

MAGISTERUPPSATS I ÄMNET INFORMATIK

Användbarhet : En nyckel till förtroende för elektronisk handel?

Handledare :
Carina Ihlstöm

Examinator :
Agneta Ranerup

Martin Lissmyr 2001
Institutionen för Informatik vid Göteborgs Universitet

ABSTRAKT

I denna rapport behandlades problematiken kring förtroende för elektronisk handel utifrån den roll som interaktionsdesign och MDI kan spela. Syftet har varit att identifiera och bryta ner en uppsättning förtroenderelaterade gränssnittskomponenter och att sammanställa en uppsättning riktlinjer som skall kunna stödja utvecklingen av mer förtroendeingivande e-handelsplatser. Utifrån dessa riktlinjer har slutligen en prototyp utvecklats och utvärderats.

Undersökningen inleddes med litteratursökning för att finna och identifiera viktiga förtroendeskapande komponenter i gränssnittet. Dessa komponenter bröts sedan ner till sju riktlinjer som låg till grund för designen av en e-handelsprototyp. Prototypen utgjordes av en, i stort sett fullt funktionell, e-handelsplats utvecklad i Active Server Pages (ASP/VBScript) och HTML/JavaScript med hjälp av e-handelsplattformen WipCore[®]. Aras AB, som är ett av företagen involverade i Smebiz-projektet vid IT-forskningsinstitutet Viktoria i Göteborg, har fungerat som "beställare" och bidrog med ett butikskoncept och produktinformation i samband med prototyputvecklingen. Då undersökningen både syftade till att utröna om prototypen upplevdes som användbar och om respondenterna upplevde förtroende för densamma delades valideringen av prototypen upp i två delar. Den första delen utgjordes av ett användartest medan den andra delen utgjordes av en intervju.

Som resultat av arbetet framstår tre nyckelkategorier: igenkännande (varumärke samt s.k. *seals of approval*), navigation/struktur samt utseende/design. Dessutom kvarstod fem av de sju riktlinjerna inom dessa kategorier efter utvärderingen. Den prototyp som baserats på designriktlinjer inom dessa kategorier uppfattades som förtroendeingivande av samtliga respondenter som ingick i undersökningen.

FÖRORD

Denna rapport är en magisteruppsats i huvudämnet Informatik vid Institutionen för Informatik vid Göteborgs Universitet. Arbetet med rapporten har skett under vårterminen 2001 och omfattar 20 högskolepoäng.

Arbetet med denna rapport har delvis skett inom ramarna för eBusiness-programmets Smebiz-projekt vid IT-forskningsinstitutet Viktoria i Göteborg. Smebiz-projektets syfte och övergripande mål är att utveckla förutsättningar för små och medelstora (SME) företag att utnyttja IT som hävstång för affärs- och kunskapsutveckling. IT-forskningsinstitutet Viktoria har bistått med handledning samt teknisk utrustning & resurser i samband med prototyputvecklingen.

INNEHÅLL

1. INLEDNING	2
1.1 Frågeställning och syfte	3
1.2 Centrala begrepp	4
1.2.1 Elektronisk handel.....	4
1.2.2 Människa-Dator-Interaktion (MDI) och användbarhet	4
1.2.3 Förtroende	5
2. METOD	6
2.1 Kvantitativa och kvalitativa metoder	6
2.2 Litteratursökning	6
2.3 Prototyp	7
2.4 Utvärdering/Validering	7
2.4.1 Metod för utvärdering	7
Fas 1: Användartest	7
Fas 2: Intervju	9
2.4.2 Försökspersoner.....	9
2.5 Tolkning och analys	11
2.6 Generaliserbarhet, reliabilitet och validitet.....	11
2.7 Alternativ metod	11
3. TEORI	12
3.1 Förtroende inom elektronisk handel	12
3.2 Förtroende genom design	15
3.2.1 Igenkännande.....	15
Riktlinjer	15
3.2.2 Struktur och navigation.....	15
Struktur	16
Navigation	17
Riktlinjer	18
3.2.3 Utseende och Design	19
Gränssnittsmetaforer	19
Konsekvent gränssnitt	19
Bilder och grafik	20
Riktlinjer	20
4. RESULTAT	21
4.1 Prototypen	21
4.1.1 Prototypens utformning	21
4.2 Användartester	24
4.3 Intervjuer	26
5. ANALYS OCH DISKUSSION	27
6. SLUTSATS	30
7. METODKRITIK	31
8. REFERENSER	32
BILAGA 1 : TESTPROTOKOLL och INTERVJUFRÅGOR	34
Användartest	34
Testuppgifter.....	34
Testprotokoll	35
Intervjufrågor	36

1. INLEDNING

Handel via Internet sades bli "nästa stora grej" men många har blivit besvikna – det har gått väldigt mycket lugnare till än det skulle i den revolution som visionärerna propagerade om. Förvisso har långt ifrån alla tagit steget till att "koppla upp sig" ännu, men inte ens särskilt många av de nuvarande Internetanvändarna har provat att handla på WWW. Enligt en rapport från SCB (2000) har endast 1.5 miljoner av de ca 3.6 miljoner svenskar som har tillgång till Internet någon gång använt nätet för att köpa varor och tjänster. Många uppger att de inte litar på e-handelstjänsterna. Så många som 71 % av dem som använder Internet i hemmet anser att tvånget att utlämna sitt kontokortsnummer till en e-handelsplats är ett hinder i användningen. Ungefär hälften anser att osäkerheten kring hur personuppgifter används är ett hinder. (SCB 2000). Dock måste rapporter om lurade eller bedragna e-handelsanvändare anses vara relativt sällsynta. Så, varför litar inte folk på elektronisk handel?

Den senare tiden har en hel del uppmärksamhet riktats mot problematiken kring bristen på förtroende för elektronisk handel. Lohse & Spiller kritiserar i en artikel från 1998 den utbredda bristen på användbarhet och god gränssnittsdesign som gör sig påmind på WWW i allmänhet och på många e-handelsplatser i synnerhet. Lohse & Spiller gör en intressant och viktig koppling mellan konventionell- och elektronisk handel. Efter en jämförelse mellan attribut och karaktäristika hos e-handelsplatser och konventionella butiker kommer de fram till att "*designing online stores with effective customer interfaces has a critical influence on traffic and sales*" (sid. 81). I artikeln nämns aldrig orden förtroende eller trovärdighet, utan Lohse & Spiller ser användbarheten i sig som ett hinder för ett mer utbrett utnyttjande av elektronisk handel. I en notis på sin site *useit.com* skriver dock Nielsen 1999 att oavsett pris eller kvalité på produkter eller service så är bristen på förtroende ett avgörande hinder när det gäller nyttjandet av elektronisk handel. Samtidigt skriver Nielsen att "*trust builds from the customer experience*", dvs. genom användbarhet och den allmänna "upplevelsen". Frågan är dock vilka faktorer i interaktionen mellan en användare och ett e-handelssystem som inverkar på förtroendet.

Samma år som Nielsen publicerar sin notis på *useit.com*, 1999, redovisar Studio Archetype/Sapient & Cheskin Research en undersökning på temat förtroende på WWW. Undersökningen baserades på frågeformulär, intervjuer, diskussioner med experter samt användartester. Undersökningens syfte var bland annat att undersöka vilka komponenter som bidrar till skapandet av förtroende ur ett e-handelsperspektiv samt vilken relativ betydelse dessa komponenter har. Studio Archetype/Sapient & Cheskin Research redovisade sex huvudsakliga komponenter där effektiv navigation samt ett välkänt varumärke var de två viktigaste.

I en artikel från år 2000 kritiserar Egger hur man inom MDI-området saknar tillräcklig kunskap kring hur förtroende skapas och bibehålls i en e-handelskontext. Han menar att traditionella MDI-metoder mycket väl kan bidra till effektivare och mer användbara e-handelsgränssnitt – men de kan misslyckas när det gäller att genom förtroende omforma användare till kunder. Egger beskriver förtroendeprocessen i en teoretisk modell (MoTEC) genom att dela in användarupplevelsen i tre nivåer: *prepurchase knowledge*, *interface properties* samt *informational content*. Komponenterna i denna modell

motsvarar viktiga frågor som bör beaktas vid designen av en e-handelsplats och kan på en hög nivå ses som allmänna designprinciper.

1.1 Frågeställning och syfte

Både Eggert och Studio Archetype/Sapient & Cheskin Research's undersökningar som kort beskrivits i ovanstående stycke har resulterat i högnivåmodeller av förtroendeprocessen och dess komponenter. Ingen av dem har dock gjort några vidare försök att bryta ner dessa komponenter till mer specifika designriktlinjer. I den här uppsatsen har jag som avsikt att försöka besvara frågan :

Vilka faktorer i interaktionen mellan en användare och ett e-handelssystem inverkar på förtroendet och skulle en e-handelsplats konstruerad med fokus på dessa faktorer upplevas som förtroendeingivande av användarna, oavsett pris eller kvalitet på produkter eller service.

Vidare har jag som syfte att identifiera och bryta ner dessa gränssnittsrelaterade faktorer och att sammanställa en uppsättning riktlinjer som skall kunna stödja utvecklingen av mer förtroendeingivande e-handelsplatser. Slutligen skall en prototyp baserad på dessa riktlinjer utvecklas och utvärderas.

1.2 Centrala begrepp

1.2.1 Elektronisk handel

Elektronisk handel är ett svårdefinierat begrepp och kan generellt sett innefatta vilken typ av ekonomisk transaktion som helst där elektronik i någon form utnyttjas i ett eller flera led. Clarke (1999) ger följande allmänna definition genom att hävda att elektronisk handel är:

“The conduct of commerce in goods and services, with the assistance of telecommunications and telecommunications-based tools”

Elektronisk handel tar plats, på samma sätt som inom traditionell handel, på olika marknadsplatser vars interna villkor skiljer sig åt. Dessa marknadsplatser kan delas in i tre distinkta kategorier genom att identifiera vilka som är säljare och köpare. En typ av marknadsplats är den där handeln sker mellan organisationer, så kallad *business to business* (b2b), en annan är där organisationer säljer varor till konsumenter, *business to consumer* (b2c). Man kan även identifiera en tredje marknadsplats, som traditionellt sett ofta bortses från men som fått en ny grund att stå på i och med den elektroniska handeln: konsument till konsument, eller *consumer to consumer* (c2c). (Clarke 1999)

Den form av elektronisk handel som avses i den här rapporten är den handel som förekommer på WWW mellan organisation och konsument, dvs. b2c. Jag har alltså uteslutit den handel som kan förekomma på Internet i övrigt (genom till exempel e-mail, auktioner och liknande). Inom denna rapport kommer jag för enkelhets skull uteslutande att använda begreppet elektronisk handel, eller e-handel, i ovan beskrivet avseende.

1.2.2 Människa-Dator-Interaktion (MDI) och användbarhet

Inom Människa-Dator-Interaktion (MDI) fokuseras på de mänskliga aspekterna vid användandet av datorsystem. MDI är en tvärvetenskaplig disciplin som innefattar ett flertal olika vetenskaper så som kognitionspsykologi, ergonomi, datorgrafik, språkvetenskap, kommunikation m.m. (ACM SIGCHI 1992). Syftet med denna tvärvetenskapliga ansats är att bättre kunna utveckla och förbättra säkerhet, funktionalitet, effektivitet och användbarhet i system som innefattar datorer. (Preece et.al 1994)

ACM SIGCHI (1992, sid. 5) föreslår följande generella definition på MDI:

“Human-computer interaction is a discipline concerned with the design, evaluation and implementation of interactive computing systems for human use and with the study of major phenomena surrounding them.”

Två nyckelbegrepp inom Människa-Dator-Interaktion är användargränssnitt (fortsättningsvis även benämnt bara gränssnitt) och användbarhet. Gränssnittet syftar till den del av ett system som dess användare utnyttjar för att interagera med systemet och dess funktioner. Vanligtvis är detta idag ett grafiskt gränssnitt i form av en skärmbild bestående av knappar, fönster, formulärfält osv. Användbarhet syftar till ett systems kvaliteter vad det gäller hur lätt det är att lära och använda. (Preece et.al 1994)

1.2.3 Förtroende

Inom den här rapporten har jag valt att använda de svenska orden förtroende samt trovärdig och förtroendeingivande som motsvarighet till de något bredare engelska orden *trust* och *trustworthy*.

