Takei & Okuda, 2013) (Totla, Mandot & Gaur, 2016)
Leverantörskontroll	Ja	(Chatzoglou et al, 2016) (Garg & Garg, 2013) (Kim, Do, Choe, 2015) (Takei & Okuda, 2013)
Tillräckliga resurser för undersökningen	Nej	
<b>Fas 3: ERP-implementation</b>		
Implementationskostnad	Nej	
Projektledning med tillräckliga resurser	Ja	(Ahmad & Cuenca, 2012) (Amid, Morteza & Ravasan, 2011) (Doom, et al, 2011) (Françoise, Bourgault, & Pellerin, 2009) (Gajic, et al, 2014) (Hawari & Heeks, 2010) (Kim, Do, Choe, 2015) (Maguire, Ojiako & Said, 2009) (Nah & Delgado, 2006) (Takei & Okuda, 2013) (Totla, Mandot & Gaur, 2016)
Balanserat implementationsteam och	Ja	(Doom, et al, 2010) (Françoise, Bourgault, &

ledningsstöd		Pellerin, 2009) (Gajica, et al, 2014) (Maguire, Ojiako & Said, 2009) (Totla, Mandot & Gaur, 2016) (Yang, Wu & Tsai, 2007)
Effektiva kunskaper för implementation	Ja	(Doom, et al, 2010) (Nah, et al, 2006) (Garg & Garg, 2013) (Kale, Banwait & Laroia 2010) (Kamhawi, 2007) (Kim, Do & Choe, 2015) (Snider, da Silveira & Balakrishnan, 2009)
Tillräckliga resurser för träning och förändringsledning	Ja	(Hawari & Heeks, 2010) (Kale, Banwait & Laroia, 2010) (Snider, da Silveira & Balakrishnan, 2009) (Tarhini, Ammar, Tarhini & Masa'deh, 2015)
Effektiv kommunikation	Ja	(Françoise, Bourgault, & Pellerin, 2009) (Totla, Mandot & Gaur, 2016) (Choi, Chow & Shuk, 2012) (Amid, Morteza & Ravasan, 2011) (Fracoise, Bourgault & Pellerin, 2009) (Ahmad & Cuenca, 2012) (Akkerman & van Helden, 2002) (Nah & Delgado, 2006) (Nah, Lau & Kuang 2001) (Olson & Zhao 2007) (Tarhini, Ammar, Tarhini & Masa'deh, 2015) (Totla, Mandot & Gaur, 2016)
<b>Fas 4: slutgiltiga</b>		

<b>förberedelser</b>		
Tillräcklig underhållsbudget	Nej	
Finansiell avslutande plan	Nej	
Kvalitetskontroll för systemet	Nej	
Systemadministration och återhämtningsplan	Nej	
Skydd av källsystem	Nej	
It och Data-omhändertagande	Nej	
ERP support och upplärning	Ja	(Behesti, et al, 2014) (Nah, Lau & Kuang, 2001) (Takei, Okuda & Iizuka, 2013) (Hawari & Heeks, 2010) (Kamhawi, 2007) (Kim, Do & Choe 2015) (Maguire, Ojiako & Said, 2009) (Olson & Zhao, 2007) (Snider, da Silveira & Balakrishnan, 2009) (Takei & Okuda, 2013) (Tarhini, Ammar, Tarhini & Masa'deh, 2015) (Totla, Mandot & Gaur, 2016)
Bevakning och träning	Ja	(Behesti, et al, 2014) (Nah, Lau & Kuang, 2001) (Takei, Okuda & Iizuka, 2013) (Hawari & Heeks, 2010) (Kamhawi, 2007) (Kim, Do, Choe, 2015) (Maguire, Ojiako & Said, 2009)
<b>Fas 5: ERP live</b>		
ERP kostnad/fördel kontroll	Nej	

Spårbara operationella kostnader	Nej	
Periodvisa systemprestanda-kontroller	Nej	
Positiv kundupplevelse	Ja	(Hoppe, de Sousa, Giardino & Trezza, 2011)
Systemets operationseffektivitet	Nej	
Anställdas produktivitet och nöjdhet	Ja	(Snider, da Silveira & Balakrishnan, 2009) (Abdelghaffar, 2012)
Effektiv inlärningsmiljö	Ja	(Behesti, et al, 2014) (Hoppe, de Sousa, Giardino & Trezza, 2011) (Olson & Zhao, 2007)

**Tabell 3** Jämförelse mellan ramverket och de kritiska framgångsfaktorer identifierade i litteraturen.

I tabellen ovan redogörs att 18 av ramverkets 32 kritiska framgångsfaktorer utifrån analyserad litteratur omnämns som en kritisk framgångsfaktor i ramverket utformat av (Sun, Ni & Lam, 2015).

Sammanfattningsvis visar tabell 2 och 3 i resultatet att det finns kontraster och kopplingar mellan Sun, Ni och Lam (2015) ramverk. I tabell 2 visas att det finns flertalet kategorier som inte inkluderas i Sun, Ni och Lam (2015) forskning. Tabell 3 redogör för att det finns flertalet kritiska framgångsfaktorer, vilka framkommer tydligt i både ramverk och behandlade litteraturstudier. Detta visar på att det finns en hel del likheter sinsemellan dem. Det kan dock tilläggas att det finns en hel del skillnader också med tanke på att 14 av de kritiska framgångsfaktorer som finns i Sun, Ni och Lam (2015) inte framkommer i någon av de 30 litteraturstudier som undersökts.

## 5. Diskussion

I följande avsnitt diskuteras det resultat vilket framkommit utifrån analys av ramverket och den litteratur som har bearbetats i studien.

