

Användbarhet på Spenshult

Lisa Winge

Examensarbete Certec 1:2007

Certec, avdelningen för rehabiliteringsteknik
Institutionen för designvetenskaper
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet

Lund 2007



Sammanfattning

Spenshult AB är ett reumatikersjukhus som ligger i Halland. De specialiserar sig på vård av och utveckling av hjälpmedel för personer med nedsatt rörelseförmåga på grund av bland annat reumatiska sjukdomar.

Utöver deras egen forskning och utveckling bedriver de även en testningsverksamhet som andra företag kan använda sig av. Där låter de faktiska brukare, det vill säga personer med nedsatt handfunktion, testa bland annat vardagsföremål, som till exempel livsmedelsförpackningar, och medicinska tillbehör, såsom tablettburkar, för att utvärdera deras hanterbarhet.

Metoden de använder för dessa tester har de arbetat fram själva, men den har hittills inte genomgått en granskning utifrån tillgängliga teorier och metoder. Detta är vad det här examensarbetet syftar till: att granska, utvärdera och, om nödvändigt, förbättra Spenshults metod för användbarhetstestning.

Rapporten börjar med en beskrivning av Spenshults brukare, och vilka diagnoser de kan tänkas ha, då dessa inte enbart har reumatiska sjukdomar. I nästa del beskrivs de teorier som har granskats och som metoder hämtats från. Efter det kommer en beskrivning av hur Spenshult utför sina tester idag, efter iakttagelser gjorda under utförandet av ett test på Spenshult. Spenshults metoder fungerar, men jag ansåg att vissa förändringar behövde göras. Min egen lösning och de förslag jag lägger fram för att förbättra testningsverksamheten på Spenshult som presenteras i nästa del innehåller de förändringar jag kommit fram till skulle passa Spenshult.

Nyckelord

Hanterbarhet, användbarhetstestning, nedsatt handfunktion, testledare, testdeltagare, testfall, dokumentation

Abstract

Spenshult AB is a specialist hospital for rheumatics located in Halland. They specialize in treating and developing aids for people with impaired movement ability due to rheumatic diseases.

Apart from their own research and development, they run a testing activity which other companies can use. During these tests they let actual users, that is people with limited hand function, test, among other things, every day objects, like food containers, and medical accessories, such as jars for pills. This is done to evaluate their “handleability”, that is how easy they are to handle.

The method used during the tests is a method they have developed themselves, but up until now it has never undergone an evaluation regarding existing theories and methods. This is what this master thesis is about; to review, evaluate, and, if necessary, improve Spenshult’s method for usability testing.

The thesis starts with a description of Spenshult’s users, and of the different diagnoses they might have, since the users are not all diagnosed with rheumatic diseases. In the next part, the theories that have been reviewed, and from which methods have been adapted, are presented. The next part is a description of how Spenshult perform their usability tests today. This description is made from observations made during a test performed at Spenshult. Spenshult’s methods work, but I was of the opinion that some changes needed to be made. My own method and suggestions for improving the usability tests at Spenshult are that are presented in the next part of the thesis contain the changes that I have concluded might work at Spenshult.

Keywords

Handleability, usability testing, limited hand function, test leader, test participant, use case, documentation

Förord

Denna rapport är resultatet av mitt examensarbete som jag utfört under hösten 2006 för Spenshult AB. Det är det sista skedet i min civilingenjörsutbildning inom Informations- och Kommunikationsteknik. Arbetet har utförts på Certec, avdelningen för rehabiliteringsteknik, på Lunds Tekniska Högskola och motsvarar 20 högskolepoäng.

Den mesta tiden under detta arbete har lagts på utvecklingen av min egen metod. Detta har lärt mig att tänka kritiskt och kunna ta en observerande roll, till skillnad från den roll som utvecklare jag tidigare haft under min utbildning.

Under genomförandet av detta examensarbete har jag kommit i kontakt med flera personer som har bidragit med idéer och kunskap som i allra högsta grad gjort arbetet till vad det är.

Jag vill först och främst tacka min handledare Håkan Neveryd, som, när jag kört fast, alltid kunnat få mig på rätt spår igen. Vidare har hela personalen på Certec bidragit med intresse, tips och entusiasm, och för detta vill jag även tacka dem.

Maria Mattsson och testkonsulenterna på Spenshult, utan vilka examensarbetet aldrig ens funnits, förtjänar ett stort tack för sin medverkan.

Vänner och familj, bollplank med mera: tack för att ni funnits där.