Förtroende har definierats av Moorman, Deshpande och Zaltman (1993) som villigheten att lita på en part med vilken man idkar någon form av utbyte.

Ur ett konsumentperspektiv innebär förtroende för de flesta en dynamisk process och en subjektiv känsla som fördjupas eller minskar beroende på erfarenhet.

Förtroendeprocessen i en konventionell b2c-kontext inleds när en person upplever att ett företags beteende, så som uppförande, proffessionalitet och mottaglighet, indikerar att företaget är värdigt tillit. Över tiden utvecklas förtroendet till att även innefatta uppfattningar om karaktärsdrag så som pålitlighet och ärlighet. (Cheskin Research & Studio Archetype/Sapient 1999)

2. METOD

2.1 Kvantitativa och kvalitativa metoder

Förhållningssättet i ett kvantitativt perspektiv är att en objektiv verklighet existerar oberoende av människan – en verklighet som endast kan observeras genom våra sinnen. Utifrån ett kvalitativt perspektiv är verkligheten en individuell, social och kulturell konstruktion – verkligheten utgörs av vad vi upplever och observerar genom våra sinnen. Forskning inom det kvalitativa paradigmet är fokuserat på hur människan uppfattar verkligheten och tolkar sin omgivning. (Backman 1998)

Ett nyckelbegrepp inom både de kvalitativa och kvantitativa forskningsparadigmen är empiri vilket innebär att de teorier och antaganden som formulerats måste vara prövbara. När det gäller insamling av data till sin empiri kan man använda sig av kvantitativ, respektive kvalitativ, metodik. Begreppet kvantitativ metodik härrör ur att resultatet av den empiriska studien är kvantifierbar med hjälp av matematik och statistik. Exempel på kvantitativa metoder är experiment, enkäter osv. Kvalitativa metoder inbegriper verbala formuleringar som inte kan kvantifieras. Den vanligaste kvalitativa metoden är intervjuer. (Backman 1998)

Enligt Wallén (1993) är en kvalitativ ansats nödvändig för att förstå människors uppfattningar och åsikter. Förtroende är, så som kort beskrivits i stycket 1.1.3 *förtroende* ovan, ett synnerligen subjektivt begrepp och inbegriper i högsta grad användarnas individuella uppfattningar. Jag har således valt att använda mig av kvalitativ metodik.

2.2 Litteratursökning

Litteratur i form av artiklar och böcker har dels sökts på World Wide Web (WWW) dels i bibliotek och biblioteks- och artikeldatabaser. I min sökning på WWW har jag till viss del utgått från institutioner och sites som bevakar forskning i ämnena användbarhet och elektronisk handel så som t.ex. ACM SIGCHI & useit.com – men jag har även genomfört fritextsökning i söktjänsten Altavista (WWW.altavista.com). Sökord som jag använt är : *"web usability", "usability", "hci", "chi", "electronic commerce", "e-commerce", "trust", "trustworthiness", "communicating trust", "interface metaphors", "web navigation"* samt kombinationer av dessa.

På grund av den mängd information som finns tillgänglig på WWW och i böcker har jag inte haft möjlighet att genomföra en komplett informationssökning. Min målsättning har dock inte varit att finna "all" information som finns tillgänglig utan endast att finna tillräckligt för att kunna härleda relevanta teorier. Designteorier och riktlinjer har två huvudsakliga ursprung: psykologiska teorier och praktisk erfarenhet. Det är fel att säga att det finns bra eller dåliga teorier – vad som kan anses bra är hur de utnyttjas i en specifik kontext. (Preece m.fl. 1994) Av de teorier som jag funnit har jag således valt några av de mest relevanta, intressanta och tillämpbara i kontexten användbarhet och förtroende för elektronisk handel på WWW. Utifrån funna teorier har ett antal hypotetiska riktlinjer formulerats.

2.3 Prototyp

Då de resultat som eftersträvas i valideringen till stor del berör användarnas helhetsupplevelse så är det rimligt att systemet utvärderas i en så realistisk miljö som möjligt. För att göra detta möjligt har en, i stort sett, fullt funktionell prototyp (en s.k. högnivå-prototyp) tagits fram baserat på de riktlinjer som framkommit som resultat av litteraturstudierna.

Aras AB, som är ett av företagen involverade i Smebiz-projektet vid IT-forskningsinstitutet Viktoria i Göteborg, har fungerat som ”beställare” och har bidragit med ett butikskoncept och produktinformation i samband med prototyputvecklingen. Aras AB är idag distributör av exklusiva dentalvårdsprodukter och levererar huvudsakligen till svenska kosmetikkedjor. Den webbaserade e-handelsplatsen fick namnet ARAS.SE och har som syfte att sälja exklusiva dental-, hand-, fot- och nagelvårdsprodukter till svenska privatpersoner. Leverans- och betalningsrutiner har gjorts så enkla som möjligt och inledningsvis är endast leverans med postens paketservice mot faktura möjlig.

Tyvärr fanns varken tid eller resurser för en fullständig kartläggning av företagets (butikens) målgrupp inför prototyputvecklingen, istället genomfördes en intervju med Kersti Landgren på Aras AB för att få företagets bild av målgruppen. I denna intervju uppskattades att målgruppen till övervägande del består av välbärgade, och i viss mån välutbildade, kvinnor i åldrarna 20 år och uppåt. Mer information om utformningen av prototypen återfinns i stycket resultat (4.1).

2.4 Utvärdering/Validering

2.4.1 Metod för utvärdering

Frågan huruvida användbarhetsfaktorerna inverkar på förtroendet för prototypen kan delas in två delfrågor:

1. Uppfattar testpersonerna e-handelsplatsen som förtroendeingivande?
2. Uppfattar testpersonerna e-handelsplatsen som lättanvänd/användbar?

För att kunna få svar på båda dessa frågor krävs olika metoder. Användbarheten är möjlig att till viss del uppskatta genom observation medan förtroende är alltför subjektivt och emotionellt baserat för att kunna förstås utan att fråga testpersonen (Schneiderman 1992 & Preece et.al 1994). Jag har således valt att dela upp utvärderingen i två faser, först ett användartest och sedan en efterföljande intervju.

I fas ett får användarna bekanta sig med och skaffa sig en uppfattning om e-handelsplatsen samtidigt som möjlighet ges till att observera användarna i realtid. Dessa användartester kommer dock inte att kunna besvara alla frågor kring användbarheten. De efterföljande intervjuerna i fas två kommer att fylla ut de luckor och frågetecken som lämnats efter användartesterna gällande användarnas mer subjektiva uppfattningar och reaktioner på prototypen. Fas två kommer dessutom att ge svar på frågan huruvida respondenterna upplevde förtroende för e-handelsplatsen eller inte (delfråga ett).

Fas 1: Användartest

För att få en uppfattning om användbarheten hos systemet och användarnas förmåga att lösa vanliga uppgifter så som att finna eller köpa produkter har jag valt att använda en

teknik som kallas tala-högt-test. Enligt Schneiderman (1992) är tala-högt-test en effektiv metod att testa hur väl en prototyp lever upp till användarnas förväntningar. Under dessa tester instrueras användarna att utföra en uppsättning noga utvalda uppgifter och uppmanas att under testet berätta högt om sina intentioner, funderingar och reaktioner på systemet. En testledare skall alltid finnas till hand som stöd för användaren och vara beredd på att vägleda användaren – dock utan att på något sätt ta över eller instruera. Om en användare t.ex. ställer frågan - "vad händer om jag klickar här?" bör testledaren inte avslöja svaret utan istället fråga användaren vad han/hon tror kommer hända.

Under testen har användarnas aktiviteter videofilmats. Enligt Preece et.al (1994) är denna metod att föredra framför att testledaren direkt observerar användaren och för anteckningar eftersom försökspersonerna då lätt kan känna sig iakttagna och "bedömda". Testdeltagarna upplystes om att de skulle videofilmas under testerna för att underlätta analysen, men att själva videoupptagningen aldrig skulle redovisas utan istället förstöras efter att analysen genomförts.

Testerna utfördes på en arbetsstation med MS Windows 2000 och MS Internet Explorer 5. Alla respondenterna hade erfarenhet av denna typ av miljö. Inför testen framställdes ett testprotokoll innehållande 6 huvudsakliga punkter, eller frågor, som testet avsågs besvara:

- Den första frågan gällde vilket köpbeteende användaren uppvisade: sök- eller *browsing*-benäget.
- Fråga två avsåg respondentens navigationsstil. Genom förstasidan eller från sida till sida.
- Den tredje utgjorde ett mått på hur snabbt användaren fann produkter vid första och därefter andra försöket. Graden av snabbhet angavs i fyra steg från *snabbt* till *långsamt* där *snabbt* avsåg "utan synbara problem eller tvekan" och *långsamt* avsåg "med avsevärda problem". Graderingen gjordes med avsikt subjektiv då en exakt tidsgräns inte tar hänsyn till respondentens allmänna förhållning till mediet (t.ex. datorvana och datormognad).
- Den fjärde frågan avsåg om testdeltagaren använde "läs mer"- funktionen eller inte.
- Femte frågan gällde hur snabbt deltagaren förstod hur han eller hon skulle lägga tillbaka produkter från varukorgen. Denna fråga använde samma gradering som fråga tre.
- Sista frågan gällde användarens allmänna förhållningsätt till mediet och e-handelsplatsen. Frågan graderades i tre steg från "rakt på" vilket avsåg en självsäker och rättfram inställning till *skeptisk*.

Eftersom alla problem och svårigheter som användarna kan uppleva är svåra att förutsäga noterades ytterligare observationer under en ytterligare punkt kallad *övrigt*. Protokollet fylldes i under analys av videoupptagningar av testet. Testprotokollet i sin helhet återfinns i bilaga 1.

Fas 2: Intervju

Flera, t.ex. Schneiderman (1992) och Preece et.al (1994), menar att intervjuer är mycket värdefulla som komplement till användartester för att insamla användares subjektiva åsikter och attityder till ett system. Eftersom jag ansåg det mycket svårt att få svar på frågan om användarnas upplevda förtroende genom att enbart observera användarna i en "laboratoriemiljö" har jag även genomfört semistrukturerade intervjuer med användarna efter testet. Semistrukturerade intervjuer har till syfte att besvara en viss uppsättning frågor – men inte nödvändigtvis i en förutbestämd ordningsföljd. Enligt Wallén (1993) är denna metod också den mest givande. En regelrätt utfrågning med någon form av standardiserat frågeformulär fungerar sällan bra – man måste kunna anpassa frågorna efter den individ som intervjuas. Testledaren kan inte bara fungera som en objektiv expert i relationen till respondenten – utan även som någon intervjupersonen kan diskutera med.

Vid intervjuer föreligger, så som det bland annat framkommit vid studier av ögonvittnesskildringar (Eysenck & Keene 2000), en viss risk att information som framkommer under själva intervjun påverkar respondentens slutliga omdöme. För att undvika detta ställdes således frågan om huruvida respondenterna skulle kunna tänka sig att handla på e-handelsplatsen eller inte tidigt i intervjun. De som svarade att de inte kunde tänka sig det fick svara på ett antal följdfrågor med syfte att utröna om det var deras förtroende för e-handelsplatsen som var orsaken. Respondenterna fick först därefter svara på frågor om hur de upplevt igenkännande, navigation och struktur samt det visuella gränssnittet.

För en redovisning av intervjuernas genomförande och resultat, se stycket resultat. Intervjufrågorna återfinns i bilaga 1.

2.4.2 Försökspersoner

Lewis och Rieman (1993) understryker att syftet med användartester är att utröna hur ett system kommer att uppfattas av sina slutgiltiga användare. Utav denna anledning bör testgruppen utgöras av människor som kan ses som representativa för den grupp av användare som det slutgiltiga systemet kommer att ha. I de fall som ett fullständigt representativt urval inte kan uppnås föreslår Lewis och Rieman en approximation.

