



En användbarhetsutvärdering av Aderas Intranät

Rekommendationer för förbättring

Abstract

This master thesis concerns usability evaluation of Intranets. The purpose of the essay was to evaluate the usability of Adera's Intranet. In order to do this we studied the existing definitions of usability and methods of its evaluation found in the literature and on the Internet. The theories were summarized to create a scientific frame of reference. On the basis of the theories we created our own definition and method. The definition was made up of four components; information, effectiveness, functionality and subjective satisfaction. Our method involved observing eight employees at Adera's office at Östra Hamngatan in Gothenburg, using the Intranet. We also interviewed the users and let them fill out questionnaires. The result of the evaluation became the starting point of our analysis leading to the conclusion. The conclusion showed that Adera should carry out a number of recommendations in order to improve the usability of their Intranet. For example adding information, enable user-adaptability of the frontpage, improve the navigation and adding a search engine.

Författare: Fredrik Olsson
Fredrik Setterberg

Handledare: Staffan Björk, PLAY Interactive Institute

Sammanfattning

Denna magisteruppsats handlar om användbarhetsutvärdering av Intranät. Syftet med uppsatsen var att utvärdera användbarheten på Aderas intranet. För att kunna genomföra utvärderingen så studerade vi de existerande definitionerna av användbarhet och befintliga utvärderingsmetoder, som vi fann i litteraturen och på Internet. Teorierna summerades för att skapa en vetenskaplig referensram. Baserad på dessa teorier skapade vi sedan vår egen definition och metod. Definitionen bestod av fyra delar; information, effektivitet, funktionalitet och subjektivt tilltalande. Vår metod innebar att observera åtta anställda på Aderas kontor i Göteborg, som använde Intranätet. Vi genomförde även intervjuer och lät användarna fylla i enkäter. Resultatet av utvärderingen fungerade som utgångspunkt för vår analys och ledde till vår slutsats. Slutsatsen visade att Adera bör genomföra ett antal rekommendationer för att förbättra användbarheten på sitt Intranät. T ex bör de lägga till information, möjliggöra användaranpassning av förstasidan, förbättra navigationen och lägga till en sökfunktion.

FÖRORD

Vi vill här ta tillfället i akt och rikta ett stort Tack till vår handledare Staffan Björk, som gjort ett strålande arbete med att granska och kommentera vår uppsats under arbetets gång.

Vill även tacka Adera+, i synnerhet Robert Martin, för visat engagemang och intresse för vår uppsats.

Slutligen vill vi även tacka alla vänner som bidragit med åsikter och kommentarer.

Göteborg 2001-05-21

Fredrik Olsson

Fredrik Setterberg

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	3
1. BAKGRUND, SYFTE OCH PROBLEMDISKUSSION	1
1.1. BAKGRUND	1
1.2. PROBLEMMOMRÅDE.....	1
1.3. SYFTE	2
1.4. PROBLEMDISKUSSION	2
1.5. PERSPEKTIV	3
1.6. AVGRÄNSNINGAR.....	4
1.7. DISPOSITION OCH LÄSANVISNINGAR.....	5
2. TEORETISK REFERENS RAM	7
2.1. INLEDANDE ÖVERSIKT AV REFERENS RAMEN	7
2.2. ANVÄNDBARHETSDEFINITIONER.....	7
2.2.1. <i>Jeff Arup</i>	7
2.2.2. <i>Jared M Spool</i>	8
2.2.3. <i>Gitte Lindgaard och Jacob Nielsen</i>	8
2.2.4. <i>Alan Dix</i>	10
2.3. METODER FÖR UTVÄRDERING AV ANVÄNDBARHET	10
2.3.1. <i>Granskning</i>	11
2.3.2. <i>Användartest</i>	15
2.3.3. <i>Undersökning</i>	19
3. METOD	22
3.1. ANGREPPSSÄTT	22
3.1.1. <i>Kvalitativ metod</i>	22
3.1.2. <i>Kvantitativ metod</i>	22
3.2. INSAMLING AV DATA	23
3.2.1. <i>Datakällor</i>	24
3.3. DATAINSAMLINGSTEKNIKER	24
3.3.1. <i>Enkät</i>	24
3.3.2. <i>Telefonintervju</i>	25
3.3.3. <i>Personlig intervju</i>	25
3.3.4. <i>Observation</i>	25
3.4. URVALSMETODER	26
3.4.1. <i>Kvasistatistiska urval</i>	27
3.4.2. <i>Bedömningsurval</i>	27
3.4.3. <i>Bekvämlighetsurval</i>	27
3.5. UTVÄRDERING.....	28
3.5.1. <i>Felkällor</i>	28
3.5.2. <i>Validitet</i>	29
3.5.3. <i>Reliabilitet</i>	29
4. VAL AV DEFINITION OCH UTVÄRDERINGSMETOD	31
4.1. VÅR ANVÄNDBARHETSDEFINITION	31
4.1.1. <i>Från teori till praktik</i>	33
4.2. VÅR UTVÄRDERINGSMETOD	34
4.2.1. <i>Expertens roll</i>	34
4.2.2. <i>Planering</i>	35
4.2.3. <i>Datainsamling</i>	35
4.2.4. <i>Databearbetning</i>	38
4.2.5. <i>Utvärdering</i>	39
4.2.6. <i>Vår slutliga modell för användbarhetsutvärdering</i>	39
5. GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN	42

5.1. PLANERING OCH FÖRBEREDELSE	42
5.2. DATAINSAMLING	43
5.3. DATABEARBETNING	43
5.4. UTVÄRDERING	43
6. RESULTAT AV UNDERSÖKNINGEN	46
6.1. ANVÄNDARNAS KARAKTERISTIK	46
6.2. TESTUPPGIFTER	46
6.2.1. Uppgift 1	47
6.2.2. Uppgift 2	48
6.2.3. Uppgift 3	49
6.2.4. Uppgift 4	50
6.2.5. Uppgift 5	51
6.2.6. Uppgift 6	52
6.3. STOR ENKÄT	53
6.4. INTERVJUER	54
6.4.1. Hur ofta använder du Intranätet?	54
6.4.2. När du använder Intranätet, vad använder du det till?	54
6.4.3. Om du tänker på Intranätet som helhet, vad tycker du är bra?	54
6.4.4. Tycker du att det är något som saknas på Intranätet?	54
6.4.5. Är det någon information på Intranätet som du finner irrelevant och skulle vilja ta bort?	55
6.4.6. Upplever du informationen på Intranätet som uppdaterad?	55
6.4.7. Vad anser du om navigationen på Intranätet?	55
6.4.8. Var det några scenarier som du tyckte var svåra att utföra och hur kan de i sådana fall göras enklare?	56
6.4.9. Vilka är dina åsikter om Intranätets förstasida?	56
6.4.10. Vad anser du om Intranätets färger och grafiska design?	57
6.4.11. Har du några övriga synpunkter och önskemål?	57
7. ANALYS	58
7.1. INLEDNING	58
7.2. INFORMATION	59
7.3. EFFEKTIVITET	61
7.4. SUBJEKTIVT TILLTALANDE	63
7.5. FUNKTIONALITET	64
8. SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER	67
8.1. UTVÄRDERINGENS SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	67
EGNA REFLEKTIONER	70
KÄLLFÖRTECKNING	71
BILAGOR	

1. BAKGRUND, SYFTE OCH PROBLEMDISKUSSION

Kapitel 1 inleds med en beskrivning av bakgrunden till denna uppsats. Därefter presenterar vi problemområde, syfte och problemdiskussion. Avslutningsvis tar vi upp perspektiv, avgränsningar samt disposition och läsanvisningar för resterande avsnitt av uppsatsen.

1.1. BAKGRUND

Datorer och datoranvändande utgör navet i dagens företag och organisationer. Internet, Extranet och Intranät är termer som är på allt fler människors läppar. Internet sammanbinder människor runt om i hela världen med varandra, Extranet ger företag möjlighet att dela information med sina kunder och Intranät ger företagets och organisationernas anställda en gemensam mötesplats. Hög kvalitet på dessa nät är således oerhört viktigt för att människor, organisationer och kunder ska kunna fungera tillsammans.

Kvaliteten kan uttryckas i många olika termer. Ett av dessa kvalitetsmått är *användbarhet* eller *usability*. Kortfattat innebär detta att användarna ska kunna använda webbsidorna på ett enkelt och smidigt sätt. Traditionellt sett har aspekter på användbarhet hamnat i skymundan vid utveckling av Intranät och webbplatser (Jakob Nielsen, *Usability Engineering*, 1993). De senaste åren har dock användbarhet fått allt större utrymme och betydelse.

En av förgrundsfigurerna i uppmärksammandet av användbarhet som generellt begrepp är Donald A Norman (*The Design of Everyday Things*, 1998). Han skriver bl a att användbarhet handlar om att anpassa en produkt, t ex ett Intranät, till människan och dess behov och inte tvärtom. Denna anpassning är en enorm utmaning. Ingen användare är den andra lik:

“There is no such thing as the average person. This poses a particular problem for the designer, who usually must come up with a single design for everyone; the task is difficult when all sorts of people are expected to use the item.” (s 161)

Om ett Intranät inte är utvecklat med hjälp av ett användbarhetstänkande från början finns risken att användarna snabbt överger det. Ett sätt att lösa detta problem är att göra en användbarhetsutvärdering på de befintliga webbsidorna. Om en noggrann och väl strukturerad utvärdering utförs är chansen stor att man kan få fram information om vad som ska ändras och förbättras. Forskningen om utvärderingsmetoder av användbarhet är fortfarande ung vilket gör det till ett mycket intressant område att studera.

1.2. PROBLEMOMRÅDE

Vi blev tidigt intresserade av att skriva en uppsats om ämnet användbarhet. Efter att ha diskuterat upplägg och idéer med olika företag fastnade vi för att samarbeta med Adera.

Adera är ett företag som skapar affärsnytta för sina kunder genom att sammanföra kompetenser som är kritiska för att framgångsrikt konkurrera i den nya affärslogiken. De kompetensområden som Adera arbetar inom är strategi/affärsutveckling, marknadsföring/kommunikation samt IT/Internet. Huvudkontoret ligger i Göteborg och i skrivande stund (2001-05-21) har företaget 460 anställda.

År 2000 genomförde Adera stora förändringar på sitt Intranät. De köpte företaget GCI och tog därmed över deras Intranätlösning. Den nya lösningen har dock inte bara medfört positiva aspekter utan har även lett till att Intranätet används mindre frekvent.

Mot bakgrund av denna förändring är Adera mycket intresserade av en studie av deras Intranät som kan utvärdera dess kvalitet utifrån olika användbarhetsaspekter. Detta kombinerat med vårt intresse för användbarhet gjorde att vi beslöt oss för att skriva vår magisteruppsats i samarbete med dem.

1.3. SYFTE

Syftet med denna uppsats är att utvärdera användbarheten på Aderas Intranät och att, utifrån utvärderingen, ge rekommendationer till eventuella förbättringar. Vidare är vår förhoppning att vi genom uppsatsen ska tillägna oss kunskap och erfarenheter inom området användbarhet samt att uppsatsen ska fungera som inspiration och kunskapsbas för andra studenter.

1.4. PROBLEMDISKUSSION

För att nå vårt syfte måste vi ge svar på följande huvudproblem:

”Hur kan användbarheten på Aderas Intranät förbättras?”

För att kunna besvara ovanstående problem har vi formulerat tre delproblem som tillsammans leder till en lösning av huvudproblemet. Det första delproblemet relaterar till betydelsen av en tydlig definition av begreppet användbarhet:

”Vilken samlad användbarhetsdefinition ska studien baseras på?”

Det andra delproblemet betonar vikten av en lämpligt utformad utvärderingsmodell. Problemställningen lyder:

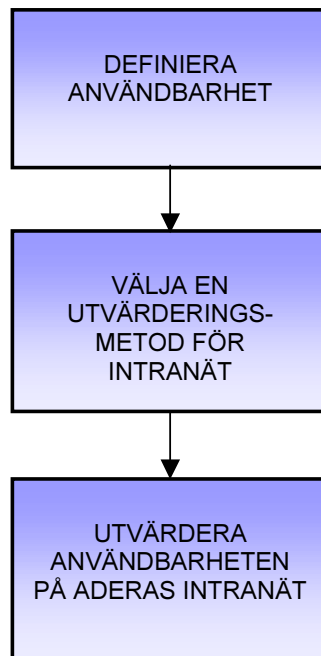
”Vilken utvärderingsmetod lämpar sig bäst till vår undersökning?”

Slutligen behandlar det tredje och sista delproblemet dagens användning av Intranätet. Det lyder:

”Hur ser användbarheten på Aderas Intranät ut idag?”

Tillsammans leder delproblemen till att vi får en lämplig användbarhetsdefinition och utvärderingsmetod som ligger till grund för en undersökning av dagens användbarhet på Aderas Intranät. Utifrån denna undersökning kan vi sedan ge rekommendationer på framtida förbättringar av Intranätet. Detta åskådliggörs grafiskt i följande figur:

Figur 1.1. Vår undersökningsmodell



1.5. PERSPEKTIV

Denna uppsats kan skrivas utifrån många olika perspektiv. Jenny Preece tar i sin bok "Human Computer Interaction" (1994) upp fyra olika perspektiv som man kan ta hänsyn till vid implementering av webbsidor:

- Användarna
- Funktion
- Webbteknik
- Övriga aktörer

Med *användarna* menar författaren att en webbsida kan vara användbart relaterat till en viss sorts användare. *Funktion* innebär att webbsidan kan vara användbart för att utföra en viss typ av uppgifter medan mindre användbart för andra typer. Den tredje aspekten, *webbteknik*, innebär att dagens teknik sätter upp en slags ram för vad som är möjligt att utföra och slutligen med *övriga aktörer* menar författaren att exempelvis ägaren till webbsidan kan ha intressen för hur sidan designas. Exempelvis så vill kanske ägarna visa reklam på webbsidan vilket då kan stå i konflikt med användarnas önskemål.

Föreliggande uppsats kommer att skrivas utifrån ett användarperspektiv. Huvudsyftet med ett Intranät är att underlätta för användarna, d v s de anställda, och ge dem relevant information om företaget och andra intressedomäner som kan vara aktuella i arbetet. Ett Intranät utan användare förlorar sitt syfte. Om Intranätet inte är användbart för användarna blir det inte lika användbart för övriga aktörer. Andra aktörers intressen tillgodoses alltså indirekt genom att användarna är nöjda.

Ett användarperspektiv hindrar dock inte att vi även har ett visst fokus på funktioner. Både Nielsen (1993) och Lindgaard (*Usability Testing And System Evaluation*, 1994) skriver, vilket vi redogör för i stycke 2.3.2, att det kan vara en god idé att användarna under utvärderingen får utföra relevanta uppgifter och sedan ge feedback till utvärderarna.

1.6. AVGRÄNSNINGAR

De flesta befintliga metoder för att utvärdera användbarhet är av allmän karaktär. Med detta menas att de inte är anpassade till en specifik typ av mjukvara eller system utan de är framtagna för att kunna användas på de flesta typer av system. Några delar från dessa modeller kan troligtvis användas till vår utvärderingsmetod men vi ämnar inte använda oss av en generell utvärderingsmodell. Avsikten i denna uppsats är istället att ta fram en utvärderingsmetod som är anpassad specifikt för Intranät.

Vid utvärdering av mjukvara och webbsidor finns det i litteraturen en uppdelning mellan två metodinriktningar (Alan Dix, *Human-Computer Interaction*, 1998). Den första inriktningen utgår från att mjukvaran eller webbsidan inte är konstruerad. Syftet är då att fastställa kriterier för vad som kännetecknar en användbar mjukvara och webbsida. Dessa kriterier blir sedan vägledande under hela utvecklingsfasen. Den andra inriktningen innebär en utvärdering av redan befintliga system eller webbsidor. Här försöker man att hitta svagheter och ge förslag till förbättringar. Den största skillnaden mellan de två synsätten ligger i vilken del av utvecklingsfasen utvärderingen görs.

Vår utvärderingsmetod kommer att vara av det sistnämnda slaget. Vi vill alltså inte utveckla en metod som utvärderar användbarheten under designfasen utan vi kommer att lägga våra ansträngningar på att ta fram en metod som testar användbarheten på redan befintliga Intranät, det vill säga som är implementerade och i bruk. Utvärderingsmetoden bör därför inte ses som en fas i ett systems livscykel utan som en fristående aktivitet.

Det bör beaktas att vi som studenter, under arbetet, haft begränsade resurser i form av både tid och pengar. Innebörden av denna begränsning är att vår utvärderingsmetod ej kommer att vara speciellt djupgående utan mer av en översiktskaraktär. Dessutom har vi ingen möjlighet att utföra utvärderingen på alla Aderas kontor, utan den kommer endast att ske på Adera Östra Hamngatan i Göteborg.

Slutligen syftar vår uppsats enbart till att ta fram förslag till förbättringar. Vår avsikt i denna uppsats är inte att själva realisera dessa förslag utan betoningen ligger på själva undersökningen.

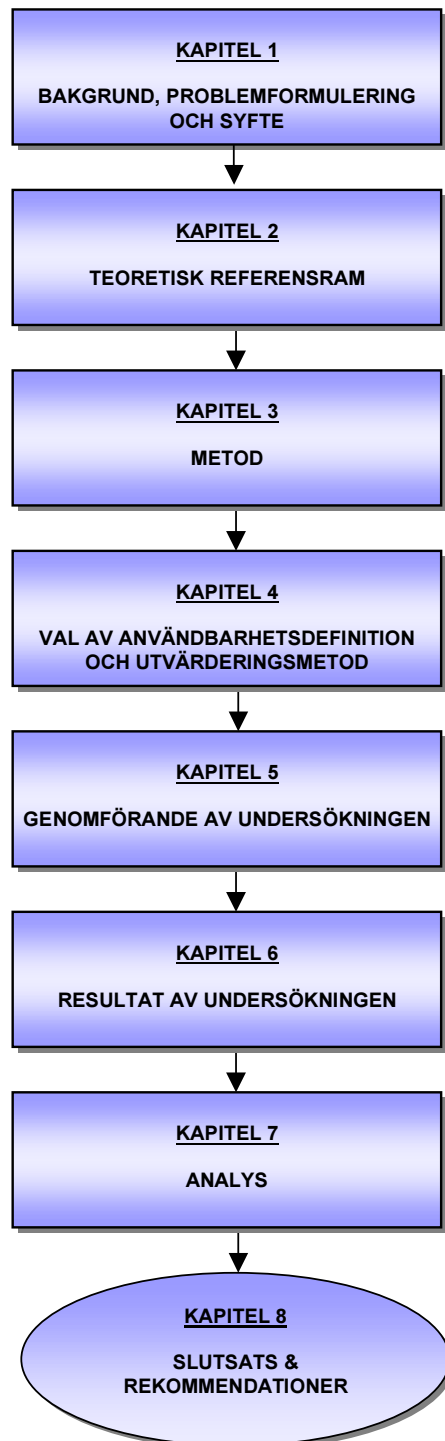
1.7. DISPOSITION OCH LÄSANVISNINGAR

Kapitel 1, som redan är behandlat, omfattas av en inledning och bakgrund till vårt arbete. Här ges en presentation av uppsatsens ämne, syfte, forskningsproblem och avgränsningar. Kapitel 2 innehåller uppsatsens teoretiska referensram. Här presenteras begreppet användbarhet och olika tillvägagångssätt för användbarhetsutvärdering. Därefter följer, i kapitel 3, en beskrivning av relevanta aspekter för val av metod. I kapitel 4 redogör vi för vår användbarhetsdefinition och utvärderingsmetod. Kapitel 5 redovisar genomförandet av vår utvärdering och behandlar aspekter som validitet, reliabilitet och felkällor. I kapitel 6 följer en redovisning av undersökningens resultat och därefter analyseras resultatet i kapitel 7. Uppsatsen avslutas, i kapitel 8, med en presentation av de slutsatser och rekommendationer som vi kommit fram till.

I figur 1.2 åskådliggörs uppsatsens disposition.

Vid läsning av denna uppsats bör noteras att både kapitel 2 och kapitel 3 är teoretiskt inriktade. Det är först i kapitel 4 som vi redogör för vår egen användbarhetsdefinition och utvärderingsmetod och därigenom besvarar två av delproblemen. Det finns tre anledningar till att vi valt att använda oss av detta upplägg. För det första så vill vi inte blanda våra egna åsikter i teorikapitlen, vidare är det mot praxis att blanda in teorier, som har anknytning till undersökningen, i metodkapitlet. Slutligen bygger vår utvärderingsmetod på vår användbarhetsdefinition. Med andra ord måste vi först ta fram en lämplig användbarhetsdefinition och utifrån den välja lämplig utvärderingsmetod.

Figur 1.2. Uppsatsens disposition



2. TEORETISK REFERENS RAM

I kapitel 2 beskrivs den teori som vår uppsats baseras på. Vi inleder med att beskriva olika definitioner av användbarhet. Därefter beskrivs de viktigaste formerna av användbarhetsutvärdering som finns i litteraturen och på Internet. Som nämnts i föregående kapitel så redovisar vi vår användbarhetsdefinition och utvärderingsmetod i kapitel 4.

2.1. INLEDANDE ÖVERSIKT AV REFERENS RAMEN

I figur 2.1. visas den litteratur och de författare som kommer att behandlas i den teoretiska referensramen.

Figur 2.1. Översikt av vår referensram

TEORIAVSNITT		FÖRFATTARE
Användbarhetsdefinitioner	2.2	
Jeff Arup	2.2.1	Arup (maj 2001)
Jared M Spool	2.2.2	Spool (1999)
Gitte Lindgaard och Jacob Nielsen	2.2.3	Lindgaard (1994), Nielsen (1993)
Alan Dix	2.2.4	Dix (1998)
Metoder för utvärdering av användbarhet		Nielsen & Mack (1994), Hom (april 2001)
2.3		
Granskning	2.3.1	Nielsen & Mack (1994), Hom (april 2001), Lazar (2001), Nielsen (1993)
Användartest	2.3.2	Easterby-Smith (1991), Rubin (1994), Nielsen & Mack (1994), Hom (april 2001), Nielsen (1993)
Undersökning	2.3.3	Easterby-Smith (1991), Rubin (1994), Nielsen & Mack (1994), Hom (april 2001), Nielsen (1993)

2.2. ANVÄNDBARHETSDEFINITIONER

I litteraturen finns ett flertal definitioner av användbarhet. Några är väldigt omfattande medan andra beskrivs på några rader. Vi kommer här att ge en översikt av några författares syn på användbarhet. För ytterligare läsning om användbarhetsdefinitioner rekommenderar vi Extended ISO Model 9126 från ISO/IEC (Hareton K.N. Leung, *Quality metrics for Intranet applications*, 2000)

2.2.1. Jeff Arup

Jeff Arup, från Computer-Human Interaction Forum of Oregon (www.userdesign.com/usability.html, maj 2001), har en kort och enkel definition av begreppet användbarhet. Han beskriver användbarhet enligt följande:

“Usability is a measurable characteristic, that is present to a greater or lesser degree, that describes how effectively a user can interact with a product. It can also be thought of as how easy a product is to learn and how easy it is to use.”

