

Användarnas acceptans av en ny e-handelsportal

Kandidatuppsats i Informatik, 15 hp

Författare: Sofia Holmberg
Anna Persson

Handledare: Agneta Olerup
Hans Lundin
Bo Andersson

Examinatorer: Erik Wallin
Claus Persson

Titel: Användarnas acceptans av en ny e-handelsportal

Författare: Sofia Holmberg
Anna Persson

Utgivare: Institutionen för Informatik

Handledare: Agneta Olerup
Hans Lundin
Bo Anderson

Examinator: Erik Wallin
Claus Persson

Publiceringsår: 2009

Uppsattstyp: Kandidatuppsats

Språk: Svenska

Sammanfattning

Uppsatsen fokuserar på acceptans och användbarhet av en ny e-handelsportal. Syftet med studien är att, utifrån ett användbarhetsorienterat fokus, definiera de faktorer som av användarna upplevt som underlättande vid implementering av ett nytt IS. Det centrala i uppsatsen hur användarna uppfattar förändringen och hur de accepterar den nya e-handelsportalen.

Den empiriska undersökningen är gjord genom en enkät som skickades ut till användarna, samt en semistrukturerad intervju med en av delprojektledarna.

Beslutet om att införa en ny e-handelsportal togs åt användarna och de måste använda portalen för att kunna beställa varor till sin verksamhet. Användarna accepterar en ny e-handelsportal genom att de redan innan förändringen har en positiv inställning och förväntar sig att det ska bli bättre att utföra arbetet. I det här fallet är användarnas inställning till förändringen ljummen då det totala genomsnittet ligger på 3,19, på skalan 1-5.

Resultatet av undersökningen visar vidare att följande faktorer anses vara underlättande för användarna; leverantörens och kundens positiva inställning till införandet av den ny e-handelsportalen, utbildning och användarnas egen förmåga.

Nyckelord: acceptans, användbarhet, användare, användarvänlighet, e-handelsportal, Technology Acceptance Model, TAM

Innehåll

1. Inledning.....	1
1.1 Problemformulering.....	1
1.2 Syfte.....	2
1.3 Avgränsningar.....	2
2. Användare, acceptans och Technology Acceptance Model	3
2.1 Användare	3
2.2 Användaracceptans	4
2.3 Användbarhet och användarvänlighet	4
2.4 Hur användare accepterar teknologi.....	5
2.5 Utvidgad version av TAM.....	7
2.6 Undersökningsmodellen.....	8
3. Metod.....	10
3.1 Val av angreppssätt	10
3.2 Val av studieobjekt och företag.....	10
3.2.1 Bakgrund.....	10
3.2.2 Studieobjektet.....	11
3.2.3 Informanter	12
3.3 Enkätformuläret	12
3.3.1 Inledningsfrågor.....	14
3.3.2 Användaracceptans	14
3.3.3 Speciellt om implementeringen av e-handelsportalen.....	19
3.3.4 Bearbetning och analys av enkätsvaren.....	20
3.4 Intervju.....	21
3.5 Undersökningens kvalitet.....	22
3.5.1 Bias	23
3.5.2 Studiens brister	23
3.5.3 Etiska aspekter	23

4. Undersökningens resultat.....	25
4.1 Personlig information	25
4.2 Användaracceptans	25
4.3 Implementering av e-handelsportalen.....	27
4.3.1 Sammanfattning av kategorierna	28
4.4 Intervju med delprojektledare	29
4.5 Sammanfattning.....	30
5. Diskussion.....	32
6. Slutsatser.....	35
6.1 Förslag till vidare forskning	35
Bilagor	36
B1. Interview questions based on TAM.....	36
B2. Sammanställning av enkätresultaten	41
B3. Intervjufrågor till delprojektledaren.....	44
B4. Transkriberat intervjumaterial.....	45
Referenser.....	50

1. Inledning

Då användare kräver att informationsteknologi (IT) och framför allt informationssystem (IS) ska bli lättare att använda, samtidigt rör sig systemutveckling och teknik i motsatt riktning och blir allt mer komplex, innebär detta att användarvänligheten får allt större betydelse. Bland annat blir olika system mer och mer lika varandra och tekniken blir lättigenkännlig och mer logisk. Vid utvecklande av system är det viktigt att se till den förväntade nyttan av systemet för att kunna tillfredsställa beställarna och användarna. (Ottersten & Berndtsson 2002) Dock är det sällan som användare får påverka när ett nytt IS ska införas, i de flesta fall är det företagsledningen som tar beslutet åt dem. (Mumford 2005)

Efter att vi tog kontakt med ett logistikföretag som nyligen genomgått en förändring, det vill säga att de hade ersatt en existerande e-handelsportal med en ny, uppstod frågor om hur användarna påverkades av detta. E-handelsportalen möjliggör handel mellan två företag och huvudanvändarna finns hos företagets kunder. Även om fördelarna med e-handelsportaler är många, som till exempel global tillgänglighet dygnet runt (Avison & Fitzgerald 2003), så kan dessa gå förlorade om användarna inte accepterar dem. Detta på grund av att de, till exempel inte ser nyttan av användningen (Davis, 1989). I det här fallet togs beslutet om att införa ett nytt IS åt användarna och de är tvungna att använda portalen för att beställa varor till sin verksamhet. Därför är användarnas acceptans något som bör uppmärksammas, till stor del på grund av att en organisations anpassning till en ny process är beroende av just deras acceptans (Basoglu et al 2007). De fördelar som förväntas komma utav implementeringen av ett nytt system går förlorade om användarna väljer att inte acceptera och använda det IS som finns till hands (Davis, 1989).

Inom den forskning som tidigare gjorts inom området användaracceptans råder det till stor del enighet om att användarna spelar stor roll för att uppnå den tänkta nyttan med en förändring. För att en organisation ska arbeta mer effektivt krävs det att de som använder systemet tar det till sig och ser det som ett verktyg och inte som ett hinder. Det är ett problem med flera dimensioner, såsom den ekonomiska, då företagen investerar pengar och resurser i ny IT. För att skapa viss motivering och säkerhet bakom beslut att implementera, bör användarnas acceptans, och generella attityd mot förändring, kunna förutspås och fastställas. Tidigare studier som gjorts för att kunna förutse användaracceptans är bland andra Davis (1986) *Technology Acceptance Model* (TAM) som vi valt att använda som ramverk i den här studien. Då TAM presenterades redan 1986 har ett antal reviderade och utvidgade versioner presenterats sedan dess. Bland annat finns det Robinson et als utvidgade version som presenterades 2005. Vi har valt att ytterligare revidera TAM för att kunna undersöka hur användarna av den nya e-handelsportalen valt att acceptera eller inte acceptera den och vilka faktorer som spelar in.

1.1 Problemformulering

Hur accepterar användarna en ny e-handelsportal?

1.2 Syfte

Syftet med studien är att, utifrån ett användbarhetsorienterat fokus, identifiera vilka faktorer användarna upplevt som underlättande för förändringen, som effekt av ett nytt IS.

1.3 Avgränsningar

Vi kommer att avgränsa oss genom att endast titta på huvudanvändarna av e-handelsportalen, som finns hos kunden. Studien kommer inte att redovisa de tekniska eller utseendemässiga skillnader som finns mellan den gamla och den nyinstallerade e-handelsportalen. Användarna som är med i undersökningen är ickefrivilliga och är tvungna att använda systemet. Därför ansåg vi att variabeln Actual System Use i TAM, som redovisas i delkapitel 2.5, inte var intressant i vår undersökning och vi valde därför bort denna variabel. Då vi också valt att bortse ifrån tillämpningens utseende, det vill säga hur det nya och det gamla systemet ser ut, behöver vi inte denna faktor som finns med i TAM.

2. Användare, acceptans och Technology Acceptance Model

I den litteratur som genomgått ingår även det ramverk som vi använder oss av i det här kapitlet. Vårt mål var att kunna mäta användaracceptans, vilket vi fann i ett antal vetenskapliga artiklar som behandlade TAM. Utöver detta behövde vi också sätta oss in i flera begrepp som användes i dessa artiklar såsom användare, användbarhet (usefulness) och användarvänlighet (ease of use).

Vi kommer först att redovisa begreppen användare för att kunna definiera vår huvudgrupp och användaracceptans för att kunna komma fram till påverkande faktorer. Vi beskriver sedan TAM modellen där vi kommer att gå djupare in på användbarhet och användarvänlighet och sedan går vi vidare in på Robinson et al (2005) utvidgade version av TAM. Avslutningsvis sammanfattar vi vår undersökningsmodell.

2.1 Användare

Användare är ett centralt begrepp och har stort fokus för vår studie. Användarna är dem som använder systemet, det vill säga de som har systemet som ett verktyg i utförandet av sitt arbete. De betraktas oftast som en homogen grupp, det vill säga alla som använder ett system som stöd i arbetet. Detta är dock vilseledande då den homogena gruppen faktiskt består av individer som alla är olika. (Avison & Fitzgerald 2003) Idealet vid systemutveckling borde vara att kunna utveckla ett system anpassat för varje användare på grund av att denne är unik. Avison & Fitzgerald (2003) understryker dock att man med fördel kan dela in användare i olika grupper, bland annat i syfte för att kunna bestämma hur utbildningen av systemet ska se ut. Nedan följer ett exempel på sådana grupperingar:

Regelbundna och icke-regelbundna användare: en regelbunden användare använder sig av systemet ofta, till exempel i sitt dagliga arbete, medan en icke-regelbunden användare sällan använder systemet. Ett exempel på icke-regelbundna användare kan vara individer som ska köpa in något för en hög summa och detta inte sker mer än två till tre gånger per år. De behöver upprätta en inköpsorder i ett system, vilket inte behövs vid inköp på små summor. För att göra det behöver de utförlig guidning i de olika stegen, medan en regelbunden användare, i det här exemplet klarar sig med kortkommandon. (Avison & Fitzgerald 2003)

Externa och interna användare: externa användare finns utanför företaget som tillhandahåller systemet (Avison & Fitzgerald 2003). I exemplet ovan är dessa företagens kunder som använder systemet för att beställa varor av leverantören. Avison & Fitzgerald (2003) menar dock att den här typen av användare ofta förbises i själva utvecklingen av ett system, även om de kan komma att bli de huvudsakliga användarna. De interna användarna är, i sin tur, dem som finns inom organisationen som tillhandahåller systemet, i vårt exempel är dessa leverantören.

Vidare finns det användare av system som *inte är frivilliga* användare, det vill säga att de inte har möjlighet att utföra sin uppgift utan ett visst system och att det inte finns några alternativ till det systemet. Ett exempel kan vara ett butiksbiträde som "tvingas" använda sig av ett särskilt kassasystem för att kunna ta betalt för varor. Butiksbiträdet har möjligheten att ta betalt manuellt, men han eller hon kan med hög sannolikhet inte använda ett annat system än det som

tillhandahålls. Att ta betalt manuellt tar bland annat lång tid och ökar risken för att det blir fel. Denna typ av användare kan kallas icke-frivilliga användare. Motsatsen blir då frivilliga användare, det vill säga användare som använder ett system av fri vilja, för att de finner det underlättande eller på något annat sett ser det som en fördel att använda systemet. Det kan till exempel vara en individ som reser i sitt arbete och som väljer att boka en resa via en viss hemsida på Internet. Möjligheten att boka genom en annan hemsida eller genom att ringa eller gå till en resebyrå finns också, men användaren gör ett aktivt val.

2.2 Användaracceptans

Användaracceptans innebär att en användare har en positiv attityd till teknologi och är motiverad att använda den (Ljung & Allwood 1999). Detta har stor effekt på vilket sätt systemet används och huruvida det ses som ett redskap eller ett hinder. Mumford (1995) menar att det är viktigt att användarna känner att de har kontroll över sina arbetsuppgifter för att de ska kunna ta till sig en förändring. Trots att motstånd mot förändringar är ett naturligt mänskligt beteende, kan människor bejaka förändringarna om de kan se nyttan med dem och personligen kan dra fördel av dem. I organisationer är det oftast chefer som tar beslutet om att implementera ny IT och de får leva med ett visst motstånd från de anställda när det kommer till en förändring som dessa kan motsätta sig. (Mumford 1995)

Tidigare dåliga erfarenheter sitter kvar i människors medvetande och kan leda till att en förändring ses som ett hot och inte som en möjlighet men det finns modeller som till viss del kan förutsäga användaracceptans, till exempel TAM. Det finns även ett antal faktorer att tillämpa under själva utvecklingen för att säkerställa att användarna tar till sig ett system, som till exempel användarnas medverkan vid systemutveckling. Några av fördelarna med detta är att användarna accepterar systemet då de är nöjda med sin arbetssituation och på så sätt blir de också mer effektiva. (Mumford, 1995)

Mumford (1995) utvecklade ETHICS som är en utvecklingsmetod för att kunna säkerställa användaracceptans. Metoden har tre huvudsakliga mål; att involvera användarna tidigt för att få dem att känna ansvar, säkerställa trivsel och effektivitet, samt att reducera det tekniska stödet för användarna. Detta görs genom att kombinera tekniska och sociala aspekter. Bristen i ETHICS är att det är en metod som är lämpad för utveckling och mindre lämpad för existerande system, vilket är målet för den här studien.

Vidare menar Mumford (1995) att det är viktigt att användarna känner att de har kontroll över sina arbetsuppgifter för att de ska kunna ta till sig en förändring, vilket påverkar den egna förmågan som har inverkan på deras arbetsprestation. De känner att deras förmåga är tillräcklig så känner de sig i kontroll och presterar också bättre.

2.3 Användbarhet och användarvänlighet

Användbarhet är det som uppstår när en produkt eller ett system är i användning. En produkt har hög användbarhet då den uppfyller beställarens och målgruppernas syften. För att skapa en användbar produkt måste hänsyn tas till de egenskaper som individerna har, samt använder produkten och se till det sammanhang som produkten ska användas i. Vi måste dock även se till den nytta som produkten förväntas ge och/eller bidra med. (Ottersten & Berndtsson, 2002) Historiskt sett har begreppets betydelse gått från att enbart fokusera på det mänskliga systemet

till att fokusera på produkten i sitt sammanhang till att ta det ytterligare en dimension och titta på den förväntade nyttan med systemet. En produkt kan dock vara anpassad till det mänskliga systemet och sammanhanget, men den anses inte ha hög användbarhet om den inte uppfyller den förväntade nyttan. På så vis hör alla tre dimensionerna ihop för att användbarhet ska kunna uppnås. (Ottersten & Berndtsson, 2002)

Användarvänlighet är ett vardagligt begrepp och Norman (2002) menar att det finns överallt i våra dagliga liv. Det handlar inte enbart om att ett datorsystem ska vara logiskt och smidigt att använda, utan även om de flesta saker som används i det vardagliga livet, från hur en dörr ska öppnas och en mugg ska användas till att förstå hur man tänder en lampa. Kort sagt ska det vara lätta att använda och så länge en sak fungerar ägnas den lite uppmärksamhet och då den inte fungerar ägnas den mycket uppmärksamhet och i flera fall uppstår irritation. (Norman 2002)

Sammanfattningsvis kan begreppet användbarhet tolkas som en kombination av både användarvänlighet och nytta. Med nytta menar vi att systemet ska fungera som ett verktyg för användaren så att denne, till exempel, kan lösa ett problem. Användbarhet är på så vis en produkt som användare, utan ansträngning, förstår hur de ska använda och som är till nytta för dem i deras arbete. (Ottersten & Berndtsson, 2002) Davis et al (1989) menar att deras data pekar på att ett systems användbarhet är viktig och inte bör bortses, då det betyder att den tänkta nyttan med ett system inte uppfylls. Användarvänlighet är dock inte lika viktigt på grund av att så länge systemet fungerar som det ska, kan användarna ha överseende med ett något arbetsamt gränssnitt till skillnad mot ett system som inte uppfyller den tänkta nyttan. (Davis et al 1989)

2.4 Hur användare accepterar teknologi

Vi har valt att använda Davis (1986) *Technology Acceptance Model* (TAM) som ramverk för att det är en etablerad modell som mäter användaracceptans, det vill säga vad som gör att människor att accepterar eller avstår från att använda informationsteknologi. TAM kan appliceras på befintliga system, medan andra metoder så som Mumfords (1995) ETHICS är mer anpassad till utvecklingen av system. Som nämndes i inledningen så har TAM reviderats sedan den presenterades 1986. Vi har därför valt att också undersöka en utvidgad version, för att sedan jämföra dem med den ursprungliga modellen och komma fram till vår undersökningsmodell. I det här delkapitlet presenteras den ursprungliga TAM modellen och i nästa delkapitel presenteras den utvidgade version av TAM (Robinson et al 2005). Modellen och dess nyckelbegrepp kommer inte att översättas från engelska till svenska, då vi anser att orden kan mista den ursprungliga avsedda innebörden. Vi kommer dock att förklara begreppen ingående.

