

**Webbhandel - kunden som användare**

**(HS-IDA-EA-00-402)**

**Viktoria Andersson (a96vikan@student.his.se)**

*Institutionen för datavetenskap  
Högskolan i Skövde, Box 408  
S-54128 Skövde, SWEDEN*

Examensarbete på det dataekonomiska programmet under  
vårterminen 2000.

Handledare: Ingi Jonasson

## **Webbhandel - kunden som användare**

Examensrapport inlämnad av Viktoria Andersson till Högskolan i Skövde, för Kandidatexamen (BSc) vid Institutionen för Datavetenskap.

**2000-06-04**

Härmed intygas att allt material i denna rapport, vilket inte är mitt eget, har blivit tydligt identifierat och att inget material är inkluderat som tidigare använts för erhållande av annan examen.

Signerat: \_\_\_\_\_

## **Sammanfattning**

När en webbhandelsapplikation ska utvecklas påverkas produktleverantörens kunder, eftersom de måste förändra sina beställningsrutiner. Anställda hos kunden kommer därmed att bli systemanvändare. Syftet med den här rapporten är att undersöka om detta förhållande påverkar systemutvecklingsprocessen. Först genomfördes en litteraturstudie, därefter intervjuades fem personer, vilka samtliga arbetar med att utveckla webbapplikationer åt produktleverantörer.

För att ett datasystem ska erhålla hög acceptans krävs användarmedverkan och eftersom anställda hos kunden blir systemanvändare vid webbhandel, är det viktigt att de får delta i utvecklingsprocessen. När anställda hos kunden ska ingå i utvecklingsprocessen kommer tidsåtgången att öka, vilket medför att kostnaderna för webbhandelsapplikationen ökar. Tidsåtgången ökar, eftersom det kan vara svårt att identifiera potentiella kunder, samt att fler användare involveras, vilket leder till att fler synpunkter ska behandlas och därmed tar det längre tid än traditionell systemutveckling. Produktleverantören avgör vilka kunder som får delta i systemutvecklingsprocessen. Vanligtvis samlas synpunkter in från anställda hos kund, genom intervjuer, deltagande i konceptmodelleringar eller prototypvärderingar.

**Nyckelord:** Webbhandel, e-handel, användarmedverkan, systemutveckling

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrund</b> .....	<b>2</b>
2.1	Internet.....	2
2.2	Elektroniska affärer .....	3
2.2.1	E-handel påverkar företagets strategi.....	3
2.2.2	Elektronisk handel .....	5
2.2.3	EDI.....	7
2.2.4	Webbhandel .....	7
2.3	Elektronisk handel ur ett systemutvecklingsperspektiv .....	9
2.3.1	Modeller, metoder, tekniker och verktyg.....	9
2.3.2	Livscykelmodellen.....	10
2.3.3	Kravspecifikation.....	11
2.3.4	Prototyping.....	12
2.3.5	E-handelssystemutveckling.....	12
2.3.6	Intressenter till e-handelssystem .....	13
2.3.7	Slutkund, produktleverantör och IT-konsultföretag .....	14
2.3.8	Definition av användare och användargränssnitt.....	15
<b>3</b>	<b>Problembeskrivning</b> .....	<b>16</b>
3.1	Problem .....	16
3.2	Problemprecisering.....	16
3.3	Avgränsning .....	17
3.4	Förväntat resultat.....	17
<b>4</b>	<b>Metod</b> .....	<b>19</b>
4.1	Fallstudie .....	19
4.2	Litteraturstudie .....	19
4.3	Intervjuundersökning och enkätundersökning .....	20
4.4	Val .....	21
4.5	Bearbetning av material.....	21
<b>5</b>	<b>Materialpresentation</b> .....	<b>22</b>
5.1	Litteraturstudie .....	22
5.2	IT-konсультаintervjuer .....	24
5.3	Analys och resultat .....	34

5.3.1	Delfråga 1: Fördelar och nackdelar med användarmedverkan .....	34
5.3.2	Delfråga 2: Kritiska faktorer för användargränssnitt .....	35
5.3.3	Delfråga 3: Måste hänsyn tas till synpunkter som slutkundsanvändarna har? .....	35
5.3.4	Huvudfrågan: Påverkan på utvecklingsprocessen .....	35
5.3.5	Värdering av källor .....	36
5.3.6	Synpunkter på mitt arbete .....	36
<b>6</b>	<b>Slutsatser .....</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>38</b>
7.1	Arbetsprocessen.....	38
7.2	Framtida arbete.....	38
	<b>Referenser.....</b>	<b>40</b>
	<b>Bilaga</b>	

# 1 Inledning

Internet har skapat nya möjligheter för kommunikation mellan människor, både i privatlivet och i näringslivet. Företag och människor kan på ett billigt och enkelt sätt nå ut med information över hela världen (Sandén, 1998). Stora mängder information kan utbytas mer eller mindre i realtid, vilket skapar helt andra möjligheter än till exempel postgång som kan ta upp till flera dagar. Jämförs datakommunikation med fax har datakommunikation flera fördelar, till exempel med avseende på lagring och bearbetning av dokument.

Ett sätt att utnyttja Internet på, är att bedriva handel över nätet, antingen genom webbhandel eller genom EDI (electronic data interchange). EDI används för att skapa automatiska flöden av interaktiva dokument mellan företag, det utnyttjas då upprepade transaktioner sker mellan samma leverantör och kund (Pålsson 1998a).

Webbhandel ger leverantören möjlighet att presentera information om företaget och dess produkter eller tjänster (Sandén, 1998), samt sälja direkt till kund. Det kan få stora konsekvenser för många mellanhänder till exempel mäklare, grossister, agenter, återförsäljare med mera (Sandén, 1998). Nya sorters företag, som till exempel virtuella företag har uppstått som en följd av att Internet erbjuder nya möjligheter. Förenklat sett sköter virtuella företag endast om administration och samordning av en värdekedja.

När utveckling av ett nytt e-handelssystem sker påverkas ett företags kunder, eftersom de måste anpassa sina beställningsrutiner till det nya e-handelssystemet. När kunden börjar använda systemet blir kunden användare. Det borde därmed vara viktigt att ta reda på kundens synpunkter på e-handelssystemet, eftersom det troligtvis skulle resultera i nöjdare kunder. Om kunderna inte är nöjda med e-handelssystemet, finns det risk för att kunden söker en ny handelspartner.

Många företag står idag inför ett val, det är om företaget ska satsa på webbhandel eller inte. Ett företag som står inför det här valet är Cejn AB i Skövde, som är initiativtagare till den här rapportens framställande.

Den här rapporten kommer att behandla webbhandel ur ett datasystemsutvecklingsperspektiv, vilket innebär att det är systemutvecklingsprocessen för en webbhandelsapplikation som ligger i fokus. Syftet är att lyfta fram betydelsen av att kunder är användare av ett webbhandelssystem, samt ta reda på om deras medverkan påverkar systemutvecklingsprocessen. För att utreda den här frågeställningen kommer litteraturstudie och intervjuer att utföras.

## 2 Bakgrund

Först ges en introduktion över Internet och dess påverkan på det samhälle vi lever i idag och därefter leds läsaren in i den elektroniska affärsvärlden. Där definieras elektroniska affärer och elektronisk handel, olika sätt att bedriva elektronisk handel på, samt dess påverkningar på företag, mellanhänder och kunder. Därefter ges en kort introduktion till traditionell systemutveckling och livscykelmodellen. Sist i bakgrundskapitlet tas intressentmodellen upp och definitionen av begreppet acceptans.

### 2.1 Internet

Internet startade som ett amerikanskt militärprojekt, i form av Arpanet, i början av 1970-talet (Beekman & Brent & Rathswohl, 1997). Amerikanska universitet började senare koppla upp sig mot nätet för att enklare kunna kommunicera med varandra och utbyta kunskap. Först i slutet av 80-talet utvecklades ett mer grafiskt användargränssnitt kallat World Wide Web, där bland annat hyperlänkar används, vilket har gjort Internet mer lättanvänt än tidigare.

Internet är det medium, jämfört med telefon, radio eller TV, som snabbast har spridits i världen och accepterats av folk (Kalakota & Robinson, 1999). Det kan eventuellt förklaras av att tillgång på kunskap blir allt viktigare i det informationssamhälle vi lever i. Fler och fler människor världen över ansluts till Internet, vilket har resulterat i att Internet är det mest använda datakommunikationsnätverket i världen (Cronin, 1995). Detta har gett upphov till förändrade beteenden hos företag. Företag använder idag datoriserade informationssystem, så kallade affärssystem, som snabbt och effektivt förser hela organisationen med information. Affärssystemen har allt eftersom kopplats ihop med Internet, vilket har gett företagen möjlighet att kommunicera med leverantörer och kunder i värdekedjan på ett effektivt sätt.

Sättet att bedriva handel på har förändrats och formats under lång tid. Marknadstrender kan enligt Sandén (1998) delas in i tre viktiga skeden:

1. På medeltiden ökade handeln på grund av statsbildning och Hansans handelsnät.
2. På 1500- och 1600-talet upptäcktes den "Nya Världen" och européerna började kolonisera delar av världen. I och med det skapades nya handelssätt.
3. Den industriella revolutionen.

Utvecklingen av nya tekniker för distribution och kommunikation har gett upphov till de största historiska förändringarna och enligt Sandén (1998) kan Internet ge den 4:e fasen. Övergången från industrisamhälle till kunskapssamhälle har inletts. I kunskapssamhället är det kunskapen hos människorna som är det viktiga. Det samtals mycket om den nya ekonomin, där snabb överföring och åtkomst av information är viktigt. Den nya ekonomin kännetecknas av att Internet används för snabb överföring av information. För att skapa nya och utveckla befintliga datoriserade informationssystem anlitas ofta konsulter från IT-konsultföretag, eftersom kunskapen bland de anställda inom verksamheten ofta inte är tillräcklig. IT-konsultföretagen utnyttjar Internettekniken för utbyggnad av datoriserade informationssystem. Internettekniken gör det möjligt för företag att kommunicera internt och externt (med sina kunder och leverantörer) med samma applikationer (Pålsson, 1998b). Plattformsoberoende webbläsare som till exempel Netscape eller

## Bakgrund

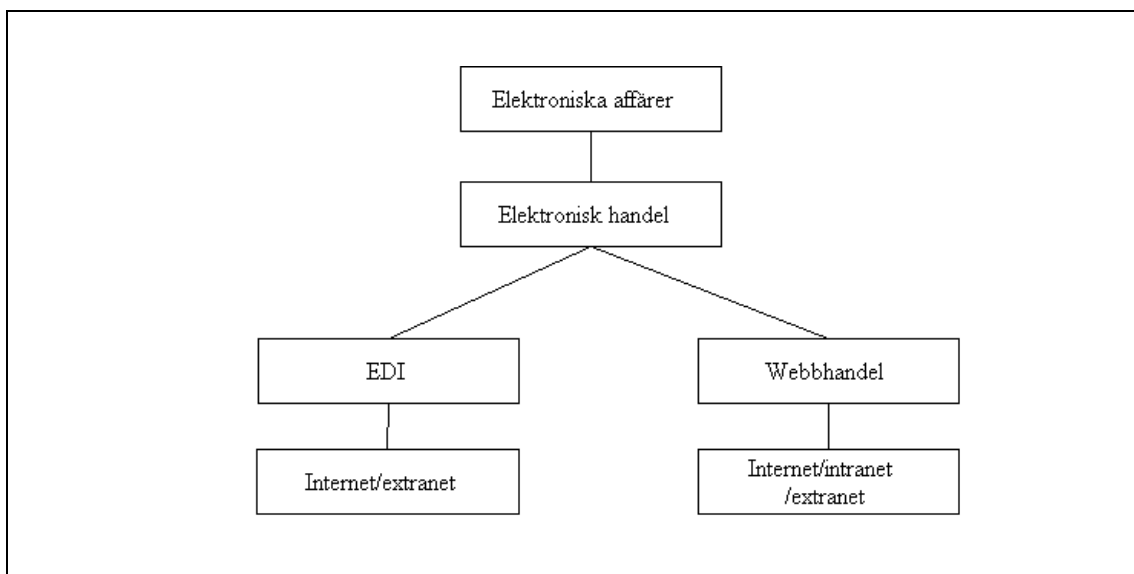
Internet Explorer används som gränssnitt för att visa information från affärssystem och Internet.

### 2.2 Elektroniska affärer

Figur 1 visar på ett översiktligt vis hur några centrala begrepp i den här rapporten relaterar till varandra. Enligt Kalakota & Robinson (1999, sid 4) definieras elektroniska affärer (electronic business) enligt nedan:

”...encompassing e-commerce, includes both front- and back-office applications that form the engine for modern business.”

Elektroniska affärer är ett vidare begrepp än e-handel, eftersom elektroniska affärer inbegriper förändringar och anpassningar som måste göras i ett företag som implementerar e-handelssystem.



Figur 1: Översiktsbild

För att lyckas med e-handel krävs det att affärsmoeller, processer och teknologi integreras (back-office) (Kalakota & Robinson, 1999) samt att även kundservice anpassas efter e-handelssystemets nya krav på verksamheten (front-office). För att åstadkomma detta används affärssystem (Enterprise Resource Planning System). Fungerar inte affärssystemet uppstår problem i verksamheten, till exempel det tar lång tid för information att nå fram till rätt ställe, om den når fram och informationen kan även vara felaktig. Verksamheten blir trög och får svårt att reagera snabbt på förändringar, vilket resulterar i att kunderna blir lidande då leveranstider inte kan hållas och produktutveckling försenas. Till slut flyr kunderna till konkurrenter, vilka bättre kan möta deras krav.

För att bedriva e-handel kan EDI eller webbhandel användas. EDI-meddelanden skickas med extranet eller Internet, webbhandel använder Internet för överföring av information.

#### 2.2.1 E-handel påverkar företagets strategi

För att nå framgång är det viktigt för företag att se Internet som ett hjälpmedel och inte som ett självändamål (Sandén, 1998). Det är inte Internet i sig, som gör ett företag framgångsrikt, utan det är de underliggande affärsprocessernas förmåga att effektivt bearbeta all den information som behövs, för att kunna leverera produkter



## Bakgrund

eller tjänster till en kund vid utsatt tid och till ett rimligt pris (Kalakota & Robinson, 1999).

Det är viktigt för företagsledningar att tydligt informera om målet med e-handel för verksamheten, både internt och externt (Fredholm, 1999). Utanför verksamheten finns kunder som påverkas av leverantörens utveckling av ett e-handelssystem. Kunder behöver information om leverantörens mål och syfte med införande av ett e-handelssystem. Först därefter kan en kund bilda sig en uppfattning om e-handelssystemet är bra eller dåligt. Leverantörens mål med e-handelssystem får därför inte motverka kundens verksamhetsmål.

Det ställs höga krav på företag som bedriver webbhandel på grund av nya och förändrade villkor, det är speciellt viktigt att avdelningar som logistik och kundservice anpassas till dessa nya villkor. Förändringar av rutiner hos avdelningar kräver i sin tur att nya affärsmodeller anpassas, utvecklas och utvärderas (Sandén, 1998). På Internet är det lätt att kopiera andras idéer, vilket driver på utvecklingen. Alla vill vara först och det gör att konkurrensen ökar enligt Sandén (1998). Det anser även Kalakota & Robinson (1999), som skriver att en välutvecklad produkt eller tjänst ofta har ett kortvarigt försprång och att det är viktigare att istället satsa på att ha en nöjd kund. Mer om kundrelationer kan läsas i kapitel 2.6.1.

Idag är det ofta IT-chefen, logistikchefen eller ekonomichefen som är ansvarig för e-handel, det anser Fredholm (1998) vara fel, eftersom många system skall integreras när e-handel införs, ordersystemet, produktionssystemet med flera. Det kan vara svårt för en avdelningschef att ha en total överblick över verksamheten och att fatta beslut som inte färgas av avdelningstillhörighet. Ledningen bör därför vara de som leder arbetet med e-handel (Fredholm, 1999). Det råder en ganska stor enighet bland författare inom e-handelsområdet i allmänhet att det är ledningen som skall ha huvudansvaret för en satsning på e-handel. Här kommer några ställningstaganden från författare inom e-handelsområdet:

- Sandén (1998) påpekar i sin bok att det är viktigt att ledningen ger sitt fulla stöd vid en IT-satsning.
- E-handel är en ledningsfråga, därför att det påverkar hela företaget och även dess omgivning anser Fredholm (1998).
- Enligt Kalakota & Robinson (1999) innebär e-handel en omstrukturering av hela företag, därför bör ledningen leda en IT-satsning.