Lund, februari 2007

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund.....	5
1.2	Problembeskrivning	6
2	Syfte och begränsningar	7
2.1	Syfte	7
2.2	Begränsningar	7
3	Spenshults brukare	8
3.1	Brukarnas diagnoser.....	8
3.2	GAT och Grippit	11
3.3	Testkonsulenterna	13
4	Metodik	18
4.1	Teorier.....	18
4.2	Spenshults metod	31
4.3	Mina förslag	36
5	Test för placering av kamera	43
5.1	Testet.....	43
5.2	Kamerans placering.....	45
6	Diskussion och slutsatser	47
6.1	Diskussion.....	47
6.2	Slutsatser	48
7	Referenser	50
7.1	Internet	50
7.2	Artiklar.....	50
7.3	Litteratur	50
	Bilaga A, Material från Spenshult	51

1 Inledning

1.1 Bakgrund

För att klargöra vad som ska presenteras i det här arbetet följer här en beskrivning av det företag och det projekt som jag arbetat med, samt min egen bakgrund.

1.1.1 Spenshult AB

Spenshult AB är ett specialistsjukhus inom reumatologi som är inriktat på både vård och forskning. Specialiseringen finns inom all sorts kronisk smärta. Man kan antingen vara inlagd eller komma som dagpatient för till exempel arbetsterapi och sjukgymnastik. Det finns 132 platser för inläggande patienter. Varje år tas ungefär 15 000 patienter emot på Spenshult. De anställda på Spenshult är ungefär 275 stycken, och inbegriper såväl läkare och sköterskor som kökspersonal och teknisk och administrativ personal. Spenshult är omgivet av en park som, då de inlagda patienterna kan ta promenader och trädgårdsarbete, ingår i rehabiliteringen.

Patienterna äger sedan 1953 Spenshult genom Reumatikerförbundet, men den 6 september 2006 kom beskedet att endast 25 % kommer att ägas av Reumatikerförbundet i framtiden. Resten kommer att ägas av det danska företaget Transmedica A/S, och en stor satsning kommer att göras på kirurgi i samband med att Spenshults huvudägare ändras.

Forskningen specialiserar sig på främst fyra huvudområden:

- Artros/degenerativa ledsjukdomar
- Smärta i rörelseorganen
- Klinisk artritforskning
- Patientnära vårdforskning

Förutom sina vård- och forskningsinriktningar driver även Spenshult ett hotell och konferenscenter.

1.1.2 Kronanprojektet

År 2003 startade Spenshult tillsammans med Sparbanken Kronan ett projekt som kallas Kronanprojektet. Detta tog sin början när flera studenter tog kontakt med Spenshult för att testa sina produkter på faktiska brukare, i detta fall reumatiker. Spenshult hade själva flera produkter att testa, så de sökte pengar från Sparbanken Kronan, och blev beviljade pengar för ett treårigt projekt.

Kronanprojektet har under de tre år som det funnits bedrivit flera användbarhetstester, och har med tiden fått fler anställda. En del av projektet har varit att anställa brukare som konsulenter, då dessa kan uttrycka värdefulla åsikter som en person utan deras erfarenheter inte kunnat komma fram till. Detta hade sin början i Hundraprojektet (se kapitel 3.3, Testkonsulenterna), då sju brukare utbildades i testning. Tyvärr kunde inte alla anställas, men tre personer anställdes som testkonsulenter.

Det finns fyra mål med Kronanprojektet:

1. Att skapa en testmiljö
2. Produktutveckling mot studenter och företag
3. Att uppmärksamma de problem som reumatiker har
4. Att fungera som en idébank

1.1.3 Min bakgrund

Jag är sedan år 2001 student på Lunds Universitet, och år 2002 påbörjade jag min utbildning till civilingenjör inom Informations- och Kommunikationsteknik på Lunds Tekniska Högskola. Detta arbete är mitt examensarbete, det sista momentet innan jag är färdig med mina studier.

Min inriktning på programmet har varit Människa-Teknik-System, vilket innebär att jag har fördjupat mina studier inom rehabiliteringsteknik, gränssnitt, kravhantering och användbarhet. Från början har jag varit intresserad av de mänskliga aspekterna av teknik, och att få göra något som kan gagna andra människor har alltid varit mitt mål.

Ämnet för mitt examensarbete bestämdes efter diskussioner med Maria Mattsson, ansvarig för Kronanprojektet på Spenshult. Jag ska även redovisa mina resultat för henne och intresserade på Spenshult efter projektets avslut.

1.2 Problembeskrivning

Spenshult bedriver användbarhetstestning, både för egen räkning och för företag som kontaktar dem i detta ärende. De har utarbetat en metod för detta som de har framarbetat utifrån vad de tycker verkar rimligt, utan referenser från vetenskapen kring testning. Min uppgift var att granska deras testningsmetoder och utvärdera dem. Om det är nödvändigt ska jag sedan göra förslag på förändringar och förbättringar.

2 Syfte och begränsningar

Syftet som kommer att gå igenom hela arbetet presenteras, och de begränsningar som kommer göras motiveras.

2.1 Syfte

Syftet med arbetet är att utvärdera Spenshults användbarhetstestmetoder utifrån utvalda teorier. Jag kommer att utgå ifrån de metoder som finns i dagsläget för att se om de test som utförs håller en standard som gör att resultaten är så tillförlitliga som de borde vara. Sedan ska jag studera tillgängliga teorier kring användbarhetstestning och om nödvändigt arbeta fram en metod som jag anser vara lämplig för de ändamål som Spenshult testat för.