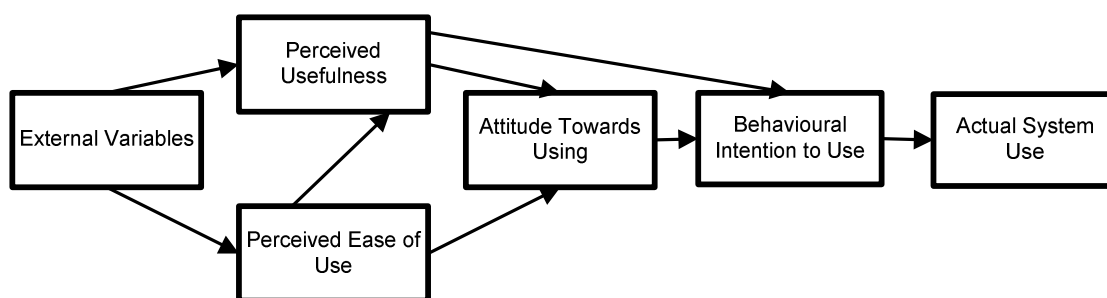
Efter det att företagsledningen beslutat att införa ny IT, är det upp till varje individ att bestämma hur den ska användas och vilken funktion den ska fylla (Robinson et al 2005). Huruvida individen kommer att acceptera den nya informationsteknologin och till vilken grad, är inte lätt att förutse men med hjälp av till exempel TAM, kan viss förutsägbarhet nås.

TAM som modell är tänkt att tydliggöra förhållandet mellan en användares attityd, uppfattning, tro och slutliga användning av systemet (Davis et al 1989). Det övergripande syftet är att utgöra en bas för att kunna spåra externa faktorerers påverkan på interna attityder, tro och avsikter. TAM är speciellt utformad för att modellera användaracceptansen av IS.

Modellen är en bearbetning utav Fishbein & Ajzens *Theory of Reasoned Action* (TRA) från 1975 som kommer från socialpsykologin (Davis et al 1989). TRA utvecklades för att hantera

människors kontrollerande beteende och intention att bete sig på ett särskilt sätt. Detta beteende är i sin tur bestämt av en persons attityd och subjektiva normer (Davis et al 1989). Både TRA och TAM förutsätter att beteende och intention bestämmer användningen av IT, men TAM fokuserar också på en persons *attityd* till användningen av IT (Money & Turner, 2004). TAM är med andra ord framtagen för att användas som ett redskap för att kunna förutsäga både användarnas intention och attityd till att använda IT, men även deras faktiska användande (Money & Turner, 2004).

Ett av målen som Davis ville uppnå med TAM var att utforma ett ramverk som inte bara förutsäger ett beteende, utan även förklarar det, något som saknades i tidigare forskning. Modellen utformades i ett försök att uppnå detta mål genom att identifiera ett mindre antal fundamentala variabler, som antytts med hjälp av föregående forskning som hanterar de känslolamma och kognitiva determinanterna av datoracceptans, samt att de använt TRA som teoretisk bakgrund för utformandet av de teoretiska relationerna mellan variablerna (Davis, Bagozzi & Warshaw 1989). Värde med att kunna förutsäga och förklara system finns inte bara i teorin, utan även i praktiken. För systemutvecklare är det viktigt att så tidigt som möjligt få input från användarna om huruvida de accepterar en ny design eller inte. Det blir i sin tur till fördel när det ska bestämmas vilket system som ska köpas in och användas i en användarorienterad organisation (Dillon 2001).



Figur 2.1: Technology Acceptance Model (TAM) (Davis 1989).

Som nämnts tidigare är den centrala frågan bakom TAM vad som får människor att acceptera eller avstå från användningen av IT. För att avgöra detta är det framför allt två variabler som spelar in. För det första tenderar människor att använda eller inte använda en applikation i den utsträckning de finner applikationen som ett hjälpmedel eller ej, vilket Davis (1989) kallar *perceived usefulness* (PU). För det andra så kan även potentiella användare tro att en applikation är användbar, men att fördelarna med applikationen på samma gång uppvägs av ansträngningarna att lära sig den, vilket han kallar *perceived ease of use* (PEoU) (Davis 1989). TAM är med andra ord en så kallad intentionsbaserad modell, vilket betyder att den bygger på en persons intention att använda en informationsteknologi, både i avseende att förutsäga och förklara personens användande (Davis 1989).

Fritt översatt betyder *perceived usefulness* upplevd eller uppfattad användbarhet. Det, i sin tur, betyder i vilken utsträckning som en person tror att en applikation kommer att hjälpa hans eller hennes arbetsprestation. Davis definition av PU är:

The degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance. This follows from the definition of the word *useful*: “capable of being used advantageously”. (Davis 1989, s. 320).

Förhållandet mellan PU och beteendeintention är baserat på idén att människor, i ett organisatoriskt sammanhang, formar intentioner till beteende som de tror kommer att öka deras arbetsprestation, oavsett vilka positiva eller negativa känslor som kommer att framkallas för beteendet i sig (Robinson Jr et al 2005). Fritt översatt betyder *perceived ease of use* upplevd eller uppfattad lättanvändbarhet. Davis definition av PEOU är:

The degree of which a person believes that using a particular system would be free of effort. This follows from the definition of *ease*: "freedom from difficulty or great effort". (Davis 1989, 320).

Utöver PU och PEOU består TAM av fyra variabler, nämligen *external variables*, *attitude toward using*, *behavioral intention to use* och slutligen *system usage*. *External variables* består av företeelser som har yttre påverkan på PU och PEOU. Det är företeelser som kommer från den egna organisationen, såsom support och organisatorisk innovation (Robinson et al 2005). *Attitude towards using* handlar i sin tur om en persons attityd och inställning till användning. Det kan till exempel vara huruvida en användare anser att använda en teknologi i det nuvarande arbetet är en god idé och om den är till fördel för kunder och företagsledning (Robinson et al 2005). *Behavioral intention to use* är en följd av användarens attityd mot användning. Det är om personens intention är att använda den nya teknologin när den blir tillgänglig. En användare kan se nyttan med teknologin, men det är inte säkert att han eller hon har som intention att använda den. Resultatet av alla TAM:s faktorer finns i den verkliga eller egentliga användningen som sker när en person väl använder informationsteknologin. Davis (1989) kallar det *system usage*.

2.5 Utvidgad version av TAM

Utöver TAM har vi även undersökt Robinson et als (2005) utvidgade version av TAM. I denna har de tagit bort den sista variabeln, Actual System Use, men ger inget skäl till detta. Davis et al (1989) nämner i sitt förslag till vidare studier att det finns ytterligare variabler som påverkar variablerna i TAM (Robinson et al, 2005; Davis et al 1989). Robinson et al (2005) har därför föreslagit hypoteser som ska testa dessa och de har delat upp dem i två kategorier; individuella variabler (*individual difference variables*) samt variabler från omgivningen (*environmental variables*).

De variabler som räknas till individuella är *perceived control*, *length of service/work experience* samt *personal innovativeness*. Davis menar att individuella skillnader är viktiga att ta hänsyn till för att få hög grad av acceptans (Robinson et al, 2005; Davis et al, 1989). Med Perceived Control menar Robinson et al (2005) en individs tro att hans eller hennes kontroll över olika element från den organisatoriska omgivningen, som exempel kan individen känna att den kontrollen hotas när ny teknologi införs. Med variabeln Length of Service/Work Experience menar Robinson att desto längre en individ har arbetat desto större motstånd utvecklar den samma mot ny teknologi på grund av att denne inte ser skälet till att ändra sina fungerande rutiner. Med Personal Innovativeness menar Robinson et al (2005) en persons vilja att prova på ny teknologi, på så sätt är innovativa individer generellt mer positiva till att prova nya och olika teknologier.

En individs interna uppfattningar kan bli påverkade av variabler från omgivningen (Robinson et al 2005), vilket framförallt omfattar organisatoriska drag och hur de uppfattas av individen. De tittar på support services som kan hjälpa till att minska motståndet mot ny teknologi samt Organizational Innovativeness som kan sägas vara en innovativ organisations förmåga att implementera ny teknologi för användning i en organisation och för de anställda att använda. Om

en individ anser att organisationen är innovativ, kan denna också uppfatta och anse teknologin, som användbar för att öka sin egen framgång (Robinson et al 2005).

I både Davis TAM och Robinson et als utvidgade TAM är huvudfokus PU och PEOU. Det som skiljer modellerna åt är det som påverkar dessa två variabler, nämligen external factors. I den utvidgade modellen av TAM har Robinson et al (2005) kategoriserat externa faktorer som individuella variabler och variabler från omgivningen, men då Davis (1989) externa variabler direkt pekar på PU och PEOU, så är det endast de individuella variablerna som pekar på dessa. Variablerna från omgivningen pekar istället direkt på Behavioral Intention.

2.6 Undersökningsmodellen

I det här kapitlet har vi behandlat olika typer av användare och vad användaracceptans är. Sedan förklarade vi begreppen användbarhet och användarvänlighet, som är återkommande begrepp i TAM (perceived usefulness och perceived ease of use). Vidare förklarade vi vad TAM är, samt redogjorde för Robinson et als (2005) utvidgade version av TAM. I det här delkapitlet kommer vi att jämföra Davis och Robinson et al, och framförallt fokusera på vad som skiljer dem åt. Slutligen kommer vi fram till undersökningsmodellen som redovisas i figur 2.2.

Som nämnts i delkapitel 2.5 och 2.6, består TAM framför allt av två utmärkande faktorer; PU och PEOU (Davis 1989). Dessa två variabler är av lika vikt i den utvidgade versionen av TAM (Robinson et al 2005). PU är en användares tro på att en applikation kommer att fungera som ett hjälpmedel i hans eller hennes arbete. PEOU är, i sin tur, att en användare kan anse en applikation vara hjälpsam i hans eller hennes arbete, men att ansträngningen att lära sig applikationen är större än nyttan som kommer utav användandet. Användarvänlighet tolkas som att något ska vara lätt och behagligt att använda och användbarhet tolkas som en produkt som användare, utan ansträngning, förstår hur de ska använda och som är till nytta för dem i deras arbete.

Då Davis menar att de viktigaste variablerna i TAM är PU och PEOU (Robinson et al 2005; Davis 1989), har vi också valt att fokusera på dessa i undersökningsmodellen. Vidare ville vi granska den variabel där Davis (1989) och Robinson et al (2005) skiljer sig åt, *external variables* (tabell 2.1). Robinson et al (2005) har enligt Davis et al (1989) rekommendationer utvidgat och delat in denna variabel i två kategorier; individuella variabler samt variabler från omgivningen (Robinson et al 2005). Av den teori som vi gått igenom har vi tolkat det som att det finns mer till den dimension som Robinson et al (2005) snuddar vid. De externa variabler som Robinson et al (2005) valt att kategorisera som variabler från omgivningen har vi valt att samla under *external factors* och de externa variabler som Robinson et al (2005) valt att kategorisera som individuella variabler har vi valt att kalla *internal factors*.

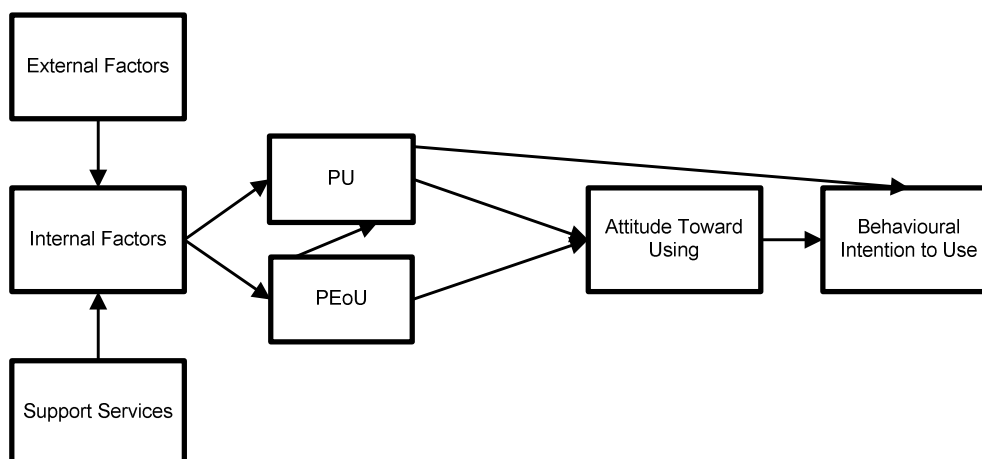
Tabell 2.1 Uppdelningen av variabeln *External Variables*

Davis (1989)	Robinson et al (2005)	Vår model
<i>External Variables</i>	<i>Environmental Variables</i>	<i>External Factors</i>
	<i>Organizational Innovativeness</i> <i>Support Services</i>	<i>Support Services</i>
	<i>Individual Difference Variables</i>	<i>Internal Factors</i>
	<i>Perceived Control</i> <i>Length of Service / Work Experience</i> <i>Personal Innovativeness</i>	

Enligt Mumford (1995) är det ofta som beslutet om att införa ny IT i en organisation tas av chefer som nödvändigtvis inte är de huvudsakliga användarna av systemet. Hur användarna uppfattar förändringen och väljer att använda systemet påverkas bland annat av deras egen känsla av att vara i kontroll, hur stor arbetserfarenhet de har samt deras egen innovationsförmåga. Dessa tre faktorer har vi tolkat som påverkbara av organisationens eller beslutsfattarnas innovationsförmåga och inställning till förändring samt det support som finns till hands för användarna. Vi har tolkat litteraturen så som att om en organisation har en negativ inställning till förändring och om det ser det som ett måste så påverkas också individen negativt och tvärt om i de fall organisationen är positivt inställd. Däremot har vi inte sett några indikationer på att support under förändringen kan ha negativ inverkan på användaren, utan att det har positiv inverkan och minskar motståndet (Mumford 1995, Robinson et al 2005). Som vi tolkar det så påverkar Organizational Innovativeness och Support Services direkt de Individuella variablerna men att den förstnämnda kan påverka både positivt och negativt medan den sistnämnda endast påverkar positivt. Därför har vi valt att skilja dessa variabler åt.

Vi har valt att gå ett steg tillbaka och kategorisera variablerna Perceived Control, Length of Service/Workexperience och Personal Innovativeness till en variabel som vi kallar Internal Variables, då dessa tre har samma förhållande till Support Services och External Variables. Dock finns dessa variabler fortfarande som underkategorier i Internal Variables, även om vi har valt att inte rita upp dem vår modell (figur 2.2). Detta för att det under litteraturgenomgången uppstod fler frågor och funderingar till vidare variabler som vi kommer dock att diskutera vidare i uppsatsen, speciellt i delkapitel 3.3 i samband med enkätundersökningen.

Som nämndes i inledningen (kapitel 1) så har vi valt att ta bort variabeln *Actual System Use* som finns i Davis (1989) originalmodell av TAM. Detta för att de användare som studien genomförs på inte är frivilliga användare och därför är det inte intressant. De måste använda portalen för att kunna utöva sin verksamhet. Robinson Jr et al (2005) har också valt att ta bort denna variabel, dock utan motivering.