2.2.2. Jared M Spool

Jared M Spool (*Web Site Usability*, 1999) har gjort åtskilliga studier om användbarhet på Internet. Det centrala temat i hans studier är information. Han definierar användbarhet som:

“Whatever the goal, information is a central theme. For intranets, information is the theme – no one surfs the online employee policy manual just for kicks.” (s 4)

Spool undersöker olika webbplatser för att se om de kan ge användarna tillräckligt med information för att kunna fatta beslut. Ju mer webbsidorna hjälper användarna att finna nödvändig information, desto mer användbara är de.

Spool mäter användbarheten genom att låta användarna utföra testuppgifter på webbsidorna. Han har valt att dela upp informationsbegreppet i fyra delar och användarna får sedan uppgifter som härstammar från de olika delarna. De olika delarna är:

- **Enkla fakta:** Användarna får frågor om enkla fakta.
- **Jämförande fakta:** Användarna ska jämföra olika sorters fakta på webbsidorna.
- **Bedömning:** Användarna tvingas ta ställning till olika saker.
- **Jämförelse av bedömning:** Användarna jämför olika alternativ och får sedan ta ställning till något av dessa.

2.2.3. Gitte Lindgaard och Jacob Nielsen

Både Lindgaard (1994) och Nielsen (1993) har användbarhetsdefinitioner som påminner mycket om varandra. De har valt att dela upp begreppet i olika komponenter. Komponenternas innehåll är snarlika, som vi kan se i figur 2.2, men benämningarna kan vara lite olika.

Figur 2.2. Lindgaards och Niensens användbarhetsdefinitioner

Lindgaard	Nielsen
Learnability	Learnability
Effectiveness	Efficency
Attitude	Subjective satisfaction
Flexibility	...
...	Few errors
...	Memorability

Källa: Lindgaard (1994) och Nielsen (1993)

Nedan följer en utförligare beskrivning av de olika komponenternas innehåll.

- **Learnability:** Learnability eller inläring handlar om hur lätt det är att lära sig att använda en webbsida. Denna aspekt kan visas grafiskt med hjälp av inlärningskurvor. En flack kurva innebär att systemet är svårt att lära sig medan en brant kurva innebär motsatsen. Givetvis måste även hänsyn tas till hur komplexa systemets funktioner är. Ju mer omfattande och komplex funktionalitet i ett system, desto flackare kan inlärningskurvan tillåtas att vara.
- **Effectiveness and Efficiency:** Med effektivitet menas att när en användare väl lärt sig systemet så ska det gå snabbt att använda. För att testa effektiviteten brukar utvärderaren mäta tiden det tar för användarna att lösa olika uppgifter. Det är viktigt att låta erfarna användare utföra dessa tester eftersom resultatet då blir pålitligare.
- **Attitude and Subjective satisfaction:** Attityd och tillfredsställelse refererar till i vilken grad användarna tycker om att använda ett system. Dessa attribut på användbarhet uppnås då systemet uppfyller användarnas krav på funktionalitet och då det utseendemässigt tilltalar användarna. För att mäta ett systems attityd och tillfredsställelse används oftast intervjuer eller enkäter.
- **Flexibility:** Med flexibilitet menas att en användare ska kunna använda sig av systemet på olika sätt. Exempelvis är det troligt att en nybörjare använder sig av menyer och guider när han eller hon ska utföra sina uppgifter. En expertanvändare däremot önskar sig snabbkommandon för att lösa uppgifterna så effektivt som möjligt. Ett system med stor flexibilitet tar hänsyn till alla typer av användare.
- **Few errors:** Ett system ska vara konstruerat så att användarna gör så få fel som möjligt. Med fel menas varje händelse som gör att användaren inte uppnår sitt mål. Ett systems felnivå är således det totala antalet av oönskade händelser som en användare stöter på när han eller hon ska utföra sin uppgift.
- **Memorability:** Nielsen delar upp användarna i tre grupper; nybörjare, experter och normala användare. Normala användare definieras som den grupp som använder systemet till och från och som därför inte blivit experter. Denna grupp är mycket viktig att ta hänsyn till. Det är av största vikt att de känner sig hemma när de kommer till en webbsida och att de inte behöver lära sig sidorna på nytt vid återkommande besök. Minnestöd och inläring hänger ihop. I princip kan det sägas att en sida som är lätt att lära sig också ger ett bra minnestöd. Självklart finns det undantag till ovanstående resonemang. Detaljer som kan vara svåra att lära sig första gången kan ändå vara värdefulla för minnestödet. Ett exempel på detta är att det kan ta tid att lära sig vad en viss ikon betyder, men när användaren väl vet detta så fungerar det som ett utmärkt minnestöd.

2.2.4. Alan Dix

I boken *Human Computer Interaction* (1998) ger Dix sin definition av användbarhetsbegreppet. Författaren menar att användbarhet kan delas upp i tre huvudkategorier; learnability, flexibility och robustness, vilka i sin tur består av olika underkategorier. Huvudkategorierna påminner mycket om Lindgaards och Nielsens användbarhetsdefinitioner och visas i figur 2.3.

Figur 2.3. Dix's användbarhetsdefinition

Learnability	Flexibility	Robustness
Predictability	Dialog initiative	Observability
Synthesizability	Multi-threading	Recoverability
Familiarity	Task migratability	Responsiveness
Generalizebility	Substitutetivity	Task conformance
Consistency	Costumizability	

Källa: Dix (1998)

Learnability innebär hur lätt det är för en ny användare att lära sig ett system. Med *flexibility* menas hur stor variation på interaktionen mellan användaren och systemet som tillåts. Slutligen innebär *robustness* i vilken mån systemet ger feedback till användaren om aktuell status och hur han eller hon kan nå sitt mål.

2.3. METODER FÖR UTVÄRDERING AV ANVÄNDBARHET

I detta stycke kommer vi att beskriva olika former för utvärdering av användbarhet. Liksom för definitionen av användbarhet så finns det en rad olika författare som skrivit om utvärderingsmetoder. Jakob Nielsen och Robert L Mack delar i sin bok *Usability Inspection Methods* (1994) in utvärderingsmetoderna i fyra grupper (se figur 2.4).

Figur 2.4. Nielsens & Macks indelning av utvärderingsmetoder

Automatiskt	Empiriskt	Formellt	Informellt
Utvärdering sker med hjälp av en speciell utvärderingsmjukvara.	Gränssnittet testas med riktiga användare.	Exakta modeller och formler används för att räkna ut användbarhetsmått.	Utvärdering med hjälp av tumregler, erfarenhet och tidigare erhållen kunskap.

Källa: Nielsen & Mack (1994)

Denna indelning har vissa brister eftersom det, enligt Nielsen och Mack (1994), inte finns några fungerande automatiska metoder att tillgå och att formella metoder är svåra att använda.

Hom (www.best.com/~jthom/usability/, april 2001) har tagit fasta på bristerna i Niensens och Macks modell och gör en indelning som består av tre former av utvärdering (se figur 2.5).

Figur 2.5. Homs utvärderingsindelning

Granskning	Användartest	Undersökning
Gränssnittet granskas, vanligtvis av användarexperter.	Vanliga användare får testa systemets gränssnitt och funktionalitet.	Användarnas uppfattningar om systemet fångas med hjälp av enkäter och intervjuer.

Källa: Hom (april 2001)

Denna indelning är på en lägre abstraktionsnivå och inkluderar begreppet undersökning som en egen kategori istället för att, som Nielsen och Mack, ha det som en subkategori till empiriska metoder. I denna uppsats har vi valt att använda oss av den indelning som Hom förespråkar eftersom den är klarare och mer distinkt samt att den är lättare att applicera på vår problemdomän.

Nedan följer en beskrivning av de olika utvärderingsmetoderna utifrån indelningen i figur 2.5.

2.3.1. Granskning

Den gemensamma nämnaren för alla granskningsmetoder är att utvärderare, ofta tillsammans med användare och utvecklare, granskar ett gränssnitt med fokus på att finna problem. Vanligtvis resulterar granskningen i en rapport som beskriver problemens ursprung och förslag till lösningar.

Såväl Nielsen och Mack (1994) som Hom (april 2001) delar in granskningsmetoderna i åtta olika typer (se figur 2.6).

Figur 2.6. Granskningsmetoder

Granskning
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heuristisk utvärdering ▪ Riktlinjer ▪ Pluralistisk genomgång ▪ Konsistensgranskning ▪ Standardgranskning ▪ Kognitiv genomgång ▪ Formell användbarhetsgranskning ▪ Funktionalitetsgranskning

Källa: Hom (april 2001)

Vi kommer nedan att behandla var och en av dessa.

Heuristisk utvärdering

I korthet är en heuristisk utvärdering en form av granskning där ett litet antal experter, 3 – 5 personer, undersöker gränssnittet utifrån ett antal användbarhetsprinciper, sk heuristiker (se figur 2.7 för exempel). En heuristisk utvärdering kan utföras under systemutvecklingens alla faser. Gränssnittet behöver alltså inte vara implementerat utan det kan räcka med en modell eller beskrivning för att kunna genomföra utvärderingen. (Nielsen & Mack, 1994)

Varje person inspekterar gränssnittet individuellt och endast efter att samtliga utvärderare har gått igenom gränssnittet får de sammanställa de funna felen. Detta eftersom det är viktigt att försäkra sig om varje utvärderares självständighet och opåverkade åsikt. (Nielsen & Mack, 1994)

Lazar (*User-Centered Web Development*, 2001) rekommenderar att antalet heuristiker bör vara 6-12 st. Nedan följer en lista över några vanliga heuristiker:

Figur 2.7. Heuristiker

- Enkel och naturlig dialog
- Tala användarnas språk
- Minimera användarnas minnes laddning
- Konsistens
- Feedback
- Tydligt markerade utgångar
- Genvägar
- Precisa och konstruktiva felmeddelanden
- Förebygga fel
- Hjälp och dokumentation

Källa: Nielsen & Mack (1994, s 29)

Resultatet av undersökningen blir en lista med användbarhetsproblem. Varje problem har också en referens till de användbarhetsprinciper som brutits emot.

Den heuristiska utvärderingen har ett antal starka sidor. Några av dessa är att metoden är lätt att lära sig, snabb och billig (Nielsen, 1993). Nielsen nämner också att det inte är ett måste med expertkunskap för att kunna använda metoden även om det är en fördel.

Den kritik som kan riktas mot den heuristiska utvärderingen är att den sker utan riktiga användare (Nielsen, 1993) och att metoden kräver en viss erfarenhet av principerna för att kunna använda dem på ett korrekt sätt (Nielsen & Mack, 1994).

Riktlinjer

Riktlinjer är en samling regler eller principer för hur design ska utformas och används för att utvärdera en design. Gränssnitt kan kontrolleras utifrån samstämmighet med ett antal riktlinjer. Kontrollen kräver hög expertkunskap och används ganska sällan. Metoden har mycket gemensamt med en heuristisk utvärdering och påminner även om konsistens- och standardinspektion (Nielsen & Mack 1994). Det som skiljer riktlinjer från heuristisk utvärdering är, enligt Lazar (2001), antalet riktlinjer eller principer. I denna metod kan de vara uppåt 1000 stycken medan de i heuristisk utvärdering är ca 6-12.

Hom (april 2001) skriver att riktlinjer vanligtvis används i kombination med en granskningsmetod. Riktlinjer kan därför inte ses som en metod i sig själv utan som ett komplement till andra utvärderingar.

Tillvägagångssättet är att bestämma sig för ett antal riktlinjer utifrån vilka användarens interaktion med gränssnittet ska bedömas. Vissa riktlinjer kan vara väldigt allmänna och går att finna i redan publicerat material, andra kan vara specifika för just denna utvärdering. (Nielsen & Mack 1994)

Pluralistisk genomgång

Nielsen och Mack (1994) beskriver pluralistisk genomgång som ett antal möten där ett representativt urval av användare, ett antal utvecklare och människor med användbarhetsbakgrund tillsammans går igenom ett scenario. Där diskuteras användbarhetsfrågor kopplade till gränssnittet allt eftersom de stöter på dem. Vanligtvis sker denna typ av genomgång tidigt i en utvecklingscykel.

Den pluralistiska genomgången inleds med att ett scenario där en linjär väg genom ett antal gränssnitt skapas. Gränssnitten representeras av bilder. Deltagarna skriver sedan så exakt som möjligt ned den handling de skulle ha genomfört om det varit ett riktigt gränssnitt. Därefter diskuterar gruppen vad de kommit fram till. Det är viktigt att alla deltagare intar rollen som användare för att genomgången ska bli verklighetsbaserad. (Nielsen & Mack, 1994)

Vidare så nämner författarna ett antal brister med metoden. Eftersom den pluralistiska genomgången är en gruppaktivitet så kan det uppstå situationer där en eller flera deltagare väntar på att andra deltagare ska skriva ned sina svar på bilderna. Genomgången blir alltså aldrig snabbare än den långsammaste deltagaren. Denna form av genomgång saknar även en explorativ vinkel eftersom deltagarna är tvungna att följa ett speciellt scenario.

När det gäller metodens styrkor nämner Hom (april 2001) att den pluralistiska genomgången har fördelen att de olika personerna som deltar bidrar med olika kunskap och perspektiv på användbarhetsproblemen. Även Nielsen och Mack (1994) nämner ett antal starka sidor. En av dessa är att eftersom användare och utvecklare deltar samtidigt så kan utvecklarna direkt fånga användarnas tankar och åsikter.

Konsistensgranskning

Denna granskning går i korthet ut på att ett antal designers från olika projekt inspekterar om en webbplats är konsistent utformad. Exempelvis så kontrolleras om ikoner och gemensamma funktioner följer samma layoutmässiga mönster. Lazar (2001) tar upp följande exempel:

“...if most pages on a web site have navigation on the left, and the corporate logo at the top left-hand corner of the web page, then the user will expect to see this arrangement on every page.” (s 230)

Detta kan vara särskilt användbart när ett stort företag vill skapa samhörighet mellan de respektive avdelningarnas hemsidor. Nielsen och Mack (1994) skriver att målet med denna typ av inspektion är att skapa största möjliga mån av konsistens eller samhörighet mellan ett systems alla komponenter.

Inspektionen går till så att ett team av representanter för varje komponent formas. Varje team samlas först enskilt för att diskutera sin komponent. Därefter anlitas en användbarhetsexpert som sammanställer de olika komponenternas resultat i ett dokument. Efter att de olika teamen haft sina enskilda möten samlas representanter för respektive team till ett gemensamt möte. Under detta möte diskuterar deltagarna utifrån det dokument som användbarhetsexperten tidigare sammanställt och försöker enas om utseende och funktionalitet för gränssnittselement (Hom, april 2001).

Aktiviteten resulterar i en lista med förändringar som ska genomföras (Nielsen, 1993). Metoden passar bäst tidigt i utvecklingscykeln, när designen är klar men konstruktionen inte påbörjats (Hom, april 2001).

Standardgranskning

Denna form av inspektion innebär att en expert på någon form av gränssnittsstandard inspekterar gränssnittet så att det stämmer överens med standarden. Hom (april 2001) nämner som exempel att i Windowsmiljö bör all mjukvara ha samma funktioner under arkiv-menyn, hjälp-menyn osv.

Vidare skriver han att i de flesta fall genomförs denna inspektion av en expert på den standard som ska följas. Om det är önskvärt att mjukvaran passar till ett visst operativsystem kan granskningen t ex genomföras av en representant för företaget som skapat operativsystemet.

Kognitiv genomgång

Kognitiv genomgång fokuserar på lärande och innebär att användarens problemlösning i interaktionen med datorn simuleras. Man vill med detta se om den simulerade användarens mål och handlingar kan antas leda till nästa korrekta handling.

Nielsen och Mack (1994) skriver att i denna metod utvärderas en design utifrån hur lätt den är att lära sig. Metoden bygger på kunskaper om hur människor löser problem, främst genom utforskning.

En grupp designers går igenom ett antal användarhandlingar som behövs för att genomföra en uppgift. Om gränssnittets design är bra kommer användarens

intentioner leda till att personen väljer rätt handling. Därefter bör gränssnittet tillhandahålla klar feedback som visar på att användaren lyckats genomföra uppgiften. (Nielsen och Mack, 1994)

Resultatet av denna genomgång blir en lista där varje problem anges. Listan innehåller också en beskrivning av vilka handlingar som gick snett, samt orsaken till detta. Kognitiv genomgång passar bra att använda tidigt i utvecklingen men kan även användas på redan existerande webbplatser.

Den största nackdelen med den kognitiva genomgången är att den egentligen bara fokuserar på en aspekt av användbarhet, nämligen lättheten att lära. Det kan leda till att gränssnittet anpassas efter detta men påverkar andra aspekter negativt. (Nielsen och Mack, 1994)

Formell användbarhetsgranskning

Denna typ av granskning är en formell process för att upptäcka och beskriva fel. Den är formell så till vida att den har klart definierade ansvarsområden för deltagarna i inspektionen. (Nielsen och Mack, 1994)

Metoden är framtagen för att finna ett stort antal fel på kort tid och innebär att utvärderarna går igenom de uppgifter som kan utföras med en produkt. Vidare skriver författarna att ett användbarhetsfel i denna inspektion definieras som en produktgenskap som gör det svårt eller otrevligt för användare att åstadkomma uppgifter som produkten ska stödja.

Den stora fördelen med denna metod är det ofta stora antalet fel som upptäcks. Nackdelen är de långa förberedelser som krävs. (Nielsen och Mack, 1994)

Funktionalitetsgranskning

Precis som namnet antyder fokuserar denna inspektion på den funktionalitet som finns i ett system. Utvärderarna vill se om en designad funktion möter behovet hos de tänkta användarna. Funktionerna inte bara utvärderas utan man tittar även på hur de designade.

Med utgångspunkt ifrån scenarion försöker utvärderarna ta reda på vilka funktioner som används. Varje funktion analyseras utifrån dess tillgänglighet, förståelighet och generella användbarhet. (Hom, april 2001)

För varje uppgift som användaren genomför listas de funktioner som används i den ordning de används. Fokus ligger på hur åtkomliga funktionerna är. (Hom, april 2001)

2.3.2. Användartest

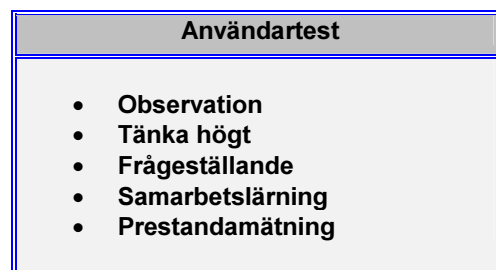
Användartest fokuserar på interaktion mellan användare och gränssnitt och låter den tänkta målgruppen utföra vanliga handlingar på webbplatsen. Att testa på användarna är en vanlig utvärderingsmetod och Nielsen (1993) skriver att:

”User testing with real users is the most fundamental usability method and is in some sense irreplaceable, since it provides direct information about how people use computers and what their exact problems are with the concrete interface being tested.” (s 165)

Deltagarna kan ofta uppleva ett användartest som stressande och några kan tycka att det är pinsamt att göra fel. Det är därför mycket viktigt att tidigt klargöra för användarna att det inte är deras förmåga som testas utan systemets. Några sätt att ytterligare undvika stress är att ledaren inte pressar användaren, att deltagandet är frivilligt och slutligen att användandet är anonymt.

Användartest kan enligt Hom (april 2001) delas in i fyra olika typer; tänka högt, frågeställande, samarbetsläring och prestandamätning. Vi väljer dock i denna uppsats att även lägga till observation som en form av användartest. Hom karakteriserar observation som en form av undersökning och Nielsen (1993) kallar observation för en form av "metod för användbarhetsvärdering" som inte tillhör de vanliga användbarhetstesterna. Vi anser dock att observation bör tillhöra gruppen användartest eftersom den innebär en hög grad av användarmedverkan samtidigt som den ju faktiskt testar användarnas förmåga i en verklig situation. Figur 2.8 visar de fem användartestmetoderna.

Figur 2.8. Användartest



Källa: Hom (april 2001)

Nedan kommer vi att beskriva de olika formerna av användbarhetstest utförligare.

Observation

Observation innebär att en utredare observerar när användare arbetar med ett system, en applikation eller en webbsida och noterar deras handlingar. Observatören skriver antingen ned vad som händer eller spelar in interaktionen på video (Nielsen 1993).

Målet för observatören är, skriver författaren, att vara mer eller mindre "osynlig" för användarna så att de kan använda systemet som vanligt utan att observatören påverkar. Det är dock inte lätt att vara "osynlig". Easterby-Smith et al framför i sin bok *Management Research- an introduction* (1991) ett antal etiska problem som kan uppstå i en observationssituation. Ett av dessa problem är att observatören inte kan undvika villfarelser om sina avsikter. Så fort observatören förklarar för de som observeras vad han gör och varför så kan inte observatören fortsätta som en normal deltagare, så vida han eller hon inte övertalar deltagarna om att anpassa sina roller så att de blir medforskare. Det etiska problemet ligger i hur mycket villfarelse som kan tillåtas i en situation och hur långt forskaren/observatören ska gå för att inte svika förtroendet från speciella informatörer.

Forskaren ska främst observera men det kan ibland finnas ett behov av att fråga användaren om saker som observatören inte förstår. Observatören kan till exempel fråga vad användaren gör. Denna typ av frågor bör dock inte ställas för ofta. Likadant kan det förekomma att användaren ber observatören om hjälp. Under inledningen av en studie bör observatören inte besvara sådana frågor. När studien närmar sig sitt slut kan dock han eller hon svara. Detta som ett sätt att "betala tillbaka" för att användare deltagit i studien men också för att lära sig mer om användarnas behov. (Nielsen, 1993)

En klar fördel med att observera är enligt Nielsen (1993) att man på så vis ofta finner att användaren använder mjukvaran eller webbsidan på ett oförväntat sätt. Något som kanske inte framkommer i ett laboratorieexperiment.