I denna undersökning utnyttjas (så som beskrivits i prototypavsnittet ovan) ett företag anslutet till Smebiz-projektet vid IT-forskningsinstitutet Viktoria i Göteborg som fiktiv beställare av prototypen. Detta företags (dvs. även e-handelsplatsens) målgrupp bör således ligga till grund för urvalet av testpersoner.

Den uppskattning av målgruppen som givits av företaget innefattar välbärgade och i viss mån välutbildade kvinnor i åldrarna 20 år och uppåt. På grund av bristande resurser har dock inte ett fullständigt representativt urval kunnat göras. Den egenskap hos målgruppen som kan vara svårast att uppfylla i en urvalsgrupp är att deltagarna skall vara välbärgade: dels upplever många frågor om inkomst & förmögenhet som känsliga vilket skulle försvåra själva urvalsprocessen, dels kan det vara svårt att överhuvudtaget finna lämpliga respondenter som är villiga att ställa upp. På grund av dessa svårigheter har ett approximerat urval gjorts bestående av välutbildade kvinnor över 20 år. Då välutbildad är ett ganska abstrakt begrepp ställde jag som krav att respondenterna skall ha bedrivit högskole- eller universitetsstudier i minst tre år (vilket i praktiken ungefär

motsvarar en kandidatexamen). Då inga krav ställts gällande inkomst och då prototypbutikens varor är relativt exklusiva sänktes priserna något inför testet för att kompensera approximeringen.

Då prototypen består av en website och inte en isolerad applikation skulle ovana datoranvändare eventuellt kunna uppleva problem med perifer teknologi så som webbrowsern eller operativsystemet vilket skulle störa testet av själva prototypen. För att dels minska variabiliteten i resultaten och dels för att det även är troligt att sitens kundgrupp till större delen skulle bestå av mer datorvana användare har endast personer med lägst grundläggande vana för datorer och Internet valts ut till testet. Det mått som använts på detta är bruk av datorer & Internet minst en gång i veckan.

Nielsen och Landauers (1993) har genom att studera ett stort antal användartester kommit fram med en funktion $N(1-(1-L)^n)$ där N är andelen upptäckta fel i det testade systemet, n är antalet användare och L är en konstant (31 %) som utgör ett medelvärde av andelen upptäckta fel av en användare. Om man studerar funktionen (se fig. 1) så finner man att mängden nya upptäckta fel planar ut relativt skarpt efter fem användare – efter detta finner man mest samma fel åter och åter igen. För att hitta alla fel måste man ha ända upp till femton deltagare.

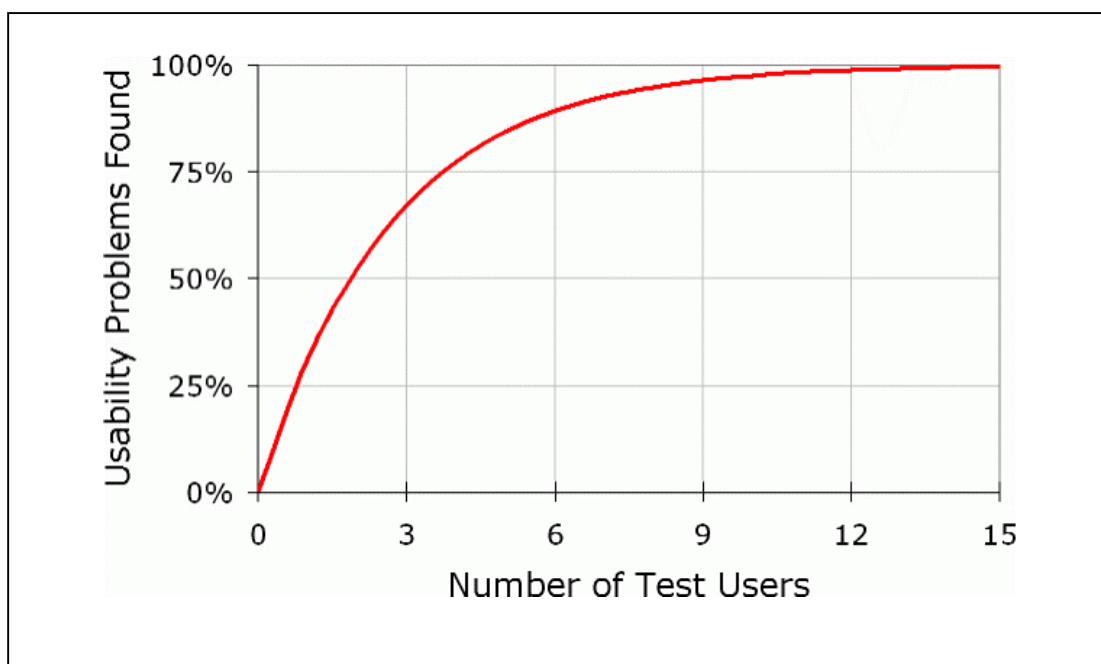


Fig. 1. Andelen funna fel som funktion av antalet testdeltagare (Nielsen och Landauers 1993, sid. 2)

Då denna undersökning genomförts under en relativt kort tidsperiod och eftersom jag inte har haft resurser till att anlita hjälp till insamling och analys av en så stor mängd data som ett test med femton personer skulle ha renderat har valdes det lägre antalet, fem. Detta antal testanvändare skall, enligt Nielsen och Landauers funktion, påvisa upp emot 80 % av problemen, vilket jag ansåg godtagbart. Dessutom var inte det huvudsakliga syftet med användartesterna att upptäcka brister i systemet – utan främst att avgöra om användarna upplever osäkerhet eller problem vid användandet av systemet.

2.5 Tolkning och analys

Tolkningsbegreppet innebär i en kvalitativ kontext en analys av innebörd i text, kroppsspråk, tonfall, situationer m.m. och gäller uteslutande människa till människa, så som i samtal, intervjuer osv. För att sedan utifrån detta kunna framkomma med relevant och ny kunskap måste denna tolkning sedan inordnas i tidigare kunskap och sättas i samband med undersökningens syfte och situation. (Wallén 1993)

Under *resultat* redogör jag för de problem och svårigheter som observerats under användartesten samt för kommentarer och uppfattningar som framkommit under intervjun. Under *analys* sätts sedan dessa resultat i samband med den teori som framkommit under litteraturstudierna.

2.6 Generaliserbarhet, reliabilitet och validitet

Begreppen validitet och reliabilitet beskriver i stort hur väl testet utfallit. Validiteten beskriver hur väl den valda metodiken mätt det som avsetts mätas. Reliabiliteten kan, i ett kvalitativt synsätt, mätas utifrån hur troligt det är att liknande slutsatser och iakttagelser kan komma att göras i andra undersökningar. Generaliserbarhet är ett mått på hur intressant undersökningen är i mer generella termer, dvs. även utanför rapportens specifika avgränsning. (Infovoice 2001)

Jag har använt två skilda kvalitativa metoder för min undersökning: användartester och intervjuer. Båda har skett med relativt få deltagare vilket kan påverka generaliserbarheten. Även reliabiliteten kan påverkas av det valda kvalitativa angreppssättet då testledaren hela tiden (speciellt under intervjudelen i fas två av valideringen) ingår som en aktiv part i undersökningen. Genom att testledarens roll inte inskränkts till enbart passiv observatör är resultatet givetvis inte heller fullständigt objektivt.

Syftet med de undersökningar som genomförts har varit att validera en uppsättning riktlinjer samt att försöka utröna huruvida dessa riktlinjer påverkar det upplevda förtroendet. Genom att använda en "högnivåprototyp" baserad på dessa riktlinjer har dock användarna även utsatts för annan påverkan än vad som täcks in av riktlinjerna. Detta kan i viss mån innebära att metoden eventuellt inte med full säkerhet fastställt relationen mellan riktlinjerna och det observerade upplevda förtroendet som även kan ha påverkats av oidentifierade faktorer i gränssnittet och omgivningen.

2.7 Alternativ metod

Ett alternativ till den kvalitativa studie som jag genomfört hade eventuellt kunnat vara någon form av kvantitativ studie, t.ex. i form av en enkätundersökning. En enkätundersökning skulle i viss mån ha kunnat täcka in vad som framkom i intervjuerna – dock utan att ge dom möjligheter till interaktion som en direkt kontakt med respondenten ger. Vidare är förtroende en process och en känsla som uppstår i relationen mellan olika parter och utan möjligheten att kunna observera den här relationen, så som gjorts i användartesterna, går en viktig dimension förlorad.

3. TEORI

3.1 Förtroende inom elektronisk handel

Tid är en avgörande faktor för att nå en djupare nivå av förtroende (Cheskin Research & Studio Archetype/Sapient 1999). Då en användares kontakt med en e-handelsplats i regel är ganska kortvarig är den nivå av förtroende som hinns etableras relativt låg. Det är dock absolut nödvändigt att en e-handelsplats lyckas representera det beteende som formar en användares grundläggande förtroende. Målet är att nå över köptröskeln (*purchase threshold*, se fig. 2), därefter är det organisationens övriga kvaliteter så som pålitlighet vad det gäller leverans, garanti, returer etc. som avgör om förtroendet skall utvecklas djupare och om kunden skall återkomma. (Cheskin Research & Studio Archetype/Sapient 1999)

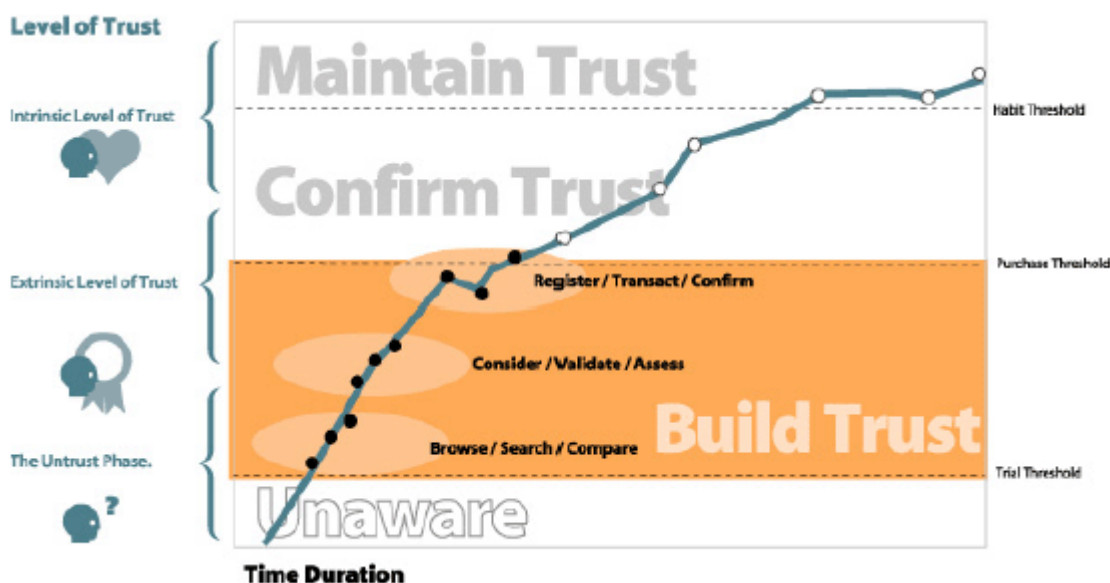


Fig. 2. Modell av utveckling av förtroende över tiden. (Cheskin research & Studio Archetype / Sapient 1999), sid. 9)

Elektronisk handel har en hel del gemensamt med traditionell handel och de flesta faktorer som påverkar en kunds upplevelse på en elektronisk handelsplats har en motsvarighet i traditionella butiker (Lohse och Spiller 1998). Förtroendeprocessen i en konventionell b2c-kontext inleds när en person upplever att ett företags beteende, så som uppförande, proffessionalitet och mottaglighet, indikerar att företaget är värdigt tillit (Cheskin Research & Studio Archetype/Sapient 1999). För att åstadkomma ett grundläggande förtroende för en e-handelsplats måste man alltså förstå hur faktorer som uppförande, proffessionalitet och mottaglighet i personliga kontakter kan kommuniceras genom de medel som står till buds på WWW.