### 5.1 Skillnader och likheter

Endast 14 av de 32 identifierade framgångsfaktorer omnämns i någon av de behandlade empiriska studierna. Detta kan till stor del bero på att Sun, Ni & Lam (2015) har en väldigt detaljerad beskrivning, bestående av fem implementationsfaser med kritiska framgångsfaktorer redogjorda steg för steg. Samtidigt som de studier vilka har analyserats genomgående i den här studien har en mycket mer övergripande nivå. Med undantag för Olson och Zhao (2007) beskriver den inte implementationens olika projektfaser, utan beaktar endast kritiska framgångsfaktorer ur en generell nivå från slutanvändare och organisation-ledningens perspektiv.

Exempel på dessa kritiska framgångsfaktorer är hur tidigt användaren får upplärning i systemet, hur förmögen eller benägen organisationen är att förändra processer, policys, m.fl. vilka kan påverka arbetssätt och interna, kulturella värderingar på ett upplevt negativt sätt (Nah & Delgado, 2006; Choi, et al, 2012; Chantzoglou et al, 2016).

Att använda konsulter var en kritisk framgångsfaktor i åtta av studierna. En orsak till detta kan vara att många små och medelstora bolag, överlag inte besitter den interna kompetens eller den mängd personal som krävs för att lyckas med en komplett ERP-implementation (Bingi, Sharma & Godla, 1999). Det är dock en till stor grad övergripande framgångsfaktor vilken sträcker sig över hela implementationen och därmed kan vara svår att härleda till en specifik fas och bör kanske således inkluderas i Sun, Ni och Lam (2015) ramverk likt en "extern" kritisk framgångsfaktor vilken sträcker sig över samtliga implementationsfaser.

I många av de fall den insamlade litteraturen beskrev var SME:s, i vilka konsulter ansågs väldigt viktiga för att lyckas med implementationen. Eftersom konsulter rimligtvis besitter högre kompetens och erfarenhet av ERP-implementationer jämfört med organisationens befintliga IT-avdelning (Maguire, Ojiako & Said, 2009; Morteza & Rawazan, 2011).

Det måste dock påpekas att så många som 14 stycken kritiska framgångsfaktorer stämmer överens med det ramverket påvisat och förekommer i många utav dem. Till exempel stöd från ledningen, upplärning i systemet, kommunikation projektledning, med flera. Detta måste anses som signifikant eftersom Sun, Ni och Lam (2015) ramverk är begränsat till tillverkningsindustrin i Kina.

För att sammanfatta avsnittet finns en hel del skillnader, dock även många likheter mellan ramverket och de 30 stycken studier som har undersökts.

## 5.2 Strategiskt och taktiskt tänkande

Alltjämt som åtta av litteraturstudierna inkluderade i undersökningen redogjorde för att ha övergripande, tydliga mål och visioner är en kritisk framgångsfaktor. Då detta kan leda till en mer strategisk syn på ERP-implementationen, istället för den väldigt operationella och taktiska, vilken Sun, Ni och Lam (2015) förespråkar.

Exempel på detta taktiska tänkande är att Sun, Ni och Lam (2015) starkt fokuserar på de tekniska delarna ur detaljnivå i systemimplementationen. Självklart är det viktigt att de tekniska delarna fungerar, detta leder dock till följdfrågan om det verkligen är en kritisk framgångsfaktor med samma betydelse som exempelvis stöd från ledningen eller hänsyn till den organisatoriska kulturen? Det kan dock ändå vara att de bör begränsa sina kritiska framgångsfaktorer ytterligare. En potentiell brist med deras modell är därmed att en alltför omfattande detaljnivå bidrar till svårighet att urskilja helheten.

Detta kan innebära en viss brist hos Sun, Ni och Lam (2015), då detta kan resultera i att de stora, övergripande målen och visionerna inte beaktas och faller i skymundan. Exempelvis att stöd från ledningen och konsultexpertis kan krävas under hela implementationsprocessen, inte endast under specifika faser.

Detta är en av svagheterna i deras ramverk, att det endast fokuserar på isolerade faser, vilket leder till att de övergripande målen inte prioriteras eller beaktas i nödvändig grad. Detta kan bero på att de använde medel till stora, kinesiska tillverkningsföretag i sin forskning, samt att ett av dessa vidareutvecklade SAP-system. Det andra introducerade ett redan använt SAP-system till ett dotterbolag och det tredje skulle utveckla ett lokalt ERP-system. Ur denna aspekt hade två av verksamheterna, med tillhörande anställda redan en någorlunda erfarenhet av ERP-implementationer. Detta tror vi absolut påverkar benägenheten att överväga konsulter vid en implementation, alltså huruvida det redan finns internkunskap kring ERP-implementationer.

Det visar dock på att genom att ha haft ett sådant smalt fält inom endast ett land kan ha gjort att de har missat större och mer strategiska beslut som också kan ses som kritiska framgångsfaktorer. Detta kan bli en av de stora utmaningarna om vidare forskning bedrivs på Sun, Ni och Lam (2015) ramverk.

## 5.3 Fokus på användaren

En annan frekvent förekommande faktor, vilken identifierats som mycket viktig genom litteraturstudien för implementationens slutgiltiga resultat är att involvera användaren och beakta dennes synpunkter kring implementationen. Detta innebär även att aktivt och effektivt förmedla det värde och de nyttor implementationen är avsedd att medföra (Doom, et al, 2010;



Behesti, et al, 2014).

Sun, Ni och Lam (2015) nämner inte explicit detta utan redogör istället för att användarens kunskap och dennes möjlighet att utifrån övningar och ledningsstöd att lära sig systemet är av hög vikt. Varpå intrycket ges av att de anställdas generella inställning och samarbetsvilja till implementationen under dess gång är av lägre vikt i jämförelse att de blir nöjda med resultatet i slutändan, detta då författarna nämner användarnas produktivitet och nöjdhet som kritisk faktor först i den slutgiltiga fas 5 - "ERP Live".

Detta i kontrast till Takei, Okuda och Iizuka (2013), vilka redogör för att användarens bekantskap med, samt upplärning i systemet bör beaktas i så tidigt skede som möjligt inom implementationen. Detta för att säkerställa att användaren är nöjd och besitter en viss kunskap om systemet innan den dag live-versionen lanseras.