Observation kan ske direkt med utredaren närvarande vid själva testet eller indirekt då studien sker i efterhand med hjälp av videoupptagning. Vid direkt observation kan utredaren välja att fokusera på specifika delar av gränssnittet och studien är mer flexibel. Indirekt observation har fördelen att det fångar små detaljer som annars kan missas av utredaren. Dessutom kanske användaren betar sig onaturligt om en utredare finns på plats. Observation kan ske i olika miljöer, antingen i naturlig omgivning eller i laboratoriemiljö.

Slutligen så finns det två former av observation, fältstudie och laboratorieobservation. Under en fältstudie studeras användare i sin verkliga miljö och under laboratorieobservation studeras användare i en laboratoriesituation. (Nielsen, 1993)

Tänka-högt

Nielsen (1993) säger att tänka-högt kanske är den mest värdefulla utvärderingsmetoden av alla. Metoden går ut på att en person använder ett system eller en webbsida och samtidigt tänker högt, dvs. talar om tankar, känslor och åsikter. Samtidigt sitter en utvärderare intill och antecknar vad användaren säger. Genom att göra detta ges utvärderarna en chans att förstå hur användarna ser på systemet och tolkar gränssnittselement. Eventuella missförstånd blir på så vis lätta att identifiera.

Vidare skriver författaren att tänka-högt metoden har sin bakgrund i psykologisk forskning, men att den används i allt större utsträckning för att utvärdera hur människor interagerar med datorgränssnitt. Rubin (*Handbook of Usability Testing*, 1994) uttrycker att denna metod ger utvärderarna en chans att läsa användarnas tankar.

Hom (april 2001) skriver att precis som många andra utvärderingsmetoder så följer denna ett scenario som användaren ska genomföra och samtidigt tänka-högt. Ibland kan dock den som utför experimentet tvingas ställa frågor, t ex "vad tänker du på nu?" (Nielsen, 1993). Främst är det dock meningen att användaren själv ska uttrycka sina åsikter.

En situation där en person tänker högt och en annan person "övervakar" kan kännas onaturlig, hävdar såväl Rubin (1994) som Nielsen (1993). Lika fullt är denna metod väldigt värdefull. Användarna slänger ofta ur sig spontana kommentarer som kanske inte dyker upp i andra former av utvärdering.

Slutligen sammanfattar Nielsen (1993) metodens styrkor så här:

”The strength of the thinking-aloud method is to show what the users are doing and why they are doing it while they are doing it in order to avoid later rationalizations.”
(s 195)

Frågeställande

Frågeställande påminner väldigt mycket om att tänka-högt (som behandlas i stycket ovan). Här talar dock inte användarna enbart om vad de gör utan undersökningsledaren ställer även frågor om gränssnittet. Användarnas förmåga att svara på dessa frågor ligger till grund för att bedöma om delar av gränssnittet är klara eller oklara. (Hom, april 2001)

Utvärderingen inleds med att deltagarna antingen får en prototyp eller ett färdigt system att testa. Utvärderingen sker med hjälp av ett scenario med uppgifter som ska genomföras. Användarna får kontinuerligt förklara vad de tänker och utvärderaren ställer även direkta frågor. Exempel på en sådan fråga är ”Hur skulle du skicka e-post meddelandet?”. (Hom, april 2001)

Denna metod har samma svagheter och styrkor som metoden tänka-högt.

Samarbetsläring

Samarbetsläring innebär att två användare tillsammans försöker genomföra ett antal uppgifter. Metoden har mycket gemensamt med frågeställande och tänka-högt. Hom (april 2001) nämner dock två skäl till att välja denna metod framför tänka-högt. Dels simulerar den verkligheten bättre eftersom användare oftast omger sig med andra personer som kan hjälpa till och dels så bidrar två användare med mer åsikter och tankar än en.

Tillvägagångssättet inleds med att deltagarna får produkten som ska testas och ett antal uppgifter att genomföra i form av olika scenarier. Deltagarna genomför uppgifterna och förklarar samtidigt vad de tycker. De får under utvärderingen hjälpa varandra precis på samma sätt som under normala omständigheter. (Hom, april 2001)

Nielsen (1993) kallar också denna metod för konstruktiv interaktion och ser den som en variant på tänka-högt. Fördelen med denna metod är att testsituationen är mer normal än vid den traditionella tänka-högtmetoden beroende på att användarna kan kommunicera med varandra. En nackdel med detta tillvägagångssätt är att användarna kan ha olika sätt att interagera med datorer, vilket kan leda till dispyter mellan deltagarna.

Prestandamätning

Prestandamätning är en testform som innebär att en grupp användare testar ett system med hjälp av ett antal uppgifter som ska genomföras. Det som mäts under testet är, enligt Nielsen (1993), oftast tiden det tar att genomföra uppgifterna, antalet fel och typen av fel.

Svårigheten med prestandamätning ligger i att mäta rätt saker. Vad man ska mäta beror på hur begreppet användbarhet, som är målet, definieras. Definitionen består ofta av olika komponenter som är abstrakta och därför måste kvantifieras. Om en

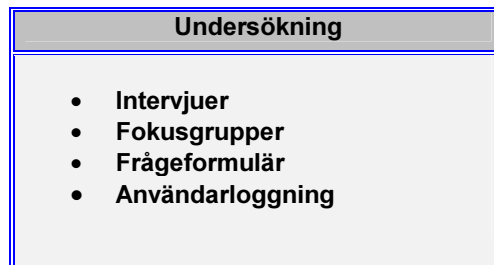
komponent av användbarhetsdefinitionen är ”effektivt att använda” kan detta t ex kvantifieras som den genomsnittliga tid det tar för användarna att genomföra ett antal specificerade uppgifter. Dessa uppgifter är inte nödvändigtvis representativa för alla uppgifter som kan genomföras med systemet. (Nielsen, 1993)

Det finns enligt författaren två sätt att mäta prestanda. Dels användartest i ett laboratorium med ett antal testuppgifter som användarna ska genomföra, dels i användarnas verkliga miljö där prestanda mäts allteftersom uppgifterna dyker upp. Tiden kan mätas av datorn, av användarna själva eller av en observatör.

2.3.3. Undersökning

Huvudsyftet med undersökning är att ta reda på användarens åsikter om webbplatsen. Detta sker genom samtal eller frågor ställda muntligt eller skriftligt. Undersökningsmetoderna används vanligen i slutet av utvecklingsfasen eller på redan färdiga system eller webbplatser. Man delar in undersökning i fyra olika typer:

Figur 2.9. Undersökning



Källa: Hom (april 2001)

Nedan beskriver vi olika former av undersökning.

Intervju

Intervjuer är ett strukturerat sätt att direkt fråga användare om deras erfarenheter, tankar och åsikter om en produkt. Frågorna formuleras utifrån vilken information som önskas.

Easterby-Smith et al (1991) skriver att intervjuer är passande vid två tillfällen:

- När det är nödvändigt att förstå de begrepp på vilka den som intervjuas baserar sina åsikter och tankar om en specifik situation eller fråga.
- När målet med intervjun är att få en förståelse för den intervjuades "värld" så att den kan påverkas av forskaren.

Till skillnad från enkäter och frågeformulär möjliggör intervjuer en interaktion med den som intervjuas. Eventuella diskussioner som uppstår efter en fråga kan hanteras direkt mellan frågeställaren och den som intervjuas. (Hom, 2001) Det är dock viktigt att den som genomför intervjun förblir neutral och inte lägger svaren i munnen på användaren.

Intervjuer är en bra metod för att ställa frågor till användarna om vilken funktionalitet hos systemet de gillar eller ogillar. Vid denna typ av frågor är det dock viktigt att skilja på vad användarna verkligen gör och vad de tror att de gör. I en intervju framkommer bara vad användarna tror att de gör och inte vad de verkligen gör. Information om vad som verkligen görs kan fås fram på annat sätt. Slutsatsen av detta blir att intervju bör kombineras med någon form av användartest. (Nielsen, 1993)

Intervjuer har den nackdelen att de kräver tid av de användbarhetsexperter som genomför dem och att användarna har en tendens att svara vad de tror att de ska svara. Speciellt gäller detta frågor av känslig natur.

Fördelen med intervjuer är att de tillhandahåller stor flexibilitet och att det är ett utmärkt explorativt instrument, dvs. när användbarhetsexperten inte riktigt vet vilken information han eller hon söker. (Nielsen, 1993) Författaren skriver också att intervjuer är ett bra sätt att få fram information om kritiska incidenter, dvs. tillfällen under användandet av systemet när användaren blivit särskilt nöjd eller missnöjd.

Fokusgrupper

Fokusgrupper är en informell gruppaktivitet där ett antal användare samlas tillsammans med en diskussionsledare för att diskutera användbarhetsfrågor. I diskussionen får de möjlighet att uttrycka behov och känslor kopplade till gränssnittet. Diskussionen bör pågå i ca två timmar. (Nielsen, 1993)

Antalet deltagande användare bör vara mellan sex och nio stycken och därtill en diskussionsledare.

Innan diskussionen förbereder diskussionsledaren en lista med ämnen att ta upp och bestämmer målet för vilken information som ska samlas in. Under själva diskussionen är ledaren ansvarig för att hålla diskussionen på rätt spår och se till att samtliga deltagare kommer till tals. Efter diskussionen är det på hans eller hennes ansvar att sammanställa en rapport som speglar stämningen i gruppen under diskussionen. (Nielsen, 1993)

Fördelarna med en fokusgrupp är den dynamik och interaktion som uppstår mellan deltagarna. Nackdelarna är att den kräver ett ganska stort antal användare och att det oftast krävs mer än en grupp för att få representativa åsikter. (Nielsen, 1993)

Enkät/Frågeformulär

Enkät är en lista med frågor som delas ut till ett representativt urval av användare för att fånga åsikter om ett gränssnitt. Enkät kan ske antingen interaktivt eller i pappersform.

Enkät har mycket gemensamt med intervjuer. Precis som med intervjuer får man här endast fram information om vad användarna tror att de gör och inte vad de i verkligheten gör, dvs enkäten tillhandahåller egentligen bara "andrahands-information". (Nielsen, 1993)

Under en intervju har den som intervjuar möjlighet att förklara och ställa om sina frågor om användaren inte förstår dem. Med en enkät är detta omöjligt, det är därför viktigt att den är bra konstruerad och noga kontrollerad innan den distribueras. (Nielsen, 1993)

Svaren i en enkät bör, enligt Nielsen (1993), främst vara i form av alternativ som kan väljas. Skälet till detta är att många väljer att inte fylla i svar om det krävs att det ska vara i form av en eller flera meningar. Vidare hävdar han att en enkät inte bör vara längre än att den kan rymmas på två vanliga blad. Längre enkäter blir oftast jobbiga för användaren att fylla i.

Den kritik som kan riktas mot enkäter består i de långa svarstiderna och att det oftast blir ett bortfall av svar. Enkäter är inte heller speciellt flexibla, till skillnad från t ex intervjuer. Positiva egenskaper med enkäter är att de kan spridas till många och att det är en relativt billig metod för att fånga användarnas åsikter. (Nielsen, 1993)

Användarloggning

Slutligen är användarloggning en metod som innebär att användarnas handlingar registreras under tiden de använder en produkt. Handlingarna registreras med hjälp av papper och penna av användaren själv eller genom att datorn registrerar vad som sker.

Användarloggen registrerar t ex hur ofta användarna använder en viss funktion, hur de använder den och vilka funktioner de inte använder. Det går även att sammanställa statistik och göra analyser av datan.

Den typ av användarloggning där användarna själva skriver ned vad de gör går till så att de får ett antal uppgifter att utföra. De får även en "loggbok" där de skriver ned vad de gör. (Hom, april 2001)

Användarloggning med datorns hjälp kan ske på ett antal olika sätt. Datorn kan utrustas med verktyg som registrerar vad som sker, handlingarna kan registreras och skrivas till filer eller så kan det ske via mail, antingen automatiskt eller genom att användarna själva skickar dem. (Nielsen, 1993)

En av fördelarna med användarloggning är att den möjliggör utvärdering på distans. Loggning med hjälp av papper och penna har dock den nackdelen att den kräver ett ganska omfattande arbete av användaren. Användarens förmåga att registrera allt är dessutom vida undermålig datorns förmåga att göra samma sak. (Hom, april 2001)
Nielsen (1993) nämner även den fördelen att loggning med datorhjälp är ett bra sätt att få information från många användare om hur de utför sitt arbete.

Nielsen (1993) ser dock ett etiskt problem med användarloggning. Att registrera exakt vad en användare gör kan tyckas vara ett intrång i deras privatliv. Det krävs därför att utvärderarna talar om för användarna att de ska göra användarloggning och vad datan ska användas till.

Hom (april 2001) nämner nackdelen att det är omöjligt att se vad användaren gör. Utvärderarna går miste om information i form av ansiktsuttryck, kommentarer mm. Vi observerar även en nackdel i att det inte går att kontrollera om det verkligen är "rätt" användare som utför handlingarna. Det är ju möjligt att vara inloggad som en användare utan vara just den användaren.

3. METOD

En metod är ett redskap, ett systematiskt tillvägagångssätt för att lösa problem och komma fram till ny kunskap (Holme & Solvang, Forskningsmetodik om kvalitativa och kvantitativa metoder, 1997). Metoden består av alla de beslut och vägval som forskaren gör för att nå de syften och mål som har valts för undersökningen. I detta kapitel diskuterar vi olika tillvägagångssätt vid genomförandet av en undersökning. Vi väljer att beskriva vårt egna tillvägagångssätt och diskussionen kring detta i nästa kapitel.

3.1. ANGREPPSSÄTT

I fråga om metodval finns det olika undersökningsmetoder som kan användas. Vissa är väldigt generella medan andra är mer specialiserade för ett visst syfte. I litteraturen kan två huvudinriktningar, kvantitativ och kvalitativ metod, urskiljas. (Holme & Solvang, 1997)

Varje metod har sina svagheter och styrkor och därmed bör valet av metod göras utifrån grundläggande kunskap i det området som ska undersökas samt vilken frågeställning som undersökningen ska besvara. De två huvudinriktningarna ses oftast som varandras motsatser men metoder med inslag från båda inriktningarna är vanligt förekommande. Valet av insamlingsmetod ska därför inte ses som ett slutgiltigt val där den ena metoden utesluter den andra utan snarare är det så att metoder som använder både kvalitativa och kvantitativa inslag blir allt vanligare. (Holme & Solvang, 1997).

De två huvudinriktningarna kommer att beskrivas närmare nedan.

3.1.1. Kvalitativ metod

Syftet med kvalitativa undersökningar är att skapa en djup insikt och förståelse för det som undersöks. Svaren som fås fram i undersökningen ska vara så ingående och fullständiga som möjligt och ge en helhetsbild av den totala situationen som studeras. Kvalitativa studier används ofta med ett litet urval i samband med en fokusgrupp eller djupintervju. Resultatet presenteras vanligtvis i form av verbala beskrivningar och förklaringar. (Holme & Solvang, 1997)

3.1.2. Kvantitativ metod

Kvantitativa metoder är, rent principiellt, raka motsatsen till kvalitativa metoder. Här ligger tyngdpunkten i att kvantifiera eller mäta ett problem så precist som möjligt, genom att använda sig av avancerade statistiska procedurer. Informationen presenteras i siffror, enheter och mängder. Likaså syftar en kvalitativ metod att visa genomsnittliga och representativa resultat som i stort sett kan kontrolleras av forskaren. Det resultat som presenteras, väljs utifrån den frågeställning som har definierats i inledningen av undersökningen. Kvantitativ data samlas vanligtvis in genom intervjuer, observationer, enkäter, simulering eller experiment. (Holme & Solvang, 1997)

Nedan visas de utmärkande dragen för respektive metod.

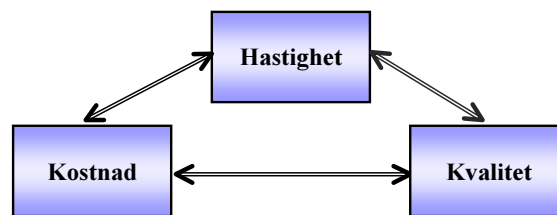
Figur 3.1. Utmärkande drag för kvalitativ och kvantitativ metod

Kvantitativa Metoder	Kvalitativa Metoder
Ringa information om många undersökningsenheter, går på bredden.	Riklig information om få undersökningsenheter, går på djupet.
Systematiska och strukturerade observationer, tex. enkät med fasta svarsalternativ.	Osystematiska och ostrukturerade observationer, t ex. djupintervju utan fasta frågor och svarsalternativ.
Intresse för det gemensamma, det genomsnittliga eller representativa.	Intresse för det säregna, det unika eller eventuellt avvikande.
Forskaren iakttar fenomenet utifrån och strävar efter en roll som observatör.	Forskaren observerar fenomenet inifrån. Han vet att han påverkar resultatet genom det faktum att han är närvarande.
Jag-det-relation mellan forskaren och den undersökte.	Jag-du-relation mellan forskaren och det undersökte.

Källa: Holme & Solvang (1997, s 86-87)

3.2. INSAMLING AV DATA

Ett mycket viktigt beslut som forskaren måste ta är hur informationen ska samlas in. Det finns flera olika tillvägagångssätt och Wiedersheim-Paul & Eriksson (*Att utreda, forska och rapportera*, 1999) skriver att vid beslut rörande insamlingsteknik är det relevant att ta hänsyn till tre olika variabler vilka är hastighet, kostnad samt kvalitet

Figur 3.2. Variabler vid insamling av data

Källa: Wiedersheim-Paul & Eriksson (1999 s 63)

I figur 3.2 visar de dubbelriktade pilarna betydelsen av att en avvägning alltid måste göras mellan kvalitet, hastighet och kostnader. Kvaliteten i en undersökning kan oftast ökas med högre kostnader medan en snabb undersökning ofta sker till priset av sänkt kvalitet, men blir däremot kanske billigare.

3.2.1. Datakällor

Enligt Kinnear & Taylor (*Marketing Research: An applied approach*, 1996) finns det två huvudtyper av information, primär- och sekundärdata. Primärdata är sådan information som undersökaren själv samlar in för det aktuella undersökningsproblemet medan sekundärdata består av redan insamlad, bearbetad och publicerad data som tagits fram för andra syften än den specifika undersökningen. Nedan kommer vi att beskriva de olika datakällorna mer detaljerat.

Primärdata

När det inte existerar lämpligt material (sekundärdata) inom det undersökningsområdet som ska klarläggas är det nödvändigt att samla in data från primära källor. De olika insamlingsteknikerna för primärdata är via enkäter, intervjuer och observation. Valet av insamlingsmetod är beroende av olika faktorer, bland annat problemets natur, tillgängliga resurser och antal observationer som kan genomföras. (Eriksson & Wiedersheim-Paul, 1997)

Sekundärdata

Sekundärdata utgörs av information som redan existerar. Vad som är känt sedan tidigare inom problemområdet bör utnyttjas då det både ger både fakta och överblick om problemområdet som undersöks. (Eriksson & Wiedersheim-Paul, 1997) Sekundärdata kan samlas in från både externa och interna källor. Den externa datan är tillgänglig utanför de/dem som utför undersökningen och kan utgöras av böcker, tidskrifter och tidigare gjorda undersökningar. Den interna datan finns tillgänglig inom företaget eller hos de/dem som utför undersökningen. Sekundärdata, jämfört med primärdata, är lättillgänglig och relativt tids- och kostnadseffektiv. Således kan sekundär data vara fördelaktig eftersom insamling av primärdata i vissa fall kan undvikas. Nackdelen med att använda sekundärdata är, att det alltid föreligger en risk att den insamlade informationen var inhämtad för andra syften än den aktuella undersökningens syfte. Sekundärdata kan då vara irrelevant, bristfällig, inaktuell eller rent av felaktig för den aktuella undersökningen (Kinnear & Taylor, 1996).

3.3. DATAINSAMLINGSTEKNIKER

Vid insamling av primärdata finns det, som tidigare nämnts, olika tillvägagångssätt. Nedan beskrivs de vanligast förekommande alternativen mer utförligt. Molnár & Nilsson Molnár (*International Marketing, Negotiations and Business Deals*, 1999) behandlar även två nya typer för insamling av data via kommunikation med respondenter och de är intervju via e-mail och intervju via diskett. De sistnämnda kommer inte att behandlas här (för ytterligare information se källan).

3.3.1. Enkät

En enkät är en kvantitativ metod vilket innebär att ett frågeformulär, oftast med bundna svarsalternativ, fylls i av respondenten. Det finns många olika sätt att distribuera enkäter på och det vanligaste alternativet är utskick via brev. Fördelarna med en enkät är att det är en billig metod, intervjuaren påverkar inte respondenten och att stora mängder av information kan insamlas. Dessutom kan undersökaren ställa öppna och känsliga frågor, eftersom respondenten upplever svarssituationen som neutral. Nackdelar är att det är en tidskrävande insamlingsmetod och det är svårt att kontrollera om det är respondenten som besvarat frågorna. Ett annat problem är att

bortfallet tenderar att bli stort och att ingen finns till hands om frågorna är oklara. (Kinneer & Taylor, 1996)

3.3.2. Telefonintervju

Denna typ av intervju innebär att undersökaren, via telefon, ställer frågor till en eller flera respondenter. Telefonintervju är en kvalitativ metod och används med fördel då intervjuobjekten är geografiskt spridda och när snabba resultat är önskvärda. Några nackdelar med metoden är att endast ett begränsat antal frågor kan ställas, att de utvalda personerna kan vara oanträffbara och slutligen att svaren oftast är ytliga. (Kinneer & Taylor, 1996)

3.3.3. Personlig intervju

Den kanske mest pålitliga undersökningstekniken i en kvalitativ metod är den personliga intervjun. Denna typ av intervju innebär ett personligt möte med respondenten och den kan vara förhållandevis ostrukturerad. Det råder en viss flexibilitet vid utfrågningen som gör att det finns möjlighet att få förklarande och förtydligande svar. Ofta har intervjuaren förberett ett antal frågor men det är inte ovanligt att nya frågor dyker upp under intervjuens gång. En annan fördel är att bortfallet i undersökningen blir minimalt, eftersom undersökaren söker upp respondenten. Nackdelarna med personlig intervju är att det är tidskrävande, dyrbart och intervjuaren kan påverka respondenten i svaren på frågorna. (Kinneer & Taylor, 1996)

3.3.4. Observation

Holme & Solvang (1997) skriver att man vid en observation ska titta, lyssna och fråga för att skapa sig en bild av vad som verkligen sker med undersökningsenheterna. Syftet är att få fram de handlingar och reaktioner som kännetecknar undersökningsobjekten. Metoden innebär att observatören antingen öppet eller dolt deltar i eller finns i närheten av den grupp som observeras. Insamlingen av informationen måste vara så ”osynlig” som möjlig för att eftersträva en så naturlig situation som möjligt.