E-handel och Internet ställer nya krav på företagsledningar, de skall kunna se trender hos kunder, som ny teknologi och processer (Kalakota & Robinson, 1999). Detta tyder på att det blir viktigare och viktigare för personer i ledningen att ha en god kännedom om informationsteknologi, för att kunna fatta strategiska beslut som rör verksamheten (Avison & Fitzgerald, 1995).

Företagsledningar har oftast redan reducerat kostnader och omorganiserat för att åstadkomma bättre effektivitet. För att ytterligare erhålla bättre effektivitet måste teknologi användas (Kalakota & Robinson, 1999). Teknologin gör det möjligt för verksamheter att förbättra och förenkla rutiner. Att översätta pappersdokument till digitala dokument ger ingen besparing, utan det är när rutiner kan förenklas med hjälp av tekniken som de stora vinsterna genereras (Fredholm, 1998). Det är viktigt att traditionella företag börjar upptäcka teknologin, som möjliggör rationaliseringar och samtidigt ger större avkastning, samt att gå från att ha produktfokus till att ha kundfokus (Kalakota & Robinson, 1999; Wallström, 2000).

## Bakgrund

Enligt Kalakota & Robinson (1999) är det viktigt att börja så snabbt som möjligt med att införa e-handel, men det kan finnas både fördelar och nackdelar med det. Det kan locka företagsledningar att rusa in i vad de tror är e-handel och där tid till eftertänksamhet och utbildning inte ges. En annan viktig fundering är vad som händer med lite försiktiga företag som inte hinner med i e-handelsutvecklingen. Möjligheten finns att marknadsandelar minskar och möjligheten till vinst minskar, men att när de verkligen sätter igång lyckas de bättre, för att de har lärt av andras misstag. Om marknadsandelar minskar kan det eventuellt på sikt leda till att företag inte har råd att starta upp ett e-handelsprojekt.

### 2.2.2 Elektronisk handel

Meningarna går isär när det gäller att definiera elektronisk handel (electronic commerce) (Timmers, 1999). Zwass (1996 i Riggins & Rhee, 1998, sid 90) definition av e-handel lyder:

”...the sharing of business information, maintaining business relationships, and conducting business transactions by means of telecommunications networks”

Zwass inkluderar här köp och försäljning av företags produkter eller tjänster, men även processer som har att göra med ett företags mål, där telekommunikation används för att koppla samman företag både internt och externt (Riggins & Rhee, 1998). Enligt Riggins & Rhee (1998) handlar det om att göra en noggrann förundersökning för att lyckas med implementering och att sedan kunna underhålla och utveckla e-handelssystemet vidare. Kalakota och Winston (Riggins & Rhee, 1998) menar däremot att e-handel innebär:

- meddelanden som överförs elektroniskt mellan leverantör och kund
- samarbete mellan kund och leverantör underlättas genom enkel åtkomst av data
- utbyte av elektroniska dokument
- publicering av elektronisk information på Internet

Enligt Riggins & Rhee (1998) finns det risk för att företagsledares syn på e-handel är för smal. Det kan leda till att e-handelssystemet inte utnyttjas fullt ut och därmed går företaget i fråga miste om ytterligare rationaliseringsvinster (Riggins & Rhee, 1998). Samma källa anser att: utnyttjas inte ett e-handelssystem fullt ut erhålles mindre vinst, vilket kan leda till att företagsledningar inte vågar göra en e-handelssatsning och utnyttja de fördelar en e-handelssatsning erbjuder. E-handelsområdet är relativt nytt, vilket resulterar i att det råder brist på kompetenta systemutvecklare. Otillräcklig kunskap om e-handel kan vara en orsak till varför införandet av e-handel endast har lett till att små omorganiseringar genomförts, men detta kommer att förändras, vilket kommer att innebära större omorganiseringar i takt med att erfarenheter ökar i framtiden enligt Fredholm (1998).

### Handelsprocessen

När konsumenter handlar produkter eller tjänster av ett företag regleras handeln sällan av att något avtal skrivs som reglerar pris och leveranstid, mm. Kunden går endast in på en hemsida och beställer en vara till ett fast pris, som företaget i förväg har bestämt.

När två företag genomför en affär kan det gå till på följande två sätt (Fredholm, 1998): Ett avtal upprättas som anger pris, kvantitet, leveranstider och andra relevanta

## Bakgrund

regler i samband med köp. Det andra sättet är när kunden endast vill göra enstaka små köp. Det är då inte lönsamt att upprätta ett avtal. Internet gör det möjligt för kunder att snabbt och lätt hitta nya leverantörer, vilket kan leda till att affärsavtal inte blir så vanligt i framtiden, utan kunden tar första bästa leverantör som kan leverera till lägst pris (Fredholm, 1998). Konsekvenser till följd av detta borde leda till stor prispress på de produkter som inte är kritiska för produktionen hos kund. Produkter som inte är halvfabrikat är inte så känsliga för variationer i leveranstider, utan det viktigaste är att det är billigt och givetvis att produkten klarar grundläggande krav (som till exempel funktionalitet) som företaget har på produkten. Ett exempel på sådana produkter kan vara handskar för montörer. Handskar av sämre kvalitet kan löna sig om priset i relation till användningstiden totalt sett blir billigare än att köpa dyra handskar med bättre kvalitet. Det här resonemanget resulterar i att företag kan komma att bli mindre trogna sin tidigare leverantör, alltså får leverantörerna ökad konkurrens. Nya företag kan lättare hitta kunder då marknaden blir allt rörligare.

### Olika typer av e-handel

Business-to-business, business-to-consumer och internal (interna transaktioner) är tre olika typer av e-handel som existerar (Riggins & Rhee, 1998). Business-to-business innebär att företag sköter affärer sinsemellan, på elektronisk väg. Traditionellt används EDI (för förklaring av EDI-begreppet, se stycke 2.1.3) för detta ändamål, men det är nu möjligt att använda Internetteknologi för överföring av EDI-meddelande. Internet ger även möjligheter för företag att marknadsföra sig och sälja varor via en webbapplikation, som är kopplad till en leverantörs affärssystem. Business-to-consumer är när företag säljer direkt till slutkonsument. Interna transaktioner är det när avdelningar inom samma företag köper och säljer produkter eller tjänster av varandra. Fortsättningsvis kommer rapporten att fokusera på business-to-business.

### Mellanhänder

Enligt Sandén (1998) skapar Internet möjligheter för leverantören att själv exponera sig för kund genom en webbsida, vilket kan resultera i att många mellanhänder riskerar att mista sin position på marknaden. Om en återförsäljare ska få finnas kvar avgörs av dennes förmåga att skapa mervärde för kunden som producenten själv inte kan åstadkomma (Sandén, 1998). En viktig aspekt värd att påpeka är att kundrelationer är av stor vikt för företag. Det kan då vara fördelaktigt för ett företag att behålla mellanhanden, om den har bra kundrelationer.

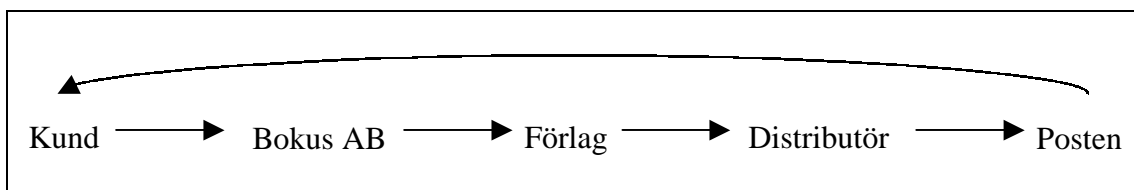
Det finns risk för att nya former av mellanhänder etablerar sig, som till exempel Bokus AB. Bokus AB har inga affärer som traditionella bokhandlar har och därmed har Bokus AB inga kostnader för butikspersonal med mera, utan säljer direkt till kund. En mer ingående presentation av Bokus AB ges i nästa stycke.

### Exempel på virtuellt företag

Bokus AB är en virtuell bokhandel. Företaget startade 1997 och året därpå hade Bokus AB 125 000 kunder (Bokus, 2000). Kostnader för lager, butikslokaler, inventarier och traditionell butikspersonal har inte Bokus, på grund av att företaget inte har några bokhandlar etablerade runt om i världen (Bokus, 2000). De säljer endast böcker via sina webbsidor på Internet, direkt till konsument. Bokus AB tar emot order från kund som sedan förmedlas vidare till de förlag som Bokus AB har avtal med (se figur 2). Frakt av böcker från förlag runt om i världen till Sverige lejer Bokus AB ut till en distributör. I Sverige tar Posten över och paketerar om böckerna

## Bakgrund

efter varje kunds beställning. Därefter levereras paketen till kunderna. Bokus AB har som policy att leverera inom 5 arbetsdagar efter mottagen beställning.



Figur 2: Beställnings- och orderförfarande hos Bokus AB.

Bokus (2000) har cirka 1,6 miljoner titlar, från facklitteratur till barnböcker. Bokus AB säljer inte bara böcker från sin hemsida, utan erbjuder även kunden service i form av information om böcker genom nyhetsbrev och personliga boktips. Företagskunder har en egen webbsida speciellt designad för att tillgodose företagskunder med mer företagsinriktad information.

### 2.2.3 EDI

EDI är standardiserade, elektroniska dokument som skickas automatiskt mellan företags affärssystem. Dokumenten kan innehålla information om till exempel beställningar. EDI används för att minska administrativa kostnader, som uppkommer vid överföring av pappersdokument (Pålsson, 1998a). För överföring av EDI-meddelanden kan Internet eller extranet användas, i extranet ansvarar ägaren för säkerhet och administration (Pålsson, 1998a).

EDI-meddelanden överförs oftast via extranet (Fredholm, 1998). EDI är ett säkert sätt att kommunicera på, när extranet används för överföring av EDI-information (Pålsson, 1998a). Samma källa anser att om en tredje part (ägaren av extranet) är inblandad blir det dyrare än om Internet skulle användas. Eftersom EDI är en kostsam tillämpning har få företag haft råd att införa EDI (Gezelius, 1997). Det har lett till att vissa företag som har installerat EDI inte kunnat utnyttja systemet fullt ut (Pålsson, 1998a). Vilket resulterat i att företag har haft kvar det gamla systemet med traditionell ordermottagning vid sidan om, för att kunna serva de kunder som inte använder sig av EDI. EDI-meddelanden kan skickas över Internet, vilket erbjuder ett billigare alternativ, då en tredje part inte behöver anlitas för att tillhandahålla nät, men en nackdel är att säkerheten minskar (Pålsson, 1998a). Det finns många olika standarder för EDI, vilket innebär problem när nya kunder och leverantörer med annorlunda standard skall integreras i samma system (Fredholm, 1998).

### 2.2.4 Webbhandel

Webbhandel över Internet har under senare delen av 1990-talet allt mer hamnat i fokus (Fredholm, 1998). Företag kan sälja produkter eller tjänster antingen till konsument (business-to-consumer) eller till annat företag (business to business) med hjälp av en webbapplikation och Internet. Det är billigare att införa webbhandel än EDI, men webbhandel är däremot mindre effektivt (Fredholm, 1998). Vid webbhandel integreras inte leverantörens och kundens affärssystem, det görs däremot vid EDI där människor inte ingår i gränssnittet, utan det är endast datorer som kommunicerar. Det blir då tvunget att definiera en standard för hur EDI-meddelanden skall tolkas av datorerna, som skall ta emot och sända meddelanden. Webbhandel är mer tidskrävande än EDI, eftersom det är människor som måste generera beställningar. I EDI-system genereras beställningar automatiskt av ett affärssystem hos ett företag. För att bedriva webbhandel används en webbapplikation. En

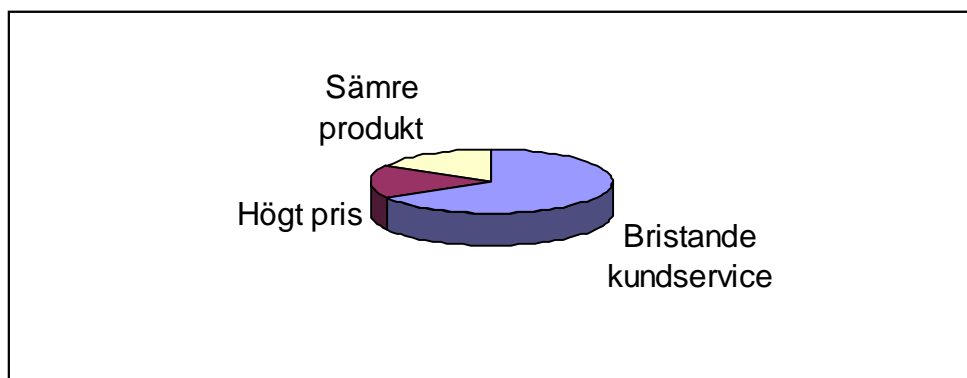
## Bakgrund

webbapplikation består av kopplingen mellan en leverantörs affärssystem och webbsidorna, som finns på Internet.

Fredholm (1998) anser att företag kommer att behöva använda både EDI och webbhandel för att bedriva elektronisk handel. Säljer företag direkt till konsument räcker det med webbhandel, men är det så att två företag köper produkter av varandra vid upprepade tillfällen kan det vara mer lämpligt med EDI. EDI är effektivare, därför att de båda inblandade företagens affärssystem kommunicerar automatiskt. Det blir allt vanligare att system för elektronisk handel stödjer både funktionen för EDI och webbhandel (Fredholm, 1998).

### Kundrelationer

Det genomsnittliga företaget förlorar hälften av alla kunder under en 5-års period, vilket inte är bra, med tanke på att det kostar 5 till 10 gånger så mycket att återvinna kundens förtroende jämfört med att vårda en befintlig kund (Kalakota & Robinson, 1999). Det finns många knep för att behålla sina kunder. Det viktigaste är kanske framförallt att vara lyhörd för kunden och att kunna identifiera behov innan det uppstår hos kund. Enligt undersökningar om varför en kund överger en affärspartner för en konkurrent, visar det sig att till största delen byter kunder affärspartner för att servicen är bristfällig. Mindre viktigt är produktens kvalitet och pris (se figur 3). Företag kan utnyttja Internet för att starta upp en dialog med kunder och därmed erhålla feedback på vad kunder tycker om produkter, kundservice, mm (Cronin, 1995). Enligt Kalakota & Robinson (1999) ger goda kundrelationer konkurrensfördelar och tillväxt.



Figur 3: Fördelning av varför kund väljer en konkurrent (Efter Gezelius, 2000, sid 98)

Det är viktigt att undersöka hur en lansering av webbhandel påverkar ett företags befintliga kundservice (Kalakota & Robinson, 1999), samt att det är viktigt för företag som redan implementerat ett e-handelssystem att hela tiden utveckla och förnya sin webbtjänst (Sandén, 1998). Det beror på att kraven från kunder och konkurrensen från andra företag förändras hela tiden. Nya konkurrenter kommer med bättre lösningar som konkurrerar ut gamla lösningar. Internet ger företag möjlighet att kunna minska eller helt slippa trycka produktkataloger (Pålsson, 1998a). Produktinformation kan istället läggas ut direkt på hemsidan och uppdateras allt eftersom. På detta sätt erbjuds kunden alltid färsk information och företag slipper extrakostnader för tilläggsutskick. Enligt en intervju med en IT-chef, på ett svenskt grossistföretag trycks idag lika många produktkataloger, som innan de började använda sig av webbhandel, beroende på att kunderna fortfarande vill ha en produktkatalog. En orsak kan vara att många av kunderna arbetar ute på byggarbetsplatser, där tillgång till PC inte finns.