## 5.4 Ekonomiska faktorer

Vad som är unikt och till mycket hög grad fördelaktigt med Sun, Ni och Lam (2015) ramverk är att det detaljerat beskriver bakomliggande, ekonomiska faktorer vilka kan tänkas påverka implementationen. Detta är intressant med tanke på den stora procentuella delen av ERP-implementationer misslyckas på grund av att de blir avsevärt mycket dyrare än tidigare beräknat (Panorama, 2015).

Av denna anledning är det märkligt att väldigt få av de analyserade litteraturstudierna inte nämner olika, eller påverkande ekonomiska faktorer som en kritisk framgångsfaktor. En förklaring till detta kan dock vara att majoriteten av artiklarna endast analyserade utifrån implementationens slutgiltiga resultat, utan att beakta organisationens budget inför implementationen.

Detta kan tolkas som att majoriteten av forskningsartiklarna i litteraturstudien har stora brister. Eftersom ekonomiska faktorer är en av de största anledningarna till att ERP-implementationer misslyckas enligt (Panorma, 2015; Chantzoglou, et al, 2016).

## 5.5 Skillnad på verksamheter och kulturella skillnader

En ytterligare påtaglig skillnad är att Sun, Ni och Lam (2015) endast har inkluderat tre kinesiska tillverkningsföretag i sin studie. Alltjämt som de artiklar vilka använts i litteraturstudien är ifrån en mängd olika länder och organisationer, vilka samtliga besitter olika egenskaper och förutsättningar.

Sun, Ni och Lam (2015) redogör självkritiskt för att kritiska framgångsfaktorer bör anpassas efter specifika länder med tillhörande organisationskultur med hjälp av lokala experter. Vad de själva gjorde var att med hjälp av tio experter innefattade i studien, med vilkas hjälp

lyckades reducera sina 80 kritiska framgångsfaktorer till 32. Det kan vara en av anledningarna till att det resultat de presenterar är något annorlunda i förhållande till de jämförda litteraturstudierna. Frågan är huruvida deras ramverk, med hjälp av experter ens kan anpassas till olika länder, eller om det i så fall behöver avgränsas eller utökas?

Exempel på detta är att de har väldigt stor fokus på att stödet måste komma från ledningen. Vilket är något som är ganska långt ifrån den europeiska, och i synnerhet den nordiska medarbetaraspekten, vilken värderas högt och påvisar att stödet likväl måste gå nerifrån och upp i organisationshierarkin. De har en del omnämmanden att det bör vara viktigt att de anställda är nöjda, det ligger dock fortfarande väldigt lågt i prioritet jämfört med andra aspekter och i jämförelse med den analyserande litteraturen.

Även att de flesta artiklar nämner företagskulturen som en kritisk framgångsfaktor. Då denna kritiska framgångsfaktor saknas helt är något som pekar på att deras modell hade kunnat vara svår att implementera på den europeiska marknaden.

## 5.6 Studiens relevans och förslag till vidare forskning

Den här studien har bidragit till forskningen kring kritiska framgångsfaktorer vid en ERP-implementation genom att redogöra för vilka likheter och skillnader ett kinesiskt ramverk har i förhållande till 30 olika litteraturfall från nitton olika länder med varierande organisationsstorlek och verksamhetsinriktning.

Studien har påvisat att detta ramverk, utformat av Sun, Ni och Lam (2015) besitter en stor del likheter med de kritiska framgångsfaktorer identifierade från litteraturstudierna och visat på möjligheterna att undersöka en mängd olika fall med ett specifikt ramverk.

Studien kan även bidra till att utveckla hur Sun, Ni och Lam (2015) ramverk kan användas i framtida forskning med förslaget om en övergripande strategisk nivå. I större delen av forskningen inom kritiska framgångsfaktorer är beskrivningen antingen på en väldigt generell, strategisk nivå eller på en nästan operationell nivå.

I framtiden kan det krävas ytterligare forskning, vilken förhoppningsvis har en mer balanserad nivå mellan de detaljerade och de generella aspekterna för en implementation. Att därmed, på något sätt finna ett antal kriterier och hålla det på en nivå som är mellan det operationella och det strategiska. Alltså att därmed forska mer på en taktisk nivå.

Ett annat sätt att utveckla forskningen vore att med hjälp av ramverket ha tio experter i exempelvis Sverige, identifiera kritiska framgångsfaktorer och sedan testa det här. Vilket Sun, Ni och Lam (2015) avslutande föreslår i sin forskning. Alternativt att experter från olika länder, vilka har liknande organisationskultur tillsammans försöker att utforma de kritiska framgångsfaktorerna och på det sättet skapas ett första utkast för ett ramverk för mer än bara

ett land.

Ett nästkommande steg kan vara att pröva ramverket praktiskt inom ERP-implementationer från olika länder och organisationer. Detta i syfte att peka ut vidare likheter och skillnader sinsemellan länder, organisationers storlek, med flera. En ytterligare intressant aspekt att beakta kan vara hur avgörande organisationskulturen är och till vilken grad den påverkar implementationen. Eller att undersöka till vilken grad användaren bör inkluderas i utformningen av projektet för att implementationen med större säkerhet skall lyckas.

## 6. Slutsats

Resultatet av studien har påvisat att 18 av ramverkets 32 kritiska framgångsfaktorer omnämns i någon av de 30 behandlade litteraturkällorna. Ramverket utvecklat av Sun, Ni och Lam (2015) är mer detaljerat utformat med kritiska framgångsfaktorer fördelade över ERP-implementationens olika projektfaser, vilket saknas i övrig analyserad litteratur.

Ramverkets största skillnad jämförelsevis med den behandlade litteraturen är att det inte tar hänsyn till organisationens kultur, alltså de interna värderingar, policies, inställning till ny kunskap och teknologier, med flera. Vilket ansågs vara en av de viktigaste faktorerna att ta hänsyn till vid en kommande ERP-implementation enligt resultatet från tabell 2. Där de mest frekvent förekommande kritiska framgångsfaktorerna presenteras.