Figur 2.2: Vår modell

3. Metod

3.1 Val av angreppssätt

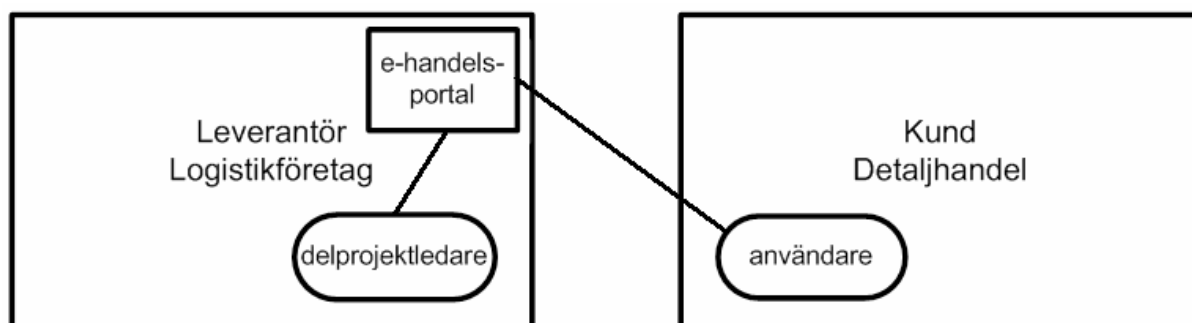
För att kunna ta reda på hur användarna har upplevt det nya systemet efter bytet samt vilka faktorer som de upplevde som underlättande, ville vi nå ut till så många som möjligt. De huvudanvändare av e-handelsportalen, som är vårt studieobjekt, är de användare som är hos kunden. Då kunden är ett företag med flera varuhus runtom i världen, såg vi det som den enda möjliga lösningen att skicka ut enkätformulär för att nå ut till användarna.

För att kunna få fram hur användarna accepterar en ny webbaserad e-handelsportal var vår första tanke att intervjua ett antal användare av e-handelsportalen. Vidare hade vi önskemål om att kunna få tag på användare som arbetade runt om i världen och satt utspridda för att se hur de hade accepterat den nya e-handelsportalen. Detta då vi ansåg det mer intressant. Dock kände vi att vi ville ha en hanterlig mängd data som var lätt att sammanställa, för att på så sätt kunna underlätta den vidare datahanteringen och slutligen kunna få svar på vår forskningsfråga. För att få fram denna data ansåg vi att detta lättast skulle ske genom att skicka ut enkätformulär till användarna. Utöver enkätundersökningen gjorde vi även en intervju med en delprojektledare från leverantören.

3.2 Val av studieobjekt och företag

3.2.1 Bakgrund

Genom en bekant till oss kom vi i kontakt med leverantören, ett logistikföretag som då var i en förändringsfas där de skulle implementera en ny e-handelsportal. Då vi berättade att vi ville genomföra en undersökning med ett användbarhetsorienterat fokus visade de intresse. De som skulle använda portalen var en av leverantörens kunder, som kommer att refereras till som ”kunden”, en internationell detaljhandelskedja. E-handelsportalen är tänkt att fungera som en länk mellan två företag samt ett hjälpmedel till huvudanvändarna som beställer varor till kundens restaurangdel. Företagens relation, och var användarna och e-handelsportalen befinner sig, illustreras i figur 3.1 nedan.



Figur 3.1: Relationen mellan leverantören och kunden samt var e-handelsportalen och användarna finns

Vi tog kontakt med kunden och redogjorde för våra planer och även detta företag visade intresse och kunde tänka sig vara med i vår undersökning. Vi bestämde möte med två stycken representanter från leverantören och diskuterade vad vi ville undersöka. De hjälpte oss att etablera kontakt med en nyckelperson i projektet, en delprojektledare, samt komma i kontakt med användarna.

Beslutet om att byta ut den gamla e-handelsportalen gjordes för att logistikföretaget uppgraderade sitt gamla affärssystem och då den befintliga e-handelsportalen var kompatibel med det gamla systemet men inte med det nya, bestämdes det även att detta skulle bytas ut. Användarna fick således inte själva välja om de ville ha en ny e-handelsportal, utan detta var ett beslut som togs åt dem och som de måste anpassa sig till för att kunna utföra sitt arbete. Med detta som bakgrund och fall arbetade vi fram problemställningen.

3.2.2 Studieobjekt

Vårt studieobjekt är en e-handelsportal, nämligen e-Sales som tillhandahålls av IT företaget *Lawson*. Lawson M3 e-Sales, som hädanefter endast kommer att kallas e-Sales, är en webbapplikation i form av en e-handelsportal eller webbshop som är tänkt att på ett effektivt sätt "länka köp- och försäljningsprocesser via Internet". Med andra ord är det en webbapplikation som ska hantera företagets försäljningsprocess och länka den med kundernas anskaffningsprocess.

En e-handelsportal kallas vardagligt för *webbshop*. Det är en applikation som möjliggör beställning av varor direkt via Internet. En webbshop möjliggör således elektronisk handel vilket har flera fördelar. Några av fördelarna är att det möjliggör handel på globala marknader, gör *butiken* tillgänglig dygnet runt och reducerar kostnaden för transaktioner och marknadsföring. Det finns flera olika parter som är involverade i e-Sales då det finns användare både hos kunden och hos företaget. Dock är huvudanvändarna som ingår i vår undersökning *icke frivilliga användare* då de måste använda sig utav systemet samt *regelbundna användare* och vidare *externa användare* då e-handelsportalen finns hos leverantören. (Avison & Fitzgerald 2003)

E-sales fungerar som många andra e-handelsportaler. En eller flera produkter kan väljas från en produktlista och läggas till i en virtuell *kundvagn* eller *varukorg*. Kundvagnen kan sedan kontrolleras och beställningen, till exempel kvantiteten, kan ändras. Om det blivit fel i beställningen går det att återgå till sortimentslistan igen. Om beställningen är till belåtenhet bekräftas köpet och transaktionen genomförs, är den inte till belåtenhet avbryts köpet av användaren. E-Sales är baserad på tre koncept som bidrar till att göra applikationen användarvänlig. Dessa koncept är *roller*, *segment* och *multipla gränssnitt* och går att anpassa från företag till företag samt deras önskemål.

Roller – applikationen tillåter att varje användare tilldelas en eller flera roller och kan på så vis kontrollera vilken process som den kan utföra inom e-Sales. Roller är logiskt grupperade affärsfunktioner som säkerställer kontroll över processer och optimering. Ett exempel på en roll kan vara en användare som bara har tillgång till att beställa utav en viss del av sortimentet, samtidigt som en annan roll kan vara att ha tillgång till hela sortimentet.

Segment – en användare tillhör ett eller flera segment och företaget har möjlighet att kontrollera och rikta specifika produktsortiment till olika kundsegment på ett kostnadseffektivt sätt. Segmentet gör det möjligt att kontrollera innehåll så som produktsortiment, kampanjer, nyheter etcetera.

Multipla gränssnitt – gör det möjligt att modellera stöd för en enskild användare eller grupp för varje steg i processen. Multipla gränssnitt möjliggör affärsprocesser via en webbläsare, ett dokument eller en kombination av båda.

Lawson anser att en användare endast anpassar sig till webbapplikationen om den är snabb och lätt att använda. Enligt produktspecifikationen kan e-Sales användas både som ett fristående system eller lätt integreras och anpassas till befintliga system.

3.2.3 Informanter

Huvudanvändarna som vi ansåg vara lämpliga att ha med i undersökningen var anställda av kunden och är de användare som främst använder systemet, nämligen de som beställer varor från leverantören.

Användarna som svarat på enkätundersökningen går in under kategorin *externa användare* (Avison & Fitzgerald 2003) då e-handelsportalen finns hos leverantören och *regelbundna användare* (Avison & Fitzgerald 2003) då de använder portalen som ett verktyg i sitt dagliga arbete. Vidare kan användarna också klassas som *icke-frivilliga* då de blir ”tvingade” av organisationen att använda portalen för annars kan de ej beställa varor vilket är kritiskt för deras verksamhet.

Till vår undersökning ville vi ha användare som hade arbetat i både det nya och det gamla systemet samt att de skulle ha varit med om processförändringen. Detta visade sig inte vara något problem då flertalet användare hade varit med om det samt hade den erfarenheten vi efterfrågade. Det var endast dessa användare vi hade med i vår enkätundersökning. Därmed valde vi inte ut informanterna slumpmässigt.

Kriterier för val av informanter var att de skulle ha genomgått implementeringen till det nya systemet då det är det vi vill titta på. Vidare skulle informanterna gärna ha en längre tids erfarenhet av det gamla systemet, vilket vi främst hittade på kundens varuhus belägna i Europa med undantag för baltländerna. I Europa har användarna en längre tids erfarenhet av det gamla systemet i förhållande till vad användarna i de övriga länderna hade, exempelvis Nordamerika. Det bör även nämnas att kundens varuhus i Asien inte är kunder till leverantören och använder sig inte av denna tjänst.

3.3 Enkätformuläret

Enkätformuläret skickades ut via e-post till 129 användare inom samma koncern i totalt sex europeiska länder. Genom att skicka ut en större mängd e-post till störst antal möjliga användare, ville vi kunna stärka reliabiliteten i vår studie. Målgruppen var de personer som finns hos kunden och beställer varor från leverantören samt har en viss administrativ roll. Användarnas ålder, kön, nationalitet och datorvana var mycket varierande. Vi skickade med ett följdebrev som förklarade enkäten, syftet med undersökningen och att informanternas deltagande var frivilligt. Detta följebrev finns inte att tillgå på grund av tekniska skäl. Vi räknade med att få svar från 30 till 40 stycken av användarna, och efter två veckor fick vi in 35 stycken fullt ifyllda enkäter.

Genomgående i uppsatsen skriver vi att enkätformuläret består av påståenden och inte utav frågor till användarna och detta för att hålla kontinuitet i uppsatsen. Huvudanvändarna är så kallade regelbundna användare och är externa användare i förhållande till systemet. Vidare har användarna inte kunnat välja att arbeta i det nya systemet, det är inte frivilligt utan tvång så kallade icke frivilliga användare.

Inspirationen till utformningen av enkätformuläret togs från Robinson Jr et al (2005) som gjort ett liknande enkätformulär. Deras syfte med enkäten var att mäta försäljningspersonals grundläggande teknikanvändning som sedan kunde visa starkt samband till användaracceptans. I enkäten ställde de ett antal påståenden som de baserat på bland annat Davis (1989) TAM. Vi utgick från de frågor som vi ansåg passade in i TAM och där Robinson inte hade något påstående, utformade vi själva påståendena med bland annat TAM som underlag.

Enkätformuläret (bilaga b1) är, efter tre inledande frågor om geografisk tillhörighet, språk och daglig teknikanvändning, uppdelat i två huvudkategorier med tillsammans sex underkategorier. Syftet med den första huvudkategorin var att ta reda på användarnas generella acceptans för ny teknologi likt Robinson et al (2005). Syftet med underkategorierna var att ta reda på hur användarna själv kände att yttre och inre faktorer påverkade deras arbete (external variables och internal variables), så som tidsbrist eller brist på kunskap. Men även hur lätt en person anser sig själv ha för att lära sig nya teknologier och hur de anser att teknologier kan höja deras arbetsinsats (PEoU och PU). Syftet var också att undersöka om användarna ansåg sig själva få tillräckligt med support i form av bland annat utbildning för att kunna hantera den nya teknologin (Support).

Den andra kategorin bestod av specifika jämförelser mellan det gamla och det nya systemet och här tittade vi på hur användaren uppfattade skillnaderna mellan de olika portalerna. Vi hade tre stycken underkategorier som behandlade *före*, *under* och *efter* implementeringen. Syftet med dessa underkategorier var att ta reda på vad användarna trodde innan implementeringen samt hur resultatet verkligen blev och hur de tyckte att det fungerade jämfört med innan.

I tabell 3.1 nedan har vi delat in påståendena i enkäten efter de variabler som finns i TAM och i Robinsons utvidgade version av TAM. Vi har själva döpt kategorierna i vår undersökning med inspiration från både Davis (1989) och Robinson (2005) och delat in dem i kategori A-E som vi förklarar var för sig i tabellerna 3.2 till 3.7. I kolumnen *Vår undersökning* har vi efter varje påstående skrivit en siffra som refererar till vilket nummer påståendet har i enkätformuläret (bilaga B1).

Tabell 3.1 Kategoriöversikt.

	Davis (1989)	Robinson (2005)	Vår undersökning
A	External variables	Organizational innovativeness	External factors
B	External variables	Length of Service/Work Experience, Personal Innovativeness, Perceived Control	Internal factors
C	Perceived usefulness	Perceived usefulness	Perceived usefulness
D	Perceived ease of use	Perceived ease of use	Perceived ease of use
E	External variables	Support services	Support
F			Före implementeringen, Under implementeringen, Efter implementeringen

När vi sammanställt frågorna konverterades enkäten till en pdf samt att vi byggde på radioknappar som användarna skulle kunna kryssa i. I frågeformuläret bad vi de tillfrågade att

ranka hur väl deras erfarenheter stämde in på olika påståenden. Vi gjorde en femgradig skala där ett var ”håller inte med” och fem var ”håller med fullständigt”. Därefter var formuläret klart att skickas in till *re-pdf* vilket är ett program där man kan ladda upp sin enkät och sedan få en länk där detta formulär ligger och kan fyllas i online.

Before the change

24. I expected e-Sales to change my work routine ○○○○○

Figur 3.2: Bild på en fråga ifrån enkätformuläret, observera att femte alternativet är ikryssat.

För vår del var detta ett smidigt program då vi enkelt och snabbt kunde få ut enkäterna samt få in svar via programmet *re-pdf* som även sammanställde enkäterna. Användarna fick e-post med en kort förklaring om vad vi gjorde samt länken till formuläret. Det enda användarna behövde göra var att öppna länken, som vi skickade ut via e-post, och klicka i de svar som de fann stämde bäst överens samt att trycka på sänd-knappen. Formuläret låg ute och öppet för användarna i två veckor vilket även framgick av e-posten. För att vara på den säkra sidan lät vi formuläret vara öppet i ytterligare några dagar. Under tiden kunde vi ha koll på vilka som svarat på formuläret samt vad de svarat.

3.3.1 Inledningsfrågor

Enkäten inleds med tre stycken frågor som vi valde att ta med för att få en viss förståelse för informanternas bakgrund och för att vi hade sett liknande stil hos Robinson. Huvudsakligen ville vi se om det fanns något samband mellan att vara van teknikanvändare, det vill säga att dagligen använda olika typer av teknologi, och hög grad av acceptans. Vi ville även se om respondentens modersmål var annat än det land som han eller hon arbetade i och om det i så fall påverkade graden av acceptans. Senare upptäckte vi att det krävs mer underlag än en enskild fråga för att bevisa sambandet samt det ligger utanför studien. Vi valde därför att bortse från de tre första frågorna för att fokusera på att försöka besvara forskningsfrågan.

3.3.2 Användaracceptans

Kategori A till och med E är påstående av allmän karaktär för att kunna mäta informanternas generella attityd mot förändring och grad av acceptans. Påstående, som till exempel ”Using technology increases my productivity” (C1), behandlar därför teknologier som ett allmänt begrepp. Vidare i kategori F har vi dock valt att skriva påståenden specifikt om förändringsprocessen, det vill säga före, under och efter implementeringen. Vi valde att använda oss av produktnamnet på e-handelsportalen, e-Sales, på grund av att detta skulle ha högre igenkännande bland informanterna. Hela enkäten finns i *bilaga 1*.

Kategori A

I TAM finns det en faktor som heter *External Variables* och här använde vi endast en fråga från Robinson som de kategoriserar som *Organizational Innovativeness*. Vi valde den här frågan för att den stämmer väl in på vad Davis beskriver som en extern faktor då vi ville undersöka hur användaren påverkades av organisationens attityd till förändring då det oftast är cheferna som tar beslutet om ett nytt system ska implementeras. Påstående A3 är därför relevant för om cheferna i en organisation valt att införa ett system som de inte själva har en positiv attityd till kan

detta enligt Davis (1989) och Robinson et al (2005) påverka användarnas acceptans negativt. Det ville vi genom alltså validera genom påstående A3.

Vidare valde vi att ställa frågor som uppstod under litteraturgenomgången, och som vi tolkar vara externa faktorer som individen inte själv kan påverka men som däremot som organisationen som helhet och framför allt ledningen kan påverka (A1, A2). Det kan dock diskuteras om individen själv kan påverka tidsbrist (A2) och det kan han eller hon till viss mån, bland annat genom att inte ta på sig för många arbetsuppgifter. Samtidigt kan det dock diskuteras om individen känner att han eller hon kan tacka nej till arbetsuppgifter. Det är något som indirekt kan påverkas av ledningen genom att skapa en öppen och trygg dialog för individen att kunna säga hur han eller hon känner. Det är den typen av tidsbrist som vi menar i A2 nedan.

Påstående A4 är en summering av de andra påståendena i kategori A. Vi valde att börja med dessa påstående för att vi först ville ta dem i samma ordning som TAM är uppgraderat, att external variables påverkar PEOU och PU.