Fördelen med observation är att metoden ger en unik möjlighet att studera människor i deras verkliga miljö. Nackdelen är att det är svårt för observatören att vara osynlig. Han eller hon kommer alltid att ha en viss påverkan på situationen (Easterby-Smith et al, 1991).

Nedan visas för- och nackdelarna med respektive kommunikationsmetod.

Figur 3.3. För- och nackdelar med olika kommunikationssätt

	Personlig intervju	Telefon intervju	Brev Enkät
Kostnad per enhet	Hög	Låg	Låg
Tidsperspektiv	Ganska lång	Lång	Kort
Administration av fältarbete	Svår	Ganska enkel	Enkel
Risk för stort bortfall	Låg	Måttligt	Hög
Kontroll över vem som svarar	Mycket hög	Hög	Låg
Kontroll över miljö vid besvarande	Begränsad	Låg	Låg
Anonymitet för respondenten	Omöjlig	Omöjlig	Möjlig
Möjlighet till flexibilitet i utfrågning	Hög	Ganska hög	Ingen
Möjlig tidsomfattning av intervju	2-3 h	5-30 min.	5-10 s.
Begränsning av möjliga frågetekniker	Inga	Stora	Stora
Möjlighet att ställa kunskapsfrågor	Hög	Måttlig	Låg

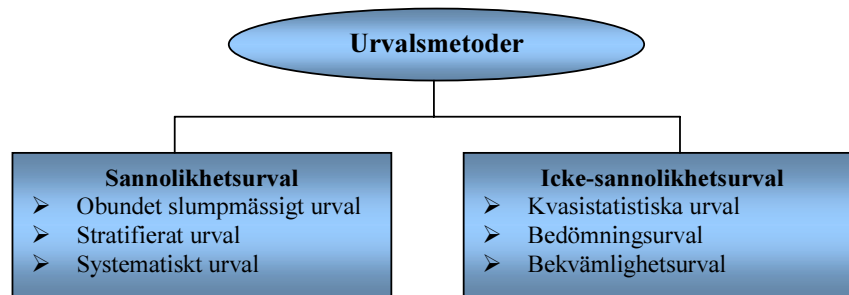
Källa: Molnár & Nilsson Molnár (1999, s 133)

Vilken metod som används beror på undersökningens behov om hur de olika kriterierna av varje metod utvärderas med inriktning på företagets intressen (Lekvall & Wahlbin, *Information för marknadsföringsbeslut*, 1993).

3.4. URVALSMETODER

När en undersökning ska genomföras är det oftast omöjligt att undersöka alla personer som kan vara av intresse. Normalt sett finns hårda ekonomiska och tidsmässiga krav som gör att undersökaren måste finna ett urval som är representativt för målpopulationen. Enligt Dahmström (*Från datainsamling till rapport: att göra en statistisk undersökning*, 2000) finns det två olika typer av urval, sannolikhetsurval och icke-sannolikhetsurval. Sannolikhetsurval innebär ett slumpmässigt urval av element, varvid samtliga ska ha samma sannolikhet att komma med i urvalet vid varje dragningsstillfälle. Ett icke-sannolikhetsurval kännetecknas av att undersökaren själv, efter vissa kriterier, väljer elementen som ska undersökas. Nedan följer en figur som visar de två olika typerna.

Figur 3.4. Urvalsmetoder



Källa: Kinnear & Taylor (1996, s 421)

I vår undersökning har vi, som Ni kan läsa i kapitel 4, funnit att ett icke-sannolikhetsurval är bäst lämpat för vår studie. Vi kommer nedan att beskriva de olika typerna av icke-sannolikhetsurvalsmetoder som Kinnear & Taylor (1996) identifierat.

3.4.1. Kvasistatistiska urval

I den här typen av urval försöker forskaren att efterlikna målpopulationens sammansättning så långt som möjligt. Enkelt sagt så görs ett försök att efterlikna ett slumpmässigt urval, men de korrekta förutsättningarna saknas. Om exempelvis populationen består av 60 procent kvinnor och 40 procent män gör forskaren således ett urval som motsvarar denna fördelning. Oftast analyseras materialet som om det vore ett sannolikhetsurval, varvid det finns en risk för missvisande resultat (Kinnear & Taylor, 1996).

3.4.2. Bedömningsurval

Enligt Kinnear & Taylor (1996) innebär bedömningsurval att undersökaren, efter på förhand uppställda kriterier, väljer ut de personer som på förhand bedöms vara särskilt intressanta för undersökningen. Den här typen av urval är lämplig att använda då undersökaren vill belysa vissa frågeområden. Bedömningsurval är oftast aktuellt då en djupare analys av ett litet antal personer ska göras.

3.4.3. Bekvämlighetsurval

Denna typ av urval kännetecknas av att undersökaren själv väljer ut ett antal respondenter som är lätta att nå. Det kan exempelvis röra sig om individer som befinner sig inom ett specifikt geografiskt område t ex. intervjuer vid ett köpcentra. (Kinnear & Taylor, 1996)

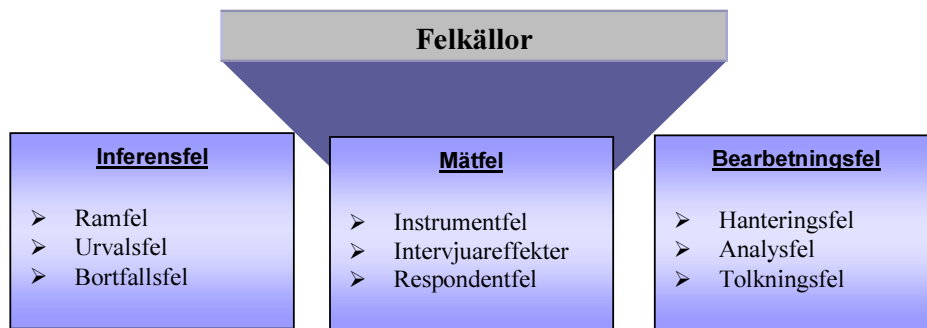
3.5. UTVÄRDERING

När själva undersökningen är klar är det viktigt med en korrekt utvärdering. Vid utvärderingen måste undersökaren vara medveten om att det kan förekomma fel i studien. Därför är det viktigt att finna dessa felkällor och ta hänsyn till dem under hela undersökningsprocessen. Trots att det kan existera felkällor kan resultatet fortfarande vara relevant, men inte lika exakt som förväntat. I utvärderingen tar vi även hänsyn till studiens reliabilitet och validitet.

3.5.1. Felkällor

Enligt Lekvall & Wahlbin (1993) finns det tre olika grupper av felkällor. Dessa är inferensfel, mätfel och slutligen bearbetningsfel. I figur 3.5 presenteras en överskådlig bild av de olika felkällorna.

Figur 3.5. Olika typer av felkällor



Källa: Bilden är baserad på Lekvall & Wahlbins teorier (1993, s 246-249)

Inferensfel

Den här typen av fel rör insamlandet av primärdata och relaterar till svårigheten att mäta en variabel och sedan försöka uttala sig om den bakomliggande målpopulationen. Det finns tre undergrupper av inferensfel vilka är ramfel, urvalsfel samt bortfallsfel. Ramfel uppstår när det urval som gjorts inte överensstämmer med målpopulationen. Antingen har man inkluderat ett för stort urval, d v s utöver den tänkta målpopulationen eller tvärtom, d v s inkludera ett för litet urval för målpopulationen. Vidare innebär urvalsfel att det urval som avgränsats inte är representativt för den målpopulation som slutsatser ska dras ifrån. Slutligen så innebär bortfallsfel att alla respondenter inom det tilltänkta urvalet inte har varit möjliga att nå. (Lekvall & Wahlbin, 1993)

Mätfel

Mätfelet kan enklast beskrivas som skillnaden mellan det värde som erhålls av undersökningen och det sanna värdet av den. Ett exempel på detta är att Moderaterna i en SIFO undersökning får 50 % av rösterna medan de i riksdagsvalet bara får 30 %. Mätfelen uppkommer vid insamling av primär data och kan delas in i tre olika grupper

såsom instrumentfel, intervjuareffekter och respondentfel. Instrumentfel uppstår när mätinstrumentet är olämpligt utformat genom t ex. dåligt formulerade frågor. Vidare refererar intervjuareffekter till hur intervjuarens beteende kan inverka på respondentens svar. Respondentfel uppstår när respondenten inte kan eller vill ge korrekta uppgifter. (Lekvall & Wahlbin, 1993)

Bearbetningsfel

Den här typen av fel kan uppstå genom att datamaterialet bearbetas på ett sådant sätt att undersökaren drar felaktiga slutsatser utifrån det. Det kan bestå av hanteringsfel, analysfel och tolkningsfel. Hanteringsfel innebär att fel begås i överföringen från t ex. insamlade frågeformulär till bearbetningsbar data. Analysfel inkluderar felräkningar, olämpligt utvalda analysmetoder eller bristande förmåga att läsa analysresultatet och se samband. Slutligen innebär tolkningsfel att undersökaren drar felaktiga slutsatser från undersökningens resultat Detta kan exempelvis bero på bristande kunskap om analysmetoden. (Lekvall & Wahlbin, 1993)

3.5.2. Validitet

Validitet definieras enligt Ericsson & Wiedersen-Paul (1997) som ett mätinstruments förmåga att mäta det som avses att mäta. Om man under förberedelserna av undersökningen lyckas utforma de olika mätinstrumenten så att de verkligen belyser den data som är relevant för undersökningsområdet, så innebär det att studien karaktäriseras av hög validitet. Vid en applicering av begreppet validitet på vår undersökning blir frågan: ”Är det verkligen Intranätets användbarhet vi mäter eller är det något annat?”.

För att uppnå hög validitet måste man enligt Holme & Solvang (1997) tänka på några viktiga aspekter. För det första gäller det att på ett tydligt och väl avgränsat sätt fastslå vad det är som ska utredas. Vidare måste en konkret definition av mätbara kriterier göras. Detta sker genom operationalisering, vilket innebär att ett komplext problem bryts ned i mindre beståndsdelar för att få hanterbara variabler att mäta. Exempelvis så ska vi i denna uppsats mäta ett Intranäts användbarhet. Begreppet användbarhet är abstrakt så därför bryter vi ner det i mindre delar, vi operationaliserar begreppet, innan vi genomför undersökningen. Slutligen menar Holme & Solvang (1997) att frågorna som ställs i intervjuerna eller enkäterna måste formuleras så att man får svar på rätt saker. Rosengren (*Sociologisk metodik*, 1978) skriver bl.a. att undersökaren bör tänka på att inte ställa ledande frågor och att ställa upp svarsalternativen på ett lämpligt sätt vid enkäter.

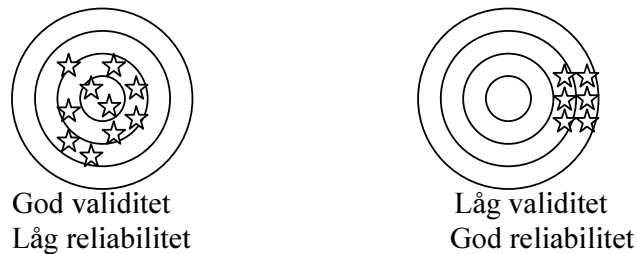
3.5.3. Reliabilitet

Reliabiliteten i en undersökning refererar till graden av tillförlitlighet i studien (Wiedersheim-Paul & Eriksson 1999). Lite förenklat kan vi säga att reliabilitet tar upp frågan om vi mäter saker på rätt sätt. Blir resultatet samma om vi genomför undersökningarna på samma sätt flera gånger? Vidare blir reliabiliteten högre ju mindre slumpmässiga fel som finns i undersökningen. Slutligen kan reliabiliteten i ett mätvärde påverkas av olika faktorer såsom intervjuaren, respondenten, mätinstrumentet samt miljön. Om vi återigen applicerar begreppet på föreliggande uppsats blir frågan: ”Använder vi den bästa metoden för att utvärdera användbarheten eller finns det bättre och mer exaktare metoder?”.

För att öka reliabiliteten bör undersökaren i möjligaste mån skapa liknande situationer för den som utfrågas. Samma frågor bör ställas till samtliga individer både vid intervjuer och vid enkäter. Vad gäller praktiska tester så gäller det att samtliga medverkande får uppleva liknande situationer. Det är viktigt att intervjuaren eller observatören beter sig på samma sätt under hela undersökningen för att undvika s.k. intervjuareffekter.

Slutligen ska vi, för att förklara begreppen validitet och reliabilitet på ett lite enklare sätt, visa en analogi med träffsäkerhet och träffbild på en piltavla. En god validitet ger träffar i mitten av tavlan och en god reliabilitet ger träffar som sitter tätt intill varandra. Idealet vore en tavla med tät träffbild i mitten.

Figur 3.6 Validitet och reliabilitet



Källa: Thomas & Wonnacott, *Introductory Statistics* (1996, s 35)

4. VAL AV DEFINITION OCH UTVÄRDERINGSMETOD

Detta kapitel besvarar de två första delproblemen i vår uppsats och beskriver de val som kommer att ligga till grund för vår undersökning av Aderas Intranät. Vi börjar med att, utifrån teorin i stycke 2.2 redogöra för vår definition av användbarhet. Utifrån denna definition beskriver vi slutligen vår utvärderingsmetod. Metoden knyter samman teorin från kapitel 2 och 3 med våra egna tankar.

4.1. VÅR ANVÄNDBARHETSDEFINITION

I föreliggande uppsats har begreppet användbarhet en central betydelse. Det är därför av stor vikt att vi kan få en konkret och precis definition på vad det innebär. Eftersom begreppet är abstrakt så kommer vi att bryta ned det i variabler, dels för att lättare kunna använda begreppet under utvärderingen och dels för att öka tydligheten för läsaren och oss själva.

När ett abstrakt begrepp ska brytas ned i variabler är det viktigt att, på ett tidigt stadium, sätta upp egna krav på den kommande definitionen (Holme & Solvang, 1997). I vår uppsats ställer vi följande krav på vår användbarhetsdefinition:

- Definitionen ska kunna användas i användbarhetsutvärdering och resultatet ska vara rättvisande.
- Den ska vara väl strukturerad och begriplig.
- Det teoretiska användbarhetsbegreppet måste kunna brytas ned i klart definierade beståndsdelar.
- Begreppet ska vara anpassat till Intranät.

Valet av vårt användbarhetsbegrepp har skett med utgångspunkt från litteraturen och genom diskussioner med handledare både på Institutionen för Informatik och Adera. Vi har även haft samtal med professionella användbarhetsutvärderare för att validera vårt val.

Att välja definition innebär en del svårigheter. Exempelvis skriver Nielsen (1993) att användbarhetskriterierna mycket väl kan stå i konflikt med varandra. Ibland kan inte alla kriterier tillgodoses utan prioriteringar måste göras. Vi försöker dock se detta som en utmaning för oss som systemvetare, att utifrån den förutbestämda situationen försöka resonera oss fram till de kriterier som ska ha högst prioritet.

De definitioner som vi tidigare redogjort för i kapitel 2 är en bra utgångspunkt för valet av vår egen användbarhetsmodell. Definitionerna har både för och nackdelar som vi kort diskuterar nedan.

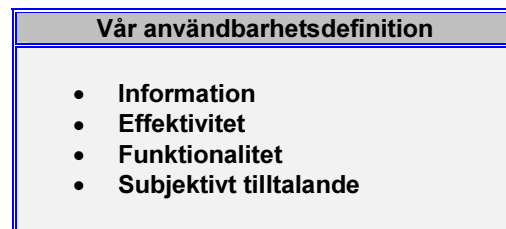
Om vi börjar med Arups (maj 2001) definition, som behandlar hur effektivt en användare interagerar och lär sig en produkt, så tycker vi att den är allt för generell. Den är svår att bryta ned i mindre beståndsdelar och eftersom den är så allmängiltig blir den ganska oöverskådlig. Slutsatsen blir att denna definition inte är tillräckligt omfattande för att kunna användas i vår uppsats.

Spools (1999) definition betonar uteslutande vikten av relevant information på Intranät. Vi anser att den har både för och nackdelar. Fördelarna är att den är klar och välstrukturerad samtidigt som informationsaspekten betonas. Nackdelarna, som vi ser det, är att definitionen är alldeles för snäv. Genom att bara fokusera på informationsaspekter missar han andra dimensioner av användbarhet. Informationsdimensionen borde istället, enligt oss, vara en av flera delar av användbarhetsbegreppet.

Lindgaard (1994), Nielsens (1993) och även Dix's (1998) användbarhetsdefinitioner är indelade i mindre komponenter och är ganska snarlika. Vi anser att författarna fått med många av de kvaliteter som ett användbarhetsbegrepp ska omfatta. Författarna har stor erfarenhet av användbarhetsutvärdering på webben vilket ger definitionen dignitet. Nackdelen som vi ser det är avsaknaden av informationsaspekter. Enligt vår mening så spelar det ingen roll hur lätt det är att lära sig ett Intranät eller hur få fel det innehåller om inte relevant information finns.

Sammanfattningsvis har vi inte, från de olika definitioner vi redogjort för, funnit någon definition som är helt lämpad för vår studie. Så istället för att välja en "färdig" definition är vår egen modell en slags hybrid av olika författares resonemang. Vi har valt att ta fast på två begrepp från Nielsens modell för att sedan tillfoga ytterligare beståndsdelar från andra författare. Figur 4.1 visar den definition vi valt att använda oss av i denna uppsats.

Figur 4.1. Vår användbarhetsdefinition



Anledningen till att vi valt att ta med begreppen *subjektivt tilltalande* och *effektivitet* från Nielsens modell är att vi anser att de täcker två väsentliga delar av användbarhetsbegreppet. *Subjektivt tilltalande* fångar gränssnittsaspekten på Intranätet vilket innebär att vi kan få information om användarnas åsikter om färg, form, typsnitt, läsbarhet etc, vilka alla har stor betydelse för människans interaktion med datorn (Schneiderman, *Human Computer Interaction*, 1998). Lazar (2001) skriver att ett "rörigt" användargränssnitt försämrar användbarheten avsevärt. Som exempel nämner han ett konstmuseum. Du ser aldrig femtio målningar upphängda tätt intill varandra på en vägg eftersom för många målningar skulle vara överväldigande för besökaren och därmed försämrar upplevelsen. Vidare täcker begreppet *effektivitet* indirekt upp hur användarna navigerar, hur sidorna är sammanlänkade, hur lätt användaren finner den informationen han söker samt länkarnas tydlighet. Med andra ord mäter begreppet hur snabbt användaren interagerar med systemet. Rosenfeld och Morville skriver i sin bok "Information Architecture for the World Wide Web" (1998) att forskning har visat att användare ger upp sitt letande om de tvingas göra fler än 4-5

klick för att hitta den önskade informationen. Lazar (2001) skriver att en bred och grund hierarkisk struktur är att föredra framför en smal och djup. Detta eftersom den breda och grunda strukturen kräver färre musklick av användaren.

Vi anser dock inte att dessa två aspekter ger ett fullständigt användbarhetsbegrepp utan vi har även valt att komplettera modellen med Spools (1999) *informationsdimension* samt ett *funktionalitetsbegrepp*. Målet med *informationsdimensionen* är att undersöka om användarna anser att det finns tillräckligt med relevant information på Intranätet för att underlätta deras dagliga arbete. Spool skriver, som vi nämnt tidigare, att oavsett målet med ett Intranät så är informationen det centrala - ingen använder Intranätet bara för nöjes skull. Den sista aspekten, *funktionalitet*, är ett begrepp som vi själva tycker är mycket viktigt. Vi vill här undersöka hur Intranätets funktionalitet stödjer respektive inte stödjer användarna samt hur lättanvända funktionerna är.

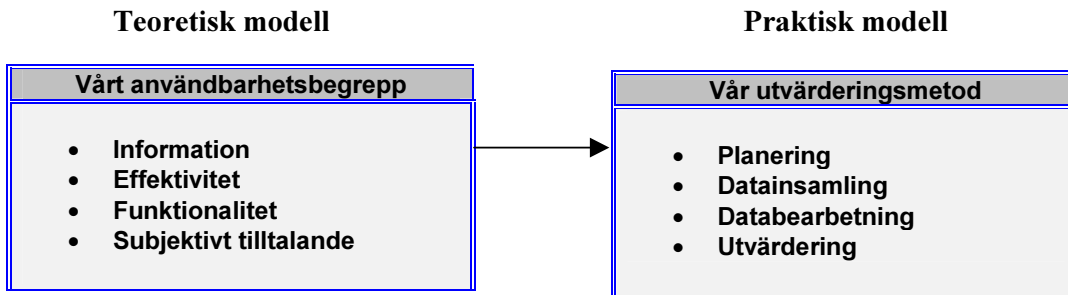
Nielsen (1993) tar även upp två andra aspekter i sitt användbarhetsbegrepp, *få fel* och *inläring*, som vi finner mindre relevanta för vår undersökning. För att kunna mäta inlärningsaspekten krävs det tester som sker över en lång tidsperiod och då vårt arbete är tidsbegränsat finns det ingen möjlighet att göra en relevant mätning. Den sista aspekten *få fel* tog vi bort i samråd med Adera. De har gjort stora tester innan Intranätet lanserades och de anser därmed att felfrekvensen är mycket låg. Skulle det visa sig att vi i våra studier finner att systemet genererar ett så stort antal fel att det kan inverka på användbarheten kommer vi givetvis att påpeka detta i våra slutsatser.