Enligt MoTEC-modellen (Egger 2000) påverkar tre kategorier av faktorer (se fig. 3) användarens uppfattning om e-handelsplatsers trovärdighet. Förkunskaper, gränssnittsegenskaper och informationsinnehåll inverkar alla, på olika nivåer, på förtroendeprocessen.

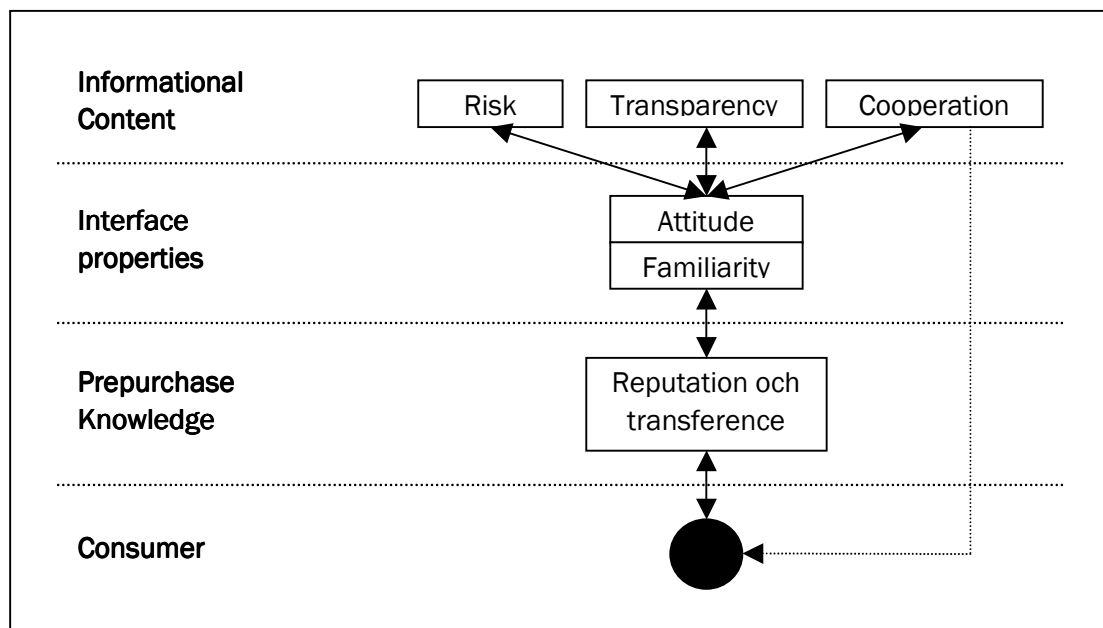


Fig. 3. MoTEC-modellen (Egger 2000, sid.2)

Innan en kund kommer till en e-handelsplats för första gången kan han/hon redan ha erhållit vissa uppfattningar genom rykten och via tredjeparts informationskanaler så som omnämningar och recensioner i tidningar etc. Dessa uppfattningar representeras i MoTEC-modellen av förkunskaper (*prepurchase knowledge*).

Gränssnittsegenskaperna (*interface properties*) i MoTEC-modellen kan i sig delas in i två kategorier: 1) utseende och design, samt 2) användbarhet. Den första kategorin berör aspekter av användarnas upplevelse så som igenkännande och hur tilltalande designen är. Kategorin användbarhet syftar till hur lätt systemet är att använda och inbegriper aspekter på bland annat navigation och struktur.

Den tredje nivån i MoTEC-modellen representeras av den elektroniska handelsplatsens informationsinnehåll (*informational content*). Här inverkar den information som anges om garantier, villkor, leverans mm, samt användarens möjligheter att få personlig hjälp.

En modell som beskriver problemet med en snarlik infallsvinkel föreslås av Cheskin Research/Studio Archetype/Sapient (1999) (se fig. 4). Till skillnad från MoTEC-modellen signifieras nya användare av total brist på förtroende (*distrust*) i inledningsfasen varefter de erhåller en viss känsla av kontroll genom igenkännandet av t.ex. symboler och logotyper från tredjeparts företag (*seals of approval*). Först därefter riktas fokus mot informationsinnehåll och gränssnittsegenskaper så som varumärke, navigation samt utseende och design.



Fig. 4: Förtroende för elektronisk handel. (Cheskin research & Studio Archetype / Sapient 1999, sid. 12)

Båda dessa modeller visar att gränssnittsfaktorer inverkar på förtroendeprocessen i ett tidigt stadium samt att igenkännande (varumärke samt s.k. *seals of approval*), navigation/struktur samt utseende/design kan identifieras som tre nyckelkategorier. Användbarhets- och designprinciper inom dessa kategorier utgör således även, på en hög nivå, principer och riktlinjer för ett ökat förtroende för elektronisk handel. I följande stycke tas betydande faktorer för användbarhet inom dessa tre nyckelkategorier upp.

3.2 Förtroende genom design

3.2.1 Igenkännande

På Internet, likväl som på den traditionella marknaden är ett starkt varumärke en kritisk framgångsvariabel (Morgan Stanley 2001). Ett företags namn eller varumärke kan i vissa fall räcka långt för att skapa förtroende hos en användare (Schneiderman 2000). Har företaget en känd grafisk profil och ett etablerat varumärke utanför webben bör man utnyttja detta, varumärket har större betydelse än mediet. (Cheskin Research & Studio Archetype/Sapient 1999)

I vissa fall behöver man inte skapa allt förtroende så att säga "från noll". Det finns vissa genvägar och sätt att ta till att vara förtroende som skapats av andra instanser. Förtroendet kan "överföras" från en tredje part till användaren genom användandet av certifikat och sigill (*seals of approval*) (Schneiderman 2000) (Cheskin Research & Studio Archetype/Sapient 1999). I den konventionella handeln är detta relativt vanligt; för lättprodukter finns gröna nyckelhål, för miljövänliga produkter finns KRAV-märkning, svanmärkning mm. Trots att den information som förmedlas med märkningarna skulle kunna finnas i annan form på förpackningen har konsumenten i många fall redan ett förtroende för märkningen vilket gör det lättare att övertyga om att produkten verkligen är miljövänlig eller har en sund näringsammansättning.

I ett e-handelssystem kan samma princip utnyttjas genom att exponera logotyper eller symboler för företag som man vet användaren litar på, t.ex. kreditkortssymboler. Det finns även företag som har specialiserat sig på att garantera säkerheten eller kvalitén hos webbtjänster så som t.ex. TRUSTe eller VeriSign. Dessa företags symboler, kanske inte så välkända, bidrar åtminstone till avsevärt ökat förtroende hos dem som känner till dem. (Cheskin Research & Studio Archetype/Sapient 1999)

Riktlinjer

R₁ : Företagets (e-handelsplatsens) logotyp och grafiska profil bör framgå tydligt och få en framträdande plats i designen. Om möjligt så använd certifikat och sigill.

3.2.2 Struktur och navigation

Vi människor lever i en komplex värld och dagligen tvingas vi hantera nya situationer och anpassa oss efter nya omständigheter. Hur vi hanterar detta kunskapsmässigt har länge varit debatterat inom kognitionsvetenskaperna. Sannolikt är att vi utnyttjar vår förmåga till abstrakt tänkande, t.ex. genom att skapa mentala modeller (Preece et.al 1994). Enligt Eysenck och Keene innebär detta att människor resonerar genom att konstruera representationer av den aktuella situationen baserat på de slutsatser de för tillfället kan dra samt tidigare kunskap. Marcus (1994) definierar en mental modell som en korrekt organisation och representation av den data och de funktioner och aktiviteter som ingår i något arbete medan Preece et.al liknar det vid något av en mental bild. Gemensamt för dessa definitioner är dock att en mental modell representerar den relativa positioneringen av en uppsättning objekt analogt mot en uppsättning objekt i verkligheten. Vi kan med hjälp av denna modell "simulera" olika aktiviteter "inuti huvudet" och på så sätt förutsäga händelseförlopp.

För att uppnå förståelse för en applikation krävs att man kan skapa en mental modell över dess funktioner och innehåll. På WWW kan utvecklare skapa applikationer med

sidor av vilken längd som helst och med hur många länkar som helst till andra sidor. Denna egenskap gör det lätt för användare att "gå vilse" och försvårar bildandet av en mental modell över applikationen. (Shubin och Meehan 1997)

I vår dagliga miljö är vi vana att röra oss i tre dimensioner när vi går från rum till rum, eller bläddrar från sida till sida i en bok. Ur ett kognitivt perspektiv har den tredimensionella rymden en stor betydelse för mänskligt resonemang, språk och handling. Även vår förståelse för mer abstrakta domäner formas ofta utifrån nyttjandet av spatiala metaforer – en egenskap och ett fenomen som med fördel även kan utnyttjas för att utforma effektiva gränssnitt (Kuhn och Blumenthal 1996). För att underlätta bildandet av en mental modell över en applikation kan man utnyttja spatiala metaforer genom att anpassa informationsstrukturen och införa begrepp så som navigation. Navigation syftar till rörelse inom data, funktioner och aktiviteter. Denna rörelse sker oftast med hjälp av visuell navigation så som menyer, dialogfönster osv. (Marcus 1994).

Struktur

Den vanligaste och kanske mest naturliga sättet att strukturera information på WWW är i en hierarkisk ordning (Nielsen 2000). Att dela in kunskap och objekt i hierarkier och trädstrukturer är framför allt en effektiv rumslik metafor men detta sätt att kategorisera kunskap är dessutom traditionellt sett ett vanligt sätt för människor att representera relationer och logiska samband i form av olika sorters inbegripande. Högre upp i en hierarki är kategorier av mer konceptuell art: antingen utgörs dessa av en samling karaktäristiska attribut eller så utgörs de av det bästa exemplet på det koncept som avses. Medlemskap i en kategori definieras generellt av konceptuell likhet med ovanliggande kategorier, dock kan gränser mellan kategorier vara otydliga och vad som tillhör en kategori eller inte är ofta dåligt definierat. I vissa fall kan medlemmar i en kategori samtidigt falla in under en annan kategori vilket i vissa fall kan vara till en nackdel. (Eysenck/Keane 2000)

Att organisera kunskap eller information i en hierarkisk ordning hjälper människor att lättare dra slutsatser om instanser (Eysenck/Keane 2000). T.ex. drar du enkelt slutsatsen att du kommer bli sjuk av att äta "vit flugsvamp" förutsatt att du kategoriserat den som en "giftsvamp" och inte som en "matsvamp". Du behöver således inte känna till exakt hur giftig just en "vit flugsvamp" är för att förstå att du bör undvika att äta den. Att strukturera information hierarkiskt kan alltså minska den information som måste anges specifikt om varje enskild instans.

En hierarkisk struktur på WWW kan etableras genom att organisera informationen (eller produkterna) efter betydelse alternativt hur generell eller specifik den är (Lynch/Horton 1999). På en e-handelsplats kan butikens olika avdelningar så som skor, kläder osv. utgöra en hierarkisk ordning. Här fungerar hierarkin dessutom som en analogi till en konventionell butik och är således både naturlig och lätt att förstå.

Keefe, Vrechopoulos och Doukidis (2000) föreslår två andra alternativ, eller varianter, vid sidan av hierarki- eller trädstrukturer. De drar paralleller mellan konventionella butikers layout och online-butikers informationsstruktur och föreslår följande analogier (se även fig. 5) :

- a) En hierarkisk träd- eller navstruktur där kunderna måste passera genom ett nav (t.ex. hemsida) för att komma åt respektive produktkategori.

- b) En pipelinestruktur där kunderna, på varje sida i strukturen, kan få tillgång till vilken produktkategori som helst genom en komplett uppsättning länkar.
- c) En "snitslad" struktur där kunderna guidas genom strukturen på specifika vägar för att nå den produkt som de eftersöker.