External variables består av företeelser som har yttre påverkan på PU och PEOU. Det är företeelser som kommer från den egna organisationen såsom till exempel support och organisatorisk innovation (Robinson et al 2005).

Tabell 3.2 Kategori A

A	Davis (1989) External variables	Robinson (2005) Organizational innovativeness	Vår undersökning External factors
A1			The climate of my work environment affects my job performance (4)
A2			Lack of time affects my job performance (5)
A3		The upper management of my firm has a positive attitude towards change	The upper management of my company has a positive attitude towards change (6)
A4			Overall, external factors have a vast influence on my job performance (7)
A5		In my firm, power and control are concentrated in the hands of relatively few individuals	
A6		The employees of my firm possesses a high level of knowledge and expertise	
A7		In my firm, rules and procedures are strictly enforced	
A8		The employees of my firm are linked to each other by interpersonal networks.	

Kategori B

Kategori B enligt Robinson är det som vi har valt att kalla *internal factors*. I den här kategorin ville vi undersöka hur användarna själv ansåg att faktorer, så som invanda mönster (B1) och egna förmågor (B2), påverkade dem i deras arbete och vi saknade påstående om detta i Robinson och i TAM.

Idén till påståendena uppstod i samband med Mumfords (1995) resonemang kring människors naturliga motstånd till förändring. Vår tanke var att motståndet kan bero på tvivel på den egna förmågan att lära sig något nytt samt att invanda mönster kan vara svåra att bryta. På så vis tror vi att motståndet mot ny teknik ökar. Ett exempel är en användares vanor och rutiner när han eller hon navigerar i ett system (B1). Användaren kan vara medveten om att det finns en snabbare väg men väljer att inte använda den vägen då det bryter ett invariant mönstret. Detta på grund av att användaren har lärt sig den långa vägen från början och därför kanske tycker att det tar längre tid att komma ihåg den nya och snabbare vägen. Dessa invanda mönster som beskrivs ovan kan eventuellt ha att göra med erfarenhet och hur länge personen har jobbat vilket är en av Robinsons variabler på den nya skalan.

Tabell 3.3 Kategori B.

B	Davis (1989)	Robinson (2005) Length of Service/Work Experience, Personal Innovativeness, Perceived Control	Vår undersökning Internal factors
B1			My habits and routines affect my job performance (8)
B2			My own ability affects my work performance (9)
B3			Overall, my internal factors such as my own ability have a vast influence on my job performance (10)

Två andra variabler som är nya i Robinsons utvidgade version av TAM är *Personal Innovativeness* och *Perceived Control*. Vi tolkar det som att båda dessa variabler har med förmåga att göra (B2). Om respondenten själv tycker att sin egen förmåga är ett hinder för att acceptera nya teknologier. Vi ville testa dessa teorier som vi hade och utvecklade därför kategori B. Påstående B3 är en summering av de andra påståendena i kategori B.

Kategori C

I denna kategori valde vi att använda samma frågor som Robinson, då de undersökte samma sak som vi ville undersöka, det vill säga hur användarna ansåg att teknologi var användbart i sitt arbete. Robinson har i sin tur använt samma frågor som Davis (1989) använde i den ursprungliga TAM men har gjort dem mer generella genom att inte specificera vilken typ av teknologi. Vi valde dessa frågor för att kunna undersöka informanternas grad av PU. Det framgår dock inte i Robinson varför det har valt endast välja fem utav Davis påstående men vi valde att följa Robinson för att vara konsekventa med de andra påståendena.

Tabell 3.4 Kategori C.

C	Davis (1989) Perceived usefulness	Robinson (2005) Perceived usefulness	Vår undersökning Perceived usefulness
C1	Using electronic mail increases my productivity	Using technology increases my productivity	Using technology increases my productivity (11)
C2	Using electronic mail improves my job performance	Using technology improves my job performance	Using technology improves my work performance (12)
C3	Using electronic mail enhances my effectiveness on the job	Using technology enhances my effectiveness on the job	Using technology enhances my effectiveness on the job (13)
C4	Using electronic mail makes it easier to do my job	Using technology makes it easier to do my job	Using technology makes it easier to do my job (14)
C5	My job would be difficult to perform without electronic mail		
C6	Using electronic mail gives me greater control over my work		
C7	The electronic mail system addresses my job related needs		
C8	Using electronic mail saves me time		
C9	Electronic mail enables me to accomplish tasks more quickly		
C10	Electronic mail supports critical aspects of my job		
C11	Using electronic mail allows me to accomplish more work than would otherwise be possible.		
C12	Using electronic mail reduces the time I spend on unproductive activities		
C13	Using electronic mail improves the quality of the work I do		
C14	Overall, I find the electronic mail system useful in my job	Overall, I find technology useful in my job	Overall, I find technology useful in my job (15)

Kategori D

I den här kategorin valde vi, i likhet med kategori C, att använda samma påståenden som Robinson, för att få reda på om användarna ansåg teknik vara lätt att använda eller om användarna såg teknik som ett hinder. Påståendena är snarlika dem i Davis men Robinson har valt att lägga till påstående D1 som vi också valde att använda. Det framgår inte varför de har valt endast välja tre utav Davis påståenden men vi valde att följa Robinson för att vara konsekventa med de andra påståendena.

Tabell 3.5 Kategori D.

D	Davis (1989) Perceived ease of use	Robinson (2005) Perceived ease of use	Vår undersökning Perceived ease of use
D1		Learning to operate technology is easy for me	Learning to operate technology is easy for me (16)
D2	I find it easy to get the electronic mail system to do what I want it to do	I find it easy to get the technology to do what I want it to do	I find it easy to get the technology to do what I want it to do (17)
D3	My interaction with the electronic mail system is easy for me to understand	My interaction with the technology is clear and understandable	My interaction with the technology is clear and understandable (18)
D4	I often become confused when I use the electronic mail system		
D5	I make errors frequently when using electronic mail		
D6	Interacting with the electronic mail system is often frustrating		
D7	I need to consult the user manual often when using electronic mail		
D8	Interacting with the electronic mail system requires a lot of my mental effort		
D9	I find it easy to recover from errors encountered while using electronic mail		
D10	The electronic mail system is rigid and inflexible to interact with		
D11	The electronic mail system often behaves in unexpected ways		
D12	I find it cumbersome to use the electronic mail system		
D13	It is easy for me to remember how to perform tasks using the electronic mail system		
D14	The electronic mail system provides helpful guidance in performing tasks		
D15	Overall, I find the electronic mail system easy to use	Overall, I find technology easy to use	Overall, I find technology easy to use (19)

Kategori E

Enligt Robinson är kategorin *Support services* en vidare bearbetning av *Organizational innovativeness* men det är inom ramen för vad Davis kallar *external variables*. Vilket syftar på stöd i form av bland annat utbildning som användarna får för att klara av förändringsprocessen och för att klara av användningen av den nya tekniken mer effektivt. I denna kategori hade Robinson anpassat sina påståenden till just försäljningspersonalen. Vi valde att behålla de flesta av påståendena men skrev om dem, för att passa vår enkät, genom att byta ut försäljningspersonalen till e-Sales applikationen.

Tabell 3.6 Kategori E.

E	Davis (1989) External variables	Robinson (2005) Support services	Vår undersökning Support
E1		My firm provides sufficient training for new technology given to sales force members	I have been provided with sufficient training for the new e-Sales ordering system (20)
E2			I have been provided with information on where I can turn to with questions after the training has been completed (21)
E3		My firm provides sufficient training/help manuals for new technology given to sales force members	I have been provided with sufficient help manuals for the new e-Sales ordering system (22)
E4		My firm provides sufficient tutorials for new technology given to sales force members.	
E5		Overall, my firm provides sufficient support services for new technology given for sales force members	Overall, I have been provided with sufficient support services concerning e-Sales (23)

3.3.3 Speciellt om implementeringen av e-handelsportalen

Som nämnts ovan handlar den sista kategorin om vad användarna ansåg specifikt om implementeringsprocessen, det vill säga övergången från det gamla systemet till det nya. Vi ville få reda på användarnas tankar före implementeringen, under implementeringen samt efter genomförandet. Vår initiala tanke var att jämföra den nya portalen med den gamla, men senare valde vi att inte göra detta då det inte är den upplevda skillnaden mellan portalerna som är i fokus utan användarnas acceptans utav den nya portalen.

Kategori F

Vi var intresserade av att undersöka användarnas intention att använda portalen, innan implementeringen, och om de trodde att den skulle underlätta deras arbete. Vidare ville vi ta reda på huruvida de ansåg att de fick tillräckligt med utbildning under implementeringen för att använda den. Slutligen ville vi veta om användarnas förväntningar på den nya applikationen uppnåddes efter implementeringen.

Tabell 3.7 Kategori F

<i>Before the change</i>	
F1	I expected e-Sales to change my work routine (24)
F2	I expected e-Sales to increase my job performance (25)
F3	expected e-Sales to make my work tasks easier (26)
F4	Overall, I expected e-Sales to be easier and better (27)
<i>During the change</i>	
F5	I was educated to be able to use the new system properly (28)
F6	I felt that the change process was smooth and I did not experience any technical problems (29)
F7	Overall, I felt that I got introduced to e-Sales in a positive way (30)
<i>After the change</i>	
F8	I am confident while placing an order in e-Sales (31)
F9	I am certain that e-Sales has improved my job performance (32)
F10	I am certain that e-Sales has made my job more efficient (33)
F11	I am certain that e-Sales has made me perform my job tasks more time efficient (34)
F12	I am certain that e-Sales has had a positive effect on my own ability (35)
F13	Overall, I fell that my expectations of e-Sales were met (36)

3.3.4 Bearbetning och analys av enkätsvaren

För att på bästa sätt kunna sammanställa det material vi fick från enkätundersökningen, valde vi att presentera data i form av tabeller. En tabell för varje kategori, för att lättöverskådligt kunna se användarnas svar, se bild nedan. Oates (2006) menar att då insamlandet av data är färdig, letas det efter mönster för att kunna dra olika slutsatser. Det finns olika sätt och tekniker att analysera kvantitativ data och här menar Oates (2006) att ett vanligt tillvägagångssätt är att använda sig av tabeller, grafer och diagram. Ur tabellerna var det därefter lättare för oss att analysera vårt empiriska material och vidare hitta mönster som hjälpte oss ta reda på hur användarna accepterade en ny e-handelsportal.

Totalt sett sammanställdes resultaten i nio stycken tabeller; *personal information, external factors, internal factors, perceived usefulness, perceived ease of use, support, before the change, during the change* samt *after the change* (se bilaga B2). Till varje påstående i formuläret finns det fem svarsalternativ, undantag de inledande individuella frågorna, och vi kunde ur re-pdf se hur många användare som svarat på varje påstående. Vidare är alla tabeller i samma ordning som kategorierna och påståendena är i enkäten.

I enkätsvaren som sammanställdes i tabeller kan man utläsa hur många användare som har svarat på varje fråga samt att vi lätt kan se hur många som totalt har svarat på varje påstående. Det som framgår då vi lägger ihop dessa svar är att man får olika siffror på hur många användare som har svarat på varje påstående. Totalt är det 35 stycken användare som har deltagit i studien, men på de flesta påståenden är det 44 till 53 stycken svar. Vi är väl medvetna om att detta givetvis påverkar studiens trovärdighet vilket i och med detta ifrågasätts.

Först och främst har vi på det tredje påståendet nämnt att det är tillåtet att ange flera olika alternativ. Detta tror vi i sin tur kan ha missuppfattats av några av de deltagande användarna som då har läst instruktionerna mindre noggrant och därmed fortsatt att fylla i flera olika svar på enkätens övriga påståenden. Dock tror vi då man bortser från det tredje påståendet, att flera av användarna har klickat i en ruta på formuläret för att sedan ångra sig och klicka i en annan och då försökt att ta bort den tidigare markeringen vilket i sin tur kan ha registrerats och räknats med som ett giltigt svarsalternativ.

Programmet som vi har använt oss utav för att kunna samla in enkätsvaren, re-pdf, menar vi inte är pålitligt till hundra procent vilket är en brist i sig. Varför vi använde detta program är för att det var gratis under en kortare period, vilket var smidigt för oss, men frågan är hur pass bra det egentligen var. Möjligen hade vi kunnat få mer pålitliga svar från undersökningen vid användning av ett annat program. Ett program där användarna hade kunnat ändra sina svar flera gånger utan att svaren hade registrerats förrän de slutgiltiga svaren skickats in till programmet.

Huvudrubrik	1. Very bad	2. Bad	3. Ok	4. Good	5. Very good
Delfråga 1	antal	antal	antal	antal	antal
Delfråga 2	antal	antal	antal	antal	antal
Delfråga 3	antal	antal	antal	antal	antal

Figur 3.3: Struktur av resultatsammanställningen per påstående.

Tabellerna gjordes i ett program som heter *Numbers* och där i skapade vi en tabell för varje kategori. Utifrån tabellerna går det lätt att avläsa alla svarsalternativen för påståendena för de olika kategorierna. Efter sammanställningen i form av tabellerna har vi för varje påstående räknat ut ett snitt. För tabellen ovan, påstående 27, är snittet 2.77 vilket vi får fram genom följande uträkning: $(1*8)+(2*11)+(3*16)+(4*10)+(5*3)=133 / 48$ (det totala) = 2.77.

3.4 Intervju

Efter att vi sammanställt enkätundersökningen och sammanställning av den, uppstod frågor kring processförändringen, både innan, under och efter. Vi kontaktade då leverantören och vi fick namnet på en delprojektledare som vi kunde kontakta för mer information. I samråd med delprojektledaren bestämde vi att det var bäst att göra en intervju, detta då vi ville ha svar på ett antal frågor. Vi genomförde intervjun efter vi fått in alla svar på enkäten, vilket möjligen inte var optimalt, men vi insåg att det behövdes för att få mera ”kött på benen” och ett komplement till .

De frågor vi ställde var om det togs någon hänsyn till användarna, om det uppstod några fel, vilka och hur de hanterades samt om fel kunde ha förhindrats. Men även om nyinstallationen uppnådde det förväntade resultatet, feedback från användarna, hur det nya systemet är annorlunda jämfört med det gamla systemet med mera. Intervjufrågorna finns i bilaga B3. Med hjälp av dessa frågor fick vi den insikten vi sökte och kunde sätta oss in i användarnas situation.

På så sätt kunde vi tolka användarnas svar från enkätundersökningen annorlunda än innan intervjun. Ett exempel är *during the change, I was educated to be able to use the new system properly* (se bilaga 1). Här ser vi att användarna har tolkat detta påstående på olika sätt då vissa har angett att de fått väldigt dålig utbildning medan andra användare har angett det motsatta. I intervjun med delprojektledaren fick vi veta att den utbildning användarna har fått består utav utskickade standard e-post, manualer samt telefonsupport. Detta kan vara en förklaring till varför användarna har svarat så pass olika, då vissa troligen inte har sett det som utbildning medan andra användare har sett det som utbildning. Enkätpåståendena borde ha sett annorlunda ut.

Det passade både delprojektledaren och oss bäst att genomföra intervjun via telefon. Tidigare kommunikation med delprojektledaren hade skett via telefon vilket visade sig fungera väl och vi var inte oroliga över att missförstånd skulle uppstå. Vidare såg vi denna intervju som ett komplement till vårt övriga material och bedömde att en telefonintervju fick duga. Datum och tid för när intervjun skulle äga rum bestämde vi även detta över telefon. För att kunna spela in intervjun bad vi om intervjupersonens godkännande till att spela in för att sedan kunna transkribera, vilket gjordes i samband med bestämmande av tid och datum.

I början av intervjun frågade vi för säkerhets skull delprojektledaren om vi fortfarande hade dennes samtycke till att vi spelade in intervjun, vilket vi hade. Detta gjorde vi mer för att påminna intervjupersonen om att samtalet blev inspelat. Det framgick i samband med detta att delprojektledaren ville vara anonym i intervjun. Förberedelserna inför intervjun var att se att den tekniska utrustningen fungerade samt att vi hade skrivit ner frågor som vi ville ta upp under intervjuns gång. Vi hade bestämt att vi båda skulle vara med och ställa frågor under intervjun och med detta som bakgrund valde vi att göra en semistrukturerad intervju. Med våra förberedelser samt att vi båda visste vad vi ville få ut av intervjun ansåg vi att ett semistrukturerat upplägg var mest användbart. Bryman (2002) menar att semistrukturerade intervjuer går att anpassa till forskarens egna liv. Denna form av intervju gav oss utrymme till spontanitet som att ställa frågor vi kom på under intervjuns gång.