Inledningsvis ställde vi olika krav på vårt användarbegrepp. Vi anser att vår definition väl fyller de krav som uppställts. För det första anser vi att den är begriplig och fri från oklarheter. För det andra är begreppet nedbrutet i precisa och klart definierade beståndsdelar. Vi ställde ytterligare två krav på vårt begrepp. Dels så skulle den vara anpassad till Intranät och dels så skulle den gå att använda vid användbarhetstester och visa ett rättvisande resultat. Vår undersökning visade att användbarhetsbegreppet var väl anpassat till utvärdering av Intranät. Vidare bedömde vi resultatet av undersökningen som mycket rättvisande.

4.1.1. Från teori till praktik

Hittills har vi bara berört användbarhet ur ett teoretiskt resonemang. Vårt syfte med uppsatsen är dock att praktiskt undersöka ett Intranät. Vi har skapat en teoretisk ram för vad vi anser ska utmärka ett användbart Intranät. Den teoretiska ramen skall sedan användas praktiskt i en utvärderingssituation. Denna praktiska modell för utvärdering av användbarhet diskuteras i stycke 4.2. I figuren nedan vill vi symbolisera tankegången i vår uppsats.

Figur 4.2. Från teori till praktik



4.2. VÅR UTVÄRDERINGSMETOD

I detta stycke ska vi med utgångspunkt från vår användbarhetsdefinition beskriva och diskutera den utvärderingsmetod som ska användas för att undersöka användbarheten på Aderas Intranät. De teorier som vi tar upp i diskussionen är hämtade från stycke 2.3 och kapitel 3. Liksom för valet av användbarhetsdefinition så har valet av vår utvärderingsmetod skett med utgångspunkt från litteraturen och genom diskussioner med handledare både på Institutionen för Informatik och Adera.

4.2.1. Expertens roll

Vid utvärdering av användbarhet finns det en grundläggande skillnad mellan olika teoretiska modeller. Skillnaden ligger i vilken roll vi som experter ska ha. Antingen är experten den person som genomför testerna på egen hand eller så har experten en assisterande roll vid utvärderingen tillsammans med användarna.

I kapitel 2 diskuterar vi exempel på båda rollerna. Exempel på utvärdering med bara experter inblandade är heuristisk utvärdering och riktlinjer. Vidare är tänka högt och frågeställande olika exempel på användarmedverkan med experten som en hjälpare hand.

Vår utvärderingsmodell kommer att fokusera på användarmedverkan. Vi anser att det är av största vikt att de personer som faktiskt använder Intranätet dagligen får vara med och säga sin mening. Nielsen (1993) skriver att:

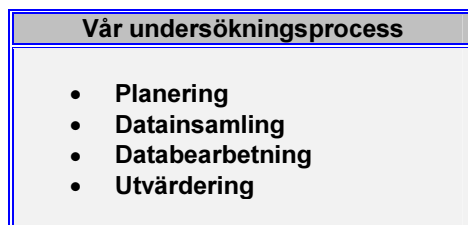
”User testing with real users is the most fundamental usability method and is in some sense irreplaceable, since it provides direct information about how people use computers and what their exact problems are with the concrete interface being tested.” (s 165)

Om vi skulle använda oss av en ren expertutvärdering skulle risken finnas att vi missar viktiga åsikter och kanske fokuserar på fel saker. Visserligen skulle förfarandet gå snabbare och därmed blir billigare under en expertutvärdering men vi anser att användarens roll är så pass betydelsefull. Däremot har vi stor nytta av våra expertkunskaper vid tolkning av användarnas åsikter och beteende. Det är användarna som kommer med åsikter och synpunkter men det är expertens roll att tolka dessa och presentera resultatet. Vidare är det även expertens roll att planera utvärderingen och

beakta aspekter som validitet och reliabilitet. Det är därför av största vikt att vi tolkar användarnas synpunkter på ett så rättvist sätt som möjligt.

Nu när vi bestämt expertens roll är det dags för att presentera undersökningsprocessen, som i vårt fall kan likställas med vår utvärderingsmetod. Assarsson (1996) delar in undersökningsprocessen i tre steg: *datainsamling*, *databearbetning* och slutligen *presentation av slutsatser*. Vi anser dock att denna process behöver utökas med både *planering* och *utvärdering*. Denna utökning gör vi dels för att öka tydligheten och dels för att betona arbetet före och efter själva undersökningen. Presentation av undersökningens slutsatser kommer att ske i kapitel 8. Följaktligen väljer vi att inte ta med detta steg i undersökningsprocessen. Vår process kommer att se ut som i figuren nedan:

Figur 4.3. Undersökningsprocessen



Källa: Assarson & Svensson (1996)

4.2.2. Planering

Planeringen är kanske den viktigaste aktiviteten i undersökningsprocessen. Om mycket tid ägnas åt denna fas ökar chansen att undersökningen faller ut väl. Undersökaren har även här en mycket stor betydelse. Han eller hon måste vara väl påläst om både metodiken och problemområdet, i vårt fall motsvarar detta användbarhetsutvärdering och Intranätdesign. I föreliggande undersökning måste kunskap även finnas om själva systemet som utvärderas, alltså Aderas Intranät.

4.2.3. Datainsamling

Efter den inledande planeringen följer datainsamlingen. Vi kommer i vår studie att ha ett tvådelat fokus. Vi kommer dels att fokusera på användarnas interaktion med Intranätet och dels på deras tankar och åsikter. För att kunna göra detta krävs en hybridmetod som kombinerar flera av de utvärderingsmetoder vi tagit upp i stycke 2.3. Genom detta tillvägagångssätt fångar vi samtliga delar i vår teoretiska användbarhetsmodell samtidigt som både reliabiliteten och validiteten ökar.

Eftersom vi ska genomföra en utvärdering av Aderas Intranät är det omöjligt för oss att finna relevant information från sekundära källor. För att utvärderingen ska bli lyckad måste vi föra en dialog med användarna och beakta deras synpunkter. Vi kommer därför att uteslutande samla in vår data ifrån primära källor.

Användarnas interaktion

När det gäller att fånga användarnas interaktion finns det ett flertal tillvägagångssätt som kan vara lämpliga. I kapitel 2 tar vi upp olika former av utvärderingsmetoder som kan vara relevanta för vårt syfte. Lämpligt vore någon form av användartest där vi kan studera användarnas interaktion med Intranätet på närmare håll. Vi väljer att genomföra ett antal observationer eftersom denna metod ger oss en unik möjlighet att observera användarna i deras verkliga miljö.

Observationen kan ske utifrån förutbestämda scenarion eller helt förutsättningslöst. Att helt förutsättningslöst observera användarna anser vi dock vara alltför resurskrävande. Vi tycker att det istället vore lämpligt att den sker utifrån ett antal uppgifter eller scenarion. Detta är fördelaktigt eftersom vi kan fokusera på sådan funktionalitet som är kritisk. Nielsen (1993) skriver att:

”The basic role for test tasks is that they should be chosen to be as representative as possible of the uses to which the system will eventually be put in the field. Also, the task should provide reasonable coverage of the most important parts of the user interface.” (s 185)

Vidare skriver Lindgaard (1994) om en metod som kallas *Hierarchical Task Analysis* (HTA), vars syfte är att strukturera upp systemets funktionalitet. Målet med analysen är att finna de funktioner som är mest centrala och som samtidigt är representativa för systemet. Vi tycker att en sådan HTA-analys vore mycket lämplig för att ta fram representativa testuppgifter.

Observationer kan ske på olika sätt. Den kan ske i laboratoriemiljö eller i användarens riktiga miljö. Observatören kan själv närvara eller så kan användarna övervakas av kameror (Holme & Solvang, 1997).

Eftersom vi har begränsat med tid så har vi ingen möjlighet att utföra observationerna i användarnas riktiga miljö. Istället väljer vi att göra våra observationer i ett avskilt rum där vi i är fysiskt närvarande och i lugn och ro kan följa användarnas interaktion med Intranätet. Den onaturliga situation som kan uppstå under närvaro av observatören anser vi i princip vara oundviklig. Att användaren istället skulle övervakas av kameror gör ju att även att den situationen blir onaturlig och i vilket fall så är användaren medveten om att han eller hon observeras. Kamera eller observatör spelar på så vis ingen större roll.

Under observationen kommer vi även att göra en prestandamätning där tiden och antal musklick mäts för varje uppgift. Detta för att få en uppfattning om hur effektiv navigationen är. Vidare är tiden för varje uppgift begränsad för att användaren inte ska fastna för länge vid ett visst scenario.

Vi finner att observation utifrån ett antal scenarier tillsammans med en prestandamätning är en högst lämplig metod för att fånga användarnas interaktion med Intranätet. Observation kommer därför att utgöra grunden i vår användbarhetsutvärdering. När det gäller att fånga personliga åsikter lämpar sig dock observation sämre.

Användarnas tankar och åsikter

Tänka högt och frågeställande är två former av användartest som försöker fånga både användarnas interaktion och åsikter i samma metod. Fördelen med dessa metoder är att användaren omedelbart och spontant kan uttrycka tankar och åsikter. De båda metoderna är dock ganska onaturliga för användaren samtidigt som de tar ganska mycket tid i anspråk.

Nielsen (1993) skriver att kombinationen av dessa två metoder kan leda till en onaturlig situation för användaren samtidigt som direkta frågor under användandet kan leda till stress och irrelevanta svar. Det vore därför en fördel att särskilja användarnas interaktion och deras åsikter under själva utvärderingen.

Ett bra alternativ till tänka-högt och frågeställande är att göra en renodlad observation kombinerat med intervjuer och enkäter.

Vi väljer att använda oss av enkäter eftersom det är ett lämpligt instrument för att fånga användarnas åsikter efter varje scenario. Användarna har Intranätet färskt i minnet och kan snabbt svara på frågor angående det utförda scenariot utan någon speciellt stor resursinsats. Vi anser även att en enkät bör användas efter att alla scenarier genomförts. Denna enkät bör behandla Intranätet i allmänhet. Vi väljer att använda oss av en sjugradig skala för att kunna urskilja variation mellan användarnas svar.

För att kunna föra en djupare diskussion med användarna väljer vi att avsluta varje utvärdering med en intervju. Med hjälp av intervjuer kan vi precis som med enkäter fånga åsikter och tankar. Intervjuerna kan dock sägas ha en högre tillförlitlighet och exakthet. Under intervjun får användaren möjlighet att själv formulera sina tankegångar och den som intervjuar kan förklara sina frågor, anpassa dem efter den som ska svara och finna nya under intervjuns gång. Det blir som ett slags samspel mellan de två som kan få den som intervjuas att känna trygghet. Utgångspunkten för våra intervjuer kommer dels att vara de scenarier som användarna utfört och dels svaren från enkäterna.

Den slutliga datainsamlingsmodellen

Sammantaget anser vi att det bästa sättet att praktiskt genomföra vår utvärdering vore en kombination av flera olika metoder där observation utgör basen och därutöver genomförs enkäter och intervjuer. Användartesterna bör gå tillväga på så sätt att användarna genomför sex uppgifter utifrån Niensens (1993) rekommendationer. Testerna kompletteras sedan med enkäter för att fånga användarnas åsikter och tankar. Avslutningsvis genomförs intervjuer för att få fram ytterligare viktig information.

Eftersom vi valt att inkludera användarna i vår studie är det viktigt att lägga mycket tid på att ta fram lämpliga testuppgifter och frågor. Frågorna och uppgifterna bör vara anpassade till vår studie, de ska ha en lagom svårighetsgrad, de ska vara inriktade på rätt funktioner och slutligen så ska de vara begripliga. Nielsen (1993) skriver att:

”No usability testing should be performed without first having tried out the test procedure on a few pilot subjects.” (s 174)

Att testa uppgifterna innan de används i en studie kan därför vara en bra idé. Då får vi en chans att se svårighetsgraden och om de är tillräckligt tydliga och begripliga. Vi

kommer därför att genomföra ett pilottest på några användare för att se om våra scenarier eller våra enkät- och intervjufrågor bör kompletteras eller ändras.

Hur många användare ska vi inkludera i vår utvärdering och hur ska vi välja dem?

I stycke 3.4 beskrivs olika urvalsmetoder och deras styrkor och svagheter. Vi har i denna studie valt att använda oss av ett bedömningsurval, vilket innebär att vi utifrån förutbestämda kriterier och i samråd med ansvariga på företaget väljer de respondenter som vi tror kan bidra med sina kunskaper och erfarenheter om Intranätet. Eftersom vår undersökning syftar till att genomföra en djupare analys av ett litet antal personer anser vi denna typ av urval som mest lämpligt.

Lindgaard (1994) skriver att man bör ta fram karaktäristiska om användaren genom en förutbestämd checklista. För att få en spridning på respondenterna tänker vi genomföra testerna på anställda med olika lång erfarenhet. Vidare är det viktigt att vi får med respondenter med olika arbetsuppgifter inom företaget. Även köns- och åldersaspekten kommer att vägas in.

Slutligen skriver Nielsen (1993) att det lämpliga antalet användare mot bakgrund av vår typ av utvärderingsmetod är mellan 5 och 10 personer. Han tar även upp några allmänna råd som man bör tänka på innan utvärderingen börjar. Han skriver att utvärderaren måste kontrollera att rummet som utvärderingen ska hållas i är iordningställt, att datorn inte innehåller några fel, att cacheminnet är rensat och slutligen att andra distraktionselement som skärmläckare och meddelandefunktioner tas bort.

4.2.4. Databearbetning

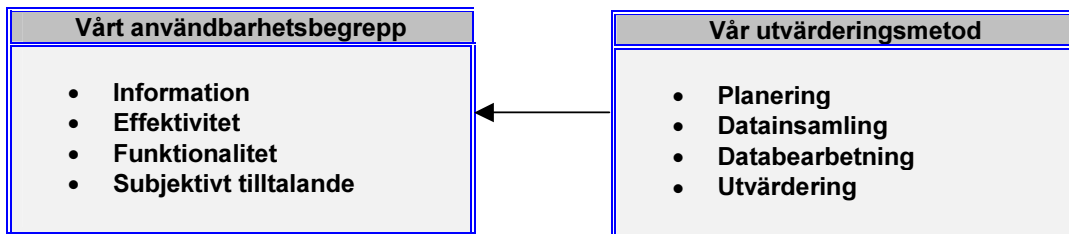
Efter att datainsamlingen är genomförd så måste datan sammanställas så att den kan presenteras på ett överskådligt sätt. I kapitel 3 resonerade vi kring kvalitativt och kvantitativt angreppssätt. Ett viktigt val i denna fas är just vilket angreppssätt som ska väljas för att bearbeta datan. Generellt kan man säga att detta val är beroende av urvalsstorleken. Ju större urval, desto större möjlighet att tolka resultaten i siffror (kvantitativt).

Egentligen finns det inga hinder för att tolka allt i siffror även om man under datainsamlingen valt mer kvalitativa insamlingsmetoder. Nackdelen med ett sådant angreppssätt är dock att en del av intervjumaterialet lätt kan rationaliseras bort för att få datan att passa under en viss kolumn eller grupp (Easterby-Smith, 1991). Det finns inte heller något som utesluter en blandning av kvalitativ och kvantitativ databearbetning. Mönster och trender kan ses både i statistik och i beskrivningar med ord.

I vår studie har vi använt oss av ett kvalitativt angreppssätt för att bearbeta den insamlade datan. Eftersom vårt urval endast består av 5 - 10 personer är det inte lämpat för statistiska utvärderingar eftersom vi från den lilla populationen inte kan härleda statistisk referens med rättvisande resultat. Vi har dock valt att redovisa svaren från enkäterna numeriskt för att läsaren ska få en uppfattning om hur svaren utföll.

Nedan åskådliggör vi tankesättet med databearbetningen. Från vår utvärderingsmetod får vi fram data som sedan appliceras på vårt användbarhetsbegrepp. Appliceringen måste vara klar och tydlig, annars finns det risk för att validiteten minskar.

Figur 4.4. Från praktik till teori



4.2.5. Utvärdering

När samtliga data är insamlad och bearbetad är det av största vikt att vi beaktar de aspekter som togs upp i stycke 3.5. Felkällor, validitet och reabilitet kan påverka det slutgiltiga resultatet och ge en missvisande bild av rådande förhållande. Vi kommer därför att genomföra en granskning av vår undersökning för att finna eventuella felkällor.

4.2.6. Vår slutliga modell för användbarhetsutvärdering

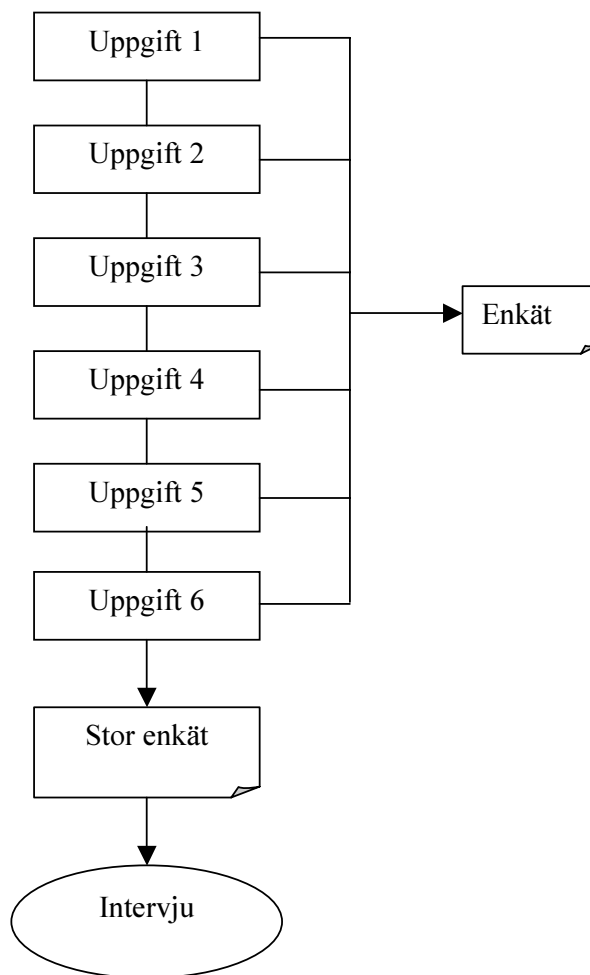
Nedan följer en kort summering av den utvärderingsmodell vi valt att använda oss av. Den består av nio punkter ser ut enligt följande:

1. **Diskussion och Bakgrund** – I denna fas diskuterar vi med kunden. Vi går igenom systemet och strukturerar upp det i dess grundläggande funktionalitet. Genom en HTA-analys delar vi upp huvudfunktionerna i mindre delar som sedan är till hjälp vid valet av testuppgifter. Vidare identifierar vi de tilltänkta användarna och bestämmer hur många användare vi ska ta med i studien samt vilka egenskaper de ska ha.
2. **Förberedelser** – Här tar vi fram 6 uppgifter med utgångspunkt från HTA-analysen. Dessa uppgifter ska användarna sedan utföra samtidigt som vi observerar dem. Det är viktigt att uppgifterna är representativa för systemet och inte är av ”kuggfråge”-karaktär. Vi konstruerar även enkäter och förbereder intervjufrågor. Uppgifter, enkäter och intervjufrågor valideras genom ett pilottest.
3. **Genomförande av test** - I denna fas genomför vi själva testet. (I figur 4.5 ges en tydligare bild av vårt tillvägagångssätt.) Det är viktigt att testledaren är väl förberedd inför varje test och ser till att alla användare får samma förutsättningar. Exempelvis bör cacheminnet raderas och eventuella anteckningar från föregående test tas bort. Därefter utför användaren en uppgift i taget medan vi observerar vad som händer. Det är viktigt att vi påverkar användaren så lite som möjligt under tiden han eller hon utför uppgifterna. Observatören antecknar den väg användaren tar för att lösa uppgiften, även eventuella spontana reaktioner och fel antecknas. Vidare kommer vi som observatörer att mäta antalet musklick det tar för användaren att nå fram till lösningen. Detta för att få en uppfattning om hur effektiv

navigationen är. Vi har även satt upp en tidsgräns på varje uppgift för att användaren inte ska fastna för länge vid ett vist scenario (de olika testuppgifterna visas i bilaga 1).

4. **Liten enkät** – Efter varje uppgift får användaren en kort enkät med sex frågor som han eller hon ska besvara. Frågorna är av enkel karaktär och syftet är att fånga upp åsikter om den specifika uppgiften som eventuellt kan glömmas av till den längre enkäten och den efterföljande intervjun (enkäten återfinns i bilaga 2).
5. **Stor enkät** – När alla testuppgifter är genomförda får användaren en längre enkät att besvara. Frågorna syftar till det allmänna helhetsintrycket av Intranätet och relaterar till den definition av användbarhet som tagits fram tidigare (enkäten visas i bilaga 3).
6. **Intervju** – Det sista steget i vår utvärderingsmodell, där användarna medverkar, innefattar en djupintervju. Här ställs mera djupgående frågor om själva Intranätet. Vi försöker få fram både positiva och negativa aspekter samtidigt som vi ska försöka uppmuntra användarna till att komma med egna förslag om eventuella förändringar. Vidare kan vi under intervjun ta upp saker som framkommit under enkäterna och observationen (vår intervjuguide visas i bilaga 4).
7. **Bearbetning** – Under denna fas sammanställer vi svaren vi fått från de enkäter och intervjuer som utförts. Vi tar även med våra anteckningar från testuppgifterna och bearbetar alla synpunkter så att de blir tydliga och överskådliga.
8. **Utvärdering** – Näst sista steget i modellen är utvärderingen. Här undersöker vi felkällor och andra avvikelser som kan ha påverkat resultatet.
9. **Slutsats** – När felkällorna är beaktade lägger vi, utifrån det bearbetade resultatet, fram våra slutsatser tillsammans med förslag om eventuella förbättringar.

Figur 4.5. Visualisering av punkterna 3-6



5. GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

I kapitel 5 kommer vi att beskriva genomförandet av vår användbarhetsutvärdering. Vi kommer att redogöra för hela scenariot, från planeringen och de inledande intervjuerna till själva undersökningen och den slutliga utvärderingen av felkällor, validitet och reliabilitet. Resultatet av undersökningen presenteras i kapitel 6.

5.1. PLANERING OCH FÖRBEREDELSE

Planeringsfasen inleddes med ett samtal med vår handledare på Adera. Samtalet skedde två veckor före utvärderingen och vi diskuterade vårt val av användbarhetsdefinition och utvärderingsmetod samt hur dessa skulle gå att applicera på Aderas Intranät.