## Bakgrund

Skandinaviska enskilda banken AB (SEB) har tagit hjälp av fokusgrupper vid utveckling av sina webbsidor. Där framkom att kunden kräver bra grundfunktioner och enkelhet (Sandén, 1998). Det är inte helt lätt att avgöra vilka kunder som är representativa för en hel användargrupp. Ett stort misstag flera företag gör är att de lyssnar på fel kunder, när de vill ha feedback (Kalakota & Robinson, 1999). Samma källa hävdar att det är farligt att bara lyssna på trogna kunder, de är ju relativt nöjda. En nöjd kund har inte samma benägenhet att byta leverantör som en missnöjd eller tillfällig kund. Det är viktigt att lyssna på tillfälliga kunder, för att höra vad det är som gör att de inte alltid handlar hos samma företag (Kalakota & Robinson, 1999). Feedback från konkurrentens kunder kan vara mycket värdefull (Kalakota & Robinson, 1999). En tillfällig kund har förhoppningsvis erfarenhet från andra leverantörer via Internet och kan då ge ett företag positiv och negativ kritik jämfört med konkurrenter.

### Call-centers

Call-centers är en avdelning inom ett företag som besvarar kunders frågor eller hänvisar vidare till någon annan inom företaget, som bättre kan svara på kundens fråga. Kalakota & Robinson (1999) hävdar att förekomsten av call-centers ökar och kommer att öka mycket under en tid framöver, för det är företagets enda kontakt med kund, när försäljning sker över Internet. Genom denna kommunikationskanal kan företag lyssna av vad kunder tycker om företagets produkter och dess service. Det är därför mycket viktigt att personalen inom call-center kan dela med sig av den positiva och negativa kritik som inkommer från kunder till resten av verksamheten (Kalakota & Robinson, 1999).

Även på webben kan kundservice utföras, men det är inte helt lätt att konvertera call-centers service till webbapplikationer (Kalakota & Robinson, 1999). Vid ett call-center utvecklas en mer personlig kontakt mellan företag och kund, det är inte helt lätt att överföra den servicen till en webbsida på Internet. En fördel för företagen är att en webbsida inte kostar mer för att den är åtkomlig 24 timmar om dygnet, däremot kostar ett call-center mycket mer att bemanna dygnet runt än endast dagtid.

## 2.3 Elektronisk handel ur ett systemutvecklingsperspektiv

Här kommer en redogörelse över livscykelmodellen för systemutveckling, som senare i rapporten kommer användas som underlag vid diskussioner om webbhandelssystemutveckling. Därefter behandlas ämnet webbhandel ur ett systemutvecklingsperspektiv. När en e-handelsapplikation utvecklas och tags i drift påverkas omvärlden och företagets intressenter. De olika intressenterna kommer att presenteras, samt slutligen kommer några viktiga begrepp att definieras.

### 2.3.1 Modeller, metoder, tekniker och verktyg

Det finns fyra viktiga hjälpmedel för att hålla kontrollen över utvecklingen av mjukvaran. De här hjälpmedlen är (Andersen, 1994):

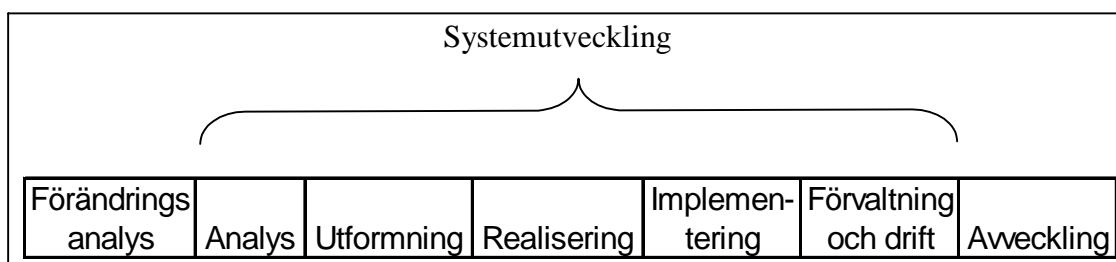
- Modeller
- Metoder
- Tekniker
- Verktyg

## Bakgrund

En modell kan betraktas som ett ramverk, vilket innebär att den på ett översiktligt sätt anger vad som ska göras och av vem (Andersen, 1994). En modell delas ofta upp i mindre delar, vilka kallas faser eller steg. Metoder definierar, mer noggrant än en modell, hur utveckling av ett informationssystem ska ske, steg för steg. En teknik är ett arbetssätt, som till exempel programmering. Det finns många olika tekniker. I systemeringsfasen används olika beskrivningstekniker. En beskrivningsteknik beskriver hur en beskrivning över verkligheten ska göras. Verktyg är fysiska hjälpmedel som till exempel dataprogram, papper och penna.

### 2.3.2 Livscykelmodellen

I denna rapport kommer livscykelmodellen (se bild 4) att användas som referensram.



Figur 4: Livscykelmodellen (efter Andersen, 1994, sid 48)

I fasen förändringsanalys görs noggranna undersökningar av de problem som ska lösas. Det är viktigt att förstå orsaken till problemet, därför att det inte är säkert att lösningen finns i ett nytt informationssystem. Problemet kanske kan lösas med hjälp av enklare förändringar än det innebär att utveckla ett informationssystem.

I den andra fasen, analysfasen bestäms riktlinjer för hur verksamheten ska integreras med informationssystemet (Loucopculos & Karakostas, 1995). Analysfasen kan ses ur två olika perspektiv. Det är organisationsperspektiv och datasystemsutvecklingsperspektiv. Ett informationssystem hjälper organisationer att automatisera produktionen, informera beslutstagare och utnyttja informationsteknologin på bästa sätt (Loucopculos & Karakostas, 1995). När en organisation ska utveckla ett informationssystem är det viktigt att det finns en vision och ett tydligt företagsmål, samt att företagsstrategin och informationssystemutvecklingen är väl förankrad i organisationen (Loucopculos & Karakostas, 1995). Det finns många intressenter som påverkas av att ett informationssystem utvecklas och informationssystemet ska uppfylla alla de krav olika intressentgrupper (inom företaget) har på systemet och även de interna företagsstrategierna (Loucopculos & Karakostas, 1995).

Analysfasen ur ett datasystemsutvecklingsperspektiv syftar till processen att samla in och sammanställa krav på ett mjukvaruprogram, som ska utvecklas. Analysfasen resulterar i en kravspecifikation, vilken ska innehålla krav på det blivande informationssystemet, både användarnas och systemernas. Enligt Andersen (1994) är analysfasen det viktigaste steget, därför att om analysen görs slarvigt är det svårt att i senare faser rätta till det misstaget. En dåligt genomförd analys resulterar alltså oftare i mindre tillfredsställande informationssystem.

Det är svårt att beskriva datasystem, eftersom det inte består av något fysiskt som går att ta på (Loucopculos & Karakostas, 1995). Systemutvecklare tar därför ofta hjälp av konceptuella modeller för att beskriva datasystem. En konceptuell datamodell visar vilken information som ska lagras (Andersen, 1994).

## Bakgrund

Systemutvecklare och användare har svårt att kommunicera, eftersom de ser på samma sak från två olika perspektiv (Loucopoulos & Karakostas, 1995). Systemutvecklarna känner väl till datasystemet och hur det fungerar, rent tekniskt. Användaren är väl insatt i vardagliga rutiner som utförs, både manuellt och i datasystemet.

Under utformningsfasen utarbetas tekniska lösningar för att uppfylla kravspecifikationens krav på informationssystemet.

I realiseringsfasen implementeras programmen som skall stödja informationssystemet och eventuella manuella rutiner förändras.

Implementeringsarbetet består i att starta igång det nya informationssystemet. Vid uppstart uppstår ofta problem som måste kunna lösas så fort som möjligt. Desto noggrannare systemering (består av analysfas och utformningsfas) desto mindre problem och överraskningar vid implementering. Därefter fortsätter arbetet med att förvalta, anpassa och utveckla informationssystemet. Den sista fasen, avveckling genomförs först då informationssystemet inte går att använda mer.

### 2.3.3 Kravspecifikation

Analysfasen resulterar i en kravspecifikation. Den ska innehålla en modell över det datasystem som ska byggas och en beskrivning av orsaken till att utveckling sker (Loucopoulos & Karakostas, 1995). En kravspecifikation görs för att (Loucopoulos & Karakostas, 1995):

- Ett mål definieras för systemutvecklingsprocessen, vilket gör att alla inblandade personer strävar åt samma håll, under förutsättning att alla förstått och accepterat målet.
- Kravspecifikationen kan vara en del i ett avtal med ett IT-konsultföretag, som kommer eller har åtagit sig att utveckla ett informationssystem.
- Kravspecifikationen kan användas som underlag vid utvärdering av datasystemet. När acceptanstest görs kan kravspecifikationen vara av stor betydelse om IT-konsultföretaget och produktleverantören är oense. Det är därför av stor vikt att produktleverantören verkligen är insatt i och förstår kravspecifikationen.

Kravspecifikationen definieras enligt Loucopoulos & Karakostas (1995, sid 13):

“the systematic process of developing requirements through an iterative co-operative process of analysing the problem, documenting the resulting observations in a variety of representation formats, and checking the accuracy of the understanding gained.”

Traditionellt sett har kravspecifikationen setts som en beskrivning över datasystemets funktionalitet. Det är inte syftet med kravspecifikationen, den ska beskriva helheten av den service som datasystemet ska tillhandahålla när det installerats. En kravspecifikation ska innehålla följande (Loucopoulos & Karakostas, 1995):

- En noggrann beskrivning av verksamheten, i vilken datasystemet ska implementeras.
- Funktionella krav
- Icke-funktionella krav, så som säkerhet, tillgänglighet, flyttbarhet, användbarhet, prestanda, mm.



## Bakgrund

För att lyckas med en kravspecifikation är det viktigt att kunna översätta de informella krav som uppkommer i början av utvecklingsprocessen, till formella krav som förstås av alla inblandade intressenter (Loucopoulos & Karakostas, 1995). För att lyckas med det kan systemutvecklarna använda prototyper.

### 2.3.4 Prototyping

Prototyping är en teknik som kan användas vid utveckling av datasystem. Prototyping innebär att en prototyp byggs och sedan utvärderas. En prototyp ska gå snabbt att bygga och vara enkel att göra ändringar i (Mathiasson, mfl. 1998). Prototypen ska öka förståelsen för funktionalitet och användargränssnitt (Loucopoulos & Karakostas, 1995). På grund av att förståelsen ökar kan inblandade i utvecklingsarbetet ställa mer exakta krav. Prototyping passar att använda i alla modeller, som till exempel spiralmodellen, vattenfallsmodellen, med flera (Loucopoulos & Karakostas, 1995). En prototyp görs för att (Loucopoulos & Karakostas, 1995):

- Systemutvecklarna lättare ska förstå användarnas krav på gränssnittet
- Undersöka genomförbarhet hos en föreslagen design
- Testa datasystemets prestanda

Prototyping kan delas in i fem olika delaktiviteter (Mathiasson, mfl. 1998):

- Planering: Börjar med att formulera ett syfte, samt förväntat resultat och vad prototypen ska innehålla.
- Utveckling: Det är viktigt att det går snabbt att utveckla en prototyp, eftersom användarna lätt kan förlora motivationen, om det tar för lång tid mellan beslut om att prototyp ska byggas och själva testet.
- Förberedelse: I den här fasen bestäms hur testet ska gå till och vilka personer som ska delta i testet av prototypen. Personer som ska ingå är framtida användare, eftersom det är de enda som har förståelse och erfarenhet från användningsområdet för det framtida datasystemet.
- Testning: Testet utförs och systemutvecklaren antecknar eller spelar in testet.
- Sammanfattning: Resultatet från testet sammanställs och jämförs med vad som bestämdes i planeringsfasen. Resultatet används antingen för att förbättra prototypen och utföra ytterligare tester eller att resultatet förs in i kravspecifikationen.

När en prototyp har utvärderats och byggts om efter de nya krav som framkommit, kan systemutvecklaren välja att: antingen vidareförädla prototypen till ett komplett datasystem eller att påbörja en konventionell utvecklingsprocess (Loucopoulos & Karakostas, 1995). Det som avgör det är hur välutvecklad prototypen är. Är prototypen en programvara, kan det vara ide att vidareutveckla till ett färdigt datasystem, men är prototypen ritade skärmbilder finns det inte så mycket att bygga vidare på. Det är då lämpligt att påbörja en konventionell utvecklingsprocess.

### 2.3.5 E-handelssystemutveckling

Framförallt är det i analysfasen, framtida användare av informationssystemet kommer att involveras. Är det ett stort informationssystem som ska utvecklas är det omöjligt att låta alla användarna ge sina synpunkter och det blir då aktuellt att utse representanter för olika användargrupper (Andersen, 1994). När ett e-handelssystem

## Bakgrund

ska utvecklas finns det nästan obegränsat med användare och även intressenter, därför att webbsidor, som ska utvecklas kommer att finnas tillgänglig på Internet. En verksamhet kan däremot skydda sina webbsidor från obehöriga med hjälp av lösenord, så att ett begränsat och kontrollerat antal kunder har tillgång till informationen på webbsidan.

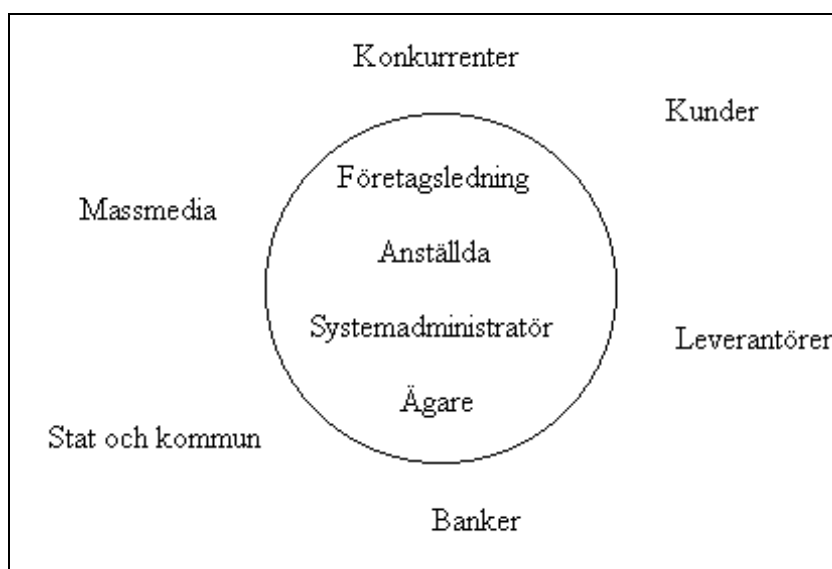
Enligt Gezelius (1997) ska ett e-handelsprojekt ha följande egenskaper:

- Personer som deltar bör ha en bred kompetens
- Projektprocessen ska bedrivas snabbt.
- Utvecklingsarbetet ska fortgå så länge som e-handelssystemet finns i drift.
- Iterativitet

Som tidigare nämns har e-handel stor påverkan på alla funktioner inom verksamheten och det är därför viktigt att systemutvecklarna har en bred kompetens. Snabbheten i processen får inte överdrivas, men det är viktigt att ha kännedom om den snabba utvecklingen på Internet. Om ett e-handelsprojekt drar ut på tiden kommer det att vara inaktuellt när det är klart. De två sista punkterna anger att det är viktigt att hela tiden förnya och förbättra sitt e-handelssystem, vilket åstadkoms med ett iterativt arbetssätt.

### 2.3.6 Intressenter till e-handelssystem

Det finns många olika intressenter (se figur 5) som berörs när en e-handelsapplikation ska utvecklas hos ett företag, eftersom e-handelssystem inte bara berör processer inom ett företag utan även fungerar som ett gränssnitt mellan ett företag och dess omvärld. I figur 5 har några intressenter placerats inom cirkeln, det är olika intressenter som verkar internt i ett företag och utanför cirkeln verkar företagets externa intressenter. Olika intressentgrupper har olika krav och intressen i ett företag (Rice, 1997).