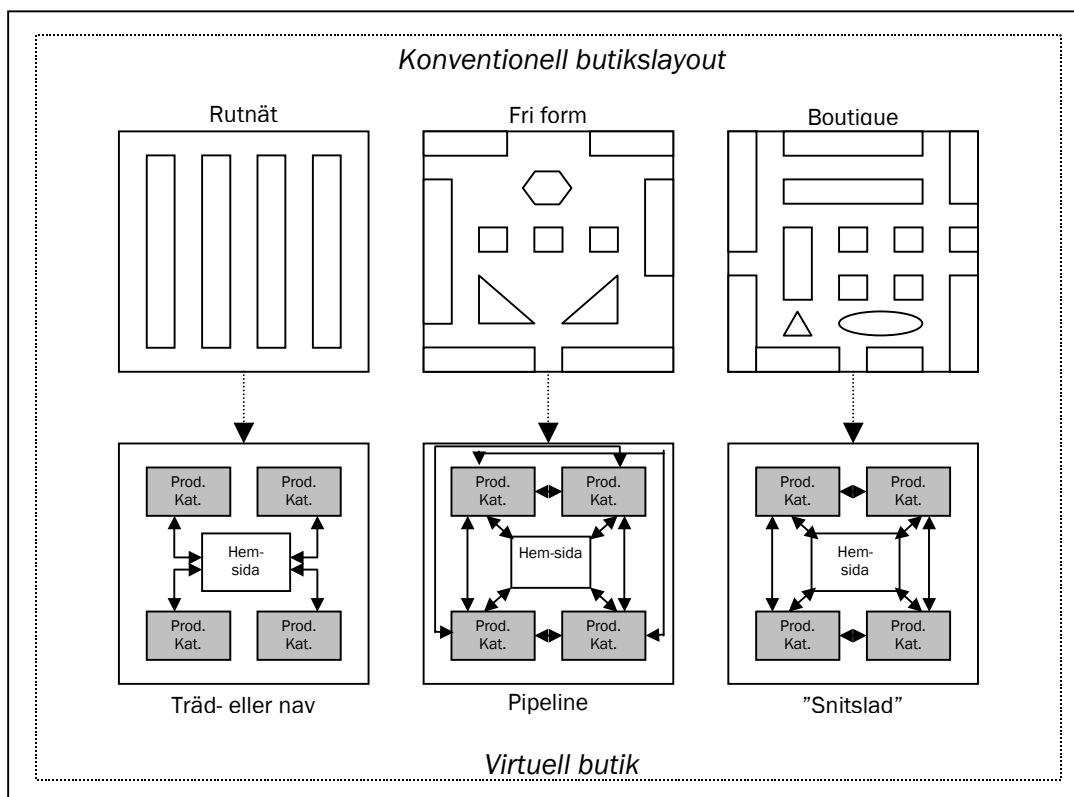


Fig. 5. Struktur analogier (fritt efter Keefe et. Al. , 2000, sid. 454)

Vilken struktur som bör användas vid vilket tillfälle bör bestämmas av produktens art eller genom analyser av konsumenternas köpbeteende. (Keefe et.al 2000)

Navigation

Fleming (1998) delar in de mål och förväntningar som användare kan ha när de skall handla på en elektronisk handelsplats i två olika nivåer. Efter mer grundläggande förväntningar så som förståelse för ens nuvarande position vill användaren ofta ha svar på frågor rörande hur han/hon kan hitta en specifik produkt etc. De fyra mest grundläggande frågorna som användare förväntar sig skall besvaras av sitens visuella navigation är :

1. "Vart är jag?"
2. "Vart kan jag gå?"
3. "Hur kan jag ta mig dit?"
4. "Hur tar jag mig tillbaka dit jag en gång var?"

Nielsen (2000) understryker vikten av att tydligt besvara den första frågan. Om en användare inte vet vart han/hon befinner sig i relation till sitens struktur så finns inte heller någon möjlighet att tolka effekten av den senaste länken som användaren följde. Den andra och tredje frågan besvaras huvudsakligen av sitens visuella navigation, men förutsatt att användaren uppnått en viss förståelse för (har en mental modell av) sitens

struktur kan han/hon vara medveten om andra platser som inte omedelbart kan nås givet den visuella navigationen.

Efter de mer grundläggande förväntningarna har användarna mer målspecifika behov. Bland de förväntningar som Fleming (1998) nämner återfinns följande tre på den andra nivån :

- "Hur kan jag hitta den produkt jag eftersöker?"
- "Hur gör jag om jag inte är helt säker på vad jag letar efter?"
- "Hur kan jag titta närmare på produkter för att avgöra om jag är intresserad?"

Vissa kunder som kommer till en e-handelsplats vet exakt vad de är ute efter ("Hur kan jag hitta den produkt jag eftersöker?"), andra har ett mer ospecificerat behov eller är bara ute och "fönstershoppa" ("Hur gör jag om jag inte är helt säker på vad jag letar efter?").

De mer målinriktade kundernas behov kan enligt Fleming (1998) i första hand tillgodoses med hjälp av en sökfunktion. Enligt en undersökning (Spool, Scanlon, Schroeder, Snyder och DeAngelo 1999) använder en tredjedel av användarna sökning som primär strategi då de skall lösa ett specifikt problem. Användbarhetstester utförda av Jakob Nielsen (2000) visar att så många som över hälften av alla användare är sökinriktade, de övriga uppvisar ett blandat beteende. Sökinriktade användare använder i regel en sökfunktion så fort den finns tillgänglig och är inte intresserade av att leta runt manuellt på en site via länkar. Användare med blandat beteende alternerar mellan att navigera med hjälp av länkar och via en sökfunktion beroende på vad som verkar mest lovande vid ett givet tillfälle.

Riktlinjer

R₂ : Navigationen skall stödja två olika typer av beteende : *browsing* (användaren tittar runt) och sökbenägenhet (användaren vet vad han/hon eftersöker).

R₃ : Användaren skall alltid ha tillgång till information om vart han/hon befinner sig i förhållande till sitens struktur. Det bör även tydligt framgå i den visuella navigeringen vart användaren kan ta sig.

R₄ : Vilken struktur som bör användas vid vilket tillfälle bör bestämmas av produktens art eller genom analyser av konsumenternas köpbeteende.

3.2.3 Utseende och Design

Gränssnittsmetaforer

Varje enskild e-handelsplats utgör ett isolerat system och användarna behöver vid en första kontakt lära sig "från grunden" hur de skall använda det. Det finns dock sätt att underlätta inlärningsprocessen och förståelsen för nya system. Ett sådant sätt är utnyttjandet av metaforer. Metaforer fungerar genom att skapa naturliga länkar till, och uppmanar till utnyttjandet av, existerande mentala modeller i syfte att förstå nya situationer (t.ex. ett nytt datorbaserat system). Användaren känner igen sig och vet genom erfarenhet hur han/hon skall bete sig för att uträtta sitt mål. (Alty J, Knott R, Anderson B och Smyth M 2000)

Vissa förespråkar ett rikt nyttjande av metaforer för att åstadkomma ett intuitivt gränssnitt (t.ex. Jinwoo och Moon 1998). Alty et.al (2000) föreslår dock att det är bättre att använda metaforer med en så begränsad omfattning som möjligt. Vid utnyttjandet av gränssnittsmetaforer är det viktigt att så många av metaforens egenskaper som möjligt kan matchas mot funktioner i systemet. Alty et.al talar om att minimera det "konceptuella bagaget" – nämligen den överlappning som uppstår mellan egenskaperna hos metaforen och systemet (se fig. 6). Detta "konceptuella bagage" kan bli omfattande om metaforen är allt för generell eller opassande, vilket i sin tur leder till att användare kommer till felaktiga slutsatser om funktionaliteten i systemet. (Marcus 1994) (Alty et.al 2000)

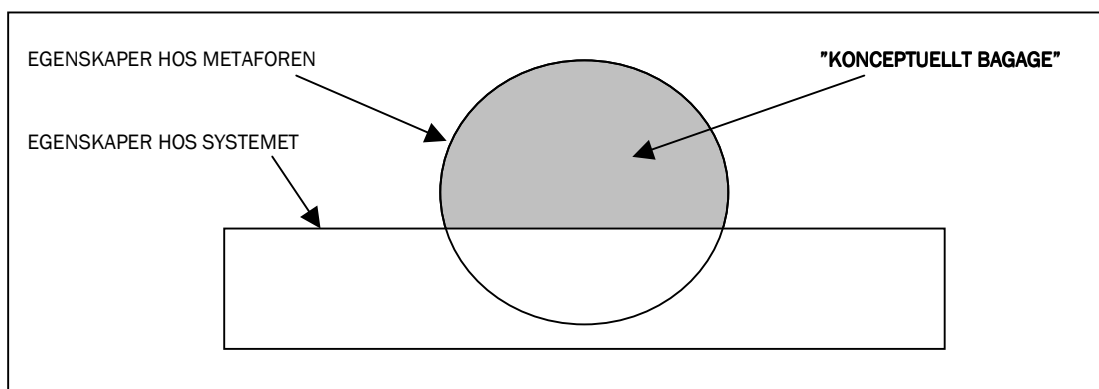


Fig. 6. "Konceptuellt bagage" i matchningen mellan metafor och system. (Fritt efter Alty et.al 2000, sid. 311)

En metafor som har blivit så vanlig inom elektronisk handel att den i stort sett är att betrakta som en konvention är butiksmetaforen. Vanligast är begreppen varukorg och kassa. Lohse och Spiller (1998) påpekar dock att det är ovanligt att man följer butiksmetaforen tillräckligt väl: varukorgsbegreppet föreslår till exempel att man kan ställa tillbaka de varor man lagt däri på hyllan, men få system stödjer detta beteende. Vanligtvis presenteras du istället med en lista på de produkter du har i varukorgen och kan välja hur många (eller hur mycket) av varje produkt du önskar ha kvar i varukorgen, dvs. något av ett omvänt beteende.

Konsekvent gränssnitt

Preece et.al (1994) påpekar att det är oerhört viktigt att vara konsekvent både vad det gäller utnyttjandet av metaforer och vad det gäller representationer och aktiviteter i gränssnittet. Alla objekt inom en klass i gränssnittet, t.ex. navigationsknappar, bör representeras på liknande sätt, dvs. ha liknande utseende. Denna regel underlättar för

användare att förstå hur de skall utföra aktiviteter och dra slutsatser om vad som händer när de gör det. På samma sätt bör liknande aktiviteter kunna utföras på liknande sätt. På en e-handelsplats skulle detta innebära att aktiviteten "lägga en produkt i varukorgen" konceptuellt bör likna aktiviteten "ta bort en produkt ur varukorgen".

Även fast alla delar av en e-handelsplats bör ingå i en grafisk helhet som tydligt kommunicerar sitens syfte så är förstasidan speciell och bör skilja sig något från övriga sidor för att kunna uppfylla sitt syfte. Förstasidan bör omedelbart ge användaren svar på frågorna "var är jag?" och "vad har den här siden för syfte?". Att e-handelsplatsen är tydlig vad det gäller den senare frågan har en stor betydelse för förstagångs användaren och är viktig för att kunna etablera förtroende hos användaren. (Nielsen 2000)

Bilder och grafik

Nedladdningstider har länge varit ett problem och är fortfarande det för de flesta: endast 8 % av svenska hushåll har tillgång till en uppkoppling snabbare än 56kbps (SCB 2000). Bilder, video och övrig multimedia tar betydligt längre tid än till exempel text att ladda ner så dessa medier bör därför användas så sparsamt som möjligt. Dock uppstår en motsättning då framför allt bilder fyller en viktig funktion inom e-handel som substitut till att känna och röra vid produkter. Nielsen (2000) föreslår att man löser detta genom att använda färre och storleksmässigt mindre bilder på högre nivåer i en hemsidas hierarki. När användaren sedan följer länkar till mer specifika sidor bör bilderna vara tillräckligt stora och detaljerade för att stödja ett köpbeslut.

Riktlinjer

R5 : Se till att så många egenskaper som möjligt hos butiksmetaforen matchas mot funktioner i systemet.

R6 : Det bör tydligt framgå på sitens alla sidor, och i synnerhet förstasidan, att det är en e-handelsplats och vad den säljer.

R7 : Bilder bör vara relativt små högre upp i hierarkin (t.ex. i en lista över produkter i en avdelning) för att ladda snabbt, men tillräckligt stora för att kunna stödja ett köpbeslut då en användare uppvisat intresse för en specifik produkt.