Efter det att vi genomfört intervjun transkriberade vi det intervjuade materialet (se bilaga B4). Vi valde att inte censurera något av det intervjuade materialet, då vi i samråd med intervjupersonen ansåg att det inte fanns något som kunde skada denna.

3.5 Undersökningen kvalitet

3.5.1 Bias

Det som kan bidra till bias i undersökningen är att studien är gjord på användarna av e-Sales som är en specifik produkt. Vi studerar dock inte e-Sales som produkt utan dess användare som lika väl kunde ha använt en annan e-handelsportal. För att undvika bias kunde studien ha gjorts på flera olika portaler men då ansåg vi att fokus skulle komma att bli på skillnaden mellan dessa portaler och inte på vad användarna ansåg. Vidare hade vi kunnat undvika att använda namnet e-Sales och bara tala om studieobjektet som "en e-handelsportal" men vi ansåg att studien skulle kännas mer riktig om använde vi namnet. Namnet gav oss också möjlighet att förklara funktionaliteten mer ingående.

Som nämnts tidigare i detta kapitel så använder vi jakande och positiva påstående i enkätformuläret. Detta skulle möjligtvis kunna bidra till bias då påstående leder informanterna i en riktning och det är svårt att vara objektiv. En av de bidragande orsakerna till detta är att vi

delvis blev påverkade av leverantören som redan hade en positiv inställning till förändringen. Vi har till viss del blivit påverkade av dem.

Andra bidragande faktorer till att påståendena i enkätformuläret är positiv laddade är att Robinson Jr et al (2005) hade utformat sina påståenden på ett liknande sätt. Om man tolkar Ljung & Allwoods (1999) förklaring av användaracceptans, menar de att det är att ha en positiv attityd mot ett system samt att vara motiverad att använda ett system. Användaracceptans kan på sätt och vis tolkas som ett positivt laddat ord.

Det är svårt med replikerbarheten i studien då resultaten är svåra att återskapa. Vidare är det svårt att säga om samma svar och samma slutliga resultat fås då samma undersökning genomförs vid ett annat tillfälle. I detta kapitel har vi försökt att genomgående beskriva de olika tillvägagångssätten ingående med tanke på replikerbarheten.

3.5.2 Studiens brister

Dock är det svårt att garantera objektiviteten i denna studie då vi själva, redan från början till slut, anser att det frekvent bör göras förändringar och förbättringar i någon form så som nyinstallation, uppgradering och implementering av olika system. Det går heller inte att bortse helt ifrån de faktorer att vi är positivt inställda till implementering samt att vi menar att det är bra för alla parter, både leverantören och kunden. Vi ser även att vissa av de påståenden som vi har med i enkätformuläret hade kunnat delas upp i fler påståenden och även i form av frågor. Vidare borde vi ha haft med påståenden om hur mycket användarna använder sig utav det nya systemet.

Att arbeta med TAM som modell och ramverk har vi nu i efterhand insett möjligen kräver mer avancerade statistikfärdigheter för att kunna utnyttja modellen fullt ut, vilket vi inte har haft möjlighet att göra. Även då vi har gjort vår tolkning av TAM och använt den i vår undersökning, är det möjligt att en annan modell hade varit lättare för oss att arbeta med för att kunna besvara vår forskningsfråga.

Vårt främsta problem i vår studie är att det program vi använde oss utav var svårt att lita på. I det program vi använde var det fel på räknaren i re-pdf som tog emot enkäterna och räknade ihop svaren vi fick in. Utav de enkäter vi skickade ut var det hela 35 stycken användare som svarade och skickade in sina svar. Dock kan vi av sammanställningen i våra tabeller som vi skapat utläsa att allt ifrån 32 till och med 50 användare har svarat på de olika påståendena. Detta är ett allvarligt fel som gör det svårt att lita på de svar vi har kommit fram till.

3.5.3 Etiska aspekter

Då kontakt togs med företaget klargjorde vi vårt syfte och gick igenom det vi ville undersöka för att få ut bästa möjliga av studien. Därefter togs även kontakt med kunden för att få se om de var intresserade av att vara med i vår studie och vi lät dem titta igenom de enkätfrågor vi senare skulle skicka ut. Vidare lät vi även företaget gå igenom våra enkätfrågor, då vi ansåg att detta var viktigt ur ett rent etiskt perspektiv att både kunden och företaget kände sig bekväma med de frågor vi ämnade skicka ut till deras anställda.

Innan intervjun genomfördes frågade vi delprojektledaren som vi intervjuade om vi fick lov att spela in samtalet. I början av intervjun frågar vi ytterligare en gång vårt intervjuobjekt om det vi hade dennes godkännande om inspelning under vårt samtal, detta för att säkerställa medgivandet men även för att påminna intervjupersonen om att samtalet blev inspelat. I samband med att vi bestämde tidpunkt och datum då intervjun skulle äga rum, förklarade vi även kort vad intervjun skulle behandla samt hur lång tid vi beräknade att det skulle ta. Delprojektledaren ville vara

anonym vilket vi har tagit hänsyn till och inte gett ut något namn. Efter det att transkriberingen var gjord lät vi delprojektledaren läsa igenom transkriberingen för att även där få dennes godkännande att använda materialet.

4. Undersökningens resultat

I detta kapitel redovisar vi de svar vi fått in från vår enkätundersökning. Inledningsvis har vi en övergripande del om undersökningen för att sedan ta upp mer generell information under den personliga informationen och i kategoriernas översikt. Vidare tar vi upp användaracceptansen som innefattar *externa faktorer* och *interna faktorer* samt *perceived usefulness*, *perceived ease of use* och *support*. Därefter har vi implementering av e-handelsportalen med underrubrikerna *före implementeringen*, *under implementeringen* och slutligen *efter implementeringen*. I slutet av kapitlet kommer intervjun med delprojektledaren samt en sammanställning av vår undersökning.

I sektionerna nedan går vi igenom alla enkätpåståenden och svaren. Vi har valt att kategorisera dessa i personlig information, användaracceptans samt specifika frågor om e-handelsportalen. Enkätsvaren har vi som tidigare nämnt sammanställt i tabeller, en för varje delkategori, som finns i bilaga B2. Bortsett från personlig information har vi åtta stycken delkategorier där vi har räknat ut ett snitt för varje påstående men även för varje delkategori och slutligen räknat ut ett totalt genomsnitt för alla de åtta delkategorierna som vi fick till 3,19.

4.1 Personlig information

Den personliga informationen var först tänkt för att vi skulle kunna skapa oss en uppfattning om de olika användare som deltog i vår undersökning. Vi är medvetna om att denna information inte direkt bidrar till att besvara vår forskningsfråga utan var mer av intresse för vår egen del. Flertalet av de användare som medverkar i studien är från Tyskland.

Övrig personlig information ger oss att flertalet, hela tjugooått stycken, pratar sitt modersmål i det land som de arbetar i, vilket visar att majoriteten inte har svårt att acceptera systemet på grund av språket.

Vi har kategoriserat användarna hos kunden som regelbundna användare av e-handelsportalen och för att kontrollera om de var vana vid teknologier, ställde vi frågan om de använde sig av några andra teknologier regelbundet. I svaret på den frågan framgår att majoriteten främst använder sig utav e-post, vilket är hela trettiofyra stycken och det är nästintill alla som svarade på enkäten. Syftet med frågan var att kunna få en generell bild av användarnas vana att använda sig av teknik. Totalt fick vi in 119 stycken svar på frågan då användarna har valt flera alternativ, vilket var avsiktligt att de skulle kunna. Genomsnittet blir cirka tre och ett halvt svar per användare vilket är hälften av de antal svarsalternativ de kunde välja på. Från detta drar vi slutsatsen att användarna kan kategoriseras som regelbundna användare av teknik.

4.2 Användaracceptans

För både de externa och de interna faktorerna kan man utläsa av svaren att de har betydelse och påverkar användarnas arbetsprestationer. Detta kan även utläsas från de påståenden som handlar om användbarhet, användarvänlighet samt det stöd användarna har fått. För varje påstående har vi räknat ut ett snitt för att se vart på skalan från ett till och med fem som användarnas genomsnittliga svar hamnar. Därefter har vi räknat ut ett sammanlagt snitt för varje kategori och sedan ett totalt för alla sammanlagda kategorier bortsett ifrån den personliga informationen.

Delkategorin användaracceptans innefattar externa faktorer, interna faktorer, användarvänlighet, användbarhet samt support och det totala snittet för dessa ligger på 3,28. Vidare har vi fått fram det totala genomsnittet för alla åtta kategorierna vilket ligger på 3,19.

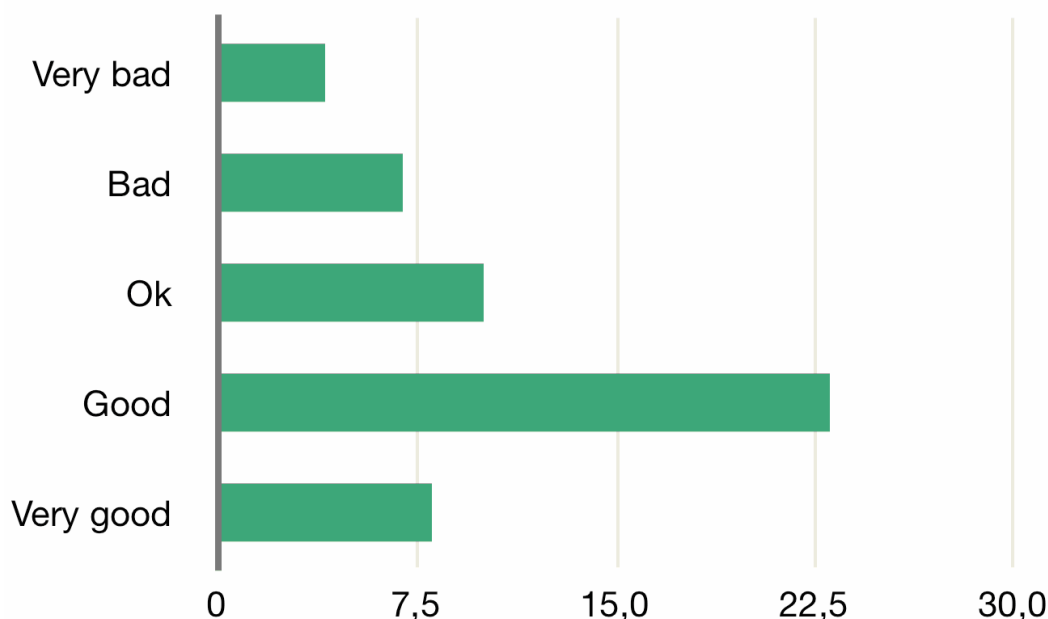
Svaren på påståendena visar en genomgående trend, nämligen att användarna mestadels har valt svarsalternativen *Ok* (motsvarar 3 på skalan 1-5) och *Good* (motsvarar 4 på skalan 1-5).

Användarnas inställning till förändringen är något sval då det totala genomsnittet ligger på 3,19 vilket pekar mer mot *Ok*. Varför användarna har valt dessa svarsalternativ och har en sådan inställning är omöjligt att säga då vi inte vet med säkerhet. En förklaring till detta är ren lathet från användarnas sida, användarna var nyfikna på vår undersökning och ville vara med i undersökningen, men orkade inte sätta sig in i påståendena och svarade snabbt och slarvigt. Ytterligare en förklaring till detta kan vara att användarna fick ont om tid då de satt med formuläret och på grund av tidsbristen svarade de på måfå.

Dock är detta endast spekulationer från vår sida. Däremot kan vi med säkerhet påstå är att påståendena i formuläret genomgående är positivt orienterade. Detta var något som vi upptäckte först efter det att studien var genomförd. Med stor sannolikhet tror vi att vi har påverkat resultatet av studien genom att ha med frågor av jakande karaktär, som kan ha haft inverkan på de svar som användarna angav. Det var inte vår avsikt att påverka användarna vilket vi kan ha gjort undermedvetet genom att vara positivt orienterade.

Frågan är om det var vi som blev påverkade utav leverantören innan undersökningen genomfördes eller om vi själva från början redan då var positivt inställda och därav omedvetet vinklade enkätpåståendena. Här kunde vi ha varit mer skärpta och granskat enkäten på ett djupare plan än vad vi gjorde. Vidare kunde vi även ha varit mindre blåögda då vi kommunicerade med leverantören och försökt att se det ur ett mer objektivt perspektiv.

Gällande de externa faktorerna valde användarna främst alternativen *Ok* och *Good*. Sammanställt ser vi att det totala genomsnittet för denna kategori ligger på 3,33. Utifrån sammanställning av de interna faktorerna ser vi här ett totalt genomsnitt för denna kategori på 3,31. Här ser vi hur den positiva trenden ökar och genomgående bildar de olika variablerna, inom denna kategori, en helhet som pekar mot det bättre, nämligen då en klar majoritet har valt alternativet *Good*. Mest tydlig är denna positiva trend i påstående nummer nio, där hela 23 stycken valde att svara *Good* på påståendet om deras förmåga verkligen påverkade deras arbetsinsats. Detta kan klart utläsas av stapeldiagrammet nedan.



Figur 4.1 Interna faktorer - *My own ability affects my work performance.*

Gällande kategorin användbarhet har vi ett totalt snitt på 3,44. Även här fortsätter den positiva trenden där användbarhets kategorins variabler tydligt pekar mot att användarna instämmer på de olika påståendena. Kategorin användarvänlighet har ett totalt snitt som hamnar på 3,34 på skalan ett till och med fem. I supportkategorin ligger snitten relativt jämt fördelade och det totala snittet ligger här på 3,04, på skalan 1-5, vilket innebär att användarna ligger nära svarsalternativet *Ok* vilket är 3 på skalan.

Delprojektledaren bekräftar i intervjun att hjälpmanualer skickades ut och var tillgänglig för alla användare. Vi tycker därför att det är märkligt att hela tio användare valde svaret *Very bad* på påståendet, nummer 22, *I have been provided with sufficient help manuals for the new e-Sales ordering system.* Den support som användarna fick tillgång till vid nyinstallationen var främst i form av hjälpmanualer men även telefonsupport. Användarna har med största sannolikhet hjälp varandra sinsemellan, vilket vi fick vissa indikationer på i vår intervju med delprojektledaren.

Mumford (1995) menar att det är viktigt att användarna känner att de har kontroll över sina arbetsuppgifter för att de ska kunna ta till sig en förändring. Till stor del, tror vi att inre faktorer påverkar kontroll och påstående nummer nio visar att användarna anser att den egna förmågan har inverkan på deras arbetsprestation. Känner de att deras förmåga är tillräcklig, känner de sig i kontroll och presterar också bättre och vidare drar vi slutsatsen att de är mer positiva till förändring och kan acceptera den.

4.3 Implementering av e-handelsportalen

Sammanfattningsvis ser vi att användarna har haft en god inställning till införandet av e-handelsportalen, både innan implementeringen och efter, men även under själva processen. Allmänt kan man säga att majoriteten av användarna verkade ha en positiv inställning till förändringen samt att det verkar ha lönat sig med implementeringen av den nya e-handelsportalen, vilket även det totala genomsnittet pekar på. För denna delkategori som

innefattar före, under och efter implementeringen ligger det totala genomsnittet på 3,05, vilket är något lägre jämfört med föregående delkategori som ligger på 3,28.

I kategorin före implementeringen ligger det totala snittvärdet för påståendena på 3,27 för denna kategori. I denna kategorin vänder trenden återigen mot det positiva hållet där flertalet av användarna väljer svarsalternativet *Good*, dock är det relativt jämt mellan förväntningarna på svaren *Ok* och *Good*.

Under implementeringen ligger snittvärdena för våra påståenden något lägre, vilket ger oss ett lägre totalt snittvärde på 2,81. Svaren på påståendena i kategorin under implementeringen skiljer sig från föregående kategori och pekar här mer genomgående mot svarsalternativet *Ok*. I intervju med delprojektledaren tror vi oss hitta delar av svaret då det framgår att implementeringen inte var helt friktionsfri samt att det inträffade oförutsedda ageranden från användarna.