Figur 5: Intressentmodell (efter Magnusson & Forssblad, 1996, sid 21)

En *kund* kommer att påverkas av att beställningsrutiner med mera kommer att förändras när e-handelssystem implementeras hos kundens leverantör. *Konkurrenter* är intresserade av ett företags e-handelssystem, därför att e-handelssystemet kan komma att bli en succé och då kan konkurrenten eventuellt mista sina kunder till det konkurrerande företaget. *Massmedia* vill inte mista inkomster i form av förlorade annonsintäkter, då det finns risk för att företag övergår till att annonsera på Internet

## Bakgrund

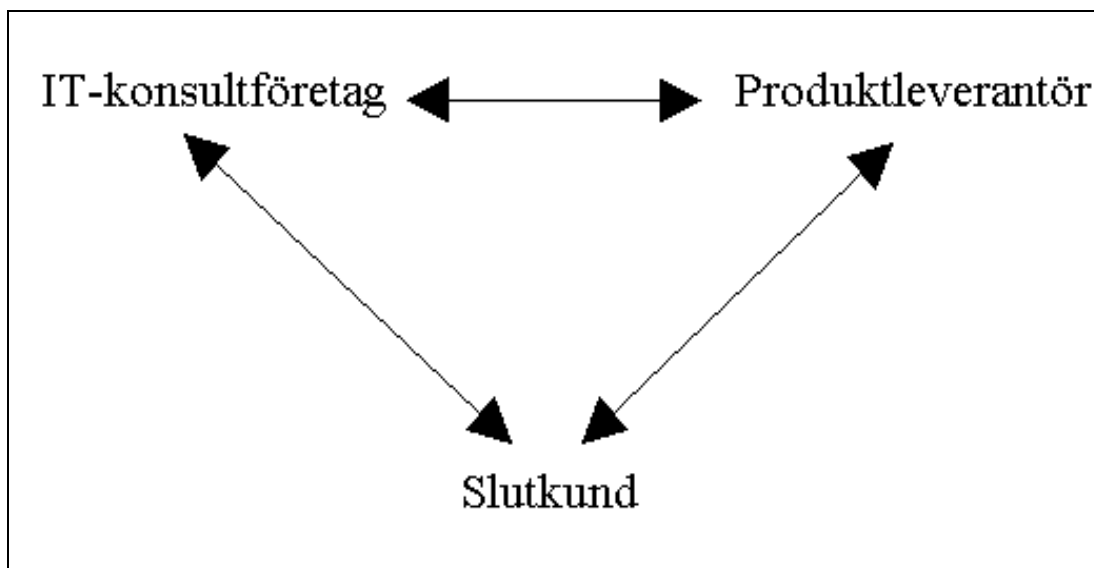
istället för i tidningar. En hemsida på Internet kan vara en bra reklamplats, samt att företagen även kan annonsera på stora samlingsplatser på Internet, till exempel Torget och Passagen. *Stat och kommun* vill ha in moms och när handel sker över Internet behövs andra rutiner för kontrollering av försäljning mm. EU vill till exempel beskatta mjukvaruprogram, musik, video och utbildningsprodukter, vilket ska försvåra för företag utanför EU att slippa betala moms (Computer Sweden, 2000). *Banker* sköter om penningflöden, vilka kan påverkas då e-handelssystem börjar användas. Betalningstransaktioner kan göras automatiskt. Företaget som utvecklar ett e-handelssystem kommer eventuellt att vilja integrera sina *leverantörer* till e-handelssystemet, för att underlätta beställningar till leverantör. Det är viktigt att det finns en intressebalans mellan företag och dess omgivande intressenter, förutom konkurrenter (Magnusson & Forssblad, 1996). Eftersom ett företag inte vill gynna sina konkurrenter. Med intressebalans menas att både företag och omvärldsintressenterna måste få något i utbyte av vad de satsar för att vilja stanna kvar inom värdekedjan.

Internt i ett företag finns *ledning*, *anställda*, *ägare* och *systemadministratör* (se figur 5), dessa intressegrupper har olika intressen. Till exempel vill *ledningen* kunna köpa så kostnadseffektiva produkter som möjligt, vilket kan innebära att de anställda belastas med extra kontroller för att de kostnadseffektiva produkterna inte har tillräcklig kvalitet. Systemadministratör vill ha en effektiv e-handelslösning som är driftsäker och enkel att förändra, vilket ägarna ställer sig tveksamma till, eftersom det blir för dyrt. När ett företag beställer produkter eller tjänster via en webbsida är det personer på inköpsavdelningen som blir primära användare av ett e-handelssystem. Användargränssnittet hos ett e-handelssystem påverkar inköparnas vilja att använda e-handelssystemet.

### 2.3.7 Slutkund, produktleverantör och IT-konsultföretag

Begreppet kund kan syfta på olika företag, eftersom både leverantören som ska implementera ett e-handelssystem och kund kan vara kunder och leverantörer, i olika situationer. För att tydliggöra vad som avses så används begreppen *produktleverantör* och *slutkund* (i den här rapporten) för två olika företag, där *slutkund* är kund till *produktleverantör*. *Produktleverantör* kan även betraktas som kund då den köper ett e-handelssystem, en tjänst eller annan produkt av till exempel ett *IT-konsultföretag*. Vid utveckling av e-handelssystem uppstår ett beroende mellan *produktleverantör*, *slutkund* och *IT-konsultföretag* (se figur 6). Då *produktleverantör* köper ett e-handelssystem av ett *IT-konsultföretag* kommer *IT-konsultföretaget* att bli tvungen att ta hänsyn till *slutkund*, eftersom *slutkunden* är kund till *produktleverantören* och användare till e-handelssystemet. *Produktleverantör* är beroende av *slutkund*, och *slutkund* vill kunna beställa produkter på ett enkelt sätt. *IT-företagen* som ska leverera ett e-handelssystem har då även en relation till *slutkund*, eftersom det är IT-företagens ansvar att e-handelssystemet blir accepterat av och enkelt att använda för *slutkund*.

## Bakgrund



Figur 6: Kundbild

Begreppet *slutkund* kommer fortsättningsvis att användas i den här rapporten då författaren syftar på en kund som berörs av nuvarande eller tilltänkta *produktleverantörers* satsning på e-handel. *Slutkund* kan även delas upp i mindre kategorier till exempel systemadministratör, företagsledning och inköpare, som sinsemellan har olika mål med verksamheten, det försvårar ytterligare systemutvecklingsarbetet.

### 2.3.8 Definition av användare och användargränssnitt

Användare kan definieras som en person som använder ett datasystem, men som inte tillhör IT-avdelningen (Avison & Fitzgerald, 1995). IT-avdelningens personal är ofta tekniska specialister som har till uppgift att underhålla ett eller flera datasystem.

Användargränssnitt kan definieras enligt Mathiassen, mfl. (1998, sid 186):

”en del av ett datasystem som realiserar interaktionen med användarna.”

Användarnas arbetsuppgifter som utförs med hjälp av datasystemet och användarnas möjligheter att förstå datasystemet avgör vilken acceptans datasystemet erhåller av användarna (Mathiassen, mfl. 1998). Det är viktigt att systemutvecklarna lyckas utveckla ett datasystem som användarna accepterar. Misslyckas systemutvecklarna med det kommer datasystemet inte att kunna stödja företagets processer på ett tillfredställande sätt. Till exempel om användarna tidigare utfört en manuell rutin och nu ska använda ett datasystem, som de inte tycker om, är risken stor att de fortsätter utföra rutinen manuellt. För att erhålla ett datasystem med hög acceptans är det viktigt att involvera användarna i utvecklingsprocessen (Avison & Fitzgerald, 1995). Användarna känner därmed delaktighet i utvecklingsprocessen och tar därmed ett större ansvar för att datasystemet erhåller högre acceptans bland användarna.

### 3 Problembeskrivning

Här kommer en beskrivning av frågeställningen, avgränsningen samt förväntat resultat.

#### 3.1 Problem

**Problemställningen i denna rapport är att lyfta fram betydelsen av att slutkund är användare av webbhandelssystem, hur slutkunders medverkan i systemutveckling bör se ut samt negativa och positiva aspekter i samband med involvering av slutkund i systemutvecklingen.**

Vid traditionell systemutveckling finns de tilltänkta användarna inom företaget där ett system ska tas i drift. Då webbhandelssystem ska utvecklas finns tre parter inblandade, den som levererar webbhandelssystemet (IT-konsultföretag), det företag som tar webbhandelssystemet i bruk (produktleverantör), samt produktleverantörens kund (slutkund). Slutkunder skapar en helt ny intressentgrupp, i form av användare. Slutkunder skiljer sig mot traditionella intressenter, till exempel har de olika intressentgrupperna olika mål. Slutkunder ser inte vinsten med ett webbhandelssystem på samma sätt som företaget som skall implementera systemet. Slutkunder går inte att förbise, därför att det är denna grupp som ger företaget inkomster.

Interna användare har ofta satts vid sidan om i systemutvecklingsprojekt, det skylls på att det inte går att ta hänsyn till alla deras önskemål (Axelsson & Goldkuhl, 1998). Ofta kan det vara så att inte tillräckligt med tid ges för att användarna ska kunna sätta sig in i systemutvecklingsarbetet. Det blir då svårt för dem att komma med synpunkter och önskemål. Skulle slutkundsanvändare behandlas på traditionellt brukligt sätt av ett företag, skulle det företaget till slut kunna förlora sina kunder. Då är frågan om användarna hos slutkunder vill avsätta tid för att ingå i webbhandelsprojekt? För att användarna hos slutkunder ska vilja delta i webbhandelsprojekt är det av stor vikt att inköpsrutiner förbättras ur slutkundens synvinkel.

#### 3.2 Problemprecisering

Här kommer det att ges en mer ingående presentation av problemställning och de frågeställningar som innefattas i problemställningen. Huvudfrågan i rapporten lyder:

- **Påverkar användarmedverkan utveckling av webbhandelssystem, när slutkund är både kund och systemanvändare?**

Utvecklingsarbetet kan ta längre tid, då åsikter från flera personer ska utvärderas. Det är inte självklart att slutkund vill vara med i utvecklingsarbetet. Slutkund kanske inte ser några fördelar med att beställa varor via webbsidor, eftersom befintliga slutkunder redan har en inarbetad rutin för beställning av produkter. Det kan kosta mycket att ändra den rutinen och är då slutkund beredd att lägga ner de resurserna utan att få något tillbaka från produktleverantörerna som utvecklar en webbapplikation för beställning. När slutkunder ingår i utvecklingsarbetet uppstår förhoppningsvis förståelse för varandras problem och det kan resultera i ett nära samarbete i framtiden.

Här presenteras underfrågorna som ska bidra till att besvara huvudfrågan:

1. Vilka för- och nackdelar finns med att involvera slutkundsanvändarna i webbhandelssystemsutvecklingen?

## Problembeskrivning

Fördelar med att involvera slutkund i utvecklingsarbetet borde vara att produktleverantören och slutkund kommer varandra närmare och därmed förstår varandras situation bättre, vilket kan bidra till ökad acceptans för webbhandelssystemet hos slutkund. Det finns risk för konflikter mellan slutkund och produktleverantör, då meningsskiljaktigheter uppstår. Meningsskiljaktigheter kan förekomma då en produktleverantör inte klart har formulerat målet med webbhandelsprojektet eller att slutkund missuppfattar vad produktleverantören har för avsikt med webbhandelsinförandet. Enligt Axelsson & Goldkuhl (1998) och Avison & Fitzgerald (1995) ökar acceptansen hos användare när de har deltagit i systemutvecklingsprojekt, generellt sett. Eftersom användarna har erhållit en bättre förståelse för systemet, då de har sett det växa fram kan de bättre precisera sina krav.

2. Vilka gränssnittsfunktioner är mest kritiska för att god acceptans ska uppnås hos slutkundsanvändarna?

Vad som är viktigast för slutkund kan bero på till exempel hur ofta inköp görs eller hur van inköpare hos slutkund är vid att använda webbläsare eller andra datoriserade applikationer.

3. Måste hänsyn tas till synpunkter som slutkundsanvändarna har på funktionalitet hos användargränssnitt?

Det finns olika sätt att utveckla en webbapplikation, men det kan vara bra att få synpunkter på vad som kan göras bättre. Det är viktigt att webbapplikationen blir accepterad av slutkund, om inte kanske inköpare vägrar att beställa produkter via webbapplikationen.

### 3.3 Avgränsning

Rapporten kommer endast att innefatta problem och möjligheter vid systemutveckling av webbhandelssystem förknippade med handel mellan företag (business-to-business), där Internet används för överföring av information. Det kommer att göras expertintervjuer med företag som utvecklat webbhandelssystem.

Här sker endast en fokusering på slutkund, produktleverantör och IT-företag, de övriga intressentgrupperna kommer endast att beröras ytligt. Slutkund kan i sin tur ytterligare delas upp i olika intressentgrupper. I den här rapporten kommer jag framförallt att koncentrera mig på användarna hos slutkund.

En kund kan vara:

- Slutkund
- Systemanvändare
- Slutkund och systemanvändare

Jag har valt att avgränsa min undersökning till att bara gälla kombinationen slutkund och systemanvändare, eftersom det inte ryms inom tidsramarna för det här examensarbetet att undersöka alla tre grupperna.

Säkerhet är ett omdiskuterat ämne i samband med webbhandel och Internet, dess aspekter kommer dock inte att beröras i den här rapporten.

### 3.4 Förväntat resultat

Slutkund kommer förmodligen att vara intresserad av att delta vid utveckling av webbhandelssystem för att det ger inblick i produktleverantörens verksamhet och

## Problembeskrivning

därmed ett tillfälle att påverka produktleverantören. Det kan då förmodligen skapa ett intimare samarbete mellan slutkund och produktleverantör, vilket kan leda till en effektivare värdekedja. Webbhandelssystemet kommer förhoppningsvis att accepteras lättare av slutkund därför att de kan känna sig delaktiga i de beslut som tagits angående webbhandelssystemet.

Ju positivare en slutkund är, desto lättare kommer det bli att samarbeta med slutkund, för produktleverantören vid utveckling av webbhandelssystem. Ser slutkund negativt på webbhandel kan det vara svårt att engagera sig och att tänka kreativt. En enkät går relativt fort att fylla i och enkäten kan skickas till slutkund, men ett seminarie kan däremot vara svårare att genomföra. Slutkunder som ett företag har kan vara geografiskt utspridda i världen, vilket kan vara ett hinder för ett systemutvecklingsseminarie.

Alla slutkunder kommer troligtvis inte vara involverade i utvecklingsarbetet på grund av att det tar för lång tid. Sannolikheten bör vara störst att slutkund som finns inom närmast räckhåll är lättast att involvera i utvecklingsarbetet av geografiska skäl.

Samarbete är inte alltid lätt, speciellt då två företag med olika förutsättningar, värderingar och mål ska komma överens. Det är ändå troligt att en slutkund som ingår i ett webbhandelsprojekt lättare kommer överens med produktleverantören än en slutkund som inte deltar, därför att slutkunden får en inblick i och förståelse för produktleverantörens problem genom nära samarbete. Tidsåtgången kan öka då slutkund ska involveras i utvecklingsarbetet, därför att fler åsikter kommer fram som bör beaktas. Slutkunder som deltagit i utvecklingsarbetet kommer förmodligen att acceptera lösningen lättare, därför att de har varit delaktiga i beslut som rör webbhandelssystemet.

### 4 Metod

Undersökningar kan planeras på olika sätt beroende på vad som ska studeras. Följande undersökningsuppläggningar anser jag vara relevanta för min undersökning:

- Fallstudie
- Litteraturstudie
- Intervjuteknik
- Enkätundersökning

Här följer en kort beskrivning av dessa samt motivering till varför jag har valt eller inte valt att utföra undersökningen på detta sätt. Sist i kapitlet beskrivs hur det insamlade materialet ska bearbetas.

#### 4.1 Fallstudie

Vid en fallstudie görs en undersökning på en eller flera mindre avgränsade grupper, vilka kan vara individer, organisationer eller situationer (Patel & Davidson, 1994). Fallstudier används för att studera processer eller förändringar, utifrån ett helhetsperspektiv (Patel & Davidson, 1994). För att kunna generalisera måste hänsyn tas till vilka som deltar och om de är representativa för undersökningen.

Jag kommer inte att använda mig av fallstudie, eftersom det inte ryms inom tidsramarna för examensarbetet. Med hjälp av undersökningen samlas synpunkter in från flera olika företag, vilket gör att det är omöjligt för mig att utifrån ett helhetsperspektiv studera svaren som erhålls inom de tidsramar som ges för undersökningen.