4. RESULTAT

4.1 Prototypen

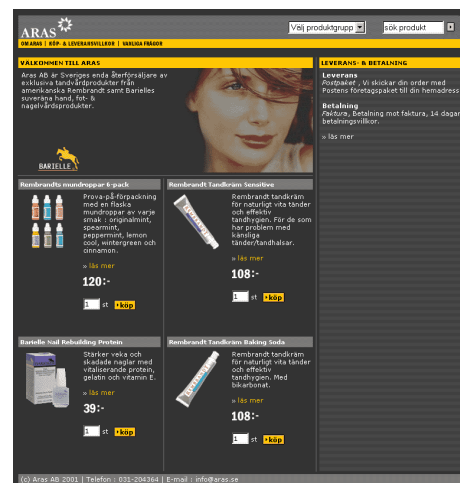
Prototypen utvecklades i Active Server Pages (ASP/VBScript) och HTML/JavaScript med hjälp av e-handelsplattformen WipCore[®]. WipCore[®] är baserat på en Microsoftdatabas, i detta fall MS Access, samt ett lager com-objekt som fungerar som ett gränssnitt mellan ASP och databasen. För mer information om WipCore[®] se deras site på adressen www.wipcore.se.

Prototypen utvecklades som en närapå färdig produkt med skarpa kopplingar till produkt databasen och möjlighet till beställning. Till prototypen utvecklades även en "backweb" med möjlighet att underhålla e-handelsplatsen, lägga till nya produkter samt ändra eller ta bort aktuella produkter. Backweb-delen av prototypen ingick aldrig i den genomförda undersökningen utan framställdes främst för att underlätta arbetet under utvecklingen. Utvecklingen av en backweb skedde även med tanke på att prototypens "beställare" ARAS AB har givits möjlighet att, inom ramen för SmeBiz-projektet, gå vidare med att utveckla prototypen till en skarp, kommersiell e-handelsplats. Företaget har dock inte, i skrivande stund, fattat något beslut gällande denna vidareutveckling.

4.1.1 Prototypens utformning

De sju riktlinjer som formulerats som resultat av litteraturstudierna har legat till grund vid utvecklingen och designen av prototypen.

Genomgående har företagets logotyp givits en framträdande plats på e-handelsplatsens alla sidor i enlighet med R₁. Då ARAS AB inte hade någon uttalad grafisk profil har en enhetlig profil skapats i samråd med beställarföretaget med grafisk utgångspunkt i företagets logotyp samt produkternas art (skönhetsvård/hygienprodukter). Beställarföretaget ville inte tillåta betal- eller kreditkortsbetalning på e-handelsplatsen vilket i princip även uteslöt användningen av certifikat och sigill. På förstasidan angavs tydligt, så som rekommenderas i R₆, e-handelsplatsens kommersiella syfte samt vilken typ av produkter som säljs.



För att i enlighet med R₂ stödja ett *browsing*-benäget köpbeteende samt med hänsyn till produkternas art (enkla, ej komponentbaserade produkter) i enlighet med R₄ strukturerades siten i en pipelinestruktur där användarna hela tiden har tillgång till en komplett uppsättning länkar till alla produktkategorier. För att, så som

rekommenderas i riktlinje R₂, även stödda sökbenägna användare utvecklades en sökfunktion som direkt kunde utnyttjas på varje sida på e-handelsplatsen. Sökfunktionen gavs en lätt synlig och central plats uppe till höger på sidan bredvid den *dropdown-meny* där användarna kunde välja produktkategori. För att göra sökfunktionen så enkel som möjligt avgränsades sökdomänen till att endast omfatta produktnamn. Sökrutan gavs etiketten "sök produkt".

I enhetlighet med R₃ gavs varje undersida på e-handelsplatsen en rubrik som skulle upplysa användaren om vart han eller hon befann sig. E-handelsplatsens huvudmeny som innehöll länkar till förstasidan, köp- och betalningsvillkor, vanliga frågor samt information om ARAS behöll samma plats på alla undersidor. Textlänkar gavs en utmärkande färg (gul) då de gällde information om produkter och gjordes feta när det gällde övrig information.



För att tillmötesgå de krav som ställs av riktlinje R₇, balans mellan nedladdningstid och den information som förmedlas genom produktbilder, gjordes bilderna relativt små (gällande både skärmstorlek och filstorlek) på produktkategorisidorna, men något större på produktsidorna. På produktkategorisidorna ges en överblick över produkterna med kortare texter samt länkar till mer utförligare beskrivningar.

När man valt att lägga en produkt i varukorgen synliggörs denna, i form av en uppräknig av innehållet samt en summering, till höger på sidan. Länkar till att kunna ändra i varukorgen samt för att gå till kassan utgörs av knappar längst ner i "varukorgen". Möjlighet gavs även till att kunna minimera varukorgen då den vid köp av många produkter kan uppta stor plats på skärmen. När varukorgen är minimerad syns endast rubriken som talar om hur många varor man har i varukorgen och länkarna till att kunna ändra innehållet samt till kassan.

Butiksmetaforen som använts till prototypen utgår från begreppen produkt, produktkategori, varukorg samt kassa. Dessa begrepp är relativt etablerade i e-



handelssammanhang och matchar väl med de vanligaste funktionerna. För att i enlighet med R₇ minimera det konceptuella bagaget har jag dock valt att förbättra matchningen på en punkt där jag anser att många e-handelsplatser brister – funktionen för att lägga tillbaka

produkter från varukorgen. I vanliga fall brukar användaren presenteras med en lista på vilka samt hur många varor varukorgen innehåller. Användaren lägger sedan tillbaka

produkter genom att ändra antalet produkter och klicka på en ”uppdatera”-knapp. Detta skulle i en konventionell kontext (dvs. i en traditionell butik) i princip motsvaras av att man skulle lämna tillbaka produkter genom att flytta över alla varor man ville behålla i en ny varukorg eller kundvagn – något som inte är speciellt naturligt. Vanligtvis lämnar vi istället tillbaka produkter genom att helt enkelt lyfta upp de varor vi inte längre vill ha ur varukorgen och ställa tillbaka dem på hyllan eller lämna dem i kassan. Ett tillvägagångssätt som jag funnit likna detta närmare än det sätt som beskrivits ovan är att presentera användaren med en lista över de varor varukorgen innehåller samt en ”lägg tillbaka”-knapp invid varje produkt. När användaren väljer att lägga tillbaka en produkt tillfrågas han eller hon hur många som skall läggas tillbaka (givetvis endast om fler än en vara av den produkten finns i varukorgen).

The screenshot shows the ARAS e-commerce checkout process. At the top, there's a navigation bar with 'ARAS' logo and 'KASSA' (Checkout) highlighted. Below the navigation, there's a list of items in the cart: 'French Manicure Kit' (147:-) and 'Rensbränds mandrappår Cinnamon' (92:-), with a total of 239:-. A yellow arrow points from the cart items to a 'ok, skicka beställning!' button. To the right, there's a 'LEVERANS- & BETALNING' section with 'Leverans' (Shipping) and 'Betalning' (Payment) options. Below this, there's a form for address and contact information, including fields for 'Förnamn*', 'Efternamn*', 'Gatuadress*', 'Postnr*', 'Postort*', 'Telefon', and 'e-mail'. A note says 'Ovanstående beställning kommer att levereras med Postpaket.' and another note says 'Ange den adress du vill att vi skall skicka din order till: De fält som är markerade med * är obligatoriska.'

För att förenkla köpprocessen har jag valt att inte använda någon typ inloggning på e-handelsplatsen. När kunden kommer till kassan visas innehållet i varukorgen tillsammans med en sammanställning av alla varor i varukorgen och en summering av dessa varors pris samt kostnad för frakt o.dyl. Användaren har sedan möjlighet att ”ändra i varukorgen” eller fylla i sina adressuppgifter och slutföra köpet. En kort beskrivning av betalnings- och leveransvillkor finns direkt på

sidan med möjlighet att via en länk få mer information. Endast den information som är nödvändig för att leverera beställningen (namn och postadress) krävs för att kunna genomföra köpet. Användaren ges dock möjlighet att delge sin e-mailadress eller sitt telefonnummer för att underlätta kontakt vid eventuellt behov.

På sidan finns även ett FAQ, ”*frequently asked questions*”, eller ”vanliga frågor”. Här besvaras grundläggande frågor om sitens användning och om vart användaren kan finna övrig information, t.ex. om leverans- eller betalningsvillkor.

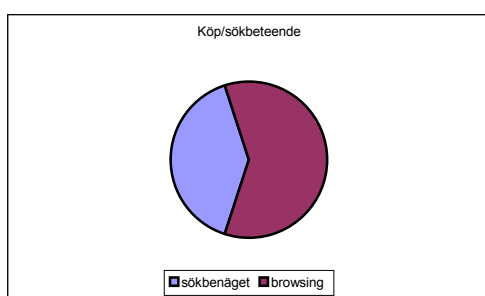
4.2 Användartester

Fem användartester och intervjuer genomfördes under en vecka. Testdeltagarna bestod av fem välutbildade, relativt datorvana kvinnor i åldrarna 22, 24, 28, 30 respektive 42 år. Under testet observerades användarna när de genomförde några karakteristiska aktiviteter på den e-handelsprototyp som utvecklats utifrån riktlinjerna som framkommit som resultat av litteraturstudierna. För mer information om prototypen, se bilaga 1.

Testerna hade ingen fastställd tidsgräns, men testdeltagarna hade i regel avslutat alla tre uppgifter inom 15 minuter. En testledare fanns tillgänglig som stöd för användaren under hela testet. Testledaren svarade inte på några frågor gällande systemet eller e-handelsplatsen, men uppmanade testdeltagarna att hela tiden beskriva sina intentioner, handlingar och uppfattningar om problem och situationer som uppkom under testets fortskridande.

Den första uppgiften gick ut på att användaren presenterades för siten och fick ägna så mycket tid som dom ville, och som kändes naturligt, åt att bekanta sig med siten och se om de kunde få sina eventuella omedelbara funderingar besvarade. Den andra uppgiften gick ut på att deltagarna skulle genomföra ett köp av ett par fastställda produkter och den tredje på att de skulle göra förändringar i varukorgen.

Alla testdeltagare – antagligen till viss del beroende på urvalet – hade en relativt direkt inställning till uppgifterna och tillbringade inte speciellt lång tid till att titta runt på siten under den första uppgiften.



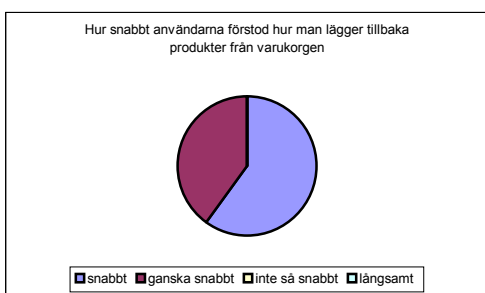
Tre utav de fem testdeltagarna uppvisade uteslutande ett "browsing"-beteende när de sökte efter produkter och använde eller testade aldrig sökfunktionen. De andra testdeltagarna uppvisade ett mer blandat beteende och båda dessa använde sökfunktionen vid ett varsitt tillfälle – men hade då vissa svårigheter att förstå den. Båda deltagarna hade en egen uppfattning om

sökdomänen som inte stämde med vad som gällde på siten. Sökfältet på siten är placerad intill en *dropdownmeny* där man väljer vilken produktkategori man vill "besöka". En av testdeltagaren uppfattade, troligtvis på grund av denna placering, att produktkategori valet var en avgränsning till sökningen. Användaren förstod dock snabbt att sökningen skedde på hela sortimentet och upplevde efter detta inga problem med att finna produkter. Den andra sökbenägna användaren försökte söka på nyckelord så som tandkräm och uppfattade inte att sökningen skedde på produktnamn. Denna missuppfattning berodde antagligen till stor del på en bristfällig formulering av textetiketten till sökrutan.

Alla användare fann den pipelinestruktur som valts till siten naturlig. Ingen av användarna hade några problem med att finna produkter och fann vid första försöket den produkt de eftersökte "snabbt" eller "ganska snabbt". Vid andra försöket hittade alla testdeltagarna den produkt de eftersökte "snabbt".