En ytterligare stor skillnad är att Sun, Ni och Lam (2015) inte har beaktat användning av konsulter i sin studie, vilket i kontrast till litteraturstudien var den fjärde mest förekommande kritiska framgångsfaktorn. Dessa konsulter besitter generellt sett djupare kunskap och expertis kring ERP-implementationer än vad organisationens befintliga IT-avdelning gör, enligt Bingi, Sharma och Godla (1999).

Ramverkets omfattande detaljrikhet gör det mer informativt än den empiriskt utvalda litteraturen, vilken ger en väldigt generell beskrivning av kritiska framgångsfaktorer i jämförelse. Vidare forskning kring detta ramverk kan behövas för att därmed kunna pröva, och applicera det på verksamheter utanför tillverkningssektorn i Kina. Genom att exempelvis infoga organisationskultur och användning av konsulter i ramverket och därefter undersöka det genom en, exempelvis europeisk organisation.

## Referenser

- [1] Abdelghaffar, H (2012) “Success Factors For ERP Implementation In Large Organisations: The Case Of Egypt” *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*. Vol 52. No.4. pp 1-13.
- [2] Ahmad, M.M. & Cuenca, R.P (2013) “Critical success factors for ERP implementation in SMEs” *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*. pp. 104-111.
- [3] Akkerman, H. & van Helden, K. (2002) “Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelations between critical success factors”. *European Journal of Information Systems*, 11, pp.35–46
- [4] Amid, A. Moalagh, M. Ravasan, A. (2012) “Identification and classification of ERP critical failure factors in Iranian industries”. *Information Systems* 37 (2012) pp. 227–237
- [5] Beheshti, H.M. Bruce B.K. Blaylock, D.A. Henderson, D & Lollar, G. (2014) “Selection and critical success factors in successful ERP implementation” *International Business Journal incorporating Journal of Global Competitiveness*. Vol. 24 No. 4, 2014 pp. 357-375.
- [6] Bell, J. & Waters, S (2016) “*Introduktion till forskningsmetodik*”.
- [7] Bingi, P. Sharma, M. & Godla, J.K. (1999) “Critical Issues Affecting ERP Implementations” *Information Systems Management*, Vol. 16 Issue 3, p7, 8p.
- [8] Bisbal, J. Lawless, D. Wu. B, Grimson, J. (1999) “Legacy Information Systems: Issues and Directions”. *IEEE Software*, pp. 103-111.
- [9] Buuren, A.V. Gerrits, L. Teisman, G. (2009) “Managing Complex Governance Systems - Dynamics, Self-Organization and Co-evolution in Public Investments”. Taylor & Francis Group, e-library.
- [10] Chantzoglou, P. Chantzoudes, D. Frigidis, L. & Symeonidis, S (2016) “Critical Success Factors For Implementations in SME:s” *Proceedings of the Federated Conference on Computer Science and Information Systems* pp. 1243–1252
- [11] Cheng. Y, Wan. Y, Nevo. S, Jin. J, Wang, L. Chow. W. (2012) “IT capability and organizational performance: the roles of business process agility and environmental factors”

- [12] Choi, T.M. Chow, P. Shuk, C.L. (2013) “Implementation of fashion ERP systems in China: Case study of a fashion brand, review and future challenges” *International Journal of Production Economics*. Vol. 146, Issue 1. pp. 70-81.
- [13] Doom, C. Milis, K. Poelmans, S. & Bloemen, E. (2010) "Critical success factors for ERP implementations in Belgian SMEs", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 23 Issue: 3, pp. 378-395.
- [14] Dwivedi, Y. Wastell, D. Laumer, S. Henriksen, H. Myers, M.D. Bunker, D. Elbanna, A. Ravishankar M.N (2015) “Research on Information Systems Failures and Successes: Status Update and Future Directions” *Information Systems Frontiers*. February 2015, Volume 17, Issue, pp 143–157
- [15] Finney, S. & Corbett, M. (2007) “ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors”, *Business Process Management Journal*, Vol. 13 Issue: 3, pp.329-347,
- [16] Fulford, R. (2013) "A case study of strategic enterprise resource planning management in a global corporation: Standardisation is the basis of competitive advantage", *Journal of Systems and Information Technology*, Vol. 15 Issue: 1, pp.117-132,
- [17] Françoise, O. Bourgault, M. & Pellerin, R. “ERP implementation through critical success factors’management” *Business Process Management Journal* Vol. 15 No. 3, 2009 pp. 371-394.
- [18] Gajic, S. Stankovski, S.Ostojic, G. Zdravko, T. & Miladinovic, L. (2014) “Method of evaluating the impact of ERP implementation critical success factors – a case study in oil and gas industries” *Enterprise Information Systems*. Vol 8. Issue 1, pp. 84-106,
- [19] Gattiker, F. & Goodhue, D. (2005) “What happens after ERP Implementation: Understanding the Impact of Interdependence and Differentiation On Plant-Level Outcomes.” *MIS Quarterly* Vol. 29 No. 3, pp. 559-585/September 2005.
- [20] Grossman, T., & Walsh, J. (2004). Avoiding the pitfalls of ERP system implementation. *Information Systems Management* , 21 (2), pp. 38-42.
- [21] Garg, P. Garg, A. (2013) "An empirical study on critical failure factors for enterprise resource

planning implementation in Indian retail sector", *Business Process Management Journal*, Vol. 19 Issue: 3,

[22] Grabski, S. Leech, S. & Schmidt, P. (2011) "A Review of ERP Research: A Future Agenda for Accounting Information Systems" *Journal of Information Systems*. pp. 37-78.

[23] Hawari, A. Heeks, R. (2010) "Explaining ERP failure in a developing country: a Jordanian case study". *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 23. Issue: 2, pp. 135-160.