#### 4.2 Litteraturstudie

För att kunna hitta och definiera ett problem inom ett ämnesområde måste först en litteraturstudie göras (Patel & Davidson, 1994). Samma källa anser även att litteraturstudien inte är avslutad i och med att problemet definierats, utan kommer att utgöra en viktig del igenom hela undersökningen. Enligt Dawson (1999) kan en litteraturstudies kvalitet avgöra resultatet för hur lyckad hela undersökningen blir.

Vid en litteraturstudie används böcker, rapporter, konferensrapporter, vetenskapliga tidskrifter och även populärvetenskapliga tidskrifter. Böcker används för att införskaffa kunskap om teorier och modeller (Patel & Davidson, 1994), men även för att hitta kunskap som inte är dagsfärsk. I böcker kan det vara svårt att hitta information som innehåller aktuella rön, det är då möjligt att istället inhämta kunskap från rapporter eller artiklar. Enbart populärvetenskapliga tidskrifter bör inte användas, därför att de inte är vetenskapligt granskade, de kan däremot utgöra ett bra komplement för att införskaffa aktuella rön inom något speciellt område.

Jag använder mig av litteraturstudie för att lära känna området och för att klart och tydligt kunna definiera mitt problem. Tyvärr har jag inte hittat någon litteratur om användargränssnitt i samband med webbhandelsapplikationer, så jag har blivit tvungen att söka litteratur inom närliggande områden, som till exempel ekonomi, människa maskininteraktion (MMI), markandsföring och systemutveckling. Orsaken till att det är svårt att hitta litteratur om detta område antar jag beror på att det endast funnits i några år.



### 4.3 Intervjuundersökning och enkätundersökning

Intervjuer görs genom att intervjuaren personligen träffar den som ska intervjuas eller att intervjuaren intervjuar via telefon. Intervjuaren ställer frågor som ska besvaras av respondenten. Frågorna som ges kan ha följande två egenskaper enligt Patel & Davidson (1994):

- Strukturering
- Standardisering

Då hög grad av strukturering råder, har den intervjuande endast ett fåtal alternativ att välja på. Vid låg grad av strukturering kan den svarande själv välja hur den vill svara. Med liten standardisering menas att frågorna formuleras av intervjuaren under intervjun och inte har förberetts innan. Vid hög grad av standardisering har intervjuaren förberett frågor innan intervjun som ställs enligt en i förväg bestämd ordning. Standardiserade frågor används oftare då det är viktigt att kunna jämföra och generalisera svaren som erhålls (Patel & Davidson, 1994).

En enkätundersökning bygger på att frågor ställs till en person, liksom intervjuundersökning (Patel & Davidson, 1994). Vid en enkätundersökning skrivs frågor ner på ett papper som sedan skickas ut till personer som ska ingå i undersökningen. Eventuellt kan den som gör undersökningen vara med vid ifyllandet av enkäten som ett stöd, om frågor skulle uppstå. Enkätfrågorna kan kategoriseras på samma sätt som intervjufrågorna (se föregående stycke). För att motivera personen som ska svara på enkäten är det viktigt att i ett medföljande brev noggrant och tydligt förklara syftet med enkäten (Patel & Davidson, 1994). Samma källa anser att det även är viktigt att förklara om svaren kommer att behandlas konfidentiellt, anonymt eller om personens namn kommer stå med i rapporten.

Det är viktigt att inleda och avsluta intervjun eller enkäten med allmänna frågor (Patel & Davidson, 1994). I början kan det vara bra att ställa frågor som behövs för att få en grund att stå på inför efterföljande frågor. I slutet kan det vara bra att fråga om det finns något som den svarande vill tillägga, eftersom det kan komma upp nya vinklingar, som skaparen av frågorna inte tänkt på. Mellan inledning och avslut kan det vara bra att dela upp frågorna i olika delområden för att erhålla struktur på intervjun eller enkäten. Det finns två olika sätt att sekvensera frågor på (Patel & Davidson, 1994):

- Tratt-teknik: Börjar med stora öppna frågor för att sedan komma in på mer detaljerade frågor.
- Omvänd tratt-teknik: Börjar med detaljerade trattfrågor för att gå vidare till mer öppna stora frågor.

Tratt-teknik anses vara motiverande och aktiverande för den svarande vid intervjuer (Patel & Davidson, 1994). Omvänd tratt-teknik passar både vid intervju och enkätundersökning, då den svarande inte förväntas ha någon bestämd åsikt.

Jag kommer att göra personintervjuer. Enkätundersökning skulle också kunna göras, men det kan ta lång tid att få tillbaka svar och i vissa fall kan svar helt utebli. Jag väljer därför att göra intervjuer via telefon. Vid intervjuer erhålls ett svar omedelbart och det är möjligt att ställa följdfrågor, om frågan uppfattas fel av respondenten. Telefonintervjuer används för att hålla nere resekostnader och tidsåtgången, då flertalet respondenter finns på annan ort. Det är svårt att hitta någon eller några

## Metod

personer i Skövdes omgivning, med den kompetens och erfarenhet som behövs för att svara på mina frågor.

Jag kommer att förbereda frågorna i förväg och skicka dem till respondenten, vilket innebär en hög grad av standardisering. Svaren kommer inte att styras av i förväg valda alternativ, utan respondenten tillåts svara fritt, därmed är intervjun av ostrukturerad karaktär. Att respondenten tillåts svara fritt ger ett mer uttömmande svar och svarsalternativen kan inte anses hämmande på de svar som erhålls (Patel & Davidson, 1994).

### 4.4 Val

Jag kommer att använda mig av litteraturstudie och intervju. Litteraturstudie används i detta arbete för att skapa en bakgrund till problemställningen och för att jag ska erhålla större kunskap och förståelse för området webbhandel, samt systemutveckling (se kapitel 1,2 och 5.1). Jag började med att studera litteratur inom området webbhandel för att sedan allt mer övergå till litteratur inom systemutvecklingsområdet. Intervjufrågorna har tagits fram allteftersom litteraturstudien har framskridit.

För att erhålla aktuella rön görs intervjuer med personer som är anställda hos företag inom IT-företagsbranschen. Kontakt togs med företag i första hand via e-post och arbetsmarknadsmässor. E-post skickades till 7 stycken olika IT-företags informationsavdelningar, fem av sju stycken IT-företag e-postade tillbaka förslag på lämplig person att intervjua. Tid bestämdes för telefonintervju med respektive person. Jag sammanställde frågor (se bilaga 1), som sedan skickades via e-post till de som skulle intervjuas, några dagar i förväg. Frågorna är ostrukturerade, eftersom jag vill ha en förklaring till varför det är på ett visst sätt. Jag förberedde frågorna i förväg, där jag försökte ha mer detaljerade frågor i början, för att till sist övergå till en övergripande samlingsfråga. Ordningsföljden på frågorna kommer att följas under hela intervjun, i den mån det går. Vid intervjutillfället kommer jag att ringa upp respektive person. Jag börjar med en kort information om att deras svar hanteras konfidentiellt, samt frågar om det går bra att jag spelar in samtalet, eftersom det är svårt att hinna skriva ned allt vid intervjutillfället. Därefter börjar intervjun.

### 4.5 Bearbetning av material

Materialet från intervjuerna presenteras i kapitel 5.2. Alla intervjuer spelas in för att sedan skrivas in i rapporten. Det kan vara svårt att hinna skriva och lyssna aktivt under en intervju. Inspelning på band görs, så att jag inte ska missa viktiga detaljer i svaren. När jag skriver ner intervjuerna kommer en viss färgning ske av svaren, beroende på att jag inte kommer att återge intervjuerna ordagrant. Skulle jag återge intervjuerna ordagrant, skulle det bli svårt att läsa. När respondenten svarar på frågorna (se bilaga 1) kommer en diskussion uppstå mellan intervjuaren och respondenten, svaret kan då även inbegripa oaktuell information för frågeställningen i den här rapporten. Det har jag valt att inte ta med i rapporten.

# 5 Materialpresentation

Först presenteras material som kommer från litteraturstudien, därefter redovisas material som inhämtats vid intervjuer av fem stycken IT-konsulter. Sist görs en analys av det material som insamlats.

## 5.1 Litteraturstudie

Det finns relativt sett lite skrivet om hur en webbsida görs användarvänlig i ett webbhandelssystem (Hedman & Pappinen, 1999). Det har lett till att jag i stor utsträckning använt mig av litteratur som behandlar systemutveckling generellt.

Loucopoulos & Karakostas bok "System Requirements engineering" (Loucopoulos & Karakostas, 1995) har använts för att införskaffa information om analysfasen. I boken presenteras flera olika metoder, tekniker och verktyg som kan användas för att ta fram en kravspecifikation i analysfasen. Författarna Loucopoulos & Karakostas överlåter till läsaren att själv bilda sig en uppfattning om vilka metoder, tekniker och verktyg som passar bäst för varje fall.

### Förändringsanalysarbete

Orsaker till att slutkund inte vill beställa via Internet kan vara att datamognaden är låg bland användarna hos slutkund och att säkerheten inte upplevs som pålitlig av slutkund. Det är även viktigt att utreda kundernas Internet-mognad för att kunna utveckla och anpassa en användarvänlig webbapplikation beroende på kunskapsnivån hos potentiella användare (Hedman & Pappinen, 1999). Det är i systemutvecklingsprocessen viktigt att ta tillvara på den kunskap som finns inom kognitionsvetenskapen och MMI-vetenskapen för att utveckla användarvänliga användargränssnitt med hög acceptans. Det är även av stor betydelse att ta reda på hur många av produktleverantörens slutkunder eller framtida potentiella slutkunder som kan tänka sig att beställa via Internet innan webbhandel börjar införas (Watson, mfl, 2000; Hedman & Pappinen, 1999). Skulle det visa sig att slutkunder inte vill använda sig av att beställa produkter eller tjänster kommer det att bli svårt att vinna på att utveckla ett webbhandelssystem.

### Analysfasen och kravspecifikation

Analysfasen är viktig, eftersom det är där det avgörs vilken grad av acceptans, framgång och användbarhet datasystemet erhåller när det tags i drift (Loucopoulos & Karakostas, 1995). De som avgör om datasystemet har hög acceptans, framgång och användbarhet är i första hand användarna, eftersom det är de som ska använda det. Datasystemet är värdelöst om det inte uppfyller ett syfte. Det syftet måste användarna kunna förmedla till systemutvecklarna.

För att lyckas med ett systemutvecklingsprojekt måste metoder, tekniker och verktyg användas (Loucopoulos & Karakostas, 1995). Metoder, tekniker och verktyg hjälper systemutvecklaren att metodiskt, steg för steg arbeta sig fram mot ett "färdigt" datasystem. Med färdigt menas här att datasystemet kan tas i drift. Ett datasystem blir aldrig klart utan måste hela tiden anpassas efter nya förändringar som sker i omvärlden. Det arbetet ingår i förvaltningsfasen (se kapitel 2.3.1).

### Användarmedverkan

För att lyckas med utveckling av datasystem anser Axelsson & Goldkuhl (1998) att användarmedverkan är ett måste. Samma källa hävdar att användare sällan deltar i systemutvecklingsprojekt, vilket får till följd att små, otillräckliga och begränsade

## Materialpresentation

anpassningar sker i efterhand. Genom att användare deltar i systemutvecklingsprocessen infinner sig en känsla av det är "deras" datasystem, vilket leder till ökad acceptans (Axelsson & Goldkuhl, 1998). Det räcker inte med att låta användarna delta i systemutvecklingsarbetet. För att datasystemet ska erhålla hög flexibilitet och effektivitet är det viktigt att systemutvecklarna förstår kundernas synpunkter korrekt (Loucopulos & Karakostas, 1995). När utveckling av webbhandelssystem sker finns två stora användargrupper, som det är viktigt att ta hänsyn till (Liang & Chen, 2000). De två grupperna består av användare från leverantör och slutkund.

Positiva användare ser fördelar med datasystemet, medan negativa användare inte ser några fördelar, de uppfattar det som om datasystemet styr och kontrollerar dem (Axelsson & Goldkuhl, 1998). För att användare ska kunna involveras i systemutvecklingsarbetet måste tid avsättas inom ordinarie tidsramar (Avison & Fitzgerald, 1995), det kräver extra resurser i form av extra personal. Resurser i form av tid saknas ofta, vilket är en orsak till att begränsningar i användarmedverkan sker (Axelsson & Goldkuhl, 1998).

Enligt Avison & Fitzgerald (1995) finns det ofta kulturella klyftor mellan utvecklare och användare, vilket leder till sämre kommunikation mellan de inblandade parterna. Kulturella klyftor kan uppstå då systemutvecklare bestämmer över användarna och inte låter dem vara delaktiga i beslut som rör systemutvecklingsprojektet. Dessa barriärer måste brytas ned för att öka acceptansen för det nya datasystemet hos användarna (Avison & Fitzgerald, 1995). För att komma över dessa barriärer måste utvecklare och användare utbildas och tränas inom området användarmedverkan, samt att alla användare måste ingå i systemutvecklingsprocessen (Avison & Fitzgerald, 1995). När användare ingår i systemutvecklingsprocessen lär de sig om hur datasystemet är uppbyggt och dess funktionalitet som ska utvecklas, vilket leder till att de har goda grunder att fatta beslut på. Axelsson & Goldkuhl (1998) anser att det ofta är chefer för en verksamhetsfunktion som är användarrepresentanter vid utveckling av datasystem, det är då av avgörande betydelse för hur väl de lyckas att förankra de besluten som tas hos användarna.

När datasystem ska utvecklas för olika geografiska orter inom samma företag, är det viktigt att användarrepresentanter är representativa för alla orter och avdelningar (Axelsson & Goldkuhl, 1998). Det kan finnas stora skillnader i datamognad mellan olika företagsavdelningar, beroende på hur administrationsarbete tidigare bedrivits.

### Användargränssnitt

Kraven från användarna på användargränssnitt är många. Enligt Hedman & Pappinen (1999) vill användare av webbhandelssystem att webbapplikationen ska vara lättillgängligt och enkelt att använda. Vidare anser Hedman & Pappinen (1999) att användarna snabbt ska kunna sätta sig in i och förstå webbapplikationen. Är en webbsida svår att förstå sparar användare tid genom att surfa vidare till en webbsida som är lättare att förstå (Hedman & Pappinen, 1999). Avison & Fitzgerald (1995) identifierar fyra olika kvalitéter, som användargränssnitt generellt bör ha:

- *Synlighet:* Med detta menas att användare ska kunna se och förstå vad som händer. Finns det förståelse för hur systemet fungerar blir det lättare att använda och kontrollera (Avison & Fitzgerald, 1995).
- *Enkelhet:* Information ska inte kunna tolkas på fel sätt, en användare ska inte behöva tveka då val ska göras.

## Materialpresentation

- *Konsekvent:* Alla användargränssnitt ska vara uppbyggda på samma sätt inom ett visst system, på så sätt slipper användaren lägga tid på att förstå nya strukturer hos ett användargränssnitt.
- *Flexibilitet:* Användaren ska själv kunna ändra ett användargränssnitt, så att det passar det egna ändamålet.

Axelsson & Goldkuhl (1998) anser att det är viktigt att ordval och språkbruk i verksamheten avspeglas i användargränssnittet hos ett informationssystem. Det gör att användarna känner sig trygga. Genom att involvera användare i utvecklingsprocessen förmedlas språkbruk till systemutvecklarna, som vidare inför det i användargränssnittet.

## 5.2 IT-konsultsintervjuer

Jag intervjuade fem personer, som är anställda hos olika IT-konsultföretag i Sverige. Respondenterna arbetade med att ta fram användargränssnitt för webbhandelsapplikationer. Konsult D är den enda som utvecklar standardlösningar för webbhandelssystem, av de fem konsulterna. Övriga fyra konsulter arbetar med att anpassa användargränssnitt beroende på olika krav från potentiella användare. Intervjuerna varade i cirka 25-35 minuter. Presentationen av respondenternas svar visas här nedan och följer ordningen i frågeformuläret (se bilaga 1). Först presenteras frågorna, som därefter följs av svar från de fem IT-konsulterna och som avslutning ges en analys av svaren från respondenterna.