2.2 Begränsningar

Spenshult använder sig inte av användbarhetstestning i vanlig bemärkelse. Det är inte meningen att testpersonerna, som alla har nedsatt handfunktion, ska se om de kan förstå hur en produkt ska användas. Istället ska de utvärdera hur det är att använda den utifrån sina funktionshinder. Spenshult talar inte om användbarhet utifrån den definition som idag används, utan snarare om *hanterbarhet*. Det viktigaste är att Spenshults brukare kan använda produkter och därför utförs tester på bland annat medicinburkar och matförpackningar. Det förekommer dock att ett verktyg ska användas, som testpersonen aldrig använt förut och då utvärderas användbarheten hos detta verktyg, om än informellt.

Detta gör att vissa metoder som finns inom användbarhetsutvärdering inte kan användas. Att inte hjälpa en användare som har problem förlorar sitt värde i undersökningen om nästa uppgift innebär en uppföljningsfråga. Om man inte kan öppna en burk, och nästa uppgift är att plocka ut innehållet ur den, finns det ingen mening att inte hjälpa personen att öppna den. Det är ju trots allt alltid produkten och inte användaren det är ”fel” på. Däremot ska man inte hjälpa personen alltför snart.

3 Spenshults brukare

I detta kapitel ska jag beskriva Spenshults brukare, då dessa inte enbart är reumatiker.

3.1 Brukarnas diagnoser

3.1.1 Reumatism

Reumatism är ett samlingsnamn för ett flertal sjukdomar som drabbar rörelseorganen – musklerna, skelettet och lederna – främst bland 60-65-åringar, och i större utsträckning hos kvinnor än hos män. Vad som orsakar reumatism är ännu okänt, men teorier finns om ärftliga faktorer och immunologiska processer. Vissa reumatiska sjukdomar innebär inflammation, och vissa inte. Det finns närmare 100 olika sjukdomar.

Reumatoid artrit (RA)

En av de vanligaste reumatiska sjukdomarna i Sverige idag är reumatoid artrit, eller ledgångsreumatism, som är en inflammatorisk sjukdom. Det är främst patienter med RA som besöker Spenshult. Symptomen för RA innefattar allt från allmänna symptom, såsom trötthet och anemi, och sträcker sig till inflammationer i lederna, i sjukdomens början i fingrar eller tår. Lederna är stela främst på morgonen och gör ont när man rör på dem. Ett annat symptom är att det är symmetriska leder som gör ont, det vill säga att har man ont i vänster pekfinger så har man ont på samma sätt även i höger pekfinger. Ännu ett tecken är förekomsten av reumatiska noduli. Dessa är mjuka knutar under huden bestående av inflammatorisk vävnad.

Vid en längre tids sjukdom kan hjärt- och lungsäckarna angripas, eftersom dessa är av ett material som lätt inflammeras. Även njurar och nervfunktionerna kan påverkas.

Reumatikerförbundet har en lista med sju symptom¹, varav minst tre ska vara uppfyllda om diagnosen ledgångsreumatism ska ställas. Dessa är:

- Morgonstelhet som varar i minst en timme
- Artrit i tre eller fler leder
- Artrit i händernas leder
- Symmetrisk artrit, det vill säga att bägge kroppshalvornas leder drabbas likadant
- Reumatiska noduli
- Positiv reumatoid faktor, RF
- Typiska röntgenförändringar i handens skelett

Reumatism går i nuläget inte att bota, men olika behandlingar finns för att minska patienternas smärtor. Läkemedelsbehandlingar innefattar smärtlindring med bland annat acetylsalicylsyra, som också är antiinflammatoriskt och DMARD (Disease Modifying Anti Rheumatic Drugs), vilka angriper sjukdomen direkt. Utvecklingen av nya läkemedel går ständigt framåt och nya preparat testas fortlöpande på patienter med RA. Fysisk aktivitet är en viktig faktor för hur patienter med RA klarar sig. Att arbeta med sjukgymnastik och arbetsterapi kan förbättra situationen för många.

Artros

Artros, som även kallas osteoartrit, kommer från det grekiska ordet artrosis, och kan närmast översättas med sjuk led. Ett vanligt svenskt namn är ledsvikt och det är den vanligaste reumatiska sjukdomen.

Symptomen innefattar smärta i den drabbade leden, först vid rörelse och sedan även vid vila, samt stelhet och minskad rörlighet. Även musklerna påverkas kring den drabbade leden och kan förtvina. De leder som oftast drabbas är fingrarna, fötterna och knäna, men även höfter och rygg kan drabbas.

Diagnosen ställs ofta baserat på symptomen och en undersökning, men med röntgen kan man klart fastställa sjukdomen. Det kan dock vara problematiskt att ställa en diagnos, eftersom vissa patienter har artrit som syns på röntgen men inte upplever några symptom, och vissa har symptom som inte syns på röntgen.