Endast två av deltagarna utnyttjade "läs mer"-funktionen för att få mer information om – eller för att få se en mer detaljerad bild av – produkterna.

Samtliga testdeltagare visade först en viss förvåning över den okonventionella designen av funktionen för att lägga tillbaka produkter från varukorgen men förstod dock ganska



snabbt hur den fungerade. En av användarna fick inledningsvis uppfattningen att man genom att klicka på knappen "lägg tillbaka" lade tillbaka samtliga varor av en viss produkt men förstod snart, efter att ha provat en gång, hur det fungerade. Övriga användare verkade uppfatta funktionen korrekt när väl den första "förvåningen" lagt sig – vilket inte tog mer än några sekunder.

4.3 Intervjuer

Vid intervjuer föreligger, så som det bland annat framkommit vid studier av ögonvittnesskildringar (Se Eysenck och Keene 2000), en viss risk att information som framkommer under själva intervjun påverkar respondentens slutliga omdöme. För att undvika detta ställdes således frågan om huruvida respondenterna skulle kunna tänka sig att handla på e-handelsplatsen, eller inte, så tidigt i intervjun som möjligt. Övriga frågor som respondenterna fick besvara handlade om hur de upplevt olika faktorer inom kategorierna igenkännande, navigation och struktur samt det visuella gränssnittet.

Samtliga testdeltagare förstod sitens syfte som handelsplats och hade även en god uppfattning om vilken typ av produkter som såldes där. Alla uppgav att de tyckte det kändes säkert att handla på siten men tre av respondenterna sade dock att de troligtvis inte skulle vilja köpa några produkter från den testade siten. De som var negativa till att handla på siten uppgav pris och produkternas art som skäl. Alla respondenter kom ihåg namnet på siten och vart logotypen var placerad.

Det var inte någon som uppgav några direkta problem med att hitta produkter på siten. Inte ens de två mer sökbenägna användarna, som uppvisade vissa problem med förståelsen för sökdomänen, menade i efterhand att de hade några direkta problem med att finna produkter. En av deltagarna som under testet hade uppvisat ett "browsing"-beteende sade att - *"det var lätt att hitta... det var bra, ganska få och tydliga avdelningar, det gjorde det enkelt"*.

Det är framför allt en funktion hos prototypen som genom försök till utökad matchning av butiksmetaforen ligger lite vid sidan av de gränssnittskonventioner som normalt gäller för e-handelsplatser, nämligen funktionen för att lägga tillbaka varor ur varukorgen (se bilaga 1). Två av respondenterna uppgav att de upplevde det något annorlunda sättet att lägga tillbaka varor ur varukorgen som något positivt.

Samtliga respondenter, utom en, uppgav att de hela tiden upplevde det som om de hade kontroll över vart de befann sig i förhållande till sitens struktur. Den användare som uppgav att hon inte upplevde denna kontroll menade dock att detta inte var särskilt viktigt. Två av de övriga delade även hennes uppfattning om att detta inte var speciellt relevant för deras *känsla* av kontroll.

Alla uppgav att bilderna var tillräckliga, en av testdeltagarna nämnde dock att bilder inte kändes så viktiga för den här typen av produkter. En annan av respondenterna påpekade även att eftersom det här var ett användartest där hon tilldelats mer eller mindre direkta uppgifter så tittade hon inte så noga på bilderna som hon kanske skulle ha gjort om hon hade handlat på nätet "hemma". Bara två av deltagarna använde sig utav "läs mer"-funktionen eller klickade på bilderna för att få se större produktbilder eller få mer information om produkten – men detta gjorde de under den första uppgiften när de tittade runt på siten, inte för att kunna lösa någon av de övriga uppgifterna.

När respondenterna tillfrågades om deras uppfattning av förtroende vad det gäller elektronisk handel uppgav alla att det var viktigt att företaget skötte leveranser och dylikt. Fyra av deltagarna nämnde även att fullständighet och lättillgänglighet vad det gäller information om leverans-, retur- och försäljningsvillkor etc. på siten är väldigt viktigt. En av deltagarna påpekade även vikten av - *"...att det är lätt att hitta och att man förstår hur man skall göra för att beställa"*.

5. ANALYS OCH DISKUSSION

Syftet med den här rapporten har varit att identifiera och bryta ner ett antal förtroenderelaterade gränssnittskomponenter samt att sammanställa en uppsättning riktlinjer som skall kunna stödja utvecklingen av mer förtroendeingivande e-handelsplatser. I stycket *förtroende inom elektronisk handel* (3.1) identifierades tre sådana komponenter som sedan i stycket *förtroende genom design* (3.2) bröts ner i sju "hypotetiskt" representativa riktlinjer, R₁ – R₇. I ovanstående stycke redovisades resultatet av de användartest, samt de intervjuer, som genomförts kring den prototyp som framställts med utgångspunkt i dessa riktlinjer. Min analys utgår nedan från dessa komponenter och riktlinjer:

R₁ : Företagets (e-handelsplatsens) logotyp och grafiska profil bör framgå tydligt och få en framträdande plats i designen. Om möjligt så använd certifikat och sigill.

Samtliga respondenter mindes vad siten hette under den efter testet följande intervjun och kunde även säga vart sitens logotyp varit placerad. Prototypens design har således stämts av på ett tillfredsställande sätt mot vad som rekommenderas i ovanstående riktlinje. Dock hade ingen av respondenterna hört talas om siten eller företaget tidigare vilket tyvärr gör det svårt att dra några slutsatser om den påverkan som varumärket har på det upplevda förtroendet. Dessutom, som nämnts tidigare i stycket om prototypen (4.1.1), fanns ej heller möjlighet att utnyttja certifikat, sigill etc. i designen av prototypen vilket gjort det omöjligt att dra några slutsatser om deras påverkan utifrån den undersökning som gjorts.

R₂ : Navigationen skall stödja två olika typer av beteende : *browsing* (användaren tittar runt) och sökbenägenhet (användaren vet vad han/hon eftersöker).

En grupp av testdeltagarna uppvisade ett browsing-beteende och en annan ett blandat beteende under testerna. Trots att de som använde sökfunktionen upplevde vissa problem uppgav deltagarna under intervjun att de hade lätt för att finna produkterna som de eftersökte. Detta tyder förvisso på behovet av att stödja båda dessa grupper och att båda gruppernas behov faktiskt täcktes in – men det visar också på svårigheten med att skapa sökfunktioner som medger en förståelse för den domän i vilken användaren söker. Detta problem har även påvisats i tidigare studier, t.ex. Spool et.al (1999), och utgör ett allvarligt hinder för användbarheten hos framför allt större informationsintensiva siter och e-handelsplatser. Spool et.al. identifierade även ett annat typ av problem som dock aldrig uppkom under mina användartester. Förutom problemet med att förstå omfattningen av sökningen (sökdomänen) hade användarna i Spools et.al. undersökning även problem med att tolka sökresultaten. Att detta inte var fallet med produktsökningen på den validerade e-handelsplatsen kan tyda på att visualiseringen av sökresultaten på e-handelsplatsen är tydlig och lättförståelig (den mesta informationen förutom produktnamn och pris syns inte). Det kan

dock även ha att göra med att resultatet alltid består i något så pass konkret som produkter och inte i t.ex. informationssidor eller avdelningar på en stor site så som i Spools et.al. undersökning.

R₃ : Användaren skall alltid ha tillgång till information om vart han/hon befinner sig i förhållande till sitens struktur. Det bör även tydligt framgå i den visuella navigeringen vart användaren kan ta sig.

Fyra av de fem användarna som deltog i testen sade vid intervjun att de upplevde att de hela tiden hade kontroll över vart de befann sig i förhållande till sitens struktur. Bara två av dessa uppgav dock att detta hade någon betydelse för deras *upplevda* kontroll. Inte heller den användare som sade sig sakna känsla av vart på siten hon befann sig uppgav att detta var viktigt. Dessa resultat tyder på att betydelsen av att hela tiden kunna veta vart på siten man befinner sig kan vara något överskattad och att någon direkt koppling till faktisk *upplevd* kontroll inte kan göras.

R₄ : Vilken struktur som bör användas vid vilket tillfälle bör bestämmas av produktens art eller genom analyser av konsumenternas köpbeteende.

Användartesterna visade att samtliga deltagare fann den pipelinestruktur som valts naturlig. Inte någon av respondenterna försökte använda, eller uppvisade behov av, ett annat navigationssätt än vad som föreslogs av den strukturella designen hos prototypen. Eftersom den valda strukturen är relativt vanlig och eftersom det, i denna undersökning, rör sig om enkla produkter kan det dock vara svårt att utifrån de observationer som gjorts dra slutsatser om exakt hur viktig den strukturella designen är för känslan av kontroll. Samtidigt återfinns liknande rekommendationer i andra undersökningar och texter. Nielsen (2000) skriver t.ex.: "*The two most important rules about site structure are to have one and to make it reflect the users' view of the site and its information and services*" (sid. 198) vilket styrker antagandet om den strukturella designens betydelse.

R₅ : Se till att så många egenskaper som möjligt hos butiksmetaforen matchas mot funktioner i systemet.

Då endast en av användarna hade problem med den utökade matchningen och två av deltagarna tyckte att funktionaliteten förbättrats kan man förvisso konstatera att användbarheten förbättrats något i statistiska mått mätt – men också att man genom att frångå gränssnittskonventioner kan försvåra för vissa användare. Jag finner det troligt att de problem som vissa användare upplever till stor del beror på att deras vana och förväntan säger något annat om funktionaliteten hos systemet än vad metaforen gör. Detta skulle, om mitt antagande stämmer, kunna påvisa en typ av problem som kan utgöra ett allvarligt hinder för vidare utveckling av användbarheten hos e-handelsplatser. Om de konventioner som uppstått och etablerats

inom elektronisk handel redan hunnit förvandlas till förväntningar och självklarheter hos användarna kan det bli svårt att försöka införa förbättringar i funktionaliteten genom ökad matchning mellan metafor och system.

R₆ : Det bör tydligt framgå på sitens alla sidor, och i synnerhet förstasidan, att det är en e-handelsplats och vad den säljer.

Ingen av deltagarna hade några tvivel om vad sitens syfte var och de kunde alla svara på vilken typ av produkter som såldes på e-handelsplatsen. Detta måste tolkas som att prototypen lyckats uppfylla de krav som ställs av riktlinje R₆.

R₇ : Bilder bör vara relativt små högre upp i hierarkin (t.ex. i en lista över produkter i en avdelning) för att ladda snabbt, men tillräckligt stora för att kunna stödja ett köpbeslut då en användare uppvisat intresse för en specifik produkt.

Samtliga respondenter uppgav att de bilder som fanns på siten var tillräckliga men endast två av användarna utnyttjade "läs mer"-funktionen för att se större produktbilder. Dessa resultat kan tolkas som att ovanstående riktlinje (R₇) inte är allmängiltig, utan att dess betydelse istället till stor del påverkas av typen av produkt. Bilder är troligtvis av en mer avgörande betydelse när det gäller opaketerade och/eller formgivna produkter så som kläder, elektronik etc.

Under intervjuerna framkom att hur e-handelsföretaget skötte leveranser och dylikt samt fullständighet och lättillgänglighet vad det gäller information om leverans-, retur- och försäljningsvillkor etc. på siten hade stor påverkan på respondenternas förtroende. Endast en av respondenterna påpekade vikten av sitens användbarhet. Vad som är mer intressant är dock att samtliga testdeltagare uppgav att de upplevde testsiten/prototypen som förtroendeingivande – trots att de inte kunde ha någon uppfattning om hur väl "företaget" skulle sköta leverans och betalning och trots att de kanske inte ens var intresserade av de produkter som såldes. I enkätundersökningar genomförda av Studio Archetype/Sapient & Cheskin Research (1999) påvisas att de flesta konsumenter är medvetna om att faktorer så som uppförande, professionalitet och mottaglighet i konventionell handel kan bidra till skapandet av förtroende. Eventuellt har många svårt att direkt relatera dessa aspekter till gränssnittet hos en elektronisk handelsplats vilket då kan tolkas som att gränssnittet utgör en så indirekt påverkan på förtroendet att man som användare inte på samma sätt är medveten om det.