### 1. Beskriv lite kortfattat, vad du arbetar med. (Standardgränssnitt eller anpassade gränssnitt?)

Konsult A: Arbetar med användbarhetsfrågor, gränssnittsdesign under hela utvecklingsprocessen och anpassar gränssnitt efter varje produktleverantörs behov och önskemål.

Konsult B: Arbetar med användbarhet och ansvarar för interaktionen mellan gränssnitt och användare, samt anpassar gränssnitt beroende på produktleverantören.

Konsult C: Arbetar med IT-arkitektur och grafisk form för anpassade gränssnitt.

Konsult D: Utvecklar standardpaket för e-handelslösningar på utvecklingsavdelningen. Säljkonsulterna anpassar därefter användargränssnitt, om produktleverantören vill det. Standardpaketet är relativt nytt, så någon utvärdering är inte gjord, med avseende på acceptans.

Konsult E: Arbetar med att utveckla webbhandelslösningar som anpassas efter kundunika behov.

Konsult A, B och C har liknande arbetsuppgifter. D utvecklar standardlösningar, vilket inte innebär att IT-konsulten inte har någon direkt kontakt med användarna hos slutkund. E kommer ofta i kontakt med slutkund, men kanske inte alltid med användarna, då E har en mer ledande funktion inom IT-konsultföretaget.

### 2. Utvecklar du användargränssnitt för företag och/eller konsument?

Konsult A: Utvecklar både business-to-business-lösningar och business-to-consumer-lösningar.

## Materialpresentation

Konsult B: Utvecklar både business-to-business-lösningar och business-to-consumer-lösningar.

Konsult C: Utvecklar både business-to-business-lösningar och business-to-consumer-lösningar.

Konsult D: Utvecklar bara business-to-business-lösningar.

Konsult E: Utvecklar både business-to-business-lösningar och business-to-consumer-lösningar.

Alla konsulterna utvecklar både business-to-business-lösningar och business-to-consumer-lösningar, förutom D, som bara utvecklar business-to-business-lösningar.

### 3. Vad är det mest kritiska med att utveckla användargränssnitt för en slutkund i ett webbhandelssystem (funktionalitetsmässigt)? Varför?

Konsult A: Det svåraste är målgruppsanpassningen, att förstå vilka som ska använda webbhandelssystemet, eftersom det inte är helt klart vilka som blir användare. Det är viktigt att bygga in tillit i en webbhandelsapplikation, så att slutkunden kan känna sig säker på att få rätt vara och att betalningssättet är säkert. Det kan göras genom att göra det tydligt för kunden att det är ett eget system och inte bara en hemsida. Det görs genom att knappar för navigering byggs in på webbsidan. Det vill säga att man försöker undvika webbläsarens inbyggda knappar för navigering.

Konsult B: Det finns många olika saker som är viktiga. Grundfunktionerna måste fungera, som till exempel att beställa produkten och att kunden känner kontroll över webbhandelsapplikationen. Kundstöd mellan beställning och erhållande av produkten eller tjänsten är viktigt. Förtroendeingivande gränssnitt utan stavfel och dylikt, samt att det fungerar så som slutkunden förväntar sig. Många missar att ge stöd till kunden efter beställningen med hjälp av kundtjänst, det räcker alltså inte att bygga ett bra gränssnitt fram tills att beställning sker, utan det måste finnas något därefter.

Konsult C: Det som är svårt med att utveckla användargränssnitt är att det är så många system som hänger ihop. Det är viktigt att det finns ett genomtänkt och fungerande flöde från inloggning till kundkorg. Känsla av förtroende är inte så viktigt att bygga in utan det är något som skapas av tidigare upplevelser och relationer till leverantören. Enligt en studie C:s IT-konsultföretag har gjort framkom vad slutkund tyckte var viktigast hos Skandinaviska enskilda banks webbsida. Där hamnade säkerheten långt ner på listan, eftersom kunden ansåg det självklart med hög säkerhet inom bankväsendet i Sverige.

Konsult D: Det är viktigt att göra ett gränssnitt som är intuitivt.

Konsult E: Det är viktigt att användargränssnittet är intuitivt och lättnavigerat att använda. Det blir viktigare och viktigare när avståndet mellan leverantör och kund ökar, eftersom den personliga kontakten minskar. Det ska vara lätt för slutkund att beställa en produkt.

Samtliga tycker att det är viktigt att gränssnittet är intuitivt uppbyggt. C hävdar att det inte är så viktigt att bygga in tillit i webbhandelsapplikationen, det anser inte A som är av en helt annan mening. C anser att tillit förmedlas till kunderna på andra sätt än via

## Materialpresentation

en webbhandelsapplikation. B är den enda som tar upp att det är viktigt att ha ett fungerande kundstöd mellan det att beställning sker och att slutkunden erhåller produkten eller tjänsten.

### **4. Tar ni reda på vilka företag eller konsumenter som ska använda beställningssystemet innan ni gör användargränssnittet? Varför, varför inte?**

Konsult A: A försöker att ta reda på vilka som kommer att bli användare, för att kunna göra en målgruppsanpassning. Produktleverantören vill ibland inte släppa till tid och pengar, som det krävs för att anpassa webbhandelssystemet. Även inom A:s IT-konsultföretag finns okunskap, alla inser inte betydelsen av att göra en noggrann målgruppsanpassning.

Konsult B: Ja, i den mån det går. Det är viktigt att göra det för att kunna skapa ett fungerande användargränssnitt. Ibland byggs det efter vad produktleverantören tror sig veta om sina kunder. Det är inte alltid man gör en studie och analyskartläggning av målgruppen eftersom man kan dra nytta av tidigare erfarenheter, då man arbetat med samma målgrupp.

Konsult C: Ja, man tar reda på vilka som blir slutkundsanvändare, innan man börjar utveckla användargränssnittet.

Konsult D: Ja vi tar reda på vilka som blir användare av webbhandelssystemet, för att samla in synpunkter.

Konsult E: I förstudien ingår det att man tar reda på vilka slutkunderna är.

Alla konsulterna tar reda på vilka som ska använda webbhandelsapplikationen, men det är till stor del produktleverantören som avgör hur noggrann den analysen blir. Ibland gör produktleverantören den undersökningen själv, utan hjälp av ett IT-konsultföretag.

### **5. Om ni använder er av synpunkter från slutkund, hur väljer ni ut representanter?**

Konsult A: Ofta delas slutkund in i olika grupper efter olika uppfyllda kriterier. Dessa kriterier kan vara ålder, datamognad, anställning, mm. Utifrån dessa grupper väljs en testgrupp som har samma sammansättning som målgruppen. Helst ska användarna till det nya webbhandelssystemet vara med, men det är inte alltid så. Ofta har anställda hos A:s konsultföretag mest kontakt med IT-chef och marknadschef, det är då lätt att användarna glöms bort.

Konsult B: Ibland tar produktleverantören fram fokusgrupper med hjälp av Gallup eller annat analysföretag. Är målgruppen väldigt generell kan man testa på vem som helst till exempel kolleger och vänner. Är det en företagslösning är det ofta en specificerad målgrupp och man tar då synpunkter från dem. Produktleverantören tror ofta att den vet vad slutkund vill ha, då kanske det inte finns möjligheter att undersöka slutkunds synpunkter.

Konsult C: Ett slumpmässigt val, där kolleger och vänner anlitas och vad gäller företagskunder avgör produktleverantören vilka som ska kontaktas.

Konsult D: Genom att göra användarprofiler som slutkund skulle kunna vara. Till exempel: datorvana, högskoleutbildad, inköpare, ekonomiavdelning,

## Materialpresentation

verkmästare, mm. Det räcker oftast att testa på ca 5 användare för att få en bra bild av vad som behöver förändras.

Konsult E: Leverantören väljer ut vilka kunder som ska få vara med att lämna synpunkter. Ofta är det olika typer av kunder som väljs ut för att lämna synpunkter, som till exempel ett litet, ett medelstort och ett stort kundföretag.

C och E anser att produktleverantören är den som bestämmer vilka slutkunder som ska kontaktas. A, B och D berättar att de tar fram fokusgrupper och gör användarprofiler för att göra målgruppsanpassning.

### **6. Om standardlösning, vilka företag passar en standardlösning med avseende på slutkund?**

Konsult A: Ingen erfarenhet av standardlösningar.

Konsult B: Ingen erfarenhet av det.

Konsult C: Ingen erfarenhet av det.

Konsult D: Vet ej.

Konsult E: E tror att det i framtiden blir mer och mer standardlösningar.

Flera av IT-konsulterna hade ingen aning om att det existerade standardlösningar för webbhandelsapplikationer. IT-konsult E hade standardlösning, men kunde inte svara på frågan, vilka kunder webbhandelsapplikationen passade för. En IT-konsult trodde att standardlösningar för webbhandelsapplikationer skulle bli vanligare i framtiden. Utvecklingen för traditionella affärssystem har gått mot allt mer standardlösningar, så det är inte omöjligt att webbhandelsapplikationer får samma utveckling.

### **7. Samlar ni in synpunkter från slutkund om användargränssnitt på webbhandelssystem? Varför, varför inte? På vilket sätt sker detta?**

Konsult A: Det sker inte så ofta att synpunkter samlas in från en slutkund, men om det sker genomförs personliga intervjuer. Ofta hinns det inte med.

Konsult B: Det beror på produktleverantören om synpunkter insamlas, det är de som avgör hur mycket pengar och tid som de är villiga att avsätta. Ska en business-to-consumer-lösning utvecklas är det svårt att samla in ett statistiskt riktigt underlag. Eventuellt kan man lägga ut en blänkare om att webbpostas in era synpunkter. Konsumenterna är väldigt anonyma när de beställer på en hemsida, vilket leder till att man inte vet vem som har skrivit in svaren, därmed kan det vara svårt att lita på svaren man får. Det är först när man träffat dem personligen som man kan lita på och förstå dem. Synpunkter genererar ofta förändringsförslag som kostar, vilket inte alltid produktleverantören vill. Produktleverantörer har olika ambitionsnivåer med sin webbhandelsapplikation.

Konsult C: Det beror på hur mycket tid och pengar produktleverantören vill lägga ner på att samla in synpunkter från slutkundsanvändarna. I de fall där de har samlat in synpunkter från slutkund, har de i utvecklingsfasen visat skärmdumpar som slutkunderna har fått ge synpunkter på. Det sker i grupp, med 5-10 personer som diskuterar sig fram till olika synpunkter, men även personliga intervjuer förekommer. Uppdragsgivarna blir mer och mer medvetna om att det är slutkund som blir användare, samt att det är viktigt att ta in synpunkter från dem.



## Materialpresentation

- Konsult D: Nej, bara genom att göra användarprofiler. I framtiden kanske det kommer att göras.
- Konsult E: Synpunkter samlas in från slutkund av antingen produktleverantör eller IT-konsultföretag. Samlar IT-konsultföretaget in synpunkter från slutkund, bestäms först vilka slutkunder som ska få vara med, därefter görs personliga intervjuer. Det är leverantören som bestämmer hur synpunkter ska samlas in från slutkund, men IT-konsultföretaget ger råd om tillvägagångssätt, som de tror är passande. IT-konsultföretaget ser helst att det är användarna som intervjuas, men så är inte alltid fallet.

Produktleverantören avgör om synpunkter ska samlas in, eftersom det handlar om vilken ambitionsnivå produktleverantören har på webbhandelsapplikationen. Det kostar pengar och tar extra tid att samla in synpunkter. A berättar att synpunkter sällan insamlas från slutkund. E berättar att det ibland inte är användarnas synpunkter som insamlas. Det kan till exempel vara IT-chefer eller andra personer (inte användare) hos slutkund, som synpunkter samlas in från.

### **8. Om man låter slutkund vara med i utvecklingen av användargränssnitt för ett webbhandelssystem. Vad finns det för för- och nackdelar med det?**

- Konsult A: Först och främst erhålls relevanta synpunkter från användarna. Systemutvecklare ser inte på systemet på samma sätt som vad användarna gör. Ibland förstår användare inte vad de vill ha, eftersom de inte har möjligheter att sätta sig in i helheten.
- Konsult B: Fördelarna med att involvera slutkundsanvändarna är att man får ett gränssnitt som har högre acceptans hos användarna, om det är företagslösningar. Är det mot konsument får man en bättre känsla för vad de vill ha. Det är lätt att bli blind för det man håller på med. Nackdel: Det kostar mer och tar längre tid. Alla synpunkter man tar hänsyn till kostar. Det är inte alltid man kan ta hand om alla synpunkter, vilket kan leda till att man som användare tycker att ingen tar hänsyn till vad man tycker. Det kan bero på att användarna inte ser helheten i systemet och därför har svårt att ge relevanta synpunkter. När man bygger nya gränssnitt kanske de bygger på äldre system som inte går att anpassa till de krav som man vill. Hos produktleverantören har man ofta förståelse för att det är viktigt att lägga resurser på att samla in synpunkter, men framförallt i större företag är det ledningen som beslutar om hur mycket pengar som ska avsättas. Personerna i ledningen har IT-konsulterna inte så stor kontakt med, vilket leder till att de inte alltid förstår vikten av att undersöka synpunkter från slutkundsanvändarna.
- Konsult C: Det kostar mera pengar att involvera slutkundsanvändarna. Fördelarna är att man får en tydlig feedback och man kan även få nya och bra idéer från slutkunder på det nya webbhandelssystemet.
- Konsult D: Nackdelen är att det tar tid. Fördelen är att synpunkter från användarna är alltid bäst att arbeta med. Det är svårt att få tag i framtida användare.
- Konsult E: Fördelarna med att involvera slutkund är att användargränssnittet blir rätt från början. Nackdelarna är att det tar längre tid och att det kostar mer.

## Materialpresentation

Fördelarna är:

- Acceptansen blir högre när webbhandelsapplikationen tas i drift.
- Systemutvecklarna kan få nya idéer från användarna.
- Tydlig feedback

Nackdelarna är:

- Det tar längre tid.
- Kostar mer pengar.
- Användarna är inte tillräckligt insatta för att lämna relevanta synpunkter
- Användarna kan känna sig åsidosatta om inte de får gehör för alla sina synpunkter.
- Svårt att hitta framtida användare.

### 9. Hur kan medverkan (slutkund) se ut i utvecklingen av användargränssnitt i webbhandelssystem?

Konsult A: Det är viktigt att bygga prototyper som utvärderas allteftersom processen fortskrider. Samarbete kan ske genom workshops, brainstorming eller kortsortering.

Konsult B: Det är inte så vanligt att ha med användarna i utvecklingen. I början kommer de med förslag, sedan är de med och testar prototyper som IT-konsulten och produktleverantören har tagit fram tillsammans. De kan även delta i konceptmodellering, om man gör det för interna sidor. Det är framförallt i kravfasen som användarna deltar, men sedan under utvecklingen är det inte så vanligt att de är med.

Konsult C: Nästan alla projekt börjar med intervjuer med slutkundsanvändarna, efter att man har definierat vilka som är potentiella användare. Detta förfaringssätt gäller framförallt business-to-business-lösningar, där produktleverantören ger exempel på vilka slutkunder som kan vara lämpliga att intervjua. Prototyper byggs för att testas på slutkundsanvändarna.

Konsult D: Genom att ta fram en prototyp och göra uppgifter som slutanvändarna ska lösa.

Konsult E: Slutkundsmedverkan kan ske genom personliga intervjuer, enkäter och eventuellt prototyper.

Slutkunder kan delta genom att vara med i konceptmodellering, utvärdera prototyper eller bli intervjuade.

### 10. Är det skillnad på att utveckla användargränssnitt för en företagskund och för en konsument?

Konsult A: Kravbilden är klarare från ett företag, de vet vad de vill ha även om det inte alltid stämmer överens med verkligheten. Konsument består av en större heterogen grupp där skillnader är svårare att identifiera.

Konsult B: Ja, i viss mån är det skillnad på att utveckla användargränssnitt för företagskund och konsument. Hos företagskunder finns en viss förkunskap och branschkunskap. Det är en fördel därför att det är

## Materialpresentation

lättare att bestämma sig för hur den konceptuella modellen ska se ut, vilka begrepp och benämningar man ska använda. Målgruppen är ofta mer homogen vid utveckling av webbhandelssystem mot företagskunder. Vid utveckling av webbhandelssystem mot konsument blir det en större begränsning av gränssnittet eftersom det är en mer heterogen grupp, där till exempel större variationer i datamognad finns. I arbetssätt är skillnaden inte så stor.