Den utbildning som användarna fick kan ses som en underlättande faktor. Dock misstänker vi att vi borde ha varit mer tydliga med vad vi menade med utbildning, då vi kan utläsa från tabellerna att några användare har angett att de inte fick någon utbildning. Troligen har användarna tolkat påstående 27; *I was educated to be able to use the new system properly*, olika och är därför svårt att utläsa hur många som ansåg att utbildningen var en underlättande faktor. Detta kan vara en förklaring till varför användarna har svarat så pass olika, då vissa troligen inte har sett det som utbildning medan andra användare har sett det som utbildning. Även om påståendet om utbildningen kan tolkas olika tar vi ändå med utbildningen som en underlättande faktor. Om intervjun hade gjorts innan dess att vi skapade och skickade ut enkäterna hade vi troligen formulerat enkäternas påståenden annorlunda för att undvika missförstånd.

Likt ovanstående kategori ser vi här under efter implementeringen att svarsalternativen som föredrogs av användarna var *Ok*. Dock är användarna mer eniga här och det är tydligt då en stark majoritet har valt att svara *Ok* nämligen hela 104 stycken. Kategorin innefattar hel sex stycken påståenden och det totala snittet i denna kategorin ligger på 3,06. Varför användarna har varit mer försiktiga i sina svar kan bero på att systemet implementerades relativt nyligen efter det att vi bad dem svara på vår enkät. Troligen hade svaren sett annorlunda ut om vi hade bett användarna göra om enkäten efter en längre tid, då vi förhoppningsvis hade sett en större säkerhet.

4.3.1 Sammanfattning av kategorierna

Då vi bortser från den första kategorin, personlig information, och fokuserar på de andra åtta kategorierna i vår enkätundersökning ser vi att användarna har varit eniga och uppvisat en klar majoritet i sina svar i hela fem kategorier. Användarna har antingen främst valt alternativet *Ok* (3 på skalan 1-5) eller *Good* (4 på skalan 1-5) och av de åtta kategorierna har fyra kategorier främst pekat mot *Ok* och de resterande fyra kategoriernas variabler pekar mot *Good*. Skillnaden är att de kategorier som pekar mot *Good* är mer tydliga och användarna är här mer samspelade och eniga i sina svar då vi ser en klar majoritet. De externa faktorernas variabler pekar främst mot *Ok*, men det är i denna kategorin något spridda svar i de första kategorierna. Gällande de interna faktorerna ser vi att en stark majoritet av användarna har valt alternativet *Good*. Vidare under kategorin användbarhet pekar variablerna tydligt mot att användarna instämmer på de olika påståendena där svarsalternativet *Good* dominerar. Användarvänlighet har en stark majoritet som har valt att samtycka och pekar tydligt mot *Good*. Supportkategorins variabler är mer jämt fördelade med sina svar men det pekar ändå mot *Ok*. Under före implementeringen är det även här jämt fördelat, men variablerna pekar här mot *Good*. Slutligen i kategorierna under implementeringen och efter implementeringen är det en klar majoritet av användarna som främst svarat *Ok*, användarna är eniga. För att titta på det totala snittet (3,19) ser vi att det ligger närmre

svaren för alternativet *Ok* (3) än *Good* (4). Därmed påstår vi att *Ok* har en ledande roll och att då användarna mer eller mindre är måttligt nöjda med bytet av den nya e-handelsportalen.

4.4 Intervju med delprojektledare

Utifrån den intervju som vi valde att göra efter det att enkätundersökningen var gjord, fick vi mer uttömmande svar om själva implementeringen, dess bakgrund samt genomförande.

På frågan om varför logistikföretaget bestämde sig för att installera e-handelsportalen, var svaret, att de ville uppgradera det gamla systemet och därför kunde de inte fortsätta köra den gamla applikationen, WebShop, mot den nya versionen. Uppgradering av systemet, WebShop, var i stort sätt nödvändig för att kunna bruka systemet. Det nya systemet var en bättre version och att byta till det nya affärssystemet var den bästa lösningen enligt företaget. Visserligen hade leverantören kunnat lyfta upp webbshop till en bättre miljö, men det var aldrig något större alternativ då delprojektledaren ansåg att det förmodligen hade kostat dem både mer pengar samt mer problem. Användarna hade inte mycket att säga till om gällande nyinstallationen, utan det skulle genomföras och detta skulle gärna ske friktionsfritt.

Det främsta skälet till nyinstallationen var att det skulle bli kompatibelt med det nya systemet. Fördelarna som medföljde var en bonus, då det var till fördel för användarna. Enligt delprojektledaren var det ingen som ställde sig frågan om det kunde bli sämre, då alla leverantörerna var så pass positivt inställda. Vidare visste leverantören att en del problem som kunden tidigare hade stött på nu skulle bli löst med den nya e-handelsportalen. Delprojektledaren hade ingen större tidigare erfarenhet av nyinstallationer och det var första gången leverantören skulle förändra för alla inblandade parter samtidigt.

Vidare berättade delprojektledaren att det hade uppstått oförutsedda händelser där några löstes relativt snabbt, andra problem tog tid och vissa problem hade kunnat undvikas. Det inträffade även oförutsedda ägeranden från användarna, då det är svårt att veta hur de kommer att bete sig. Ett fel var att det uppstod ett följdfel i systemet då användarna gjorde beställningar via e-handelsportalen. Det blev fel då systemet kontrollerade antalet beställda kartonger gentemot det förväntade lagersaldot. Vid problem med en order skapades ett temporärt ordernummer, men problemet var här att det blev flera fel och att flera temporära ordernummer skapades samt att användarna skickade flera temporära ordernummer till leverantören. Här borde användarna ha inväntat besked från leverantören, samt att leverantören borde hanterat detta annorlunda och borde ha upptäckt detta tidigare och varit mer uppmärksamma. Dessvärre blev det inte så, utan leverantören fick in ett stort antal temporära nummer som de inte visste om det var dubletter eller inte. Innan felet upptäcktes gick det några veckor. Även då felet upptäcktes fanns det inga resurser som kunde ta hand om det och därför tog det längre tid att återställa.

Trots problem, som i stort sett är omöjligt att undvika vid förändringar av detta slaget, medföljde förändringen positiva effekter för både leverantören och kunden. Delprojektledaren hade inte fått någon direkt feedback från användarna hos kunden. Troligen var användarna irriterade över fel i början, men när e-Sales fungerade mer friktionsfritt uppskattade användarna fördelarna med största sannolikhet.

Rent utseendemässigt är det inte så stor skillnad jämfört med det gamla systemet. Troligen var det inte svårt för användarna att sätta sig in i e-Sales då det är många likheter, samt att systemet har anpassats efter användarnas önskemål. Redan det förra systemet, menar delprojektledaren,

anpassades på bästa sätt efter kundens önskemål och det nya systemet ser i princip likadant ut. E-Sales har fler steg innan en order är klar, men en stor fördel som är att man nu kan spara en order innan den ordern är klar, vilket inte kunde göras i WebShop. Troligen finns det fler fördelar som ännu inte utnyttjas.

På frågan om vad man bör tänka på vid implementeringsprocesser, betonar delprojektledaren vikten av test på ett tidigt stadium. Problemet som uppstod med dubbla ordrar som resulterade i dubbla leveranser berodde dels på att kontrollen i det nya systemet var betydligt hårdare. Detta kunde troligen ha undvikits genom tester, dock kom testmiljöerna alldeles för sent. Vidare är det även viktigt att systemleverantören och konsulten vet vad de gör, samt att konsulten måste förstå vad kunden vill, vilket är en förutsättning för att systemet och samarbetet ska kunna fungera.

Innan implementeringen av e-Sales gick leverantören ut med information om detta till användarna hos kunden i form av standardmail. Utöver detta skickades manualer ut till kundens respektive ansvariga, där användarna fick hjälpa och uppdatera varandra men hade även möjlighet att till support via telefon. Det var den form av utbildning som erbjöds. Vidare menar delprojektledaren att det är svårt att ge någon mer omfattande utbildning då leverantören har cirka 275 kunder runt om i världen som är utspridda på ungefär 200 platser. Dock är det inte alla 275 personerna som använder e-Sales, utan det är drygt hundra användare.

4.5 Sammanfattning

Föregående kapitel, under rubriken *före implementeringen* går det att urskilja en tydlig trend att flertalet användare förväntade sig att e-Sales skulle underlätta deras arbete, bland annat genom att öka arbetsprestationen, underlätta arbetsuppgifterna samt att deras arbetsrutiner skulle förändras. Användarna hade på så sätt en positiv attityd mot att använda e-Sales och graden av användaracceptans (Ljung & Allwood 1999) förväntades då att bli hög.

Från de påståenden som behandlar det stöd och utbildning som användarna har fått framgår det att något fler ansåg att de inte hade fått det fulla stöd och utbildning samt information som de hade önskat. Detta i sin tur kan leda till lägre grad av PEOU (Davis 1989) hos användarna då de anser sig finna nytta med applikationen, men om de inte får nog utbildning är ansträngningen att lära sig att använda själva applikation större än själva nyttan.

Dock går det att utläsa, efter genomförd implementering, att fler användare blivit mer positiva till e-Sales inverkan och effekt på deras arbetsprestation och resultat. Detta visar att implementeringen har gjort avtryck hos användarna samt att de upplever den nya applikationen som mer givande och att graden av PU (Davis 1989) är hög. En tydlig indikation på detta kan ses i det andra påståendet, tabell 9 påstående 30, under rubriken *efter implementeringen* där en klar majoritet av användarna var relativt säkra på att e-Sales har förbättrat deras arbetsprestationer. Vidare i det femte påståendet, tabell 9 påstående 33, är det återigen hela tjugo användare som har svarat att de var relativt säkra på att e-Sales hade en positiv inverkan på deras kompetens. Då graden av PU varit hög har den också påverkat användarnas attityd mot systemet, som generellt är positiv efter genomförd implementering.

I det sista påståendet, tabell 9 påstående 34; *Overall, I am certain that e-Sales has made a positive change in the way I perform my job*, fortsätter denna positiva trend. Nitton stycken av användarna är relativt övertygade om att e-Sales har haft en positiv effekt på deras arbetsprestation och ytterligare tretton stycken användare var säkra och fullständigt övertygade.

Som framgått ovan, i det första påståendet under rubriken *under implementeringen*, var användarna inte fullt nöjda med den utbildning som de fick och de kände att de inte kunde använda e-Sales optimalt. Samma trend syns även i det andra påståendet där en del av användarna var mindre nöjda med förändringsprocessen. De ansåg att den var mindre smidig samt att de hade stött på tekniska problem under dens gång, att det fanns externa faktorer (Davis 1989) som påverkade förändringsprocessen negativt.

Vidare framgår det under rubriken *efter implementeringen*, att hela sexton användare var säkra på hur de skulle beställa varor med hjälp av e-Sales, trots att det i förgående del var hela elva användare som ansåg att de inte hade fått den utbildning som de behövde för att kunna använda e-Sales ordentligt. Detta tyder på hög grad av användarvänlighet (Norman 2002) då flera av användarna inte behövde någon utbildning för att förstå hur de skulle använda applikationen.

Hur användarna upplever den nya applikationen *efter implementeringen* framgår av påstående 31, tabell 9; *I am certain that e-Sales has made my job more efficient* (bilaga B2), där sju användare instämmer med påståendet att de var säkra på att e-Sales hade gjort deras arbete mera effektivt. Sexton användare, under rubriken *efter implementeringen*, tabell 9 påstående 32; *I am certain that e-Sales has made me perform my job tasks more time efficient* (bilaga B2), höll till viss del med påståendet om att de var säkra på att e-Sales hade gjort deras arbetsprestationer mer tidseffektiva, som kan jämföras med samma antal användare, under rubriken *före implementeringen*, tabell 7 påstående 25; *I expected e-Sales to increase my job performance* (bilaga B2). Denna jämförelse pekar på att förväntningarna av implementeringen uppfylldes av det egentliga resultatet. Generellt ser vi en positiv förändring hos användarnas attityd mot applikationen efter genomförd implementering och det kan tolkas som att användarna upplever den e-Sales är fördelaktigt i utförandet av deras arbete och att användarna på så sätt har accepterat systemet och använder det utan svårighet (actual system use (Davis 1989)).

Av de påståenden som innefattade användarvänlighet (perceived ease of use) framgår det att användarna i genomsnitt har ett relativt bra förhållande med teknik samt erfarenhet och kunskap om teknik i allmänhet. Det går även att utläsa under användbarhet (perceived usefulness) att användarna besitter en relativt god förmåga att kunna bruka teknik och kunna använda teknik som ett hjälpmedel och verktyg.

I delen *efter implementeringen* framgår det att flertalet av användarna instämde delvis med påståendet att det nya systemet hjälper dem att förhöja deras arbetsinsats, tabell 9 påstående 30; *I am certain that e-Sales has improved my job performance* (bilaga B2). Vidare framgår det att användarna är relativt säkra i påståendet om att e-Sales underlättar deras arbete och gör det mera effektivt.

5. Diskussion

Vår frågeställning: *Hur accepterar användarna en ny e-handelsportal?*

Det vi har fått fram är att huvudanvändarna genomgående har haft en hög acceptansnivå och har kunnat se till de problem som uppstått under förändringens gång med förståelse. 35 huvudanvändare har varit med i vår undersökning och de som har varit villiga att ställa upp att svara på vår enkät är möjligen mer nöjda med förändringen än de huvudanvändare som inte har varit med och svarat på vår enkät. Vidare kan det vara så att de som är mindre nöjda med förändringen ville svara på vår enkät för att göra sina röster hörda. Dock är detta inget vi kan få reda på, då det inte ingår i vår undersökning. Användarnas acceptansnivå är något som är svårt att mäta, men generellt sett ser vi att de användare som deltagit i enkätundersökningen har accepterat den nya e-handelsportalen. Vi har kommit fram till att användarna har accepterat förändringen men varför är svårt att svara på. Kan det vara så att användarna har lätt för att handskas med teknik, som vi kan utläsa av påstående 17; *I find it easy to get the technology to do what I want it to do*. Eller är det möjligen så att användarna har varit positivt inställda redan innan förändringen, se påstående 24; *I expected e-Sales to change my work routine*, och 25; *I expected e-Sales to make my work tasks easier*.

Har användarna visat att de accepterar en ny e-handelsportal? Enligt vår undersökning har användarna visat att de accepterar en ny e-handelsportal, men frågan är vidare hur användarna accepterar e-handelsportalen. I TAM (Davis, 1989) påverkar attityd mot den nya teknologin beteende och användarna accepterar en ny e-handelsportal genom att de redan innan förändringen har en positiv inställning och förväntar sig att det ska bli bättre att utföra sitt arbete. Vidare menade majoriteten av användarna att det var en relativt smidig förändring, då de menade att de inte stötte på några större problem. Även efter förändringen ser vi att flertalet av användarna anser att den nya e-handelsportalen har gjort deras arbete mer effektivt, påstående 31; *I am certain that e-Sales has made my job more efficient*.

Enligt delprojektledaren var beslutet om att byta ut e-handelsportalen något som togs av logistikföretaget. Användarna fick inte vara med och bestämma någonting i processen, utan det var cheferna hos leverantören/logistikföretaget som tog beslutet vilket är vanligt (Mumford, 1995). Under intervjun med delprojektledaren fick vi reda på att det i det här beslutet togs hänsyn till användarna, då ledningen ville att vissa saker som användarna tidigare klagat på skulle bli bättre. Vi tror att detta har haft en positiv inverkan på användarnas acceptans av portalen och deras attityd mot förändringen.

Syftet är att, utifrån ett användbarhetsorienterat fokus, identifiera vilka faktorer som av användarna upplevts som underlättande för förändringen som effekt av ny IT.

I intervjun med delprojektledaren framgår det att leverantören var positivt inställd till nyimplementeringen. Denna inställning, är en extern variabel som har haft inverkan på kunden och dess användare, som i sig kan ses som en underlättande faktor. Vidare spelar variabeln en viss roll vid användarnas acceptans av det nya systemet, då den direkt påverkar användarnas PEOU och PU (Davis 1989).