[24] Heaton, J. (2008) "Secondary analysis of qualitative data : an overview". In: *Historical Social Research* 33 (2008), Vol. 3, pp. 33-45.

[25] Holland, C. Light, B. & Kawalek, P. (1999) "Beyond Enterprise Resource Planning Projects: Innovative Strategies For Competitive Advantage." In: *Proceedings Of The 7th European Conference On Information Systems*, Vol. 1, pp. 288 - 301, 23 -25.

[26] Kale, P.T. . Banwait, S.S Laroia, S.C. (2010) "Performance evaluation of ERP implementation in Indian SMEs", *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 21 Issue: 6, pp.758-780,

[27] Kamhawi, E. (2007) "critical Factors for Implementation Success of ERP Systems: An Empirical Investigation from Bahrain" *International Journal of Enterprise Information Systems*, Volume 3, Issue 2. pp. 35-46.

[28] Kim, J.H., Do, J.R & Choe, Y.C ( 2015) "A Study of Success and Failure in ERP Implementation: The Case of the Agricultural Products Processing Center" *International Journal of u- and e- Service, Science and Technology* Vol.8, No. 7 (2015), pp.183-194.

[29] Kronbichler, S. A. Ostermann, H. & Staudinger, R. (2009), "A Review of Critical Success Factors for ERP-Projects", *The Open Information Systems Journal*, Vol. 3, pp. 14-25.

[30] Law, C.H. Chen, C. Wu, B. (2009) "Managing the full ERP life-cycle: Considerations of maintenance and support requirements and IT governance practice as integral elements of the formula for successful ERP adoption". *Computers in Industry* Vol. 61. pp. 297–308.

[31] Lee, C.K. Lee, H.H. Kang, M. (2008) "Successful implementation of ERP systems in small businesses: a case study in Korea" *Serv Bus* Vol. 2: Issue 4. pp. 276-285.

[32] Leider, D. Kayworth, T. (2006) "Review: A Review of Culture in Information Systems

Research: Toward a Theory of Information Technology Culture Conflict”.  
*MIS Quarterly* Vol. 30 No. 2, pp. 357-399/June 2006

[33] Magnusson, J. & Bygstad, B. (2014). “TECHNOLOGY DEBT: TOWARD A NEW THEORY OF TECHNOLOGY INHERITANCE.” *European Journal on Information Systems*, Vol. 22, pp. 14.

[34] Maguire, S. Ojiako, U. & Said, A. (2010) “ERP implementation in Omantel: a case study” *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 110. Issue 1, pp. 78-92.

[35] Nah, F.F & Delgado, S. (2006) “Critical Success Factors For Enterprise Resource Planning Systems And Upgrade”. *Journal of Computer Information Systems*. Special Issue, pp. 99- 105.

[36] Nah, F.F., Lau, J.L & Kuang, J. (2001) “Critical factors for successful implementation of enterprise systems” *Business Process Management Journal*, Vol. 7 No. 3, 2001, pp. 285-296.

[37] Olson, D.L. & Zhao, F. (2007) “CIOs’ perspectives of critical success factors in ERP upgrade projects” *Enterprise Information Systems*. Vol. 1, No. 1, February 2007, 129–138

[38] Orozco1, J. Tarhini, A. (Moh’d Taisir) Masa’deh, R. & Tarhini, T. (2015) “A Framework of IS/Business Alignment Management Practices to Improve the Design of IT Governance Architectures”. *International Journal of Business and Management*; Vol. 10, No. 4; 2015

[39] Panorama Consulting Solutions (2015) “ERP REPORT A Panorama Consulting Solutions Research Report”. pp. 1-8, Denver: Panorama Consulting Solution  
Panorama Consulting Solutions. Tillgänglig:  
<http://panorama-consulting.com/guest-blog-welcome-to-the-hotel-erp-erp-vendor-lock-in/>  
(Hämtad 2017-05-01)

[40] Patel, R.; & Davidson, B. (2011) *Forskningsmetodikens grunder –Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*, Studentlitteratur, Lund, Sverige.

[41] Ram, Jiwart, Corkindale, David(2014) "How “critical” are the critical success factors (CSFs)?: Examining the role of CSFs for ERP" *Business Process Management Journal* Vol. 20, Issue: 1., pp.151-174.

[42] Rockart, John F. (1978) "Chief Executives Define Their Own Data Needs", *Harvard business review*, Vol. 57, No. 2, pp. 81-93.

[43] Saade, G. & Nijher, H. (2016) "Critical success factors in enterprise resource planning implementation: A review of case studies", *Journal of Enterprise Information*



*Management*, Vol. 29 Issue: 1, pp.72-96,

[44] Samuel, R.D. & Kumar, S. (2013) "Prediction of ERP Success before the Implementation". International Asia Conference on Industrial Engineering and Management Innovation (IEMI2012) Proceedings, pp. 219-227, 2013.

[45] Seacord, R. Plakosh, D. Lewis, G. (2003) "Modernizing Legacy Systems: Software Technologies, Engineering Processes, and Business Practices"

[46] Shatat, A. S. and Dana, N. (2016), "Critical Success Factors across the Stages of ERP System Implementation in Sohar University: A Case Study", *International Journal of Management and Applied Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 30-47.

[47] Somers, T. Nelson, K. & Ragowsky, A. (2000) Enterprise Resource Planning (ERP) for the Next Millenium: Development of an Integrative Framework and Implications for Research." *Association for Information Systems*. pp. 998 - 1004.

[48] Hoppe de Sousa, W. Giardino, A. & Trezza, M.H. (2011) "THE DEVELOPMENT OF AN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEM (ERP) FOR A RESEARCH AND TECHNOLOGY INSTITUTE: THE CASE OF THE NUCLEAR AND ENERGY RESEARCH INSTITUTE -IPEN" *Journal of Information Systems and Technology Management* Vol. 8, No. 1, 2011, pp. 05-24.