Konsult C: Ja, det är skillnad på att utveckla användargränssnitt för företagskund och konsument. Ett användargränssnitt för en konsument måste vara enklare att använda, därför att det inte går att förvänta sig att en konsument ska ägna tid åt, att sätta sig in i hur en webbsida fungerar. Det går att kräva mer av en företagskund till exempel att de ska läsa igenom en kort manual för att förstå hur webbhandelssystemet fungerar. Det går inte att kräva av en konsument.

Konsult D: Ja, betalningsrutiner ser annorlunda ut. Företagskund har ofta större datamognad. Det ställs större krav på funktionalitet då utveckling sker mot företagskund.

Konsult E: Det är skillnad att utveckla användargränssnitt för företagskund och konsument. En företagskund vill ha en bättre prestanda och funktionalitet, eftersom företagskunder beställer mer kontinuerligt. En konsument går in på en sida och köper en produkt, nästa gång konsumenten gör en beställning gör han det på en annan webbsida.

Vid business-to-business kräver produktleverantören bättre funktionalitet och prestanda. Vid utveckling av webbhandelsapplikation för konsument måste applikationen vara enkel att använda, eftersom konsumenter skiljer sig mycket åt, vad gäller datamognad, mm. En användare hos en slutkund beställer ofta produkter eller tjänster upprepade gånger vilket motiverar en genomläsning av en manual, även om det inte ska vara nödvändigt.

### **11. Är det skillnad att utveckla användargränssnitt för affärssystem där användarna finns inom verksamheten och webbhandelssystem där användarna är kunder?**

Konsult A: Det är lättare att identifiera personer som ska använda datasystemet och förstå deras datamognad, när användaren är anställd hos produktleverantören.

Konsult B: Det är lättare att karlägga användarna för att de finns inom verksamheten och det blir därmed enklare att plocka ut några användare för att göra tester när användargränssnitt utvecklas för användare inom verksamheten.

Konsult C: Skillnaden på att utveckla användargränssnitt mot företagskund är att man, vet vad för olika utrustning som används. Det vet man inte när man utvecklar mot konsument

Konsult D: Skillnaden är att det är svårare att komma i kontakt med användarna som är slutkunder när webbhandelssystem utvecklas.

Konsult E: Det är skillnad på att utveckla webbhandelssystem för interna användare och externa användare (hos slutkund), eftersom det inte går

## Materialpresentation

att utbilda slutkund. Användargränssnittet måste därför vara mer intuitivt uppbyggt för slutkunder.

Det är lättare att identifiera användarna och involvera dem i utvärderingar av prototyper. En användare hos produktleverantören är lättare att utbilda än en användare hos slutkund. Användargränssnittet måste därför vara mer intuitivt uppbyggt.

### **12. Arbetar ni på annorlunda sätt när ni gör användargränssnitt för slutkund istället för kundens anställda?**

Konsult A: Det är svårare att koppla in användaren när utveckling sker mot slutkund, därför att tid ofta saknas. Produktleverantören säger att så här mycket pengar får ni och det är ofta inte tillräckligt för att undersöka slutkundsanvändarna. Det är inte alltid produktleverantören vet eller har förståelse för att slutkund blir användare och att deras synpunkter är viktiga. Det är trots allt produktleverantörerna som bestämmer vad de vill ha, även om konsulten kommer med förslag och råd. Metoder som används involverar användarna, men slutkund glöms lätt bort i denna metod. Det är inte alltid som IT-konsulten ser någon skillnad mellan användare hos produktleverantören och slutkund.

Konsult B: När kunden väl är kartlagd är det ingen större skillnad.

Konsult C: Nej, det är ingen skillnad på att utveckla användargränssnitt för interna användare och externa användare, användare som användare.

Konsult D: Det är svårare att få tag i användarna.

Konsult E: Det är ingen skillnad i arbetssätt för att utveckla användargränssnitt för interna och externa användare (hos slutkund).

Det är svårare att hitta kund och att involvera kund i arbetet med att utveckla användargränssnitt, annars inga större skillnader.

### **13. Utförs acceptanstest på webbhandelsapplikationen både mot produktleverantör och slutkund? Varför, varför inte?**

Konsult A: Acceptanstest görs alltid, men sällan mot slutkund på grund av att det är ont om tid och att okunskap råder, om att slutkund blir användare.

Konsult B: Det beror på produktleverantören om de är villiga att avsätta tid och pengar för att utföra acceptanstest.

Konsult C: Acceptanstest görs alltid mot produktleverantören, men aldrig mot slutkund. Acceptanstestet är en kontroll av att webbhandelssystemet uppfyller de krav som finns i kravspecifikationen, där finns inte användargränssnitt med.

Konsult D: Vet ej.

Konsult E: Det är produktleverantören som avgör vilken kontakt IT-företaget får ha med slutkund. Ofta väljer produktleverantören ut en slutkund som får börja använda webbhandelssystemet. Först när den slutkunden är nöjd med webbhandelssystemet släpper man in ytterligare slutkunder.

Det förekommer ganska sällan att acceptanstest görs mot slutkund, men det är vanligt mot produktleverantören. Produktleverantören avgör om resurser, i form av tid och pengar, finns för att utföra acceptanstest mot slutkund.

## Materialpresentation

### 14. Utbildas slutkund på att använda webbhandelssystemet?

Konsult A: A har aldrig varit med att utbilda slutkund, utan det är produktleverantören som eventuellt utbildas.

Konsult B: Vet ej, men det finns inget som skulle hindra att vi skulle utbilda slutkund. Säkerligen finns det behov av att utbilda slutkund, men helst försöker man ju bygga så lättanvända system så att det inte ska behövas.

Konsult C: I vissa fall utbildas slutkundsanvändarna en dag. Framförallt är det business-to-business-lösningar det gäller.

Konsult D: Vet ej.

Konsult E: Det ska helst inte behövas, att slutkunder utbildas för att använda ett webbhandelssystem. Ibland görs det vid prototyp tester, då IT-konsulten genom en dialog med slutkund förhör sig om, i fall slutkund har använt sig av alla de funktioner som finns i webbhandelssystemet.

Det är sällan slutkund utbildas för att använda en webbhandelsapplikation, målet är att bygga så lättanvända applikationer så att det inte ska behövas extra utbildning.

### 15. Vad ges för stöd till slutkundsanvändarna när de använder webbhandelssystemet (callcenter, support, mm.)? Byggs denna funktion in i webbhandelssystemet?

Konsult A: Ibland byggs onlinehjälp in, det är inte alltid det sker, men det finns alltid hänvisningar till telefonnummer eller e-postadresser. Det är inte alltid det hinns med att bygga in stöd till användarna på grund av att produktleverantören sätter begränsningar, då är det i första hand supporthjälp som det dras in på. Å andra sidan ska det inte behövas någon hjälp, för systemet ska vara så enkelt att använda ändå.

Konsult B: Vet ej om att vi har byggt in supporthjälp i webbhandelssystemet, men tycker att vi borde göra det.

Konsult C: Försöker att bygga in någon sorts manual, men även telefonnummer och e-postadresser så att de kan ringa och fråga.

Konsult D: Vet ej.

Konsult E: Det avgörs av produktleverantören om support ska byggas in. Det prioriteras ofta bort, då det är ont om tid. Är det stora företag med många tusen kunder finns det ofta skäl till att satsa på att bygga in hjälp, för att avlasta kundtjänst.

Support byggs sällan in, eftersom det inte finns tid. Enligt E är det en avvägning som måste göras av produktleverantören. Har produktleverantören många kunder kan det vara lönsamt att bygga in support i webbhandelsapplikationen.

### 16. Undersöks det hur slutkund ställer sig till att använda Internet för beställning av produkter eller tjänster vid utveckling av webbhandelssystem?

Konsult A: Det görs sällan någon underökning om hur slutkunder ställer sig till att använda Internet för att beställa produkter eller tjänster, utan man tittar på studier gjorda av forskare och analysföretag.

Konsult B: I vissa fall undersöks det hur slutkund ställer sig till att använda Internet för att beställa produkter eller tjänster, speciellt när man håller

## Materialpresentation

på med intranet-lösningar. I webbhandelslösningar är det ofta så att produktleverantören vet hur kunderna ställer sig till att använda Internet för beställning av produkter eller tjänster.

Konsult C: Ja, det undersöks hur kundens kund ställer sig till att använda ett webbhandelssystem för att beställa produkter eller tjänster. Det görs i förundersökningen av IT-konsulten, vilket är mycket viktigt. IT-konsulten tar direkt kontakt med slutkund för att ta reda på vad de har för synpunkter på ett framtida webbhandelssystem.

Konsult D: Vet ej.

Konsult E: I förstudien undersöks det hur slutkund ställer sig till att använda sig av Internet för beställning.

IT-konsultföretagen tar på ett eller annat sätt reda på om det finns intresse bland slutkunder att beställa produkter eller tjänster via Internet. Ett IT-konsultföretag använder sig av generella studier gjorda av forskare, en annan tar direkt kontakt med slutkund. Produktleverantören påstår sig ibland veta hur intresset är bland slutkunderna.

### **17. Undersöks Internet-mognad hos slutkund vid utveckling av webbhandelssystem?**

Konsult A: Produktleverantören undersöker oftast själv datamognad hos slutkund.

Konsult B: Det måste finnas en viss grad av datamognad för att det ska gå att satsa på ett webbhandelssystem hos slutkunderna. Ibland har uppdragsgivarna en övertro på att datamognaden är högre än vad den egentligen är.

Konsult C: Ja

Konsult D: Vet ej.

Konsult E: I förstudien undersöks datamognad hos slutkund, vilket är av stor betydelse när beslut fattas om att gå vidare med utvecklingen av ett webbhandelssystem.

### **18. Anser du att systemutvecklingsprocessen påverkas av att slutkund blir användare?**

Konsult A: Ja, visst absolut. Det tar tid att samla in synpunkter från användare hos slutkund

Konsult B: Det är svårare att kartlägga målgrupp, som i många fall är mer heterogen, vilket ger begränsningar eftersom man måste ta hänsyn till olika avvikande egenskaper i målgruppen. Systemutvecklingsprocessen blir nog inte så mycket annorlunda, utan det är i analysfasen de största påverkningarna finns.

Konsult C: Ja, det blir ett steg till, där synpunkter från slutkund samlas in.

Konsult D: Nej, det är bara det att det är svårare att hitta slutkundsanvändare för att utföra tester på än traditionella användare.

Konsult E: Systemutvecklingsprocessen påverkas inte nämnvärt, det som påverkar är att utvärderare och framtida användare inte bara befinner sig hos leverantör, utan även hos slutkund.

## Materialpresentation

Systemutvecklingsprocessen kommer att ta längre tid, eftersom användare måste identifieras och synpunkter måste samlas in från användare som finns hos slutkund.

### 5.3 Analys och resultat

Här kommer jag att presentera analys och resultat, utifrån det insamlade materialet. Det insamlade materialet består av litteraturstudien (se kapitel 2 och 5.1.1) och intervju svaren (se kapitel 5.2). Här kommer jag att utifrån det insamlade materialet resonera kring de frågeställningar som presenterades i problembeskrivningen (se kapitel 3).

De intervjuade personerna har lite olika arbetsuppgifter, vilket kan vara en anledning till att svaren kan skilja sig åt. Vissa av frågorna (se bilaga 1) som ställts till IT-konsulterna kan uppfattas som irrelevanta i förhållande till min problembeskrivning, men jag har tagit med dom för att jag vill införskaffa mig en bättre helhetsbild av problemområdet. Det ger mig en bättre förståelse vid analyseringen av det insamlade materialet.

#### 5.3.1 Delfråga 1: Fördelar och nackdelar med användarmedverkan

Fördelar som framkom vid intervjuerna med IT-konsulterna är att acceptansen hos den nya webbhandelsapplikationen blir högre bland användarna, eftersom synpunkter från användarna beaktas under utvecklingsarbetets gång. En av IT-konsulterna nämnde att användarna kunde ge systemutvecklarna nya idéer, vilket borde vara en mycket viktig detalj, som talar för användarmedverkan. Tydlig feedback var en annan fördel som en av IT-konsulterna nämnde. IT-konsulterna var samtliga överens om att det var en fördel att samla in synpunkter från slutkundsanvändarna, men en av IT-konsulterna nämnde att slutkundsanvändarna kunde känna sig åsidosatta om de inte fick gehör för sina synpunkter. Detta är något som kan skada relationerna mellan produktleverantör och slutkund. Speciellt kan detta bli mer påtagligt i små företag, där det ofta existerar korta beslutsvägar. I stora företag ökar avståndet mellan beslutsfattare och användare. Det gör att användarna inte kan påverka beslut i så stor utsträckning, som i små företag.

Nackdelarna är att det tar längre tid och därmed är mer kostsamt att involvera slutkundsanvändare, vilket både intervju svaren och litteraturstudien påvisade. Slutkunderna är svårare att identifiera speciellt när slutkund är konsument. Vid business-to-business-lösningar har produktleverantören ganska klart för sig vilka slutkunderna är, eftersom avtal ofta skrivs. De avtalen sträcker sig ofta över en längre tid, vilket innebär upprepade beställningar.

I litteraturstudien tar jag upp ett problem med användarmedverkan. Det är att det inte räcker med att låta användare vara med i systemutvecklingsarbetet, utan hänsyn måste tas till användarnas synpunkter. Att samarbetet inte fungerar kan bero på att systemutvecklarna och användarna inte förstår varandra. En av respondenterna anser att användarna inte alltid är tillräckligt insatta i utvecklingsarbetet, för att lämna relevanta synpunkter. Det här kan vara ett bevis på att respondenten saknar kunskaper om användarmedverkan vid systemutvecklingsprojekt och har svårt att förstå användarnas situation, synpunkter och krav.

Jag anser utifrån litteraturstudien och intervjuerna som gjorts att det är viktigt att involvera slutkundsanvändarna, eftersom det till stor del avgör acceptansen för den nya webbhandelsapplikationen. Huruvida alla slutkundsanvändarna ska involveras måste vägas emot de kostnader som uppkommer i samband med de extra resurser som

## Materialpresentation

krävs. Det är alltid produktleverantören som avgör i vilken utsträckning synpunkter ska samlas in från slutkundsanvändare. Enligt IT-konsulterna är det inte alltid produktleverantörerna inser betydelsen av hur viktigt det är att involvera användare i webbutvecklingsprojekt, för att uppnå hög acceptans.

### 5.3.2 Delfråga 2: Kritiska faktorer för användargränssnitt

Det är viktigt att användargränssnitt är intuitivt uppbyggt, framförallt för webbhandelsapplikationer som vänder sig till konsumenter. Konsumenter vill inte avsätta tid för att sätta sig in i hur en sida fungerar, utan surfar istället vidare. Med intuitivt menas att det ska vara lätt att förstå webbhandelsapplikationen och beställa produkter. Här råder enighet mellan litteraturstudie och intervju svaren. I litteraturstudien framkom att ett användargränssnitt ska ha följande egenskaper: synlighet, flexibilitet, enkelhet och konsekvens.

En slutkundsanvändare använder ofta samma sida flera gånger, vilket innebär att användaren eventuellt kan motiveras till att avsätta en kort stund för att förstå en webbhandelsapplikation. En av IT-konsulterna nämnde att det går att tvinga de anställda att använda en webbhandelsapplikation. Detta var inget som skulle eftersträvas, men det verkade som om det förekom. Konsumenter går inte att styra på detta sätt.

### 5.3.3 Delfråga 3: Måste hänsyn tas till synpunkter som slutkundsanvändarna har?

Efter att jag har presenterat för- och nackdelar med användarmedverkan, samt viktiga faktorer för användargränssnitt, finner jag det lämpligt att diskutera användarmedverkan eller inte.

Allt material som jag studerat tyder på att det är viktigt med användarmedverkan. Litteraturstudien tar enbart upp traditionell systemutveckling, där användare finns inom verksamheten, som anställd. Avison & Fitzgerald (1995) anser till och med att samtliga användare ska ingå i systemutvecklingsarbetet. Det anser däremot inte IT-konsulterna, när det gäller utveckling av webbhandelslösningar, på grund av att det skulle bli alldeles för kostsamt för produktleverantören. IT-konsulterna hävdar att det är viktigt att involvera slutkunder, men det är upp till produktleverantören att avgöra vilka slutkundsanvändare som ska ingå i systemutvecklingsarbetet.