Vi har själva varit positivt orienterade i frågan om implementeringen, vilket har synts och smittat av sig i enkätpåståendena, vilket i sin tur kan ha påverkat användarna. Enkätpåståendena är något positivt inriktade och av jakande karaktär. Detta är ytterligare en faktor som vi tror kan ha haft en viss inverkan på användarna och kan ses i deras svar av enkätformuläret. Även leverantörens positiva inställning till nyimplementeringen påverkar användarnas PEOU och PU samt vid användarnas acceptans av det nya systemet. Vi ser utifrån de svar vi fått in att användarna själva överlag har haft en god inställning till införandet av det nya systemet.

Enkätpåståendena är något bristfälliga och borde ha varit bättre orienterade då vissa borde ha delats upp i mindre underfrågor. Speciellt gällande den personliga informationen borde vi här ha utvecklat dessa frågor och ställt fler underfrågor för att kunna få ut mer information om användarna. Alternativt helt ha bortsett från denna inledande kategori.

Användarna har tolkat vissa påståenden på olika sätt speciellt utmärkande är det i de kategorier angående den utbildning användarna fick. Vissa tolkade denna form av utbildning, hjälpmaterialerna, som utbildning medan andra användare inte tolkade denna form av utbildning som någon utbildning och därför fick vi olika svarsfrekvenser på de enkätpåståendena gällande utbildning och support. Trots den olika tolkningen om utbildningen tar vi ändå med utbildningen som en underlättande faktor vid införandet av e-Sales.

Räknaren i re-pdf programmet anser vi vara opålitligt och därför är våra resultat inte helt att lita på, på grund av programmet. Det kan även vara så att användarna har valt ett svarsalternativ för att sedan ångra sig och därefter välja ett annat alternativ. Troligen har även dessa svarsalternativ registrerats i programmet och det kan då vara en av anledningarna till att vi har fått fler svar på påstående än antal deltagare i vår enkätundersökning. Då vi har en teori om detta, men vet inte hur det står till med re-pdf programmet och de svarsalternativ som har kommit in.

Efter den personliga informationen kommer de kategorier som ger oss den data vi behöver för att kunna besvara vår forskningsfråga. De totalt åtta delkategorierna ger oss ett genomsnitt på 3,19 på skalan ett till och med fem. För att omtolka denna siffra får vi fram hur användarna accepterar en ny e-handelsportal, som enligt skalan då blir mellan *Ok* och *Good*, det vill säga något över *Ok*. Vi tolkar detta vidare som att användarna överlag har haft en god inställning till förändringen av det nya systemet.

Gällande användarnas egna förmåga har denna haft inverkan på deras arbetsprestation, påstående nio; *My own ability affects my work performance*, vilket påverkar deras PEOU och PU.

De tre sista delkategorierna som behandlar själva införandet av det nya systemet, före, under samt efter implementeringen, visar på att användarna haft en god inställning till detta. Vi får även här ha i åtanke att vi genomförde enkätundersökningen strax efter det att implementeringen var gjord och att detta förklarar de något mer blygsamma svar från användarna gällande deras säkerhet med att använda det nya systemet.

Sammanfattningsvis ser vi att användarna accepterar en ny e-handelsportal genom att de redan innan förändringen har en positiv inställning och förväntar sig att det ska bli bättre att utföra sitt arbete. Vidare menade majoriteten av användarna att det var en relativt smidig förändring, då de menade att de inte stötte på några större problem. Även efter förändringen ser vi att flertalet av användarna anser att den nya e-handelsportalen har gjort deras arbete mer effektivt, påstående 31; *I am certain that e-Sales has made my job more efficient*. Känner användarna att deras förmåga är tillräcklig, känner de sig i kontroll och presterar också bättre och vidare drar vi slutsatsen att de är

Användarnas acceptans av en ny e-handelsportal

Holmberg & Persson

mer positiva till förändring och kan acceptera den.

6. Slutsatser

Hur accepterar användarna en ny e-handelsportal?

De totalt åtta delkategorierna ger oss ett genomsnitt på 3,19 på skalan ett till och med fem. För att omtolka denna siffra får vi fram hur användarna accepterar en ny e-handelsportal, som enligt skalan då blir mellan *Ok* och *Good*, och i detta fall något över *Ok*. Vi tolkar detta vidare som att användarna överlag har haft en god inställning till förändringen av det nya systemet, men att inställningen är mer åt det ljumma hållet.

Syftet är att utifrån ett användbarhetsorienterat fokus avse identifiera vilka faktorer som av användarna upplevs som underlättande för förändringen som effekt av ny IT.

I föregående kapitel har vi tagit upp och diskuterat kring de faktorer vi såg vara underlättande för användarna under förändringen:

- Leverantörens positiva inställning till nyimplementeringen påverkar användarnas PEOU och PU samt vid användarnas acceptans av det nya systemet.
- Användarna själva har överlag haft en god inställning till införandet av det nya systemet, då vi fick fram ett genomsnitt på 3,19 på skalan ett till fem.
- Trots den olika tolkningen om utbildningen tar vi ändå med utbildningen som en underlättande faktor vid införandet av e-Sales.
- Gällande användarnas egna förmåga har denna haft inverkan på deras arbetsprestation, se påstående nio; *my own ability affects my work performance*, vilket påverkar deras PEOU och PU.
- Användarna har troligen hjälp varandra sinsemellan, vilket vi fick vissa indikationer på i vår intervju med delprojektledaren, vilket kan ses som ytterligare en underlättandefaktor.

6.1 Förslag på vidare forskning

Vid en eventuell upprepning av vår enkätundersökning menar vi att ytterligare ett steg kan tas och mäta resultaten ifrån studien med hjälp av ett annat ramverk och på så vis jämföra de olika sammanställningarna. Vi hade även en önskan om att se på de olika skillnaderna länderna sinsemellan men detta gick inte av de skäl att det blev för omfattande för oss.

Bilagor

B1. Interview questions based on TAM

General

Personal information

1. The country I work in is:

- a. Sweden
- b. GB
- c. Germany
- d. Belgium
- e. France
- f. Denmark

2. The language of the country I work in is the same as my mother tongue?

Yes No

3. In my everyday life I use technologies such as (you may select multiple answers)

- a. Cell phone
- b. Voice mail
- c. Email
- d. Fax
- e. PDA
- f. Specific software
- g. Other (please specify)

Please choose where on the scale the statement applies to you. The scale range from one to five, one being “very bad” and five being “very good”.

External factors

4. The climate of my work environment affects my job performance

1 2 3 4 5

5. Lack of time affects my job performance

1 2 3 4 5

6. The upper management of my company has a positive attitude towards change

1 2 3 4 5

7. Overall, external factors have a vast influence on my job performance

1 2 3 4 5

Internal factors

8. My habits and routines affect my work performance

1 2 3 4 5

9. My own ability affects my work performance

1 2 3 4 5

10. Overall, my internal factors such as my own ability have a vast influence on my job performance

1 2 3 4 5

Perceived usefulness

11. Using technology increases my productivity

1 2 3 4 5

12. Using technology improves my work performance

1 2 3 4 5

13. Using technology enhances my effectiveness on the job

1 2 3 4 5

14. Using technology makes it easier to do my job

1 2 3 4 5

15. Overall, I find technology useful in my job

1 2 3 4 5

Perceived ease of use

16. Learning to operate technology is easy for me

1 2 3 4 5

17. I find it easy to get the technology to do what I want it to do

1 2 3 4 5

18. My interaction with the technology is clear and understandable

1 2 3 4 5

19. Overall, I find technology easy to use

1 2 3 4 5

Support

20. I have been provided with sufficient training for the new e-Sales ordering system

1 2 3 4 5

21. I have been provided with information on where I can turn to with questions after the training has been completed

1 2 3 4 5

22. I have been provided with sufficient help manuals for the new e-Sales ordering system

1 2 3 4 5

23. Overall, I have been provided with sufficient support services concerning e-Sales

1 2 3 4 5

Specific about e-Sales

Before the change

24. I expected e-Sales to change my work routine

1 2 3 4 5

25. I expected e-Sales to increase my job performance

1 2 3 4 5

26. I expected e-Sales to make my work tasks easier

1 2 3 4 5

27. Overall, I expected e-Sales to be easier and better

1 2 3 4 5

During the change

27. I was educated to be able to use the new system properly

1 2 3 4 5

28. I felt that the change process was smooth and I did not experience any technical problems

1 2 3 4 5

29. Overall, I fell that I got introduced to e-Sales in a positive way

1 2 3 4 5

After the change

29. I am confident while placing an order in e-Sales

1 2 3 4 5

30. I am certain that e-Sales has improved my job performance

1 2 3 4 5

31. I am certain that e-Sales has made my job more efficient

1 2 3 4 5

32. I am certain that e-Sales has made me perform my job tasks more time efficient

1 2 3 4 5

33. I am certain that e-Sales has had a positive effect on my own ability

1 2 3 4 5

34. Overall, I fell that my expectations of e-Sales were met

1 2 3 4 5

THANK YOU FOR YOUR TIME

B2. Sammanställning av enkätresultaten

Tabell 1

Personal information	Sweden:	Gb:	Germany:	Belgium:	France:	Denmark:	Tot:
1. The country I work in is:	8 st	4 st	11 st	2 st	6 st	1 st	32 st

Tabell 2

Personal information	Yes	No	Tot:
2. The language of the country I work in is the same as my mother tongue?	28 st	7 st	35 st

Tabell 3

Personal information	Cell phone:	Voice mail:	e-mail:	Fax:	PDA:	Specific software:	Other:	Tot:
3. In my everyday life I use technologies such as (you may select multiple answers).	30 st	11 st	34 st	17 st	12 st	13 st	2 st	119 st

Tabell 4

External factors	1. Very bad	2. Bad	3. Ok	4. Good	5. Very good	Tot:
4. The climate of my work environment affects my job performance	5 st	7 st	13 st	14 st	8 st	Tot: 47 st
5. Lack of time affects my job performance	7 st	7 st	16 st	11 st	9 st	Tot: 50 st
6. The upper management of my company has a positive attitude towards change	4 st	5 st	11 st	17 st	12 st	Tot: 49 st
7. Overall, external factors have a vast influence on my job performance	5 st	5 st	14 st	10 st	3 st	Tot: 37 st

Tabell 5

Internal factors	1. Very bad	2. Bad	3. Ok	4. Good	5. Very good	Tot:
8. My habits and routines affect my work performance	7 st	6 st	11 st	15 st	6 st	Tot: 45 st
9. My own ability affects my work performance	4 st	7 st	10 st	23 st	8 st	Tot: 52 st
10. Overall, my internal factors such as my own ability have a vast influence on my job performance	5 st	6 st	14 st	17 st	7 st	Tot: 49 st

Tabell 6

Perceived usefulness	1. Very bad	2. Bad	3. Ok	4. Good	5. Very good	Tot:
11. Using technology increases my productivity	5 st	4 st	12 st	18 st	10 st	Tot: 49 st
12. Using technology improves my effectiveness on the job	4 st	5 st	14 st	16 st	12 st	Tot: 51 st
13. Using technology enhances my effectiveness on the job	4 st	5 st	16 st	16 st	7 st	Tot: 48 st
14. Using technology makes it easier to do my job	4 st	8 st	11 st	11 st	12 st	Tot: 46 st
15. Overall, I find technology useful in my job	5 st	7 st	10 st	17 st	11 st	Tot: 50 st

Tabell 7

Perceived ease of use	1. Very bad	2. Bad	3. Ok	4. Good	5. Very good	Tot:
16. Learning to operate technology is easy for me	4 st	6 st	14 st	15 st	13 st	Tot: 52 st
17. I find it easy to get technology to do what I want it to do	4 st	10 st	15 st	16 st	4 st	Tot: 49 st
18. My interaction with the technology is clear and understandable	4 st	6 st	14 st	20 st	4 st	Tot: 48 st
19. Overall, I find technology easy to use	5 st	5 st	13 st	20 st	9 st	Tot: 52 st

Tabell 8

Support	1. Very	2. Bad	3. Ok	4. Good	5. Very	Tot:
20. I have been provided with sufficient training for the new e-Sales ordering system	6 st	9 st	14 st	13 st	5 st	Tot: 47 st
21. I have been provided with information on where I can turn to with questions after the training has been completed	6 st	7 st	15 st	10 st	6 st	Tot: 44 st
22. I have been provided with sufficient help manuals for the new e-Sales ordering system	10 st	7 st	15 st	9 st	7 st	Tot: 48 st
23. Overall, I have been provided with sufficient support services concerning e-Sales	8 st	8 st	16 st	7 st	6 st	Tot: 45 st

Tabell 9

Before the change	1. Very bad	2. Bad	3. Ok	4. Good	5. Very good	Tot:
24. I expected e-Sales to change my work routine	4 st	10 st	15 st	16 st	8 st	Tot: 53 st
25. I expected e-Sales to increase my job performance	5 st	8 st	16 st	18 st	5 st	Tot: 52 st
26. I expected e-Sales to my work tasks easier	5 st	6 st	13 st	17 st	8 st	Tot: 49 st

Tabell 10

During the change	1. Very bad	2. Bad	3. OK	4. Good	5. Very good	Tot:
27. I was educated to be able to use the new system properly	8 st	11 st	16 st	10 st	3 st	Tot: 48 st
28. I felt that the change process was smooth and I did not experience any technical problems	7 st	10 st	17 st	11 st	3 st	Tot: 48 st

Tabell 11

After the change	1. Very bad	2. Bad	3. Ok	4. Good	5. Very good	Tot:
29. I am confident while placing an order in e-Sales	4 st	7 st	12 st	16 st	7 st	Tot: 46 st
30. I am certain that e-Sales has improved my job performance	5 st	8 st	20 st	9 st	4 st	Tot: 46 st
31. I am certain that e-Sales has made my job more efficient	5 st	10 st	17 st	13 st	4 st	Tot: 49 st
32. I am certain that e-Sales has made me perform my job tasks more time efficient	5 st	9 st	16 st	11 st	3 st	Tot: 44 st
33. I am certain that e-Sales has had a positive effect on my own ability	5 st	8 st	20 st	9 st	3 st	Tot: 45 st
34. Overall, I am certain that e-Sales has made a positive change in the way I perform my job	5 st	5 st	19 st	13 st	7 st	Tot: 49 st

B3. Intervjufrågor till delprojektledaren

(Fråga 1)

Skälet till installationen av e-Sales. Varför bestämde ni er för att göra det?

(Fråga 2)

Vilks reaktioner möttes ni av då ni berättade för de övriga användarna om nyinstallationen?

(Fråga 3)

Togs det någon hänsyn till användarna?

(Fråga 4)

Har du några tidigare erfarenheter av en nyinstallation?

(Fråga 5)

Uppnådde nyinstallationen det förväntade resultatet?

(Fråga 6)

Gjorde ni några fel som ni kanske kunde ha förhindrat?

(Fråga 7)

Vilka fel uppstod och hur hanterades dessa? Kunde ni agerat på ett annorlunda sätt?

(Fråga 8)

Visste ni hur ni skulle hantera felen, hur lång tid tog det?

(Fråga 9)

Fick ni någon feedback från användarna?

(Fråga 10)

Hur skiljer sig det gamla systemet ifrån det nya?

(Fråga 11)

Vad bör man tänka på vid implementeringsprocesser, tips vad man bör tänka på till nästa projekt?

(Fråga 12)

Hur kan man förbereda användarna och sin personal inför en nyinstallation?

(Fråga 13)

Hur förberedde ni användarna inför nyinstallationen?

(Fråga 14)

Hur många är det ungefär som använder just det systemet?

B4. Transkriberat intervjumaterial

Intervju av en delprojektledare på företag 1, anonym.

P= Delprojektledare

S = Sofia

A= Anna

Tid: 17 minuter och 12 sekunder.

Fråga 1:

A: - Ehh..fråga ..ehh..första frågan vi har..är om skälet till installationen av e-Sales. Varför, varför bestämde ni er för att göra det?

P: - Mm, av den lilla enkla anledningen att vi bestämde oss för att uppgradera hela M3 eller Movex som det..till vårt affärssystem överhuvudtaget, och vi kunde inte fortsätta köra den gamla applikationen som heter webbshop, mot den nya versionen utan att var tvugna att lägga in den nya versionen e-Sales och då göra en uppgradering då istället, det var en bättre version kan man då säga, av den här webb, webbhandeln.

S: - Ok.

A: - Så ni var mer eller mindre tvugna att göra det då.

P: - Vi var mer eller mindre tvugna, vi hade..ja vi hade naturligtvis alternativet att vi kunde..ehh..lyfta upp webbshop till en bättre miljö, men..det var egentligen inget större alternativ, förmodligen kostat oss både mer pengar och mer problem.