Cirka en vecka efter ovanstående möte genomfördes en mer detaljerad genomgång av Intranätet. Vi strukturerade, tillsammans med vår handledare, upp Intranätets mest väsentliga delar (se figur 5.1) och valde utifrån dessa sex lämpliga scenarier för den kommande utvärderingen. Scenarierna var av varierande svårighetsgrad och var tillsammans ämnade att täcka in en så stor del av Intranätet som möjligt.

Figur 5.1. Intranätets grundläggande innehåll

Intranätets grundläggande innehåll
<ul style="list-style-type: none">• Information om organisationen och kontoren inom koncernen• Information om personalens bakgrund och deras kompetenser• Information om närvaro respektive frånvaro• Information om projektmallar• Pressreleaser• Möjlighet till rumsbokning• Telefon och maillistor

Efter dessa två möten producerade vi lämpliga enkät- och intervjufrågor. Utgångspunkten för dessa frågor var vår användbarhetsdefinition och de scenarier som vi valt innan. Frågorna diskuterades därefter med handledare på Informatik och Adera. För att ytterligare förfina våra frågor och scenarier valde vi att utföra ett pilottest med en användare på Adera. Testet visade att några frågor borde formuleras om för att undvika missförstånd men i övrigt fungerade testet tillfredsställande.

I stycke 4.2.3 skriver vi att det är viktigt att de användare som ska ingå i utvärderingen har olika lång erfarenhet, olika arbetsuppgifter och slutligen att både män och kvinnor ska delta. Vår handledare på företaget skickade ut ett mail till alla anställda på Östra Hamngatan där han beskrev syftet med vår uppsats och förhörde sig

om intresset bland personalen att delta i användbarhetstesterna. Responsen på mailet var stort och utifrån de kriterier vi ställde upp valde vi ut åtta personer som sedan deltog i testet.

I förberedelserna ingick också att iordningsställa ett rum för själva testerna. Rummet gick att tillsluta med dörr för att erhålla avskildhet. Vidare fanns det en dator uppkopplad mot både Internet och Intranätet samt möjligheter att spela in intervjuerna.

5.2. DATAINSAMLING

Datainsamlingen inleddes med att vi inför varje test presenterade oss själva och vårt syfte med undersökningen. Vi beskrev tillvägagångssättet och betonade att vi inte avsåg att testa användarnas förmåga utan Intranätets användbarhet. Slutligen tömde vi browserns cacheminne och historik för att undvika påverkan från tidigare användande.

Därefter fick användarna genomföra en uppgift i taget. Varje uppgift presenterades på ett A4-ark så att den fanns tillgänglig för användarna under hela scenariot. Innan testerna beslutade vi om en tidsbegränsning på 10 min per uppgift men det visade sig att användarna utförde uppgifterna på kortare tid. Efter varje uppgift fick användarna fylla i en kort enkät med frågor om den nyss genomförda uppgiften.

Under hela testet befann vi oss bredvid användarna och observerade deras beteende. Vi noterade antal musklick, tiden det tog för dem att genomföra uppgiften, deras handlingsätt samt spontana kommentarer.

Efter att samtliga uppgifter genomförts fick användarna fylla i en större enkät med allmänna frågor om Intranätet. Med utgångspunkt från enkäterna och våra observationer genomfördes sedan en intervju med varje användare. Intervjun tog ca 25 minuter och flera intressanta synpunkter framkom. Avslutningsvis tackades varje användare för sin medverkan.

5.3. DATABEARBETNING

Databearbetningen inleddes med att intervjubanden lyssnades igenom och sammanfattades. Svaren sammanställdes per användare och intervjufråga. Vidare så använde vi samma tillvägagångssätt på de olika enkäterna. Slutligen gick vi igenom testuppgifterna där tiden och musklicken bokfördes tillsammans med våra egna anteckningar om användarnas interaktion med Intranätet.

5.4. UTVÄRDERING

Den sista delen av våra användbarhetstester är utvärderingen. För att minimera felkällorna tog vi hänsyn till alla de aspekter som rör utvärderingen under hela undersökningsprocessen. I stycke 3.5 förklarar vi felkällor, validitet och reliabilitet. Nedan diskuterar vi de olika begreppens påverkan i vår undersökning.

Den första felkällan, inferensfel, innefattar ramfel, urvalsfel och bortfallsfel. Sammantaget anser vi att inferensfel haft en mycket liten påverkan i vår undersökning. Vad gäller ramfel så utgick vi från Nielsens (1993) rekommendationer angående urvalsstorleken på vår typ av användbarhetstest. Han rekommenderar ett urval på 5 – 10 personer oavsett målpopulationens storlek. Vårt urval på åtta personer får därmed anses vara idealt. Vidare valdes testpersoner utifrån förutbestämda kriterier såsom arbetsuppgifter, ålder, kön och antalet anställningsår. Efter samtal med vår handledare på Adera så bedömde han att vårt urval väl stämde överens med den verkliga fördelningen på företaget. Vi anser på så vis att vi begränsat urvalsfel till ett minimum. Slutligen så hade vi inget bortfall eftersom samtliga tilltänka respondenter deltog.

Den andra felkällan är mätfel. Den innefattar instrumentfel, intervjuareffekter och respondentfel. Efter att ha genomfört testerna har vi kommit fram till att denna felkälla haft en viss påverkan i form av instrumentfel. Vi fann att testpersonerna hade svårt att förstå innebörden av begreppet felfrekvens på den stora enkäten, fråga 9. Detta innebar att vi tvingades förklara vad vi menade med begreppet för majoriteten av användarna. Efter förklaringen förstod användarna vad vi menade och hade inga problem att besvara frågan. Vidare så hade några av användarna svårt att skilja på funktionalitet och gränssnitt i den lilla enkätens två avslutande frågor. Detta uppmärksammade vi dels genom att användarna överlag besvarade de båda frågorna med samma poängsättning och dels genom att en av användarna påpekade detta under besvarandet av enkäten. Vid den testuppgift där användarna var tvungna att nyttja en av Intranätets större funktioner, kompetenssökningen, så fann vi dock att användarna bättre kunde särskilja på gränssnitt och funktionalitet.

Varken intervjuareffekter eller respondentfel hade någon större inverkan på vår undersökning. Intervjun var av öppen karaktär där diskussion främjades och vi undvek genomgående att ställa ledande frågor. Slutligen så var alla respondenter samarbetsvilliga och vi uppfattade att användarna ville besvara frågorna sanningsenligt eftersom eventuella förändringar av Intranätet i slutändan kommer dem till godo.

Den tredje och sista felkällan är bearbetningsfel som inkluderar hanterings-, analys-, och tolkningsfel. Om vi börjar med hanteringsfel så överförde vi den insamlade datan noggrant till Excel- och Worddokument. Eftersom vi var två personer som samtidigt genomförde detta kan möjligheten till hanteringsfel bedömas som minimalt. Vidare så anser vi att både resultatet och analysen är noga genomarbetade, vilket innebär att vi minimerat risken för de två sistnämnda felen.

Vad gäller validiteten på vår undersökning finner vi den som hög. Enkäterna, testuppgifterna och intervjufrågorna har diskuterats med så väl vår handledare på Adera som vår handledare på Informatik. Frågorna har varit kopplade till vårt användbarhetsbegrepp vilket lett till att vi fått hanterbara variabler att mäta. Vi har dessutom genomfört en pilottest på en användare för att förfina vår metod ytterligare. Ovan diskuteras instrumentfel som haft en viss påverkan på vår undersökning. Eftersom felet bara kan relateras till två enkätfrågor finner vi att undersökningens validitet inte påverkats nämnvärt. Dessutom förtydligades dessa frågor för användarna och de diskuterades även djupare under intervjun.

Slutligen så finner vi även reliabiliteten som hög. Vår metod är en hybrid mellan olika grundläggande former av användbarhetsutvärdering vilket medför att många aspekter fångas in. Testerna med de olika personerna har skett under identiska förhållanden vilket innebär att samma uppgifter har genomförts och samma frågor har ställts till användarna. Dessutom har vi fört en kontinuerlig diskussion med våra handledare för att få en sån exakt metod som möjligt.

6. RESULTAT AV UNDERSÖKNINGEN

I kapitel 6 kommer vi att redogöra för resultatet av vår användbarhetsutvärdering. I och med detta besvarar vi det tredje och sista delproblemet i föreliggande uppsats. Först presenteras användarnas karakteristik, därefter resultatet av testuppgifterna. De tillhörande enkäterna redovisas tillsammans med lösningen för varje uppgift. Därefter visas utfallet av den avslutande enkäten. Slutligen redogör vi för de viktigaste synpunkterna från intervjuvärderna. Enkäter, intervjufrågor och testuppgifter återfinns som bilagor i slutet av denna uppsats.

6.1. ANVÄNDARNAS KARAKTERISTIK

Nedan följer en figur innehållande de deltagande användarnas karakteristik.

Figur 6.1. Användarnas karakteristik

Användare	1	2	3	4	5	6	7	8
Kön	M	M	M	K	K	K	M	M
Ålder	28	30	35	30	33	24	26	27
År på Adera	2	6	1	5	4	2	1,5	1
Arbetsuppgifter	Syst.	AD	Multi.	AD	Proj.	Nät.	Syst.	Syst.

K = Kvinna
 M = Man
 Syst. = Systemutvecklare
 AD = Art Director
 Nät. = Nätverkstekniker
 Proj. = Projektledare
 Multi. = Multimediaprogrammerare

6.2. TESTUPPGIFTER

Nedan följer en sammanställning av resultatet från de sex testuppgifter användarna utförde. Först presenteras varje uppgift, därefter följer dess lösning, tiden det tog att genomföra uppgiften, antalet musklick, om uppgiften är avklarad och slutligen svaren från den tillhörande enkäten.

När vi redogör för uppgiftens lösning vill vi ibland visa hur den korrekta navigeringen ser ut. Vi noterar då varje länk som två pilar enligt följande: ->->.

Vidare visas tiden det tog att lösa uppgiften i minuter. 0.30 betyder exempelvis 30 sekunder. Slutligen var Intranätets startsida utgångspunkt för varje uppgift.

6.2.1. Uppgift 1

Uppgift: Vad har Steen Rasmussen, som arbetar på kontoret i Köpenhamn, för telefonnummer?

Lösning: Svaret på uppgiften är 0045 2811 XXXX (mobil) eller 0045 32 66 XXXX (fast). Det finns två möjliga tillvägagångssätt för att lösa denna uppgift. Om vi inleder med det första så väljer användaren först att klicka på länken ”here” under rubriken ”Phone numbers” på förstasidan. Därefter väljs ”Adera Copenhagen” i den ”rullgardin” som dyker upp överst på sidan och innehåller Aderas alla kontor. Efter detta dyker en lista upp innehållande namn och telefonnummer för samtliga anställda på valt kontor.

Det andra tillvägagångssättet innebär att välja ”Adera Copenhagen” under ”Adera Locations” i vänstermenyn. Därefter klickar användaren på subkategorin ”Employees” som dyker upp i samma meny.

Det minsta antalet musklick som kan användas för att lösa uppgiften är 3 st.

Figur 6.2. Information om uppgift 1

Användare	1	2	3	4	5	6	7	8	Medel
Uppgift avklarad	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-
Antal musklick	4	3	3	4	4	3	3	3	3.38
Tid	1	0.30	0.15	1	1.10	0.50	0.30	0.30	0,43
1. Har du löst uppgiften?	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2. Utför du liknande uppgifter?	5	3	1	6	6	7	3	4	4.29
3. Svårighetsgrad?	6	6	7	6	3	7	4	6	5.57
4. Hur var det att navigera?	6	6	7	5	5	6	3	6	5.42
5. Hjälp av funktionalitet?	6	6	7	7	3	5	3	5	5.14
6. Hjälp av gränssnitt?	6	6	7	6	3	4	3	3	4.57

6.2.2. Uppgift 2

Uppgift: Boka ett rum den 24:e juli 2001, klockan 10 – 12.

Lösning: För att utföra uppgiften inleder användaren med att klicka på länken ”Reservations” i toppmenyn. Därefter dyker sidan för att boka rum upp i huvudfönstret. Genom att sedan välja månad och dag i rullgardinsmenyerna och klicka på ”Reserve Room” så visas en ny sida innehållande ytterligare valmöjligheter. Här väljs rubrik på bokningen, vilken tid och vilket rum som ska bokas. Slutligen klickar användaren på ”Save”.

Det ideala antalet musklick för denna uppgift är 8 st.

Figur 6.3. Information om uppgift 2

Användare	1	2	3	4	5	6	7	8	Medel
Uppgift avklarad	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-
Antal musklick	9	9	8	8	8	9	9	11	8.88
Tid	1	1	1	1	1	1	0.45	1.30	1.02
1. Har du löst uppgiften?	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2. Utför du liknande uppgifter?	6	4	1	6	7	5	1	2	4
3. Svårighetsgrad?	6	7	7	7	4	6	3	4	5.50
4. Hur var det att navigera?	5	5	7	7	5	4	2	4	4.88
5. Hjälp av funktionalitet?	5	5	7	7	4	5	2	5	5
6. Hjälp av gränssnitt?	5	5	7	7	4	5	2	5	5

6.2.3. Uppgift 3

Uppgift: Hur många anställda skriver och talar franska ”moderate” samtidigt som de arbetar på Adera, Östra Hamngatan?

Lösning: Svaret på denna fråga är 5 st. För att lösa uppgiften klickar användaren på länken ”here” under rubriken ”Phone numbers” på förstasidan. Därefter klickar han eller hon på länken ”Competence Search” som finns i högermarginalen. Då visas kompetensdatabasen med olika utsökningsmöjligheter. Genom att klicka på ”Language”, därefter välja ”French”, önskad kompetensnivå och slutligen klicka på ”Search” så får användaren fram alla anställda, oavsett kontor, som talar och skriver franska. För att sedan få fram endast anställda på Adera Östra Hamngatan krävs ytterligare en sökning. Detta görs genom klicka på länken ”User info” och välja Adera Östra Hamngatan i den meny som innehåller kontoren. Klickar användaren sedan på ”Search” så har uppgiften lösts.

Det minsta antalet musklick användaren kan klara av att lösa uppgiften på är 10 st.

Figur 6.4. Information om uppgift 3

Användare	1	2	3	4	5	6	7	8	Medel
Uppgift avklarad	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	-
Antal musklick	10	18	16	-	-	10	15	13	13,67
Tid	2	3.15	2.40	-	-	1.40	2.10	2.40	2.24
1. Har du löst uppgiften?	7	5	7	-	-	7	7	7	6,67
2. Utför du liknande uppgifter?	1	1	1	1	1	1	1	2	1,13
3. Svårighetsgrad?	4	1	4	2	1	4	1	3	2,5
4. Hur var det att navigera?	3	1	4	1	1	4	1	3	1,8
5. Hjälp av funktionalitet?	7	2	7	6	1	5	1	6	4,38
6. Hjälp av gränssnitt?	2	2	5	1	1	5	1	2	2,4

6.2.4. Uppgift 4

Uppgift: Visa oss den mall som används för slutsammanställning av projekt inom Adera Project Model (APM).

Lösning: För att lösa uppgiften väljer användaren ”Adera Project Culture ”->->”Adera Project Model” från vänstermenyn. Därefter väljer användaren antingen engelska eller svenska beroende på vilket språk han eller hon önskar. Slutligen så klickar användaren på ”Final_report.doc” för att få fram mallen som används vid slutsammanställning.

Uppgiften går som bäst att lösa på 4 st musklick.

Figur 6.5. Information om uppgift 4

Användare	1	2	3	4	5	6	7	8	Medel
Uppgift avklarad	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	-
Antal musklick	7	5	4	4	4	5	4	-	4,13
Tid	1.10	1.10	1.40	4	0.40	1.15	0.30	-	1.29
1. Har du löst uppgiften?	7	6	7	7	7	7	7	-	6,88
2. Utför du liknande uppgifter?	5	1	1	2	6	1	1	2	2,38
3. Svårighetsgrad?	5	4	7	3	6	5	4	4	4,76
4. Hur var det att navigera?	4	5	7	3	6	6	4	4	4,88
5. Hjälp av funktionalitet?	6	5	7	5	4	5	3	2	4,63
6. Hjälp av gränssnitt?	6	5	7	3	4	6	4	4	4,88

6.2.5. Uppgift 5

Uppgift: Vem ska du kontakta om du har frågor om Aderas miljöpolicy?

Lösning: Svaret på frågan är Leif Nilsson. Lösningen finner användaren genom att välja "Corporate information" ->-> "Adera Policies" i vänstermenyn. Här får användaren återigen välja om han eller hon vill se informationen på svenska eller engelska. När användaren gjort detta val så väljer han eller hon "Adera_miljöpolicy". På huvudsidan visas sedan allmän information om miljöpolicy och där nämns även den kontaktansvariges namn.

Det minsta antalet musklick som behövs för att lösa uppgiften är 4 st.

Figur 6.6. Information om uppgift 5

Användare	1	2	3	4	5	6	7	8	Medel
Uppgift avklarad	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-
Antal musklick	5	5	4	4	4	5	4	5	4,5
Tid	1	0.50	0.15	1	1	0.40	1.30	0.30	0.50
1. Har du löst uppgiften?	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2. Utför du liknande uppgifter?	2	1	1	2	3	1	1	2	1,63
3. Svårighetsgrad?	6	4	7	6	5	6	3	6	5,4
4. Hur var det att navigera?	6	3	7	6	5	6	3	6	5,25
5. Hjälp av funktionalitet?	5	4	7	6	3	6	3	4	4,75
6. Hjälp av gränssnitt?	4	4	7	4	3	6	3	6	4,63

6.2.6. Uppgift 6

Uppgift: Ta fram personalhandboken som finns på Intranätet.

Lösning: För att lösa uppgiften klickar användaren på ”Group Functions” i vänstermenyn. Sedan väljer han eller hon undermenyn ”Human Relations” och får då välja mellan svenska och engelska. Efter detta val klickar användaren på ”personalhandbok.doc” och uppgiften är löst.

Det ideala antalet musklick på denna uppgift är 4.

Figur 6.7. Information om uppgift 6

Användare	1	2	3	4	5	6	7	8	Medel
Uppgift avklarad	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	-
Antal musklick	18	-	18	19	10	10	-	-	15
Tid	3.30	-	4.15	6	2	3	-	-	3.45
1. Har du löst uppgiften?	7	-	7	7	7	7	-	-	7
2. Utför du liknande uppgifter?	2	1	1	3	3	2	1	2	1,88
3. Svårighetsgrad?	1	2	2	1	2	2	1	3	1,75
4. Hur var det att navigera?	1	2	2	1	2	3	1	3	1,88
5. Hjälp av funktionalitet?	1	1	7	4	3	2	1	2	2,63
6. Hjälp av gränssnitt?	1	3	1	1	3	2	1	2	1,75

6.3. STOR ENKÄT

Nedan följer en sammanställning av resultatet från den avslutande enkäten som användarna utförde efter de sex uppgifterna.

Figur 6.8. Svaren från den stora enkäten

Användare	1	2	3	4	5	6	7	8	Medel
1. Informations kvalitet?	6	5	7	5	3	3	4	6	4,88
2. Informationens relevans?	4	5	7	4	5	3	3	6	4,63
3. Vet du var du hamnar?	4	3	7	2	4	5	1	5	3,875
4. Hur är det att navigera?	4	3	6	2	1	4	1	4	3,125
5. Grafisk design?	3	3	2	2	2	3	1	3	2,38
6. Färgerna?	5	5	4	3	1	4	1	2	3,13
7. Läsbarhet?	5	6	7	4	2	3	1	5	4,13
8. Tillräcklig funktionalitet?	2	2	7	4	3	4	1	2	3,13
9. Felfrekvens?	2	5	1	2	5	2	1	2	2,5

6.4. INTERVJUER

Nedan kommer vi att presentera de viktigaste svaren från våra intervjuer. Svaren kommer att redovisas per fråga och det som redovisas är en kombination av alla användares synpunkter. Vidare är varje fråga indelad styckevis. Det bör också noteras att varje fråga var ämnat som en utgångspunkt för en diskussion. Diskussionen medförde följdfrågor från vår sida och varje stycke är en sammanfattning av det resonemanget som fördes.

6.4.1. Hur ofta använder du Intranätet?

Svaren vi fick på denna fråga varierade från dagligen till 4 gånger i månaden. Majoriteten av användarna använde Intranätet dagligen och övriga åtminstone en gång i veckan för att fylla i tidrapporten.

6.4.2. När du använder Intranätet, vad använder du det till?

Samtliga användare svarade att de använde Intranätet till att finna telefonnummer till kolleger på Adera. Vidare svarade hälften av användarna att de använde Intranätet till att boka rum för möten. Aktuellt och tidrapporteringen var också vanliga svar. Med aktuellt menas närvaron på kontoret. Slutligen nämndes ”Lenas massage”, e-shop och framtagning av dokument som användningsområden på Intranätet.

6.4.3. Om du tänker på Intranätet som helhet, vad tycker du är bra?

Svaren vi fick här låg på en ganska abstrakt nivå. Användarna tyckte det var bra att alla kontoren är samlade på Intranätet och att information om alla medarbetare finns. Andra pekade på specifika områden som nämndes i föregående fråga. Slutligen nämnde en användare att ”det finns väldigt lite som är bra, mest en massa corporate bullshit”.

6.4.4. Tycker du att det är något som saknas på Intranätet?

Under intervjun delade vi in denna fråga i följdfrågor. Först fick användarna diskutera öppet om vad de saknade på Intranätet. Sedan styrde vi in diskussionen på både informations- och funktionsaspekter.

Det användarna allmänt saknade var ett innehåll som var lite mer humoristiskt. Användarna saknade frihet att lägga upp egna saker, vilket gick att göra på det gamla Intranätet. En av användarna nämnde också att det saknades överblick om vad som händer och sker på hela företaget.

Vad gäller informationsaspekten så hade användarna en rad förslag om vad som kunde inkluderas på Intranätet. Bland annat saknades information om vad som händer i olika systemutvecklargrupper på alla kontoren. Användarna tyckte att det skulle vara intressant att läsa om något kontor gjort klart en website eller ett informationsblad för en kund. Inte heller information om de olika projekt- och kompetensgrupperna finns. En användare påpekade att idag används e-mail till att sprida sådan information, vilket inte ansågs önskvärt.