[49] Snider, B. da Silveira, G. J.C, Balakrishnan, J. (2009) "ERP implementation at SMEs: analysis of five Canadian cases" *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 29. Issue: 1, pp. 4-29.

[50] Sun, H. Ni, W. Lam, R. (2015) "A step-by-step performance assessment and improvement method for ERP implementation: Action case studies in Chinese companies". *Computers in Industry*. pp. 40-52.

[51] Takei, Y. Okuda, I. & Iizuka, K. (2013) "CSF of ERP System Implementation: Findings from Literature Survey" *Information Processing of Japan*, Vol.2013-IS-126 No.5, pp. 1-4.

[52] Tarhini, A. Ammar, H. Tarhini, H & Masa'deh, R. (2015) "Analysis of the Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementation from Stakeholders' Perspective: A Systematic Review" *International Business Research*; Vol. 8, No. 4; 2015.

[53] Totla, K. Mandot, M. Gaur, S. (2016) "An Insight of Critical Success Factors for ERP Model" *International Journal of Emerging Research in Management &Technology*. Vol. 5. Issue 2. pp. 90-92.

- [54] Umble, E.J. Haft, R.R. & Umble, M.M. (2003), "Enterprise resource planning: implementation procedures and critical success factors", *European Journal of Operational Research*, Vol. 146 No. 2, pp. 241-57.
- [55] Venugopal, K. & Suryaprakasa, K. (2011) "Learning from a failed ERP implementation: a case study research", *International Journal of Managing Projects in Business*, Vol. 4 Issue: 4, pp.596-615,
- [56] Vogt, C. (2016) "Intractable ERP A Comprehensive Analysis of Failed Enterprise-Resource-Planning Projects" *Center for Software Engineering, USC, Los Angeles.*
- [57] Wang, P. (2009) "Popular Concepts Beyond Organizations: Exploring New Dimensions of Information Technology Innovations." *Journal of the Association for Information Systems* Vol. 10 Issue 1 pp. 1-3.
- [58] Weidong, X. Lee, G. (2005) "Complexity of Information Systems Development Projects: Conceptualization and Measurement Development" *Journal of Management Information Systems*, Vol. 22, No. 1, pp. 45–83.
- [59] Wu, L. Sahraoui, H Valtchev, P. (2005) "Coping with legacy system migration complexity" *Engineering of Complex Computer Systems, 2005. Proceedings. 10th IEEE International Conference.*
- [60] Yang, J.B. Wu, C.T & Tsai C.H (2007) "Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study" *Institute of Construction Management*. pp. 787-796.
- [61] Young-Ybarra. C & Wiersema (1999) "Strategic Flexibility in Information Technology Alliances: The Influence of Transaction Cost Economics and Social Exchange Theory" *Argyros School of Business and Economics, Chapman University, Orange, California.*

# Bilaga

## Bilaga 1. Litteraturfall.

Publikationsår	Författare	Titel	Syfte	Metod/Urval	Kritiska framgångsfaktorer
2012 Egypten Google Scholar	Abdelghaffar, H.	Success factors for ERP implementation in large organizations: the case of Egypt	Undersöka kritiska framgångsfaktorer vid egyptiska ERP-implementationer verksamheter genom kvalitativ och kvantitativ enkätundersökning.	Fem kritiska framgångsfaktorer inom organisationen, samt fem ur "nationell" aspekt. Lagar, etc.	-Lagar. -Landets ekonomi. -IT-mognad -Stöd från anställda. -BPR.
2012 Storbritannien Gu:s databas	Ahmad, M.M. & Cuenca, R.P.	Critical success factors for ERP implementation in SMEs	En kvalitativ litteraturstudie med åtta tillhörande intervjuer för att kartlägga de viktigaste kritiska framgångsfaktorerna i SME-verksamheter.	En litteraturstudie bestående av 50 artiklar för att identifiera kritiska framgångsfaktorer i SME-verksamheter	-Stöd från ledningen. -Projektstyrning -BPR -Välformulerade mål -Intern kommunikation.
2011 Iran Google Scholar	Amid, A. Morteza, M. Ravasan, A.	Identification and classification of ERP critical failure factors in Iranian industries	Intervjuer och case med verksamheter som misslyckats	47 identifierade CFF skickades som enkät till experter vilka misslyckats med implementation	-Organisation -Projektledning. -Samarbete -Support från leverantör. -Konsulter -Processer

2002 Nederländerna Google Scholar	Akkerman, H. & van Helden, K.	Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelations between critical success factors	Undersöka de faktorer en ledande person inom ERP-implementation anser viktigast för att projektet skall lyckas.	Praktisk prövning av utformat ramverk baserat på insamlad data från 110 artiklar, sedan använts vid enkätundersökning där 52 personer med chefsposition deltog, vilka varit verksamma i ERP-implementationer i USA.	-Stöd från ledning. -Kompetens. -Samarbete. -Klara mål. -Projektstyrning. -Kommunikation. -Rimliga förväntningar. -Stöd från leverantör
2014 USA Google Scholar	Beheshti, H.M. Bruce B.K. Blaylock, D.A. Henderson, D & Lollar, G.	Selection and critical success factors in successful ERP implementation	Finna kritiska framgångsfaktorer i sex stora verksamheters ERP-implementation	Semi-strukturerade intervjuer med sex ledande personer inom projektet.	-Stöd från ledning -Projektledning -Upplärning -Klara mål -Involvera användare
2012 Kina Google Scholar	Choi, T.M. Chow, P. Shuk, C.L.	Implementation of fashion ERP systems in China: Case study of a fashion brand, review and future challenges.	Att undersöka ett fall där ERP införs inom modeindustrin i Kina och se ifall det kan hjälpa modeföretag i Kina	Semistrukturerade intervjuer med nyckelpersoner i den fallstudiede genomförd.	- Organisationskultur Språk/kommunikation -Lagar -Initiativ -Teknisk support
2016 Grekland Google Scholar	Chatzoglou, P. Chatzoudes, D. Fragidis, L. Symeonidis, S.	Critical success factors for ERP implementation in SMEs	En empirisk enkätundersökning, studie på 159 grekiska SME-ERP-implementationers framgångsfaktorer	Sex särskilt kritiska framgångsfaktorer kunde identifieras vid verksamheterna.	-Stöd från ledningen. - Organisationskultur -Stöd från leverantör -Involvera