En IT-konsult som arbetar med att ta fram standardlösningar för webbhandel, vet inte vilken målgrupp standardlösningen passar. Det är anmärkningsvärt, eftersom IT-konsulten samlar in synpunkter från potentiella användare, motsvarande målgruppen. Motsvarar de potentiella användarna målgruppen borde det behövas mindre anpassningar av standardlösningen, för att passa en unik slutkund än om de potentiella användarna inte motsvarar målgruppen.

### 5.3.4 Huvudfrågan: Påverkan på utvecklingsprocessen

Huvudfrågan i min rapport lyder: Påverkar användarmedverkan utveckling av webbhandelsystem, när slutkund är både kund och systemanvändare? Det är många faktorer som påverkar svaret. I litteraturstudien framkom det att det är viktigt att involvera användarna i systemutvecklingsprocessen. I många fall är det en helt avgörande faktor för att datasystemet ska erhålla hög acceptans. Den litteratur jag använt har till största delen inriktat sig på affärssystemsutveckling, där användarna finns inom verksamheten. Jag anser att det inte borde vara någon skillnad mellan olika användargrupper. Oavsett om användare arbetar inom en verksamhet eller är



## Materialpresentation

användare hos slutkund. De båda användargrupperna har i stor utsträckning samma egenskaper, som till exempel de är anställda och utför arbetsuppgifter med hjälp av ett datasystem och de är människor.

Vid intervjuerna framkom att det inte var någon skillnad i arbetsätt att utveckla affärssystem, där användarna finns inom verksamheten och webbhandelsapplikationer, där användarna är anställda hos slutkund. Både litteraturstudien och intervjusvaren framhöll att det tar längre tid och därmed blir mer dyrbart att involvera slutkundsanvändarna. Enligt IT-konsulterna är det alltid produktleverantören som avgör hur mycket tid och pengar som kan satsas, samt vilka slutkunder som får vara med i utvecklingsarbetet av webbhandelsapplikationen.

Utifrån detta resonemang anser jag att de metoder, tekniker och verktyg som används för att utveckla en webbhandelsapplikation inte påverkas. Det går alltså att använda samma metoder, tekniker och verktyg som används när affärssystem utvecklas, där användare finns inom verksamheten. Det som påverkas i utvecklingsarbetet är att det tar längre tid att hitta, ta kontakt med potentiella användare, samt samla in synpunkter och sammanställa synpunkter från slutkundsanvändarna, vilket framkom vid intervjuerna med IT-konsulterna.

### 5.3.5 Värdering av källor

Till största delen har jag använt mig av böcker och vetenskapliga tidskrifter. Det har även förekommit att jag har använt mig av artiklar som inte har granskats vetenskapligt. De artiklarna har jag valt att ta med för att få en känsla för vart utvecklingen är på väg. Böcker tar lång tid att publicera, vilket innebär att verkligheten hinner förändras.

### 5.3.6 Synpunkter på mitt arbete

En svårighet i detta arbete var att hitta personer att intervjua. Konsulterna A, B och C anser jag vara de personer som är mest insatta i hur användarmedverkan ser ut i verkligheten, eftersom de direkt arbetar med att utveckla användargränssnitt för webbhandelsapplikationer.

Nackdelen med att ha öppna frågor är att respondenten tillåts svara utan begränsningar. Det kan vid analysarbetet bli svårt att föra ett resonemang angående vad respondenten tycker och inte tycker, på grund av att respondenten har glömt att ta upp någon viktig detalj. Vid strukturerade intervjuer erhålls svar från respondenterna, där svarsalternativen är begränsade och där alla respondenterna övervägt vilket av de i förväg utvalda alternativen som bäst stämmer överens med svaret på frågan. Nackdelen med det här tillvägagångssättet är att respondenterna kan undvika att själva tänka, utan väljer första bästa alternativ. På så sätt kan värdefull information missas. Jag anser att det hade varit bättre att genomföra en enkätundersökning på några fler IT-konsulter för att slutligen komplettera med intervjuer. Det hade gett en bättre validitet för resultatet.

Telefonintervjuer är inte lika bra som ett personligt möte. På ett personligt möte kan intervjuaren iakttaga respondentens kroppsspråk, det förloras vid telefonintervju. På grund av det långa geografiska avståndet till respondenterna, anser jag att det var svårt att genomföra personliga intervjuer. Det skulle ha blivit alldeles för kostsamt och tidskrävande, vilket skulle påverka tidsplanen för projektet negativt. Jag anser dock att till största delen erhöles svar som har hjälpt till att utreda problemställningen i denna rapport.

### 6 Slutsatser

Här kommer en sammanfattande presentation av vad jag har kommit fram till i min analys- och resultatdel.

- Systemutvecklingsprocessen påverkas inte av att slutkund är systemanvändare, förutom att det tar längre tid att färdigställa kravspecifikationen, vilket medför att det blir mer dyrbart.
- Det är produktleverantören som avgör vilka slutkundsanvändare som ska ingå i utvecklingsarbetet.
- Intervjuer och prototyper är lämpliga att använda för att samla in synpunkter och krav på en webbhandelsapplikation från slutkundsanvändare.
- Systemutvecklare och produktleverantörer har inte alltid tillräckligt med kunskap om användarmedverkan för att involvera användarna i utvecklingsarbetet.
- En webbapplikation ska ha följande egenskaper: enkelhet, flexibilitet, synlighet och konsekvens, eftersom slutkunder sällan utbildas för att använda en webbapplikation.
- Användarmedverkan är viktig i systemutvecklingsprocessen, eftersom den slutliga webbhandelsapplikationen erhåller högre acceptans när slutkundsanvändare är involverade i systemutvecklingsprocessen.
- Det är endast ett fåtal slutkundsanvändare som involveras i systemutvecklingsprocessen, eftersom det ofta saknas tid och pengar.

# 7 Diskussion

I detta kapitel kommer jag att diskutera kring mitt examensarbete, samt ge förslag på framtida examensarbete, inom närliggande område som kan vara av intresse att vidare undersöka.

## 7.1 Arbetsprocessen

E-handel var ett helt nytt område för mig, vilket innebar att jag först fick sätta mig in i e-handelsområdet och därefter i systemutvecklingsområdet. Jag hade till en början svårt att urskilja min problemprecisering, eftersom den ligger mitt emellan flera vetenskapsområden. Det resulterade i att min litteraturstudie tog tid att genomföra, dels för att det var svårt att hitta relevant litteratur och jag hade svårt att se sambanden mellan e-handelsområdet och systemutvecklingsområdet. Det kan ha påverkat min genomförande del negativt, eftersom jag kom igång senare med intervjuerna.

Jag valde att spela in mina intervjuer, eftersom det är svårt att hinna med att skriva i samma takt som respondenten svarar. Inspelningen kan ha påverkat respondenterna vid intervjun. Inspelning av samtal kan ofta ge den effekten att människor i allmänhet tänker sig för, innan de säger något. Skulle respondenterna påverkats så i den här undersökningen, är det möjligt att resultatet erhåller högre validitet än om inspelning inte skett.

Resultatet jag erhöll stämde ganska väl överens med det resultat jag förväntade mig. Det jag inte hade tänkt på, var att det är dyrbart att involvera användare i systemutvecklingsprojekt och att det är en kostnad som produktleverantören får stå för. Enligt min undersökning är kunskapen om användarmedverkan hos produktleverantörerna inte tillräcklig, vilket leder till att produktleverantören ser användarmedverkan som enbart en kostnad, vilken inte är möjlig att tjäna in.

Jag valde att intervjua IT-konsulter för att de har erfarenhet från flera olika webbutvecklingsprojekt. Det hade varit intressant att även höra produktleverantörer och slutkunders synpunkter på webbhandelssystemutveckling. Tyvärr har det inte funnits tillräckligt med tid för att intervjua de här intressenterna.

I kapitel 5.3.6 har jag diskuterat kring rimligheten av mitt resultat. Där tar jag upp att det skulle varit bra om fler intervjuer hade genomförts, samt en komplettering med hjälp av enkäter. Det hade givit ett bättre underlag för analysen och resultatet. Jag försökte att kontakta fler möjliga respondenter, men de hade inte tid att avvara eller så struntade de i att svara (säkerligen på grund av att de inte hade tid). Om jag istället arbetat med en doktorsavhandling, hade det påverkat attityden hos de möjliga respondenterna? Det är möjligt att fler hade ställt upp, eftersom en doktorsavhandling ofta upplevs viktigare än ett examensarbete på 20 poäng. Respondenterna kanske känner att de kan ha mer nytta av en doktorsavhandling och därmed är mer motiverade att ställa upp. Tre utav respondenterna var mycket intresserade av att ta del utav resultatet för den här undersökningen. Det tyder på att det inte finns tillräckligt med kunskap och litteratur inom området, slutkund som systemanvändare av webbapplikation.

## 7.2 Framtida arbete

Här presenteras närliggande områden till min underökning, som jag finner intressanta att vidare utforska.

## Diskussion

- Undersöka om det finns standardlösningar för webbapplikationer, samt undersöka vilka företag standardlösningar är avsedda för.
- Undersöka två olika webbhandelsprojekt, ett där det är hög användarmedverkan (med avseende på slutkunder) och ett där det är låg eller helst ingen användarmedverkan (med avseende på slutkunder) och därefter undersöka acceptansnivån hos de olika slutkunderna.
- Undersöka hur slutkunder ställer sig till att arbeta i två olika datasystem för beställning av produkter eller tjänster. De två olika datasystemen är slutkundens affärssystem och webbhandelsapplikationen.
- Göra en undersökning av vilka möjligheter som finns för att göra en automatisk koppling mellan slutkundens affärssystem och webbhandelsapplikationen.
- Undersöka vad slutkunder och produktleverantörer tycker är viktigast vid utveckling av en webbapplikation, för att utifrån det avgöra om det är möjligt att utveckla standardlösningar för webbhandel.

## Referenser

### Referenser

- Andersen, E.S. (1994) Systemutveckling - Principer, metoder och tekniker, 2:a upplagan, Lund: Studentlitteratur
- Axelsson, K. & Goldkuhl, G. (1998) Strukturering av informationssystem - arkitekturstrategier i teori och praktik, Lund: Studentlitteratur
- Avison, D.E. & Fitzgerald, G. (1995) 2:upplagan, Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools, England: McGraw-Hill Book Company Europe
- Beekman, G. & Brent, G. R. & Rathswohl, E. J. (1997) Computer Confluence: exploring tomorrow's technology, Menlo Park: The Benjamin/Cummings Publishing Company
- Bokus (X) 'Bokus.com' <http://www.bokus.com/se/> (2000-03-06)
- Computer Sweden. (2000) 'EU förbereder moms på onlinehandel' <http://nyheter.idg.se/display.pl?ID=000301-cs21> (2000-03-15)
- Cronin, M. J. (1995) Global Advantage on the Internet, USA: International Thomson Publishing Company
- Dawson, C.W. (1999) The essence of computing projects - a student's guide, Essex: Pearson Education
- Fredholm, P. (1998) Elektronisk handel – Status och trender. TELDOK och KFB, Stockholm, *Telematik 2001*, TELDOK-rapport 121
- Fredholm, P. (1999) Elektroniska affärer, 2:a upplagan, Lund: Studentlitteratur
- Gezelius, A. (1997) Ledningens Internetbok – Kundrelationen i fokus. Kristianstad: Kristianstads boktryckeri AB
- Hedman, A. & Pappinen, L (1999) Affärer och marknadsföring på Internet, Sundbyberg: Pagina Förlags AB
- Kalakota, R. & Robinson, M. (1999) E-business: Roadmap for Success. Reading: Addison Wesley Longman Inc.
- Liang, T. & Chen, N. (2000) Design of Electronic Stores: Shaw, M. (red) *Handbook on electronic commerce*. New York: Springer - Verlag Berlin Heidelberg
- Leidner, D.E. (1999) Virtual partnerships in support of electronic commerce: the case of TCIS. *Journal of Strategic Information Systems*, Nr 8, sid 105-117.
- Loucopoulos, P & Karakostas, V. (1995) System Requirements Engineering. United Kingdom: McGraw-Hill
- Magnusson, M. & Forssblad, H. (1996) Marknadsföring i teori och praktik. Lund: Studentlitteratur
- Mathiassen, L. & Munk-Madsen, A. & Nielsen, P.A. & Stage, J. (1998) Objektorienterad analys och design. Lund: Studentlitteratur
- Patel, R. & Davidson, B. (1994) Forskningsmetodikens grunder. Lund: Studentlitteratur

## Referenser

- Pålsson, T. (1998a) Elektronisk handel över Internet I – Betalningsmetoder, produkter och EDI-integration. Sveriges tekniska attachéer, Teknisk-vetenskapliga attaché-kontoret i San Francisco, *Utlandsrapport*, USA 9801
- Pålsson, T. (1998b) Elektronisk handel över Internet II – De nya affärsmodellerna. Sveriges tekniska attachéer, Teknisk-vetenskapliga attaché-kontoret i San Francisco, *Utlandsrapport*, USA 9802
- Rice, C. (1997) *Understanding Customers*. Oxford: Butterworth-Heinemann
- Riggins, F.J. & Rhee, H. (1998) Toward a Unified View of Electronic Commerce. *Communications of the ACM*, Vol 14, Nr 10, sid 88-95.
- Sandén, W. (1998) Nätet som marknadsplats – De svenska pionjärerna, TELDOK och KFB, Stockholm, *Telematik 2001*, TELDOK-rapport 123
- Timmers, P. (1999) *Electronic commerce - strategies and models for business-to-business trading*. West Sussex: John Wiley & Sons
- Wallström, M. (2000) Kundens århundrade har börjat. *Computer Sweden*, Nr 38, sid 10
- Watson, R.T. & Berthon, P. & Pitt, L.F. & Zinkhan, G.M. (2000) *Electronic commerce*. Orlando: The Dryden Press

## Referenser

### Bilaga 1. Intervjufrågor

1. Beskriv lite kortfattat, vad du arbetar med. (Standardgränssnitt eller anpassade gränssnitt?)
2. Utvecklar du användargränssnitt för företag och/eller konsument?
3. Vad är det mest kritiska med att utveckla användargränssnitt för en slutkund i ett e-handelssystem (funktionalitets mässigt)? Varför?
4. Tar ni reda på vilka företag eller konsumenter som ska använda beställningssystemet innan ni gör användargränssnittet? Varför, varför inte?
5. Om ni använder er av synpunkter från slutkund, hur väljer ni ut representanter?
6. Om standardlösning, vilka företag passar en standardlösning med avseende på slutkund?
7. Samlar ni in synpunkter från er slutkund om användargränssnitt på e-handelssystem? Varför, varför inte? På vilket sätt sker detta?
8. Om man låter slutkund vara med i utvecklingen av användargränssnitt för ett e-handelssystem. Vad finns det för för- och nackdelar med det?
9. Hur kan medverkan (slutkund) se ut i utvecklingen av användargränssnitt i e-handelssystem?
10. Är det skillnad på att utveckla användargränssnitt för en företagskund och för en konsument?
11. Är det skillnad att utveckla användargränssnitt för affärssystem där användarna finns inom verksamheten och e-handelssystem där användarna är kunder?
12. Arbetar ni på annorlunda sätt när ni gör användargränssnitt för slutkund istället för kundens anställda?
13. Utförs acceptanstest på e-handelsapplikationen både mot produktleverantör och slutkund? Varför, varför inte?
14. Utbildas slutkund på att använda e-handelssystemet?
15. Vad ges för stöd till slutkundsanvändarna när de använder e-handelssystemet (callcenter, support, mm.)? Byggs denna funktion in i e-handelssystemet?
16. Undersöks det hur slutkund ställer sig till att använda Internet för beställning av produkter eller tjänster vid utveckling av e-handelssystem?
17. Undersöks Internet-mognad hos slutkund vid utveckling av e-handelssystem?
18. Anser du att systemutvecklingsprocessen påverkas av att slutkund blir användare?