Det finns inget botemedel mot artros idag, utan behandlingen går snarast ut på att lindra smärtan och träna upp musklerna med sjukgymnastik så att vardagslivet underlättas. Hjälpmedel för att till exempel underlätta gång är vanliga. I vissa fall opereras patienten och en konstgjord led sätts in.

¹ Reumatikerförbundets hemsida, www.reumatikerforbundet.org, 2006-09-01

Artros drabbar personer med fysiskt ansträngande arbete och kan också drabba elitidrottare. Det är vanligare ju högre upp i ålderna man tittar.²

Ingemar Petersson på Spenshult beskriver i ”Fråga doktorn” på SVT³ artros. Han berättar att brosk fungerar som en svamp, där ledvätska sugts upp och pressas ur brosket, och det är så slaggprodukter sköljs ur, eftersom brosk inte har en egen blodförsörjning. Vid artros däremot fungerar inte broskets uppsugningsförmåga som den ska. Ledvätskan sugts inte upp i brosket, och därför blir slaggprodukterna kvar.

3.1.2 Central Core Disease (CCD)⁴

CCD är en neuromuskulär sjukdom som är ärftlig och leder till muskelsvaghet. Namnet kommer av att muskelfibrernas mitt, eller kärna, urholkas. Det finns inget svenskt namn på sjukdomen. Sjukdomen är väldigt sällsynt och idag finns ungefär 50 personer med denna diagnos i Sverige.

Det vanligaste symptomet är muskelsvaghet i varierande grad och upptäcks i regel tidigt i barndomen. Detta kan leda till att barn med CCD har en försenad utveckling av motoriska funktioner, till exempel lär de sig gå sent. Malign hypertermi, en farlig kroppstemperaturökning, har observerats hos alla personer med CCD under narkos.

CCD beror på en mutation i arvsmassan som orsakar en avsaknad av mitokondrier (cellens energikälla) i muskelcellerna. Diagnosen ställs genom mätning av elektrisk aktivitet i musklerna, samt undersökning i mikroskop av muskelceller. I dagsläget finns ingen behandling av sjukdomen, utan det är istället symptomen som behandlas. Det främsta behandlingssättet är sjukgymnastik för att hålla igång musklerna.

3.1.3 Multipel Skleros (MS)⁵⁶

MS är en kronisk nervsjukdom som drabbar det centrala nervsystemet. Namnet betyder många ärr, och syftar till de ärr som bildas

² Reumatikerförbundets hemsida, www.reumatikerforbundet.org, 2006-11-06

³ <http://svt.se/svt/jsp/Crosslink.jsp?d=2898&a=75664>, 2006-11-06

⁴ Socialstyrelsens hemsida, <http://www.sos.se/smkh/2004-29-177/2004-29-177.htm> 2006-11-07

⁵ <http://www.multipelskleros.nu> 2006-11-07

⁶ Sjukvårdsrådgivningens hemsida,

<http://www.sjukvardsradgivningen.se/artikel.asp?CategoryID=18530> 2006-11-07

på det centrala nervsystemet under sjukdomens gång. Sjukdomens förlopp inbegriper att vita blodkroppar kommer in i centrala nervsystemet vilket resulterar i en nedbrytning av det myelinhölje som omger nervtrådarna. Detta gör det svårare för signaler att ta sig fram. När inflammationen har lagt sig byggs myelinet delvis upp igen, men om stora områden har drabbats bildas de ärr som sjukdomsnamnet antyder. Nedbrytningen kan medföra att nervceller dör.

Det finns flera symptom för MS, beroende på vilka nervtrådar som har angripits. Några exempel är pinnningar och domningar i huden, balansbesvär, nedsatt muskelstyrka, synbesvär och problem med koncentrationen och minnet. Diagnosen MS ställs av en neurolog efter undersökning av till exempel reflexer och andra neurologiska funktioner. En magnetkamera avslöjar om det finns utbredd ärrbildning, och en lumbalpunktion utförs för att undersöka ryggvätskan. Man kan dock inte omedelbart säga att det är MS efter dessa undersökningar, då symptomen kan orsakas av många andra sjukdomstillstånd, utan patienten måste följas under en längre tid.

Det finns inget botemedel för MS, men det finns mediciner som bromsar sjukdomsförloppet. De påverkar immunförsvaret och dämpar inflammationen i nervsystemet. Behandlingarna med dessa mediciner är långvariga, under flera år, men det är oklart om de dämpar symptomen på lång sikt.

3.2 GAT och Grippit

GAT, eller Grip Ability Test, och Grippit är två test som används för att bestämma handstyrka och -funktionalitet hos personer med nedsatt handförmåga. De är vanliga vid undersökningar av personer med bland annat reumatoid artrit.