			orer.		användare -Upplärning -BPR.
2010 Belgien Google Scholar	Doom, C. Milis, K. Poelmans , S. Bloemen, E.	Critical success factors for ERP implementatio ns in Belgian SMEs	Att undersöka kritiska framgångsfakt orer i belgiska små till mediumstora företag	Att ta kritiska framgångsfakto rer från litteraturstudier och jämföra hur de är jämfört med implementation er i belgiska små och medelstora organisationer	-En klar vision. -Stöd från ledningen. -Involvera användare - Organisationskult ur. -Styrning från ERP-återförsälj. -Använda konsulter. -Upplärning -Ett team med olika kompetens
2007 Land Oklart Google Scholar	Finney, S. & Corbett, M.	ERP implementatio n: a compilation and analysis of critical success factors	Att göra en litteraturunders ökning om kritiska framgångsfakt orer och undersöka vilka faktorer som kan saknas i teorin.	Att göra en litteraturunders ökning om kritiska framgångsfakto rer och undersöka vad som kan saknas	Tydliga mål och visioner
2009 Frankrike Google Scholar	Françoise , O. Bourgaul t, M. Pellerin, R.	ERP implementatio n through critical success factors' management	En litteraturstudie kring kritiska framgångsfakt orer med tillhörande Delphi- undersökning med ERP- experter i syfte att säkerställa ett bättre beslutsunderla g för att säkerställa en lyckad implementatio n.	En litteraturstudie kring kritiska framgångsfakto rer med tillhörande Delphi- undersökning med ERP- experters kommentarer.	- Samarbete, inkl konsulter. - Organisationskult ur, förmedla värdet av implementationen. -Stöd från ledningen. -Projektledning. -BPR. -Involvera användare.

2013 Indien Google Scholar	Garg, A. Garg, P.	An empirical study on critical failure factors for enterprise resource planning implementation in Indian retail sector	Hitta faktorer för misslyckande med ERP implementationer i den Indiska dagligvaruhandeln	Först ett litteratururval ur relevant litteratur. Sedan utifrån vad de fick fram där fick experter rangordna dem kvantitativt	-Motstånd -Projektledning -Stöd från högsta ledning -Bygga på ERP direkt med annan leverantör. -Inkl. de bästa konsulterna och internanställda. -Orealistiska mål och scheman.
2014 Serbien GUs databas	Gajica,S. Stankovskib G, Ostojicb Z, Tesicb and L,Miladinovic	Method of evaluating the impact of ERP implementation critical success factors – a case study in oil and gas industries	Undersöka och utveckla framgångsfaktorer för ERP system inom olje och gasindustrin med en processinriktad fokus	Två fallstudier bestående av intervjuer med ledande personer, samt ett praktiskt test av modellen utvecklade utvecklat.	-Upplärning. -BPR. -Involvera användare. -Stöd från projektledning -Projektledning.
2010. Jordanien Google Scholar	Hawari, A. & Heeks, R	Explaining ERP failure in a developing country: a Jordanian case study	Undersöka ett ERP - misslyckande med bakomdrivande faktorer genom case-studie i Jordanien	En case-undersökning för att peka ut kritiska framgångsfaktorer och svara på varför ERP-implementationer misslyckas i hög grad.	-Systemets kompatibilitet m. verksamhet. -Anpassning till nya processer. -Upplärning -Projektledning.
2011 Brasilien Google Scholar	Hoppe de Sousa, W. Giardino, A. & Trezza, M.H.	The development of an Enterprise Resource Planning (ERP) System For a Research and Technology Institute: The case of the Nuclear Energy Research Institute -	ERP-implementeringen inom ett brasilianskt kärnkraftverk.	Case-studie vilken följer ett tioårigt implementationssprojekt.	- Strategisk, projektdesign och implementering, - Involvera användare. Holistiskt angreppssätt från en "Project Champion" -Stöd från ledningen. -Rimliga förväntningar. -Stöd från slutanvändaren -Upplärning

		IPEN			
2010 Indien Gu databas	Kale, P.T. Banwait, S.S. Laroiya, S.C	Performance evaluation of ERP implementatio n in Indian SMEs	Enkät och intervjuunders ökning vid 130 indiska SME vilka anskaffat ERP.	Pekar ut viktiga faktorer för att lyckas med en implementation	-Stöd från ledningen. -Involvera användare., -God förståelse för ERP-”konceptet”.
2007 Bahrain Google Scholar	Kamhawi , E.M..	Critical Factors for Implementatio n Success of ERP Systems: An Empirical Investigation from Bahrain	Att undersöka kritiska framgångsfakt orer i ett utvecklingslan d -Bahrain	Kartlägga de viktigaste framgångsfakt rerna ur 70 tillfrågade, vilka varit verksamma i ERP- implementation er.	-Stöd från ledningen. -Strategi. -Teknisk kompabilitet. -Upplärning.
2015 Sydkorea GUs sökdataba s	Kim, J.H. Do, J.R Choe, Y.C	A Study of Success and Failure in ERP Implementatio n: The Case of the Agricultural Products Processing Center	Att med kritiska framgångsfakt orer studera två fall från jordbruksproc esscenter för att hjälpa jordbruksproc esscenter att se vad de bör satsa på ifall de vill ha ERP och få fram kritiska framgångsfakt orer för dem.	Med hjälp av en litteraturunders ökning hitta kritiska framgångsfakt orer och för att sedan fråga personer inblandade med enkät vilka de primära ERP faktorerna var	-Upplärning -Projektledning -Leverantörsstöd. -Kompetens. -Klara mål.
2008 Sydkorea Google Scholar	Lee, C.K. Lee, H.H & Kang, M.	Successful implementatio n of ERP systems in small businesses: a case study in Korea	Case: Oljetätningstil lverkande SME-företag anskaffar ERP med gott resultat.	Case-studie bestående av semi- strukturerade intervjuer med personer av projektledarroll inom implementation en.	-Vikten av att anpassa processer på förhand innan implementationen. Involvera användare -Datakonsistens -Bibehålla kontakt med leverantör för support.
2009 Oman	Maguire, S.	ERP implementatio	Undersöka hur implementatio	Att endast undersöka	-Konsulter -Projektledning