Som nämndes i stycket ovan saknade användarna även lite mer lättsam information. Exempelvis nämndes avsaknaden av skämt och andra småsaker som ”nästa månförmörkelse” och information om kommande fester. En användare resonerade som så att om Intranätet kompletteras med lättsammare information så leder det

indirekt till att användarna gör frekventare besök och då även läser övrig information. Slutligen eftersöktes användarmanualer till de applikationer som går att komma åt via Intranätet, t ex Maconomy som används till tidrapportering. Endast en användare tyckte att informationen var helt tillfredsställande.

När det gäller funktionalitet på Intranätet nämnde samtliga användare att de saknade en sökfunktion för hela Intranätet. Det påpekades i några fall att denna sökfunktion skulle ha möjlighet till fritextsökning.

Ungefär hälften av användarna nämnde också att de saknade ett diskussionsforum. De påpekade då också att detta skulle vara för hela koncernen och möjliggöra diskussion om vad som helst.

En synpunkt som framkom från en användare var att Intranätet borde kopplas ihop med den databas som används i det lokala nätverket. Exempelvis så hade detta medfört att när nya medarbetare tillkommer så syns det direkt på Intranätet. Likadant om någon anställd slutar så skulle information om han eller henne försvinna från Intranätet.

Slutligen önskade en majoritet någon form av anpassningsbarhet eller personalisering av Intranätet. Genom detta skulle användaren själv kunna välja den information som önskades och användarna skulle därigenom få mer relevant information.

6.4.5. Är det någon information på Intranätet som du finner irrelevant och skulle vilja ta bort?

På denna fråga svarade över hälften att de inte skulle vilja ta bort någon information alls. Däremot önskades det, som vi beskrivit ovan, att det borde vara möjligt med någon slags personalisering som sorterar ut relevant information. En användare föreslog att toppmenynraden på Intranätet som innehåller olika funktioner som Alladin och Netstatus skulle tas bort.

6.4.6. Upplever du informationen på Intranätet som uppdaterad?

Här svarade majoriteten av användarna att de upplevde informationen som uppdaterad. En användare påpekade att f d anställda och kontor låg kvar på Intranätet. Några påpekade att den funktion på Östra Hamngatans förstasida som kallas ”Latest News” fungerar dåligt. Samma användare nämnde att nyheterna som visas där saknar datum och att det borde finnas någon slags historia eller arkiv där de kan se gamla nyheter.

6.4.7. Vad anser du om navigationen på Intranätet?

Svaren på denna fråga var ganska samstämmiga. Navigeringen ansågs som rörig och användarna tyckte att det var svårt att alltid veta var de befann sig. Många tyckte att antingen borde det införas ett bättre menysystem eller så borde förändringar göras på det existerande. Exempelvis tyckte användarna att trädstrukturen borde kollapsa efterhand, d.v.s. stängas ner, eftersom det finns en tendens att den blir väldigt stor och oöverskådlig. Vidare kom det förslag på att Intranätet borde visa var någonstans i strukturen användaren befinner sig. Exempelvis som en sökväg högst upp på högersidan.

Vad gäller menyvalen så tyckte användarna allmänt att rubrikerna var ottydliga. En användare uttryckte att ”det är helt omöjligt att förstå vad som döljer sig bakom dem”. Någon tyckte även att sidornas placering borde ses över och kanske borde abstraktionsnivån höjas så att det ursprungligen bara finns 5 – 6 kategorier i den

vänstra menyn. Andra åsikter var att man borde införa mer färger för att särskilja de olika nivåerna under navigationen.

6.4.8. Var det några scenarier som du tyckte var svåra att utföra och hur kan de i sådana fall göras enklare?

Denna fråga syftar tillbaka på de testuppgifter som användarna fick utföra. Målet var att mer ingående diskutera de uppgifterna som ansågs problematiska och att få fram synpunkter hur de kan göras enklare.

Alla användare var överens att testuppgift nummer 3, ”Hur många anställda skriver och pratar franska ”moderate” samtidigt som de arbetar på Adera i Östra Hamngatan?”, och uppgift nummer 6, ”Ta fram personalhandboken som finns på Intranätet”, var svårast att utföra.

Om vi börjar med personalhandboken menade användarna att uppgiften hade blivit mycket lättare om det fanns en sökfunktion. Användarna tyckte personalhandboken var ologiskt placerad och att ”Human Relations” länken var svår att hitta.

Vad gäller uppgift nummer 3 ansåg de flesta att även kompetensdatabasen var svår att finna. Många klagade över att det fanns en meny på vänstersidan som hette ”Competence Web” men att det därifrån saknades länk till själva databasen. Vidare förstod merparten inte vid första anblicken att det gick att söka flera gånger och på så sätt göra ytterligare selektering på tidigare urval. Det som önskades var en förtydligande text som beskrev tillvägagångssättet. Användarna önskade även en funktionalitet som möjliggör flera sökningar i ett steg. Som exempel nämndes MS Access där de kan fylla i de val som önskas från olika tabeller och sedan göra en sökning.

Några av användarna ansåg att sökknappen var ologiskt placerad och att den borde vara tydligare. Vissa ansåg även att sökalternativen var otydliga. Som exempel nämndes ”user info” där användarna hade svårt att förstå vilka sökalternativ som var kopplade till den nämnda rubriken.

Slutligen önskade ett flertal av användarna tydligare skillnad mellan texten och länkarna. En användare uttryckte att: ”som det är idag så har jag svårt att förstå skillnaden mellan texten, sökknappen och sökattributen”.

6.4.9. Vilka är dina åsikter om Intranätets förstasida?

Svaren på denna fråga skiljde sig något mellan de olika användarna. Någon tyckte att förstasidan var ”enkel och överskådlig” medan en annan användare uttryckte att den var ”tråkig, grå och utan bilder – det finns ingenting som gör att jag vill ha mitt Intranät som startsida”. Många önskade att förstasidan skulle bli en slags portal så att den lockade till dagliga besök. Önskemålen om vad portalen skulle innehålla var olika bland användarna och vi fick förslag som sträckte sig från nyheter inom ett specifikt område till Göteborgsvädret och en chattfunktion eller Gästbok.

En annan aspekt som nämndes var en önskan av anpassningsbarhet på förstasidan. Som exempel nämndes att användarna borde få ett meddelande om de hade fått svar i något diskussionsforum eller att nyheter inom användarnas kompetensområde borde finnas. Vidare fanns det även en motsättning bland användarna när diskussionen gällde ”aktuelltfunktionen” på förstasidan. Vissa tyckte att den borde göras tydligare

och få mer plats medan andra tyckte att den inte alls var nödvändig på en förstasida. Någon användare önskade att toppmenyn på förstasidan borde tas bort och istället ge plats åt egna bokmärken eller viktig information med gemensam nämnare för hela företaget. Slutligen önskade en användare att information om de andra kontorens arbete borde ligga på förstasidan.

6.4.10. Vad anser du om Intranätets färger och grafiska design?

En användare menade att ”designen är rätt okej, fast det är inte så noga på ett Intranät, bara det följer traditionella regler”. En annan uttryckte att designen är ”stilren, men den tilltalar dock inte mig. Ger ingen upplevelse för besökaren”. Vidare så tyckte en användare att ”grafiken borde vara som på hemsidan, blått är bättre än grått.” Det kom även förslag på att fler bilder borde infogas på Intranätet. Några användare hade ingen direkt åsikt i denna fråga utan tyckte att designen var okej som den var.

6.4.11. Har du några övriga synpunkter och önskemål?

Hälften av användarna hade inga övriga synpunkter och några förslag har redan diskuterats under övriga stycken. En användare tyckte att man borde få välja om filerna som nerladdas från Intranätet ska visas direkt på skärmen eller om de ska laddas ner med exempelvis Acrobat Reader. En annan tyckte att tidrapporteringen borde integreras bättre med de övriga Intranätet och, inte som nu, vara ett eget program. Vidare hade en användare som önskemål att man borde ta bort alla frames eftersom det inte går att skicka bokmärken från specifika ställen på Intranätet. Slutligen önskade en användare en slags kalender över hela företaget så att man kan se om vdn, Rolf Skoglund, exempelvis är ute och föreläser eller är på någon pressträff.

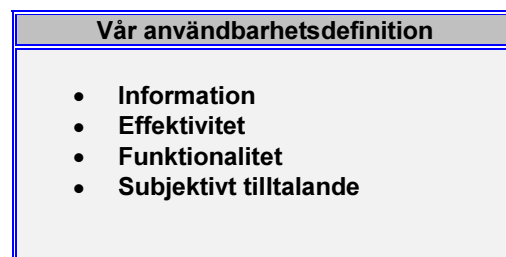
7. ANALYS

I detta kapitel kommer vi att analysera resultatet vi fått fram från vår utvärdering. Mot bakgrund av analysen kommer vi sedan i kapitel 8 att dra lämpliga slutsatser om vilka förändringar som bör ske för att förbättra användbarheten på Aderas Intranät.

7.1. INLEDNING

Analysen sker med utgångspunkt från vår definition av användbarhet. För att öka tydligheten inleder vi med att kort sammanfatta vårt användbarhetsbegrepp från kapitel 4 och ge en översikt över dess delar. Användbarhetsdefinitionen består av fyra delar enligt följande:

Figur 7.1 Vår användbarhetsdefinition



- Informationsdimensionen omfattar användarnas syn på Intranätets information. Här beskrivs informationens relevans, kvalitet och även om viss information saknas.
- Effektivitet omfattar hur användarna navigerar, hur sidorna är sammanlänkade, hur lätt användaren finner den informationen han söker och slutligen länkarnas tydlighet. Med andra ord hur effektivt användarna interagerar med systemet.
- Den tredje aspekten, funktionalitet, relaterar till hur Intranätets funktionalitet stödjer respektive inte stödjer användarna, hur lätt funktionaliteten är att använda och om funktionalitet saknas.
- Slutligen så fångar subjektivt tilltalande gränssnittsaspekten på Intranätet. Här beskrivs egenskaper så som färg, form, typsnitt och läsbarhet.

Analysen är indelad i fyra stycken enligt definitionen och inleds med informationsdelen.

7.2. INFORMATION

Intranätet innehåller idag mycket information som rör företaget i allmänhet. Bland annat så finns alla de senaste pressreleaserna, policier av olika slag och mallar för de olika projekten representerade på Intranätet. Informationen får bra betyg av användarna och de anser att den är relevant för deras arbete. Det är därför lite underligt att denna information nästan aldrig utnyttjas. Istället används Intranätet i huvudsak till ganska så enkla saker så som att ta fram telefonnummer, att se vilka anställda som är på plats vid kontoret och slutligen till att boka rum. Med andra ord är det väldigt få som läser den information som läggs ut. Användarnas åsikter är alltså lite motsägelsefulla, dels så säger de att informationen är relevant för arbetet men ändå används Intranätet nästan inte till något annat än ovan nämnda saker. Ingen användare önskade att någon befintlig information skulle tas bort.

Mot bakgrund av ovanstående ser vi att Adera har problem med att få användarna att utnyttja den stora informationsdatabas som Intranätet är. Vi tror att detta problem främst beror på två saker. Dels att informationen är svår att hitta och dels att det saknas information. Det förstnämnda problemet diskuteras i nästa stycke. Vad gäller avsaknaden av information så gav användarna olika förslag till information som borde finnas på Intranätet.

För det första saknades aktuell information som rör projekt- och kompetensgrupperna. Denna information sprids i dag till största del via mail. Vidare saknades information som visade resultaten av de olika kontorens arbete och inslag av humoristisk karaktär. Som exempel på det sistnämnda önskades skämt och information om kommande fester.

Vi tror att om Adera beaktar dessa åsikter så skulle Intranätet bli mycket mer levande och användarna skulle finna det mer relevant att använda. Om informationen som idag sprids via e-mail skulle upphöra och istället publiceras på Intranätet får användarna en naturlig startpunkt med färsk information som i allra högsta grad rör deras arbete. Vidare tror vi att om Intranätet på ett tydligt sätt visar resultaten av de övriga kontorens arbeten, så leder detta till att alla anställda får en ypperlig inspirationskälla med tips och idéer. Dessutom kanske det kan fungera som en ”sporre” där de anställda hela tiden vill överträffa varandra, vilket i sin tur hela företaget tjänar på. Att inkludera information av lite ”oseriös” karaktär kan säkert i vissa fall ses som kontroversiellt. Vi tyckte dock att en användare hade en poäng i följande resonemang: *”om Intranätet kompletteras med lättsammare information så leder detta indirekt till att man gör frekventare besök och då läser övrig information”*. Om vi tar oss själva som exempel så brukar vi ganska så frekvent besöka sportavdelningarna på de olika nättidningarna. Innan vi når sporten får vi automatiskt upp övrig information som snabbt skummas igenom. Finner vi något av intresse så läses det innan vi besöker själva målet, sporten. Liknande resonemang tror vi gäller för Intranät i allmänhet. Vi noterade att ca en vecka efter genomförandet av vår undersökning så har innehåll av humoristisk karaktär tillkommit. Vi fick intrycket att de anställda uppskattade detta och förhoppningsvis leder det till frekventare besök.

En viktig aspekt som många påpekade var behovet av att kunna anpassa den information som finns på Intranätet så att den möter användarnas egna önskemål.

Att införa anpassningsbarhet medför både för- och nackdelar. Fördelen är att de anställda snabbt får fram information som rör deras egna arbetsområden. Nackdelen, som vi ser det, är att anpassningen kan bli för snäv och att de anställda därmed missar viktig information. Vi anser att behovet av anpassningsbarhet är både relevant och viktigt men att det bör begränsas till att bara omfatta Intranätets startsida. På så sätt kan användarna när de besöker Intranätet snabbt få fram information som rör deras egna arbetsområden och därmed slippa att gallra bland onödig information. Det är dock viktigt att vissa typer av information når ut till alla anställda på företaget eller det aktuella kontoret och på så sätt inte fastnar i något filter.

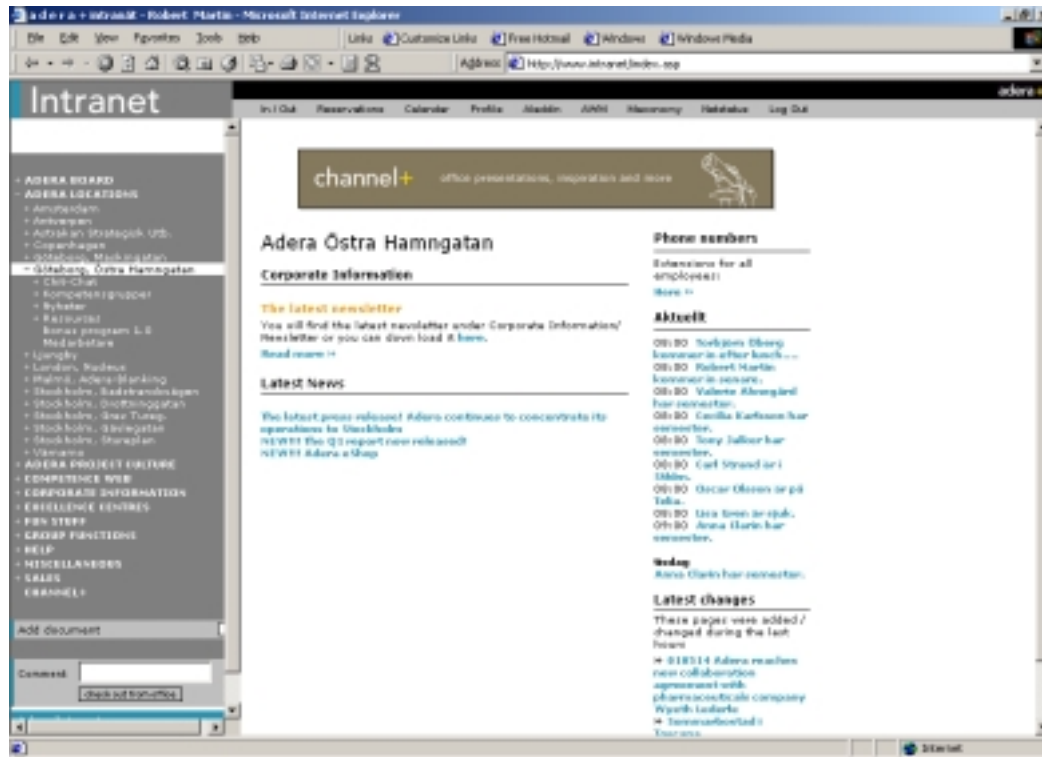
Vad gäller informationen på Intranätets startsida fanns det förslag på att användarna skulle kunna prenumerera på nyheter från externa källor som rör deras kompetensområde. Förslag fanns även på att lägga till enklare saker så som vädret i Göteborg. Startsidan skulle med andra ord likna en portal eller tidning. Fördelarna med detta är att användarnas besök på Intranätet troligtvis skulle öka och det skulle bli en naturlig startsida för varje medarbetare. Nackdelarna, som vi ser det, är att det kan bli alldeles för mycket information och de nyheter som rör Adera kanske då försvinner i mängden. Det är ganska svårt för oss att ta ställning i denna fråga men vi anser att den information som finns på Intranätet i första hand ska ha anknytning till Adera. Bättre vore, som vi nämnt tidigare, någon form av anpassningsbarhet där företagsanknuten information anpassas till användarna. En åsikt som framkom under intervjuerna och som stödjer vårt resonemang är att användarna hade olika synpunkter på informationen som finns under aktuellt, på företagets startsida. Vissa ansåg att informationen borde få större plats medan andra önskade att den skulle tas bort. Genom att anpassa informationen till individernas önskemål så hade alla användares önskemål kunnat tillgodoses.

Slutligen tyckte de flesta användare att informationen var uppdaterad. En användare påpekade dock att f.d. anställda och kontor brukar ligga kvar på Intranätet under en längre tid. När vi undersökte Intranätet fann vi att detta stämde samt att gamla beteckningar på olika områden fanns kvar. Exempelvis så heter "Adera Project Culture" numera "Adera Project Model". Detta anser vi borde kontrolleras oftare. Annars finns risken att användarna inte riktigt litar på Intranätets information, vilket försämrar förtroendet i längden. Vidare tycker vi att det vore lämpligt med en datumangivelse på de nyheter som visas. På så sätt får användarna en uppfattning om vilken information som är aktuell. Kanske borde även nyheterna samlas i ett arkiv så att användarna snabbt kan få en överblick av vad som hänt den senaste tiden.

7.3. EFFEKTIVITET

Huvudnavigationen på Intranätet sker idag med hjälp utav en sk. trädstruktur placerad till vänster. Ytterligare en navigationslista finns överst på startsidan. Med utgångspunkt från förstasidan har användaren 12 valmöjligheter på vänstermenyn och 9 på toppmenyn. Detta åskådliggörs i figur 7.1.

Figur 7.1. Intranätets förstasida



Ovan visas Intranätets förstasida. Till vänster syns trädnavigationen och överst på sidan finns toppmenyn.

Navigationen får överlag dåligt betyg av användarna. Vi fann, när vi observerade användarnas beteende under testuppgifterna, att de hade svårt att hitta rätt i trädstrukturen. När svaret inte var givet på förhand och användarna var tvungna att testa sig fram så ledde det ofta till att det fanns ett stort antal valmöjligheter synliga samtidigt. Detta p g a att trädstrukturen inte automatiskt stänger ner de tidigare besökta kategorierna (trädstrukturen åskådliggörs till vänster i bilden ovan).

Detta framkom även under intervjuerna och vi anser att navigationen hade underlättats avsevärt genom att bara låta trädstrukturen visa den meny som för tillfället används. Dessutom leder detta till att användarna får en bättre överblick av Intranätets struktur. Idag innehåller trädstrukturen även länkar till dokument som bidrar till att komplicera strukturen ytterligare. Genom att istället presentera dessa länkar i dokumentet till höger så hade trädstrukturen blivit betydligt mycket mindre och därigenom enklare. Exempelvis så skulle 7 st noder i strukturen försvinna under ”Adera Project model” -> ”templates in Swedish” om dessa förändringar genomförs.

Vidare fann vi under utförandet av testuppgift 6 att användarna hade stora problem med att förstå länkarnas innebörd. Detta framkom även på följande enkät då användarna gav navigationen 1,87 i medelbetyg. Vi tror att detta beror på att många sidor är ologiskt placerade och att länkarnas namn är väldigt otydliga. En användare uttryckte följande under intervjun: ”det är helt omöjligt att förstå vad som döljer sig bakom dem”. Även uppgift 3 skapade vissa problem för användarna. Detta eftersom det saknades en länk till kompetensdatabasen från huvudmenyn. Det fanns en kategori vid namn ”Competence Web” som beskriver funktionen men utan att länka till den. Fördelen med en sådan länk hade varit att det snabbt och logiskt gått att nå kompetenssökningen.

En användare tyckte att abstraktionsnivån borde höjas så att det ursprungligen bara finns 5-6 kategorier att välja mellan i trädnavigeringen. Risken med detta, som vi ser det, är att kategorierna blir djupare och på så vis tvingar användarna att göra fler musklick för att finna informationen de söker. Problemet med antalet musklick finns dock redan idag. Exempelvis tog det användarna som löste uppgift 6 i genomsnitt 15 musklick att finna rätt information. Att minska valen något och lägga sidorna i en mer logisk struktur tror vi sammanfattningsvis hade ökat både överskådligheten och tillgängligheten på Intranätet. Kanske skulle Intranätet också kunna kompletteras med en site-map som visar strukturen mellan sidorna och ger en beskrivning av deras innehåll.

Vad gäller toppmenyn fann vi både under observationerna och intervjuerna att de länkar som finns där inte används i någon större utsträckning. En användare påpekade att den borde tas bort eller förändras så att de länkar som finns blir mer relevanta. Vi anser att denna meny borde anpassas så att länkarna blir mer passande och att den information och de funktioner som används mest bör finnas där. Exempel på sådana länkar är telefonnummer, rumsbokning och tidrapportering. Om menyn tas bort helt leder det till att användarna tvingas navigera djupare ned i strukturen för att finna den informationen som vanligtvis eftersöks.

Under intervjuerna framkom det att viktig information för nyanställda borde samlas på ett ställe. Exempelvis tyckte en användare att personalhandboken, Aderas policier i olika frågor och manualer till de mest frekvent använda systemen borde finnas under denna kategorin. Problemet med en sådan indelning, anser vi, är att användarna kanske först letar efter information i denna mapp. Sådana tendenser såg vi när vi observerade användarna under utförandet av testuppgifterna. De letade då efter sådan information under länken ”miscellaneous”.