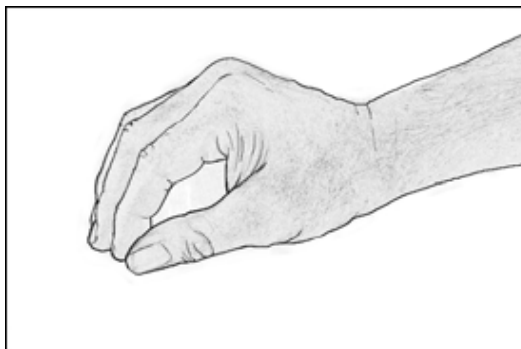
3.2.1 GAT

GAT består av tre test som är utformade för att likna dagliga aktiviteter: att hålla upp vatten i ett glas från en tillbringare, att sätta på sig en handske och att sätta på ett gem på ett papper. Detta utförs på tid, och denna tid är ett mått på funktionaliteten i händerna.

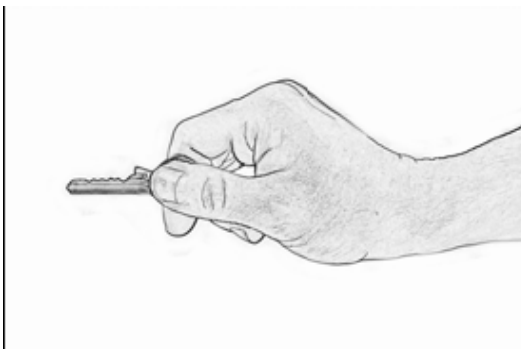
Testet är en förkortad version av Sollermans handfunktionstest, och testar fyra av sju grepp typer som personer med reumatoid artrit kan ha problem med: fingertoppsgrepp (pincettgrepp), nyckelgrepp, femfingergrepp och transversellt volargrepp. Andra grepp typer som ingår i Sollermans handfunktionstest, men inte i GAT är

chuckgrepp och diagonalt volargrepp. Detta finns beskrivet i bilaga A:3, Beskrivning av GAT.

Följande figurer är illustrerande bilder av de aktuella grepptyperna. Dessa har jag erhållit av Spenshult.



Figur 3.2.1 Pincettgrepp



Figur 3.2.2 Nyckelgrepp



Figur 3.2.3 Femfingergrepp



Figur 3.2.4 Transversellt volargrepp

3.2.2 Grippit

Grippit används för att mäta styrkan i händerna hos en person. Det är en maskin med en kraftmätare som sitter i ett handtag. Kring detta handtag griper en person så hårt denne kan under tio sekunder, sedan räknas max-, medel- och min-styrka ut. Resultatet ges i N (Newton). För män brukar medel ligga på ungefär 400 N och för kvinnor cirka 200 N. För en reumatiker är det inte ovanligt att värden under 100 N, och ibland så låga som 25 N, är maxstyrka i den starkaste handen. Detta gör att många vardagssysslor blir svåra att genomföra.⁷ Självt fick jag under observationen av testet den 12 september mäta både min handstyrka (max: 346 N), och känna den ansträngning som krävdes för att komma upp i den maximala handstyrkan hos en av testkonsulenterna (25 N). Jag behövde inte ens ta i.

3.3 Testkonsulenterna

Hundraprojektet är ett projekt som pågick intensivast på Spenshult år 2004, parallellt med att Reumatikerförbundet startade ett projekt tillsammans med Statens Provnings- och Forskningsinstitut som syftade till att testa förpackningar av olika slag. Hundraprojektet är ett nordiskt samarbete där Spenshult är en aktör, och går ut på att skapa en referens för testning. Under 2004 fick 100 personer med nedsatt handfunktion öppna förpackningar och på detta sätt skapade de en referens till kommande test av förpackningar. Som beskrivet nedan (kapitel 4.2, Spenshults metod) används vid test av förpackningar en referensförpackning. Resultatet av öppningen av denna jämförs med resultatet för referensgruppen, och på detta

⁷ Reumatikertidningen, nr 4 2006, sid 54-55

sätt kan man bestämma gruppens förmåga. Efter att Hundraprojektet var genomfört såg man värdet av att ha personer med nedsatt handfunktion utbildade inom testning, och sju personer togs in för en sex månaders utbildning i samarbete med Högskolan i Halmstad. Dessa var utvalda med avseende på spridning inom ålder, kön och funktionshinder. Det slutade med att tre personer blev anställda på deltid. Dessa personer ska utföra användbarhetstestning under Kronanprojektets regi.

Då dessa testkonsulenter både arbetar med projektet och samtidigt är brukare har jag valt att beskriva dem närmare. De fick svara på följande frågor, och svaren som följer är deras egna ord:

1. Berätta lite om dig själv (namn, ålder, bakgrund, annat).
2. Hur kom du i kontakt med testkonsulenterna?
3. Vad är din diagnos, och hur har den påverkat ditt liv?