6. SLUTSATS

Analysen har visat på ett behov av att revidera och justera vissa av de framtagna riktlinjerna. Utifrån vad som framkommit lyder mitt förslag på reviderade riktlinjer som följer (ändringar och tillägg visas med *kursiv stil*):

R₁ : Stryks (*har inte kunnat påvisas av testerna*).

R₂ : Navigationen skall stödja två olika typer av beteende : *browsing* (användaren tittar runt) och sökbenägenhet (användaren vet vad han/hon eftersöker). *Särskild uppmärksamhet bör riktas mot utformningen av sökfunktionen samt valet av sökdomän.*

R₃ : Stryks (*har inte kunnat påvisas av testerna*).

R₄ : Vilken struktur som bör användas vid vilket tillfälle bör bestämmas av produktens art eller genom analyser av konsumenternas köpbeteende.

R₅ : Se till att så många egenskaper som möjligt hos butiksmetaforen matchas mot funktioner i systemet. *En utökad matchning bör dock inte i för stor grad frångå rådande konventioner.*

R₆ : Det bör tydligt framgå på sitens alla sidor, och i synnerhet förstasidan, att det är en e-handelsplats och vad den säljer.

R₇ : Bilder bör vara relativt små högre upp i hierarkin (t.ex. i en lista över produkter i en avdelning) för att ladda snabbt, men tillräckligt stora för att kunna stödja ett köpbeslut då en användare uppvisat intresse för en specifik produkt. *Behovet av bilder beror dock till stor del på varornas art och i vissa fall kan eventuellt andra faktorer så som t.ex. nedladdningstid inverka mer på användbarheten och det upplevda förtroendet än kvalitén och detaljrikedomen hos bilderna.*

De sju, slutligen fem, riktlinjer som undersökningen resulterat i kan tills vidare ses som några kärnpunkter inom de tre kategorierna **igenkännande** (varumärke samt s.k. *seals of approval*), **navigation/struktur** samt **utseende/design**. Den prototyp som baserats på designriktlinjer inom dessa kategorier uppfattades som förtroendeingivande av samtliga respondenter.

7. METODKRITIK

Den genomförda undersökningen har inte kunnat ge ett fullständigt och slutgiltigt svar på frågan om förbättringar inom de ovan nämnda nyckelkategorierna, i sin isolering, verkligen kan bidra till att öka upplevelsen av tillförlitlighet. Syftet med undersökningen har förvisso inte varit att definitivt knyta specifika gränssnittsfaktorer till förtroende utan snarare att göra ett försök att påbörja en nedbrytning av dessa förtroendeskapande komponenter. I en förlängning skulle det dock vara intressant att genomföra en mer jämförande undersökning för att mer säkert fastställa en relation mellan användbarhet och förtroende och därigenom mer säkert kunna besvara frågan om vilken betydelse dessa faktorer spelar.

Det har framkommit i min undersökning att fullständighet och lättillgänglighet av informationsinnehållet har stor påverkan på förtroendet. Således har även andra aspekter, som inte täckts in i denna undersökning, en stor betydelse – vilket dessutom understryks av den tredje nivån i Eggers MoTEC-modell (Egger 2000). Dessa oidentifierade faktorer kan på olika sätt ha påverkat resultatet i min undersökning.

För att säkerställa en högre generaliserbarhet skulle det vara intressant med ytterligare tester utifrån andra kundkategorier än vad som varit fallet i den aktuella undersökningen. Det skulle även vara intressant att undersöka förtroendeaspekter på gränssnittsdesign för elektroniska handelsplatser som saluför mer komplexa produkter än vad som varit fallet för, den i samband med undersökningen framställda, prototypen.

8. REFERENSER

ACM SIGCHI (1992). *Curricula for Human-Computer Interaction* [WWW]. Tillgänglig : <http://WWW.acm.org/sigchi> [2001-02-21]

Alty J.L, Knott R.P, Anderson B och Smyth M (2000). A framework for engineering metaphor at the user interface. I *Interacting with computers*, 13

Backman Jarl (1998). *Rapporter och uppsatser*. Kapitel 4, 5, 10-12. Studentlitteratur, Lund : ISBN 91-44-00417-6

Cheskin research och Studio archetype / Sapiient (1999). *eCommerce trust study* [WWW]. Tillgänglig : <http://WWW.cheskin.com> [2001-02-21]

Clarke Roger (1999). *Electronic Commerce definitions* [WWW]. Tillgänglig : <http://WWW.anu.edu.au/people/Roger.Clarke> [2001-04-07]

D'Hertefelt Sim (2000). *Trust and the perception of security* [WWW]. Tillgänglig : <http://WWW.interactionarchitect.com> [2001-04-22]

Egger Florian (2000). *Trust me, I'm an online vendor : Towards a model of trust for e-commerce system design* [WWW]. Tillgänglig : <http://WWW.ipo.tue.nl/homepages/fegger> [2001-02-21]

Eysenck Michael och Keane Mark (2000). *Cognitive psychology : a students handbook*. Kapitel 8, 10. Psychology press, East Sussex: ISBN 0-86377-551-9

Infovoice (2001). *Avdelningen för allmänmedicin informerar om forskningsmetodik* [WWW]. Tillgänglig : <http://infovoice.se/fou> [2001-05-02]

Jinwoo Kim och Yun Moon Jae (1998). Designing towards emotional usability in customer interfaces - trustworthiness of cyber-banking interfaces. I *Interacting with computers*, 10

Jungwon Lee, Jinwoo Kim och Jae Yun Moon (2000). What makes Internet users visit cyber stores again? Key design factors for customer loyalty. I *Proceedings of CHI 2000*

Keefe Robert, Vrechopoulos Adam och Doukidis Gerogios (2000). Virtual store atmosphere in Internet retailing. I *Proceedings of Thirteenth BLED Electronic commerce conference*, volume 1.

Kuhn Werner och Blumenthal Brad (1996). Spatialization : Spatial metaphors for user interfaces. I *Tutorials CHI 96*

Lewis Clayton och Rieman John (1993). *Task centered user interface design : A practical introduction* [WWW]. Tillgänglig : <http://WWW.technosphere.net/tcuid/tcuid.htm> [2001-03-17]

Lynch Patrick och Horton Sarah (1999). *Web style guide : basic design principles for creating web sites*. Kapitel 3. Yale University press, New Haven: ISBN 0-300-07675-4

Moorman Christine. Deshpande Rohit och Zaltman Gerald (1993). Factors affecting trust in market research relationships. I *Journal of Marketing*, 20

Nielsen Jakob (2000). *Designing Web usability*. Kapitel 2, 3, 4. New Riders Publishing, Indianapolis: ISBN 1-56205-810-X

Nielsen Jakob (1999). *Trust or Bust: Communicating trustworthiness in Web design (Jakob Nielsen's alertbox)* [WWW]. Tillgänglig : <http://WWW.useit.com/alertbox> [2001-02-21]

Nielsen Jakob och Landauer Thomas (1993). "A mathematical model of the finding of usability problems". I *Proceedings of the ACM INTERCHI'93 Conference*

Preece Jenny. Rogers Yvonne. Sharp Helen. Benyon David. Hollan Simon. Carey Tom (1994). *Human-Computer Interaction*. Kapitel 1, 2, 6, 7, 24, 30. The open university : ISBN 0-201-62769-8

Spool Jared. Scanlon Sara. Schroeder Will. Snyder Carolyn och DeAngelo Terri (1999). *Web Site Usability : A designers guide*. Kapitel 4. Morgan Kaufmann publishers, San Fransisco : ISBN 1-55860-569-X

Schneiderman Ben (1992). *Designing the user Interface: strategies for effective human-computer interaction*, 2nd ed. Addison-Wesley Publishing: ISBN 0-201-57286-9

Schneiderman Ben (2000). Designing trust into online experiences. I *Communications of the ACM*, 12

SCB (2000). *IT i hem och företag – en statistisk beskrivning* [WWW]. Tillgänglig : <http://WWW.scb.se/publkat/transporter/it/it.asp> (2001-04-15)

Shubin Hal och Meehan Margaret (1997). Navigation in web applications. I *Interactions* IV.6

Wallén Göran (1993). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Sid 68-84. Studentlitteratur, Lund : ISBN 91-44-36651-5

BILAGA 1 : TESTPROTOKOLL och INTERVJUFRÅGOR

Användartest

Testuppgifter

Användarna ombads fullfölja tre enkla uppgifter. Instruktionerna klargjordes verbalt av testledaren. Användarna gavs möjlighet att ställa frågor om uppgiften innan den påbörjades.

- 1. Titta runt på siten i ett par minuter. Gör dig bekant med siten och om du har några omedelbara funderingar, se om du kan få dem besvarade.**
- 2. Köp 2st Rembrandts tandkräm Sensitive och 1st Rembrandt munvatten i reseförpackning.**

Om ej situationen att användaren behöver lägga tillbaka produkter från varukorgen uppkommit under föregående uppgift läggs 3st Rembrandts tandkräm Sensitive och 1st Rembrandt munvatten i reseförpackning i varukorgen och testpersonen får uppgiften:

- 3. Du har lagt 3 st. Rembrandts tandkräm Sensitive och 1st Rembrandt munvatten i reseförpackning i varukorgen men ångrar dig. Köp endast 2 stycken Rembrandts tandkräm Sensitive.**

Testprotokoll

Protokollet innehåller förtryckt 6 huvudsakliga frågor som testet skall besvara. Eftersom alla problem och svårigheter som användarna kan uppleva är svåra att förutsäga noteras ytterligare observationer under övrigt. Protokollet fylldes i under analys av videoupptagningar av testet.

Köpbeteende :

Sökbenäget Browsing

Navigationsstil :

Genom förstasidan Direkt från sida till sida

Hur snabbt hittar användaren en produkt?

- 1:a ggn :

Snabbt Ganska snabbt Inte så snabbt Långsamt

- 2:a ggn :

Snabbt Ganska snabbt Inte så snabbt Långsamt

Utnyttjade användaren "läs mer"-funktionen ? :

Ja Nej

Hur snabbt förstod användaren hur man lägger tillbaka produkter ? :

Snabbt Ganska snabbt Inte så snabbt Långsamt

Användarens allmänna "approach" :

"Rakt på" Lite skeptisk Skeptisk

Övriga observationer :

Intervjufrågor

Intervjufrågorna är ordnade från 1 till 9, men detta utgör endast en generell disposition. Intervjun inleddes med fråga ett och två, men övriga frågor fick besvaras i den ordning som föll sig naturlig för respondenten. Om respondenten började besvara en annan fråga än den som låg i turordning omkastades frågorna.

1. Vad tror du sitens huvudsakliga syfte är?
 - 1.1 Vilken typ av produkter såldes?

2. Skulle du kunna tänka dig att handla på den e-handelsplats du för en stund sedan besökte?
 - Nej.
 - 2.1 Har du något huvudsakligt skäl till att du inte skulle kunna tänka dig det?
 - 2.2 Anser du att det var krångligt att använda e-handelsplatsen?
 - 2.3 Dyrt?
 - 2.4 Kändes det osäkert att handla på e-handelsplatsen? Saknat förtroende ?
 - Ja.
 - 2.5 Kändes det säkert att handla på e-handelsplatsen? På vilket sätt/varför?

3. Minns du vart sitens / företagets logotyp var placerad?
 - 3.1 Minns du vad siten hette?

4. Upplevde du några problem med att hitta de produkter som du eftersökte?
 - Ja
 - 4.1 Har du någon uppfattning om varför?

5. Upplevde du några problem med att handla på siten i övrigt?

6. Upplevde du att du hela tiden visste var på siten du befann dig? Upplevde du några problem med att komma dit du ville?
 - 6.1 Tycker du att det är viktigt att hela tiden veta vart du befinner dig?

7. Upplevde du att produktbilderna på siten gav dig tillräckligt med information eller hade du önskat större, mer detaljerade, bilder?
 - 7.1 Använde du funktionen att klicka på bilder, eller på "läs mer"-knappen för att få upp en lite större bild?

8. Vad är förtroende för dig? Vad får dig att känna förtroende för en e-handelsplats?

9. Har du något övrigt att tillägga?