Ytterligare en sak som framkom under både testuppgifterna och intervjun var att vissa av användarna verkade vilja ha en navigationslist på huvudsidan som visade var

någonstans i hierarkin han eller hon befinner sig. Ett exempel på en sådan list har vi hämtat från Macromedias hemsida (www.macromedia.com, maj 2001). Att använda sig av en sådan list kan ge användaren bättre minnesstöd och dessutom hjälpa denne att skapa en mental modell av strukturen.

Figur 7.3. Navigationslist



Bilden ovan visar ett exempel på en navigationslist.

Vidare fann vi när vi undersökte Intranätet att många av sidorna inte hade något riktigt innehåll. Detta visas i Figur 7.4. De var något slags mellanting av en förklaring av länken användarna klickade på och ämnesrådets betydelse. Genom att ta bort dessa sidor tror vi att navigeringen hade blivit enklare och därmed snabbare. Det finns även sidor som helt saknar innehåll och även dessa borde tas bort från Intranätet.

Figur 7.4. Sida utan riktigt innehåll

Swedish

Adera Policies in Swedish

Ovan visas ett exempel på en sida utan något riktigt innehåll. Denna bild är beskuren, men visar ändå hela sidans innehåll.

Slutligen noterade vi att när användarna på vissa ställen väljer att se information på svenska så visas länkarna trots detta på engelska. Vi anser att dessa länkar borde ändras till svenska och därmed bli mer konsekventa.

7.4. SUBJEKTIVT TILLTALANDE

Aderas Intranät har idag en ganska sparsmakad grafisk design med få färger, liten variation när det gäller användande av typsnitt och ett fåtal bilder. Basfärgen på Intranätet är vit med text i svart och gråtoner. Navigationsramen som hela tiden finns till vänster på skärmen har en mörkgrå bakgrund med vit text. De typsnitt som används är uteslutande Verdana och Arial (detta visas i figur 7.1).

Intranätets grafiska design får ett mycket dåligt betyg av användarna om vi ser till svaren i den avslutande stora enkäten. Så även färgvalet.

Ser vi däremot till vad som framkom under intervjuerna märker vi att användarna överlag var mer positiva där än då de besvarade enkäten. Under intervjuerna svarade

de flesta att de tyckte att den grafiska designen var okej men att den också hade vissa brister. Åsikterna är alltså motsägelsefulla om vi jämför de båda. Å ena sidan så underkänner de den grafiska designen och å andra sidan så tycker de att den är ganska okej. Vi upplevde att användarna under intervjun hade svårt att sätta fingret på vilka detaljer de tyckte var bra respektive dåliga. Vidare hade de svårt att komma med förslag på förändringar.

Vi tror att detta kan bero på att de som skapade Intranätets grafiska profil har valt en ganska neutral design med neutrala färger som ska passa alla. Detta har lett till att de flesta användare tycker att designen överlag är god men att den har brister. Samtidigt vet de inte riktigt hur dessa brister ska åtgärdas. Bland de förslag på förändringar som framkom under intervjuerna nämndes att Intranätets grafiska design bör vara mer livfull och kanske hämta lite inspiration från företagets hemsida. De föreslog även att Intranätet skulle innehålla fler bilder för att förmedla känslor. Det är dock viktigt att antalet bilder inte blir för stort eftersom de då riskerar att bli en distraktion

När det gäller läsbarheten på Intranätet så fick den avsevärt högre betyg än färgerna och den grafiska designen. Vi tror att detta beror på att designen överlag är väldigt ren och de textstycken som finns är relativt korta. Det är också ett faktum att det typsnitt som används mest, Verdana, är speciellt framtaget för digital publicering vilket bidrar till en hög läsbarhet.

7.5. FUNKTIONALITET

Intranätets funktionalitet fick inte speciellt bra betyg i enkäterna. Våra testuppgifter visade att när användarna nyttjade kompetensdatabasen, som är en ganska komplicerad funktion, så tog det väldigt lång tid för användarna att förstå hur de skulle göra. Bland annat förstod de inte att det var möjligt att göra dubbla sökningar och på så sätt göra ytterligare selektering på tidigare urval. Vi tror att anledningen till detta är att Intranätet inte ger tydlig feedback på vad användaren verkligen gjort. De flesta användare uttryckte, under intervjun, att någon form av förklarande text för denna funktion vore lämplig. Alternativt så ansåg de att sökningen skulle kunna ske i ett steg där användaren fyller i alla uppgifter på en gång och därefter får fram ett svar. I figur 7.5 och 7.6 visar vi hur kompetenssökningen ser ut.

Figur 7.5. Kompetenssökning (steg 1)



Search options: [User info](#) [Language](#) [Education](#) [Experience](#) [Skill](#) [Ambitions](#) ?

Start search

Chose one of these search options:

- [User info](#)
- [Language](#)
- [Education](#)
- [Experience](#)
- [Skill](#)
- [Ambitions](#)

cancel

Ovan visas utgångsläget för kompetenssökningen. Här syns även de fem sökkriterierna.

Vi anser att antingen bör den befintliga sökfunktionen till kompetensdatabasen förändras så att den blir lättare att förstå och ger tydligare feedback eller så bör den ersättas av en ny funktion som påminner mer om den som nämndes ovan. Kanske vore det enklast att förändra den befintliga funktionen genom att lägga till förklarande texter som beskriver hur sökningen går till. På så vis tas både nybörjares och erfarnas behov tillvara. Detta eftersom de erfarna användarna slipper att lära sig en ny funktion. Vidare vore det bra att använda sig av så kallade ”alt-taggar” som, om man pekar med musen, förklarar de olika sökalternativen. Ytterligare brister som framkom var att sökalternativen var otydliga och sökknappen var ologiskt placerad. Genom att ha tydligare rubriker på sökalternativen och genom att placera sökknappen nere till höger på sidan så skulle detta kunna bli bättre.

Figur 7.6. Kompetenssökning (steg 2)

Search options: [User info](#) [Language](#) [Education](#) [Experience](#) [Skill](#) [Ambitions](#) ?

Language

Select a desired language and click "Search".

Language	Beginner	Moderate	Fluent	Native
speech: <input type="text" value="-leave blank-"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
writing:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Search

Searching for:
Language:
French

HITS: 15

[Regret Last Search](#) [Erase all \(New Search\)](#) [cancel](#)

Eric Cung-Dinh	Adera Drottninggatan
David De Laet	Adera Antwerpen
Rickard Ericsson	Adera Östra Hamngatan
Magnus Gillberg	Adera Ljungby
Clas Jonasson	Adera Östra Hamngatan
Patrik Kostic	Adera Gävlegatan
Anna Lindbäck	Adera Drottninggatan
Julia Löw	Adera Munich
Robert Martin	Adera Östra Hamngatan
Ulrika Nilsson	Adera Östra Hamngatan
Nia Papamousto	Adera Östra Hamngatan
Petula Prudencia	Adera Amsterdam
Nis Staack	Adera Gävlegatan
Magnus Stenhede	Adera Maskingatan
Gunnar Woschek	Adera Munich

Ovan syns resultatet av en utförd sökning.

Under intervjuerna framkom att samtliga användare saknade en sökfunktion för Intranätet. Vi anser att vid de scenarier som krävde omfattande navigation hade en sådan funktion varit behjälplig och kortat ned söktiden väsentligt. Kanske skulle sökfunktionen visa hela sökvägen till den information som önskas så att användarna får en uppfattning om var den finns.

När vi under intervjuerna diskuterade med användarna önskade de flesta att det skulle finnas ett diskussionsforum. Diskussionsforumet skulle i sådana fall, enligt dem, möjliggöra diskussion om allt från arbetsrelaterade ämnen till mer humoristiska diskussioner. Vi tycker att det vore en bra idé att införa ett diskussionsforum eftersom ett gemensamt forum för hela organisationen skulle kunna leda till bättre kontakt mellan individer och på så vis knyta samman de olika kontoren. Vidare så borde forumet kanske vara åtkomligt från förstasidan där användarna kan se vilka grupper han eller hon deltar i och om någon svarat på ett inlägg. Förslag kom även på att inkludera en ren chattfunktion. Vi anser dock att diskussionsforumet fyller denna funktion väl och att en chattfunktion därmed inte behövs.

Under intervjuerna påpekade en användare att Intranätet borde kopplas samman med den databas som handhar personaldatan. Fördelen med detta är att när medarbetare tillkommer och försvinner så skulle detta omedelbart få genomslag på Intranätet. Detta leder till att information om anställda och kontor ständigt är uppdaterad. Nackdelen är att det leder till omfattande förändringar av Intranätets struktur, vilket kan bli kostsamt.

Slutligen anser vi funktionalitet som möjliggör individanpassning eller personalisering av Intranätet är viktig. Som vi diskuterade i stycke 7.2 efterlyste en majoritet av användarna någon form av anpassningsbarhet av informationen.

8. SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

I detta kapitel redogör vi för våra slutsatser och ger rekommendationer till hur användbarheten på Aderas Intranät kan förbättras. I och med detta besvarar vi vår huvudfrågeställning.

8.1. UTVÄRDERINGENS SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

Huvudfrågeställningen i denna uppsats är:

”Hur kan användbarheten på Aderas Intranät förbättras?”

Slutsatsen för denna uppsats blir de rekommendationer som vi anser att Adera bör ta fasta på för att förbättra användbarheten på Intranätet. Utgångspunkten för våra rekommendationer är den analys som återfinns i kapitel 7.

Den första rekommendationen vi ger till Adera är att utöka informationen som finns på Intranätet inom fyra områden. För det första anser vi att informationen om företagets olika kompetensgrupper bör utökas. Användarna vill ha en mer frekvent uppdatering och ett bredare innehåll. Vidare anser vi att information om projekten som de anställda deltar i borde inkluderas. Idag skickas sådan information via e-mail, vilket av användarna uppfattas som osmidigt. Det tredje området som vi anser bör tilläggas är information om de övriga kontorens genomförda arbeten. Som vi nämnde i analysen så tror vi att sådan information skulle inspirera de anställda och leda till en utökad kunskapsbas. Slutligen anser vi att mer information av humoristisk karaktär bör inkluderas. Genom att lägga till sådan information tror vi att de anställda kommer att göra frekventare besök och därigenom ta del av annan viktig information.

En annan viktig aspekt som vi anser att Adera bör införa är anpassningsbarhet. I våra undersökningar fann vi att de anställda i viss mån prioriterar olika sorters information. Genom att möjliggöra anpassning av förstasidan får användarna direkt upp den information som är relevant för dem och slipper på så sätt att söka upp informationen på egen hand.

Vidare rekommenderar vi Adera att se över uppdateringen av Intranätet. Idag finns det både för kontor och för anställda utlagda vilket kan leda till att förtroendet för Intranätet försämras. Vi tycker även att de bör undersöka om det går att sammankoppla Intranätet med den databas som handhar personaldatan för att på så sätt få en frekventare uppdatering.

Vi tycker även att Adera bör införa en datumangivelse och historik på ”Latest changes” och ”Latest news”. Våra undersökningar visade att användarna i viss mån uppfattade dessa som statiska och att de ibland önskade en översikt av vad som hänt under en viss tidsperiod. Genom att genomföra dessa rekommendationer så anser vi att dessa problem skulle kunna lösas.

För att förbättra navigationen rekommenderar vi Adera att göra en rad förändringar. För det första anser vi att trädnavigationen bör fungera så att endast den kategori som är aktiv ska vara öppen, vilket åskådliggörs i analyskapitlet. Under både intervjuerna och observationerna framgick det att användarna anser att dagens lösning leder till en dålig överblick. Vidare bör både namnen på länkarna i trädnavigationen och kategoriseringen av Intranätets sidor ändras. Det innebär både att kategorier ska tas bort och att namngivningen på de återstående ska bli tydligare. Exempelvis så bör kategorin ”Adera Project Culture” ersättas med ”Adera Project Model” och vidare bör kategorin ”Sales” tas bort eftersom den saknar väsentligt innehåll. Att minska valen något och lägga sidorna i en mer logisk struktur tror vi sammanfattningsvis hade ökat både överskådligheten och tillgängligheten på Intranätet.

Vi rekommenderar även Adera att ta bort kategorin ”Miscellaneous” och flytta dess innehåll till andra mer passande kategorier. Vi fann, när vi observerade användarna, att de tenderade till att leta i denna kategori när de inte omedelbart fann den information de sökte. Genom denna förändring tror vi att navigationen underlättas eftersom innehållet placeras på mer logiska ställen.

Vidare anser vi att alla direktlänkar till dokument bör tas bort ifrån trädstrukturen. Dessa länkar bör istället placeras på de sidor som befinner sig omedelbart ovan i strukturen. Följer Adera denna rekommendation så görs trädnavigeringen mer överskådlig. Företaget bör även vara konsekvent i namngivningen av dokumentlänkarna så att dessa stämmer överens med det språk som valts.

Vi rekommenderar Adera att införa en navigationslist överst på alla sidor, som talar om var i strukturen användaren befinner sig. Detta för att förbättra navigationen ytterligare. Under våra observationer fann vi att användarna ibland hade svårt att veta var de befann sig och de sökte överst på sidan efter någon form av feedback som talade om deras lokalisering.

Vidare tycker vi att toppmenyn bör utnyttjas bättre genom att byta ut några av länkarna mot sådana som används oftare. Ett antal av de länkar som ligger där idag används inte i någon större utsträckning. De som bör tas bort är ”Aladdin”, ”Calender”, ”AWM” och ”Netstatus”. Genom att ta fram ett antal länkar som är gemensamma för stora delar av företaget anser vi att navigationen blir bättre.

Vi rekommenderar att antalet bilder på Intranätet utökas. Under utvärderingen framkom att användarna saknade ett gränssnitt som inspirerar och förmedlar känslor. Genom att använda fler bilder tillgodoses dessa önskemål.

Vad gäller kompetenssökningen så krävs det förbättringar för att underlätta användandet. Vi rekommenderar därför att Adera lägger till en förklarande text som beskriver tillvägagångssättet för sökning. Vidare bör företaget införa alt-taggar som hjälper användaren att förstå innebörden av sökkriterierna. Dessutom bör sökknappen placeras på en tydligare plats och sökrubrikerna bli tydligare. Anledningen till de föreslagna förändringarna är att vi noterade att användarna hade mycket svårt att förstå förfarandet vid kompetenssökning. Slutligen rekommenderar vi Adera att länka till kompetenssökningen från ”Competence Web” i vänstermenyn. Sammantaget tror vi att dessa förändringar leder till att förfarandet blir enklare och tydligare.

Något som vi anser i allra högsta grad måste införas är en sökfunktion för hela Intranätet. Under både intervjuer och observationer framkom att samtliga deltagande användare efterlyste en sådan funktion. Med en sökfunktion skulle användandet förbättras avsevärt. Om funktionen ska möjliggöra fritextsökning, kategorisökning eller enkel sökning låter vi Adera avgöra.

Slutligen rekommenderar vi att ett diskussionsforum för hela företaget införs. Diskussionerna ska kunna beröra allt, oavsett ämne. Vi tror att detta kan bidra till att öka gemenskapen och kompetensen både inom och mellan de olika kontoren. Vi rekommenderar även att forumet görs tillgängligt från kontorets förstasida så att användarna lätt kan se vilka diskussioner de deltar i och om någon svarat på ett inlägg.

EGNA REFLEKTIONER

Det är med stor entusiasm som vi har arbetat med denna uppsats. Vi känner att vi lärt oss mycket inom området användbarhet och ju mer kunskap vi inhämtat desto mer har vi insett vikten av ett användbarhetstänkande. Förhoppningsvis kan vi få även dra nytta av dessa kunskaper i framtiden.

Vi både hoppas och tror att denna uppsats kan fungera som inspiration för andra studenter och att de rekommendationer vi tagit fram kan implementeras och bidra till ett förbättrat Intranät hos Adera.

Vidare tycker vi att vår utvärderingsmetod har fungerat på ett tillfredsställande sätt och vi tror att den mycket väl kan användas i framtida utvärderingar av Intranät. Till de personer som tänker skriva en liknande uppsats eller rent utav kommer att använda sig av vår utvärderingsmetod så vill vi betona vikten av användarmedverkan. I efterhand har vi funnit att några av användarna öppet ville berätta om sitt tillvägagångssätt när vi observerade dem. Därför tipsar vi Er om att överväga tänk-högt metoden som ett alternativ till observation. Detta för att ytterligare kunna beakta användarnas åsikter och tankesätt.

KÄLLFÖRTECKNING

PUBLICERADE KÄLLOR

Assarson, Jan & Svensson, T, 1996, *Att fråga och svara: En introduktion till statsvetenskaplig metod*, Statsvetenskapliga Institutionen, Uppsala Universitet

Dahmström, Karin, 2000, *Från datainsamling till rapport: att göra en statistisk undersökning*, Lund, Studentlitteratur

Dix, Alan, Finlay, J, Abowd, G och Beale, R, 1998, *Human-Computer Interaction*, Harlow, Prentice Hall Europe

Easterby-Smith, Mark, Thorpe, R, Lowe, A, 1991, *Management Research: an introduction*, London, Sage Publications ltd

Holme, Idar & Solvang, K, 1997, *Forskningsmetodik om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Lund, Studentlitteratur

Kinrear, Thomas C & Taylor, R., 1996, *Marketing Research: An applied approach*, New York, McGraw Hill Inc

Lazar, Jonathan, 2001, *User-Centered Web Development*, London, Jones and Bartlett Publishers, Inc

Lekvall, Per & Wahlbin, C, 1993, *Information för marknadsföringsbeslut*, Göteborg, IHM Förlag

Lindgaard, Gitte, 1994, *Usability Testing And System Evaluation: A guide for designing useful computer systems*, London, Chapman & Hall

Molnár, Josef & Nilsson Molnár, M., 1999, *International Marketing, Negotiations and Business Deals*, Göteborg, Handelshögskolan Göteborg

Nielsen, Jakob, 1993, *Usability Engineering*, Boston, Academic Press

Nielsen, Jakob och Mack R L, 1994, *Usability Inspection Methods*, New York, Wiley

Norman, Donald A, 1998, *The Design of Everyday Things*, London, MIT

Preece, Jenny, 1994, *Human-Computer Interaction*, Wokingham, Addison-Wesley

Rosenfeld, Louis & Morville, P, 1998, *Information Architecture for the World Wide Web*, Sebastopol, O'Reilly and Associates

Rosengren, Karl Erik, 1978, *Sociologisk metodik*, Stockholm, Esselte Studium

Rubin, Jeffrey, 1994, *Handbook of Usability Testing: How to plan, design, and conduct effective tests*, New York, Wiley

Shneiderman, Ben, 1998, *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, Addison Wesley Longman, Inc

Spool, Jared M, Scanlon, T, Schroeder, W, Snyder, C, DeAngelo, T, 1999, *Web Site Usability: A Designer's Guide*, San Francisco, Morgan Kaufmann Publishers, Inc

Wiedersheim-Paul, Finn & Eriksson, T., 1999, *Att utreda, forska och rapportera*, Malmö, Liber Hermods

Wonnacott, Thomas H & Wonnacott, R, 1996, *Introductory Statistics*, New York, Wiley

MUNTliga Källor

Robert Martin, Planner, Adera

Roger Johansson, Projektledare och konsultchef, Adera

Steen Rasmussen, Competence Manager of Usability, Adera

Kenneth Strand, Usability Expert, Adera

8 st personer på Adera som deltog i vår utvärdering, 2001-05-02

Internetkällor

www.userdesign.com/usability.html, hämtat 2001-05-10

www.best.com/~jthom/usability/, hämtat 2001-04-21

www.macromedia.com, hämtat 2001-05-20

Uppsatser

Leung, Hareton, K N, 2000, *Quality metrics for Intranet applications*, The Hong Kong Polytechnic University, Department of Computing, Kowloon

BILAGA 1 SCENARIER

- Vad har Steen Rasmussen, som arbetar på kontoret i Köpenhamn, för telefonnummer?
- Boka ett rum den 24:e juli 2001, klockan 10-12.
- Hur många anställda skriver och talar franska ”moderate” samtidigt som de arbetar på Adera, Östra Hamngatan?
- Visa oss den mall som används för slutsammanställning av projekt inom Adera Project Model (APM).
- Vem ska du kontakta om du har frågor om Aderas miljöpolicy?
- Ta fram personalhandboken som finns på Intranätet.

BILAGA 3 STOR ENKÄT

Frågor om Intranätet

Datum:

Användarid:

1. Hur uppfattar du kvaliteten på informationen på Intranätet?

1 2 3 4 5 6 7

Mycket låg

Mycket hög

2. Är informationen på Intranätet relevant för ditt arbete?

1 2 3 4 5 6 7

Helt irrelevant

Mycket relevant

3. När du klickar på en länk, vet du då var på Intranätet du kommer att hamna?

1 2 3 4 5 6 7

Nej, inte alls

Ja, absolut

4. Hur anser du att det är att navigera på sidorna?

1 2 3 4 5 6 7

Mycket svårt

Mycket lätt

5. Hur uppfattar du den grafiska designen på Intranätet?

1 2 3 4 5 6 7

Mycket bristfällig

Mycket god

6. Hur upplevde du färgerna på Intranätets sidor?

1 2 3 4 5 6 7

Inte alls tilltalande

Mycket tilltalande

7. Hur uppfattar du läsbarheten på Intranätet?

1 2 3 4 5 6 7

Mycket låg

Mycket hög

8. Tycker du Intranätet tillhandahåller tillräckligt med funktionalitet för att underlätta användandet?

1	2	3	4	5	6	7
Nej, inte alls					Ja, absolut	

9. Vad anser du om felfrekvensen på Intranätet?

1	2	3	4	5	6	7
Mycket låg					Mycket hög	

BILAGA 4 INTERVJUGUIDE

Hur ofta använder du Intranätet?

När du använder det, vad använder du det till?

Om du tänker på Intranätet som helhet, vad tycker du är bra?

Tycker du att det är något som saknas på Intranätet?

Är det någon information på Intranätet som du finner irrelevant och skulle vilja ta bort?

Upplever du informationen på Intranätet som uppdaterad?

Vad anser du om navigationen på Intranätet?

Var det några scenarier som du tyckte var svåra att utföra och hur kan de i sådana fall göras enklare?

Vilka är dina åsikter om Intranätets förstasida?

Vad anser du om Intranätets färger och grafiska design?

Har du några övriga synpunkter och önskemål?