3.3.1 Charlotte Sjödin

Jag heter Charlotte Sjödin och är 49 år. Jag är gift med Ingvar sedan 22 år och vi har två barn Emelie 21 år och Charlie 17 år. Till familjen hör också hunden Simba och katten Missan. Jag kommer ursprungligen från Stockholm men fastnade i Halmstad efter att ha träffat Ingvar under en semestervecka -83.

20 år av mitt yrkesverkssamma liv har jag ägnat åt reklam och marknadsföring, med framställning av bilder och trycksaker. Ett yrke jag inte längre klarade av då mina händers finmotorik kraftigt försämrades och jag fick 1999 diagnosen artros. Att inte längre klara av att göra saker med händerna var för mig en tragedi och det tog lång tid innan jag accepterade min situation.

Under tiden som "nysjuk" saknade jag möjligheten att hitta tillräckligt med information om sjukdomen artros och dess konsekvenser. Jag fick då se en artikel i Reumatikerförbundets tidning att man skulle starta ett projekt för att utbilda artrosinformatörer. Jag ringde upp och anmälde mitt intresse för att kunna sprida mer kunskap i ämnet artros. Under åren ökade mitt intresse för kun-



Figur 3.1 Charlotte Sjödin

skapsspridande och 2005 blev jag kontaktad av Leif Hansson på Reumatikerförbundet som berättade att det var en testkonsulentutbildning på gång på Spenshult. Han rekommenderade mig att söka den. Sagt och gjort, jag blev antagen och är nu färdigutbildad testkonsulent. I detta yrke ser jag möjligheter att ta till vara många av mina tidigare kunskaper om design, marknadsföring och informationsspridning.

3.3.2 Anethe Johansson

Jag heter Anethe Johansson, och är 51 år. Arbetar som barnskötare på förskola i Halmstads kommun sedan 1973. Jag har också arbetat aktivt i kommunalarbetar förbundet och varit ordförande i barnskötarklubben på -90 talet. Jag är gift och har två barn, 6 och 10 år vid insjuknad.

Mina intressen ligger på det praktiska planet, typ klädsömnad, sticka och blomsterarrangemang. Har också arbetat mycket med halmslöjd och med att sy Waldorfdockor.



Figur 3.2 Anethe Johansson

Jag har haft problem med att tempot på förskolan och oftast har de äldre (4-5åringar) barnen och jag samma problem i vardagen. Hårt resår i regnkläder, knäppa dragkedjor, trä nålar, klippa är exempel på lite finmotorik som ger bekymmer en dag på förskolan. De yngre barnen är tunga att lyfta och blöjbyten samt att dela mat jag har svårt att klara. Att jag sedan är långsam i det mesta gör att jag upplever arbetsdagen oerhört stressig och mig själv som misslyckad vissa dagar. Mina problem i arbetssituationen är väl känd hos min läkare på Spenshult så när hon hörde om utbildningen av testkonsulenter tänkte hon på mig. Hon uppmanade Maria att kontakta mig vilket Maria gjorde och jag blev tänd på iden och sökte.

Efter det kom jag på intervju med ett praktiskt test och blev erbjuden en utbildningsplats.

Jag fick nu kontakt med försäkringskassan och blev beviljad rehabersättning trots att jag inte var långtidssjukskriven eller arbetslös vilka var målgruppen för utbildningen. Att jag inte kunde ta den projektanställning jag blev erbjuden efter avslutad utbildning beror på att jag har en tillsvidareanställning i Halmstad kommun som jag inte var beredd att säga upp för en anställning på

enbart 4 månader. Utrehabiliterad av arbetsgivaren eller arbetslöshet är krav för att få lönebidrag som dessa tjänster som testkonsulenter grundar sig på, jag fick alltså inget lönebidrag och Spenshult kunde inte anställa mig. Detta är anledningen till att jag enbart har timmar i projektet, då är jag tjänstledig från min tjänst på förskolan.

Min diagnos är RA, Reumatoid Artrit dvs ledgångsreumatism. Debuterade -87, fick diagnos -88. Livet har påverkats på olika vis beroende på i vilket skede av sjukdomen jag befunnit mig i. (läs gärna boken Oböjligt kvinnor med reumatism av Charlotta von Zweigbergk). Inledningsvis satte smärtan och den omåttliga tröttheten stopp för mycket i vardagen. Förnekandet av sjukdomen innan man insåg att livet hade förändrats var en process som löpte parallellt med känslan av begränsning och misslyckande i fysiska aktiviteter. Vardagen skulle fungera, för att klara det skar jag mycket på de saker som satte lite extra krydda på vardagen. Att vara social och umgås med vänner och binda upp mig på tider vågade jag inte eftersom tröttheten satte stopp och jag blev heller inte tillfrågad när återbud och nekande svar duggade tätt från min sida. Hemmet och arbetet hade prioritet. Mina intressen övergavs och nya skapades, det fackligt engagemanget ökade. Smärtan har klingat av, jag är väldigt väl medicinerad eftersom jag svarar bra på Remicade, men det tog 13 år att hitta ett fungerande läkemedel. Nu har jag bestående felställningar i händerna och muskelatrofier som begränsar min handfunktion. Fötterna är opererade vilket innebär bättre gångfunktion. Tröttheten dämpar Remicaden så nu har jag betydligt bättre förutsättningar och har börjat återuppta gamla intressen i liten skala vilket påverkar livskvaliteten positivt.