GU bibliotek	Ojiako, U. Said, A.	n in Omantel	n av ett ERP-system i Omantel gick till.	fallet Omantel med hjälp av att intervjua en internt anställd	-Upplärning -Riskhantering -System re-engineering.
2006 USA Google Scholar	Nah, F.F. Delgado, S.	CRITICAL SUCCESS FACTORS FOR ENTERPRISE RESOURCE PLANNING IMPLEMENTATION AND UPGRADE	Undersöka och kartlägga kritiska framgångsfaktorer genom tidigare forskning och sedan föra strukturerade intervjuer på två universitet med ERP-team.	Case-studie för att kartlägga kritiska framgångsfaktorer på två amerikanska universitet vid ERP-implementation .	-Rimliga mål och visioner. - Förändringshantering. -Kommunikation -Projektstyrning.
2001 USA Google Scholar	Nah, F.F., Lau, J.L. & Kuang, J.	“Critical factors for successful implementation of enterprise systems”	Identifiera kritiska framgångsfaktorer genom jämförande av tio artiklar från tidigare forskning.	Fann fyra projektfaser, samt elva kritiska framgångsfaktorer.	-Lagspel mot målet. -Stöd från ledningen -Klara mål och visioner. -God kommunikation. - Projekt”champion”. - Organisationskultur -BPR.
2007 USA Google Scholar	Olson, D.L. & Zhao, F.	CIOs’ perspectives of critical success factors in ERP upgrade projects	Identifiera kritiska framgångsfaktorer utifrån 15 CIO (Chief Information Officers) perspektiv.	Intervjuer av semi-strukturerad form med 15 amerikanska CIO:er delaktiga vid ERP-implementationer där de redogör för de mest centrala faktorerna.	F1: -Rimliga visioner -Stöd från ledning. F2: - Projektstyrning -Kommunikation. F3: -Involvera användare. -Involvera konsulter. -Upplärning F4: Involvera användare. -Extern support.



2016 Kanada Gus databas	Saade, R.S. & Nijher, H.	Critical success factors in enterprise resource planning implementatio n A review of case studies	Att konsolidera framgångsfakt orer och hur de kan användas	Först använda litteraturstuder för att sedan analysera och syntetisera. Tar de fem implementation sfaserna i hänsyn.	-Redo för kulturell förändring. -Stöd från ledningen. -BPR. -Mätbara mål. -Små team. -Involvera användare.
2009 Kanada Google Scholar	Snider, B. da Silviera, G. Balakrish nan, Y.	ERP implementatio n at SMEs: analysis of five Canadian cases	Undersöka kritiska framgångsfakt orer vid fem små- medelstora verksamheter	Fem stycken fallstudier där personer intervjuades och sedan togs nyckelfaktorerna ut	3/5 lyckades. -Projektledare var konsult -Konsistens -Fem personer/team -Små team -Upplärning från extern källa. -Business understanding - hög.
2013 Japan GU databas	Takei, Y. Okuda, K.	CSF of ERP System Implementatio n: Findings from Literature Survey	Att undersöka ERP implementatio ners kritiska framgångsfakt orer i Japan	Att undersöka i en litteraturstude de kritisk framgångsfakt orer och sedan blanda det med japanskt ledarskap	Att japanskt ledarskap måste anpassa sig: -Konsulter -Upplärning -Projektledning -Klara mål -Val av återförsäljare

2015 publicera d i en Kanadens isk journal Gu databas	Tarhini, A. Ammar, H. Tarhini, T. & Masa'deh , R.	Analysis of the Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementatio n from Stakeholders' Perspective: A Systematic Review	Att analysera 51 kritiska framgångsfakt orer från 35 olika artiklar	Litteraturstudie r och sedan analys av de mest centrala kritiska framgångsfakt rerna.	-Stöd från ledningen, - Upplärning, - förändringslednin g och - Kommunikation mellan avdelningarna
2016 Indien Google Scholar	Totla, K. Mandot, M. Gaur, S.	An Insight of Critical Success Factors for ERP Model	Kartlägga och förklara de vanligaste och mest centrala kritiska framgångsfakt orerna ur andra forskares resultat.	Litteraturstudie r baserade på fem andra forskare kring kritiska framgångsfakt rer inom ERP- implementation er.	-Stöd från ledningen -Lagspel -Klara mål -Projektstyrning -Stödfrån leverantör. -Testa och felsöka. -Involvera användare.
(2011). Indien. Google Scholar.	Venugop al, K. Suryapra kasa,R.	Learning from a failed ERP implementatio n: a case study research	Att först undersöka ett misslyckat projekt och sedan ett lyckat i samma organisation för att undersöka de avgörande skillnaderna.	Intervjuer, observationer och genomgång av arkiverade uppgifter. Tvåvägs-case	-Rimliga förväntningar -Stöd från och involverad ledning.
(2007) Taiwan. Google Scholar	Yang, J- B. Wu, C-T. & Tsai, C- H.	Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study	Anskaffa ERP- implementatio n till konstruktionsf öretag	En fallstudie vid ERP- implementation taiwanesiskt konstruktionsv erksamhet	- Ändra affärsprocesser innan implementation. - Prioritera funktionalitet - Ge konsulterna en klar roll. - Involvera

					användare.
--	--	--	--	--	------------