S: - Ok.

A: - Ok.

S: - Ja.

P: - Mm.

Fråga 2:

S: - Ja ok. Eh men det är jättebra då, vi undrar också vidare då vad ni fick för reaktioner, vilka reaktioner ni möttes av då ni berättade av för de övriga användarna om ni berättade om nyinstallationen.

A: - Tyckte dem det var positivt eller negativt..eller både och?

P: - Ehh..jag tror egentligen inte att den enskilda användaren hade så mycket att säga, vi fick nog mer godkännandet centralt av kunden.

A: - Mm.

S: - Okej. Men..

P: - Att vi måste göra det här och ja, deras det jag kan inte säga exakt, men jag gissar på att kommentarerna var att bara det inte stör användarna och användandet.

S: - Ok.

P: - Så att vi kan göra den, den här lyftet utan att det ehh.. så att det inte ställer till några problem ute på husen.

S: - Näe, men ok. Så att användarna hade inte så mycket att säga till om direkt då helt enkelt.

P: - Näe ..

S: - Ja.

P: - ..dem blev nog ställda inför faktum mer eller mindre.

S: - Ok, ja ja.

A: - Men..

S: - Ja.

Fråga 3:

A: - Ehh, men ja sen tänkte vi höra om det togs någon hänsyn till användarna, eller var det liksom bara att nu, nu måste vi ändra det här systemet och vi användarna har inget att säga till om för att..

P: - Eh, nej alltså eller ja det kan man ju kanske, det kan man ju tolka på två sätt..

A: - Ja..

P: - ..dem..eh en av anledningarna till att vi kanske var positivt inställda till lyftet att, att använda e-Sales system var att det skulle bli bättre med användarna.

S: - Mm.

A: - Mm.

P: - Det fanns alltså klara fördelar för användarna..

S: - Okej.

P: - ..som bland annat saker som dem då hade klagat på en längre tid som du skulle bli lösta på ett bättre sätt.

A: - Ok.

S: - Ok, ja.

P: - Så att ehh, därför tror jag att man liksom inte..ja det var så mycket positivt att man man ställde sig nog inte frågande om det kunde bli sämre då, det egentligen utan..

S: - Ja ja okej.

P: - Mm.

A: - Men, ehh det liksom det.. stora skälet var ju till att det skulle vara kompatibelt med ehh M3. Ja och det..

P: - Ja det var det stora skälet.

A: - ..och det var inte i första hand för att det skulle bli bättre för användarna.

P: - Nä, det var...

A: - Nä.

P: - ...att det som en bonus kan man säga egentligen.

A: - Ja.

P: - Och vi fick vissa fördelar på vägen där.

S: - A ok.

P: - ...som vi gärna ville ha.

S: - Mm ok det var ju bra.

A: - Ok.

S: - Ja men det var kanon.

Fråga 4:

A: - Ehh å sen om dina egna, personliga erfarenheter..har du varit med om liknande implementerings processer och projekt tidigare?

P: - Ehh, ja jag har varit med om att lägga in den tidigare versionen av Webbshop då.

A:- Ja.

S: - Mm.

P: - Så har jag ju det, men nu är det ju e-Sales bara en del av ett mycket större projekt...

S: Okej, ja.

P: - Och ehh.. som om man säger just delen e-Sales så var det inte helt nytt för mig.

A: - Mm okej, så då var det inte ehh..

P: - Men det var första gången som, det var första gången vi ändrade, alltså tidigare när vi har lärt..så att säga delat ut Webbshop till kunderna, så har vi gjort det i efterhand. Detta var första gången vi skulle förändra någonting för alla samtidigt.

S: - Okej, ja ja.

Fråga 5:

S: - Ja men det är jättebra, ehh. Tillbaka då till nyinstallationen då ni tyckte liksom då att den uppnådde det förväntade resultatet? Att det blev till och med mer positivt sa du, att det blev en bonus att det blev bra för användarna också.

P: - Ja det blir, blev det , ja vi hade naturligtvis problem under införandet men men ehh en del av sakerna blev bättre för det finns ju säkert saker som dem tycker blev sämre också.

S: - Ja.

P: - Så är det nästan alltid, men dem fick..ehh dem fick en del lösningar som dem har efterfrågat länge.

S: - Ja. Ok.

Fråga 6:

A: - Var det några ehh, men var det några större direkta fel som ni, som ni gjorde?

P: - Ehh ja det blev en del oförutsedda saker..

A: - ..som ni i efterhand kunde känna att ni att ni kanske kunde ha förhindrat...om ni inte vetat om det..

P: - Både och. Vissa, ja det finns säkert av både delar men några skulle vi kunna förhindra några löste vi ganska snabbt, andra hängde efter längre än förväntat. Men kanske så att användarna kanske inte bete sig så som man hade tänkt sig heller.

S: - Näe.

A: - Näe.

S: - Det är klart.

P: - När de ställs inför nya produkter och har man då inte läst de rätt så kan det ibland bli det då fel på saker som man inte har lärt dem rätt.

Fråga 7:

S: - Ja det är klart. Men kommer du ihåg någon av dem här eh ja felen då eller vad man ska säga, som kunde hanterats på ett annat sätt. Är det någon av dem som du kommer ihåg, som du kan direkt nämna?

P: - Ehh..

S: - Som kanske kunde ha gjorts på ett annorlunda sätt?

P: - Ehh ja det finns en sak som jag kan nämna och det är att, att ibland kan man när man gör beställningar via den här e-Sales, så kontrolleras det antal kartonger som man beställer mot lagersaldo direkt.

S: - Ok.

P: - Eller mot förväntat lagersaldo kan man säga. Och den här kontrollen görs på samma sätt och man beställer via e-Sales eller om man skulle lägga en order direkt in i vårt system så att säga.

S: - Mm.

P: - och att det är samma funktioner och då visar det väl sig att den del saker inte stämde där och får man då, har man då lagt en order där man får problem så kan det hända att man får ett temporärt ordernummer, tillfälligt ordernummer.

S: - Okej.

A: - Mm.

P: - Då går dem inte igenom systemet och då har det tidigare varit så att då skulle man skicka om den.

S: - Okej.

P: - Men, nu fick vi så många temporära så nu behövde man inte skicka om dem utan, det var bättre att vi tog hand om det men, då satte man sig och skickade ett stort antal gånger.

S: - Mm.

P: - Istället för att för att avvakta besked ifrån oss så det berodde på en slutttext som, som var lite felaktig då vi tala om att dem skulle ..att dem skulle kontakta oss om dem inte fick ett ordentligt ordernummer, istället ändrade vi den till att vi kontaktade dem.

S: - Okej m ja.

P: - Och att dem inte fick skicka fler gånger. Där hade vi ett stort problem att det ibörjan kom in väldigt mycket dubbelt, dem fick väldigt mycket nya temporära ordernummer än dem borde fått.

S: - Ja ok ja.

P: - På grund av följdfel i systemet. Det gjorde att vi fick in en väldig mängd order som vi inte visste om det var dubletter, tredje exemplaret eller..ja.

S: - Mm.

P: - Det är ett sådant fel så hade vi tänkt, hade vi noterat det ifrån början hade vi kunnat göra annorlunda redan ifrån början och med texten att dem istället skulle vänta på att aktivitet ifrån vår sida.

S: - Ok.

Fråga 8:

A: - Hur lång tid tog det ungefär innan ni upptäckte det, tills ni visste det? Hur ni skulle hantera det eller skulle hantera det?

P: - Näe det tog väl några veckor skulle jag gissa jag ..det kom ju in mycket order det märkte vi ju, men varför och hur vi skulle hantera det, det eh kan jag inte svara på. Det var väl både så att även om vi upptäckte det så hade vi ju ingen resurs som kunde rätta det.

S: - Näe.

A: - Ok.

P: - Så därför tog det kanske lite längre tid än vad det borde gjort innan det blev rätt i alla fall.

Fråga 9:

S: - Ok mm det är bra, jag tänkte hade ni fått någon direkt feedback från användarna, eh vad dem har tyckt om det hela och deras acceptansnivå?

P: - Den feedbacken har inte nått mig, men det är möjligt att det finns folk här ute som kan svara på det.

S: - Ja ja.

P: - Det är inget som jag vet tyvärr, utan som sitter som koordinatörer som sitter med den direkta kundkontakten som har fått, som vet och jag är säker på att kunderna med mera, att det var skit i början.

S: - Ja.

A: - Ok.

P: - Det brukar va så.

S: - Ja ok.

P: - Fungerar det inte så det blir fel och dem fick dubbla leveranser och så vidare så blir dem inte glada va.

S: - Nej, det är klart.

P: - Det kan man utgå ifrån, men jag tror att dem trots allt uppskattar dem fördelar som fanns när det väl började fungera.

S: - Ja ok.

Fråga 10:

A: - Mm jag tänkte på en fråga nu också..emm hur ser eh asså själva systemen, det gamla och det nya, hur skiljer dem varandra sig utseendemässigt? Är det olika, ser det olika ut i navigeringsmenyerna eller aa..

P: - Näe nu var det..

A: - ..Svårare för användarna att fatta vad dem ska göra liksom.

P: - Nej, det kan jag inte säga för att det är så att, att det här Webshop som vi körde med från början ifrån den gamla versionen, den anpassades ganska häftigt för kundens önskemål i princip dem som har designat och sagt hur dem vill att den ska se ut och att det ska vara väldigt enkelt att använda..och allt det här. Och det vi gjorde med e-Sales det var i princip att göra det så det såg ut på nästan samma sätt. Så det är inte så stor skillnad rent utseendemässigt, det är lite fler steg innan ordern är klar, det finns ett antal enter-tryckningar mellan..eller vad man ska uttrycka det så det är väl det som skiljer det ifrån tidigare, plus då vissa fördelar att man kan spara en order och så vidare, det kunde man inte innan.. utan gjorde man inte den och man inte blev klar så var den försvunnen och man fick göra om den ordern redan från början, men nu kan man spara ner den och plocka upp den igen om man vill det.

S: - Ja okej.

P: - Ja det var väl lite om fördelen med det hela men sedan finns det en hel del fördelar som dem..dem har inte kommit i bruk ännu.

A: - Ja mm men dem finns där.

P: - De finns där, så tanken har varit att de ska komma till bruk och utnyttjas ännu bättre men det krävs resurser för att hålla på med sådant, det får man se vad det blir.

S: - Mm det är klart.

Fråga 11:

S: - Mm.. rent allmänt vad bör man tänka på då vid implementeringsprocesser, tips vad man bör tänka på?

A: - ..ja om man säger "lesson learned" från det här projektet..

S: - ..ja.

P: - Mm ja.

A: - ..vad man bör tänka på till nästa projekt?

P: - Ja, mycket av det här som strulade med dubbla leveranser och så vidare berodde på att kontrollen i det nya systemet var hårdare än vad det var i det gamla, ehh och det är väl så att det, det är ibland ganska svårt att testa ehh, vi fick en testmiljö, tyvärr alldeles försent.

S: - Ja.

P: - Testningar bör man ju ha redan på ett tidigt stadium. Det är väl en lärdom. Ehh, sedan fick vi en testmiljö där man kunde gå in och göra sådan hära tester gentemot systemet i test så att säga. Det är väldigt viktigt att testa. Alla möjliga olika tester, alla tänkbara. Där hade vi för lite tid för att testa..annars hade vi kanske upptäckt saker innan vi gick ut med det.

S: - Ok ja.

P: - Plus att det är väldigt viktigt.. och det här gällde väl då samarbetet mellan systemleverantörer och att man verkligen förstår.. den som ska kunna hjälpa till, den konsulten.. måste verkligen förstå vad det är vi sysslar med och förstå varför vi vill göra som vi vill, varför vi inte är som alla andra eller varför vi har väldigt speciella önskemål på vissa saker. ..och den..där kan det vara lite svårt ibland och få fram det..

S: - Mm.

A: - Mm.

P: - ...och få det att fungera. Det kräver av konsulten också att man är väldigt, att man bryr sig och verkligen försöker sätta sig in i vad kunden verkligen vill.

Fråga 12:

S: - Ok, jag tänkte om personalen där då, kan man förbereda sin personal då på något sätt? Eller användarna?

P: - Mm, nu sitter ju inte användarna hos oss så att säga i det här fallet..men vi har naturligtvis ett antal personer som ska kunna hjälpa dem per telefon om dem fastnar. Men, men det..det är naturligtvis bra om man kan det.. för då kanske man undvika många andra problem.. men ja..det är.. självklart är det viktigt att vi kan det bättre än kunden.

S: - Ja jo.

Fråga 13:

A: - Ehh men hur förberede ni användarna nu inför, hur ni meddelade att nu ändrar ni systemet och att såhär kommer det att se ut eller skickade ut en manual eller..

P: - Ja, ehh..just de förberedelserna vet jag inte riktigt...

A: - Okej.

P: - ..Ja det vet jag faktiskt inte men jag tror att våra respektive kondensatorer som ansvarar för respektive marknad gick ut med något standard mail som vi hade fått ihop och där man talade om ..att det kommer se lite annorlunda ut från den och det datumet. Men sedan vet jag faktiskt att dem flesta ..ja där var en ny manual så jag tror den gick ut den också med. Men dem flesta var så pass luttrade vid det här lagret så jag tror dem testade igenom det så pass väl då det var rätt likt med.

A: - Åhh ni hade ingen utbildning och såhär ..utan det var .

P: - Näe det hade ni inte. Vi har ju användare över hela världen så det är ju lite svårt..

A: - Näe.

S: - Det är klart, det är klart.

P: - Så manualen fick räcka liksom det var den vi skickade ut till respektive ansvarige.. här skulle hjälpa till.

S: - Ja okej.

Fråga 14:

A: - Hur många är det ungefär som använder just det systemet..uppskattningsvis?

P: - Ehh ja nu är jag lite dålig på..sist jag räknade, men eh vi har en cirka 275 kunder.

S: - Ok.

A: - Mm.

P: - Men alla använder inte..vad kan det ligga på ett par hundra drygt skulle jag gissa. På dem kan vi säga, då räknar vi en 200 hus som kunden har.

S: - Ja.

P: - På dem finns det ett antal personer som anvnder sig an den hära tjänsten så dem ..de själva internt, de måste även uppdatera varandra.

S: - Mm.

A: - Mm.

P: - Och hjälpas åt.

Referenser

- Avison, D. & Fitzgerald, G. (2003). *Information Systems Development – Methodologies, Techniques and Tools*. 3rd Ed. McGraw-Hill: UK.
- Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsater*. Studentlitteratur: Lund
- Basoglu, N., Tugrul, D. & Kermiogul, O. (2007). Organizational adoption of enterprise resource planning systems: A conceptual framework. *Journal of High Technology Management Research*. Vol. 18, pp 73-97
- Bryman, A. (2002). *Sambällsvetenskapliga metoder*. 1:3 uppl., Liber: Malmö
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*. Vol. 35, No 8.
- Davis, F. D., (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*. Vol.. 13, No 3.
- Dillon, A. (2001). User Acceptance of Information Technology. In W. Karwowski (ed). *Encyclopaedia of Human Factors and Ergonomics*. Taylor and Francis: London
- Lawson M3 Customer Sales and Service, e-Sales – the efficient way to bridge buying and selling processes over the Internet: Lawson M3 version 7.1.
- Ljung, K. & Allwood, C. M. (1999). Computer consultants' views of user participation in the system development process. *Computers in Human Behavior*. Vol. 15, pp 713-734.
- Löwgren, J. (1993). *Human-Computer interaction - what every system developer should know*. Studentlitteratur: Lund
- Money, W. & Turner, A. (2004). Application of the Technology Acceptance Model to a Knowledge Management System. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Science* 2004.
- Mumford, E (1995). *Effective Systems Design and Requirements Analysis - The ETHICS Approach*. Great Britain: Antony Rowe.
- Norman, D. (2002). *The design of everyday things*. New York: Basic Books.
- Oates, B. J. (2006). *Researching Information Systems and Computing*. Sage: London
- Ottersten, I. & Berndtsson, J.(2002). *Användbarhet i praktiken*. Studentlitteratur: Lund
- Robinson Jr., L.; Marshall, G. W. & Stamps, M. B. (2005). Sales Force Use of Technology: Antecedents to Technology Acceptance. *Journal of Business Research*. Vol.. 58, pp. 1623 – 1631.