3.3.3 Henrik Karlsson

Henrik Karlsson född -79 i Indien, uppvuxen i Gällivare. Bor numera i Halmstad. Har en muskelsjukdom som heter Central Core Disease sen födseln. Då den är medfödd så har den påverkat mitt liv rätt mycket, men det är svårt att kunna peka på nåt konkret då den alltid har vart en del av mitt liv.

Kom i kontakt med Testkonsulenterna via mitt gamla jobb på Digital Historia.



Figur 3.3 Henrik Karlsson

4 Metodik

I detta kapitel ska jag beskriva olika sorters metoder som kan användas för utveckling och testning av hjälpmedel. Vidare ska jag beskriva hur Spenshult går tillväga vid testning idag, utifrån observationer, och sedan beskriva den metod jag skulle valt att använda.

4.1 Teorier

4.1.1 Handbook of Usability Testing – Jeffrey Rubin

Rubin beskriver ingående i sin bok om hur man förbereder, genomför och utvärderar användbarhetstester. Han beskriver också alla roller som ingår i testet, och vad som krävs av var och en. Vidare ger han exempel på olika testmiljöer som kan användas.

Preparing for Usability Testing: Kapitel 3 och 4

I kapitel 3 (*Setting Up a Testing Environment*) ges en introduktion om hur man förbereder testmiljön. Flera möjliga testmiljöer beskrivs, vilket återges nedan.

- **Simple Single-room setup** innebär, som namnet antyder, att alla personer och all utrustning som krävs för testet befinner sig i samma rum. Detta är den enklaste uppsättningen. Fördelarna är att testledaren (test monitor) enkelt kan ”läsa av” testpersonens aktioner och reaktioner, då han eller hon sitter precis bakom testpersonen; att man, tidigt i utvecklingen, kan använda uppställningen för att etablera en sorts känsla av samarbete och att, om testet är svårt, det är lätt att uppmuntra testpersonen så att denne inte känner sig ensam. Nackdelarna är att testledaren kan påverka testpersonen med sitt beteende och att det finns för lite plats för observatörer.
- **Modified Single-room setup** är en variant av ovanstående, där rummet som används är större för att alla möjligheter ska kunna tillgodoseas. Testledaren sitter vid ett annat bord än testpersonen och övervakar det som denne utför med hjälp av kameror. Dessa länkas till en skärm på övervakarens bord. Fördelar är att testledaren fritt kan

röra sig i rummet och ta anteckningar utan att släppa testpersonen ur sikte; att testpersonen inte är helt isolerad och att testpersonen känna att det är lättare att tänka högt, eftersom denne inte är ensam i rummet. Nackdelar är att testledaren kan missa subtila reaktioner hos testpersonen; att testpersonen kan känna sig obekvämt med att testledaren sitter bakom och observerar, och att det även här är begränsad plats för observatörer.

- **Electronic Observation Room setup** bygger på att man har två rum tillgängliga när testerna ska utföras: ett rum där testpersonen och testledaren befinner sig, och ett där observatörerna sitter. Dessa övervakar testet på elektronisk väg via till exempel kameror. Det finns inga möjligheter till kommunikation mellan de båda rummen. Fördelarna är samma som med Simple Single-room setup, och även att observatörerna kan kommentera och se på så mycket av testet som de vill utan att vara rädda för att störa testets gång. Nackdelarna är även de samma som med Simple Single-room, med tillägget att om man inte har en permanent testmiljö kan man behöva ockupera två konferensrum i upp till en vecka.
- **Classic Testing Laboratory setup** består även det av två rum. Den enda personen i rummet där testet utförs är testpersonen, testledaren och alla andra personer sitter i observationsrummet och övervakar testet genom en envägsspegel. All kommunikation sker genom ett högtalarsystem. Alternativt befinner sig testledaren i testrummet med deltagaren, beroende på vilket sorts test som utförs. Fördelarna med den här uppställningen är att datainsamlingen är så bra den kan bli, då testpersonen inte påverkas av testledaren; att personalen kan diskutera fritt vad som är bra och dåligt under testets gång utan att störa testpersonen och att miljön tillåter att många personer kan observera testet samtidigt.
- **Mobile, or traveling, lab** är portabelt och har ingen definierad fysisk plats att vara på, vilket är väldigt kostnadseffektivt. All utrustning kan förflyttas, till och med till kunderna ifall det skulle behövas. Fördelarna är just att det är kostnadseffektivt; att den portabla utrustningen tillåter att lokaler kan hyras nära kunden och att om utrust-

ningen lagras på ett och samma ställe är det lätt att sätta upp utrustningen och det är mindre risk att något försvinner eller förstörs. Nackdelarna är att vilken lokal som helst måste duga, eftersom ingen faktisk testlokal existerar och att för mycket flytt av utrustningen gör att den kan skadas.

I kapitel 4 (*Testing Roles with Special Emphasis on the Test Monitor*) beskriver Rubin de roller som ska ingå i ett test team. Bland andra nämner han testledare, som har ansvaret för hela testet och dess utförande, diverse teknisk personal som hjälper till att logga testet, och experter på produkten och/eller den tekniska utrustningen. Även observatörer ingår i teamet. Vidare beskrivs de egenskaper som en testledare behöver ha i detalj. En testledare måste framför allt fungera bra tillsammans med andra människor. Om inte testledaren kan få deltagarna att känna sig bekväma med situationen kommer de inte agera naturligt och datainsamlingen kommer inte att vara giltig. Vidare måste testledaren ha bra minne och kunna lära sig snabbt. Om testledaren inte tidigare är bekant med produkten måste den snabbt kunna läras in och kommas ihåg. Dessutom måste sessionen lätt kunna finnas i minnet hos testledaren, ifall det var något som var oklart under testets gång och som måste diskuteras under debriefingen. Därför måste testledaren också kunna koncentrera sig på en och samma sak under långa tidsperioder, så att ingen data faller bort. Testledaren måste kunna vara flexibel och vara beredd på otydligheter, eftersom testning inte är en exakt vetenskap. Beroende på vad som händer under testets gång kan omständigheter förändras. Till exempel kan en deltagare hitta nya sätt att angripa ett problem som ingen hittat tidigare, eller så kan man komma på att ett gränssnitt är obrukbart efter bara två tester. Då måste en testledare kunna hantera den situationen.

Svårigheter som en testledare kan råka ut för är till exempel att hon eller han kan leda deltagaren för mycket, istället för att uppmuntra till självständigt tänkande för att lösa uppgifterna. Om testledaren verkar som om denne vet för mycket om produkten kan deltagaren bli osäker på sina egna förmågor och inte våga ge sig på problem som annars enkelt kunde ha lösts. Testledaren kan ibland även vara för fast i formaliteten i datainsamling och i testplanen. Hon eller han måste kunna observera deltagaren och improvisera om situationen kräver det. Testledaren måste även undvika att dra ogrundade slutsatser.

För att bli en bättre testledare kan man titta på andra såväl som på sig själv på band. Sedan är det viktigt att helt enkelt öva, och tänka på att alla kan göra misstag.

I *kapitel 5 (Developing the Test Plan)* beskrivs vad en testplan är och varför den är så viktig. En testplan fungerar som en ritning för ett test, i den mån att den beskriver hur testningen ska ske. Den är det främsta kommunikationsmedlet mellan testledaren och resten av teamet. Den beskriver de resurser som krävs för testet, och utgör en milstolpe för produkten i utveckling såväl som ett fokus för testet.

Vidare ges en rekommendation för testplanens format. Det ska finnas med ett syfte, som definierar varför testet utförs vid denna tidpunkt. Nästa punkt är problemformuleringen, där det är viktigt att faktiskt definiera problemet på ett riktigt sätt. En fråga som ”Är den nuvarande produkten användbar?”⁸ är ett exempel på en formulering som är alldeles för vag. Användarprofilen beskriver slutanvändaren för produkten som ska testas. Metodiken, eller testdesignen, beskriver hur testet kommer att vara upplagt så att även personer som inte är närvarande kan förstå vad som händer under testningen. Det är även bra om testledaren av någon anledning inte kan närvara, då kan någon annan ta över och ändå sköta allt som det är tänkt att vara. En lista på de uppgifter som deltagaren ska utföra under testet ska finnas med, såväl som en beskrivning av testmiljön och den utrustning som kommer att behövas. Om man vill kan man även ha med en beskrivning av den roll som testledaren ska ha. En specifikation på vilken sorts data som ska samlas in, och hur den ska mätas är mycket viktigt att ha med, eftersom detta är avgörande för hur testet observeras och dokumenteras.

I *kapitel 6 (Selecting and Acquiring Participants)* ges tips om just detta, hur man väljer ut och ordnar testpersoner. Det är viktigt att ”rätt” personer väljs ut för att utföra testet. Om personerna inte tillhör målgruppen förlorar testet sin validitet. Till exempel kan en person med normal handförmåga inte utföra ett test av en produkt som speciellt framtagits för reumatiker, eftersom resultaten då kommer sakna validitet. En försämrad handförmåga är svår att simulera om man inte har erfarenhet av den. Därför måste testpersonerna redan från början ”klassificeras” utifrån tidigare erfarenheter av liknande produkter, ålder och annat som kan vara relevant för testet. Till exempel kan en persons diagnos vara relevant om det är ett hjälpmedel som ska testas. Vidare måste man skilja på köpare och användare, eftersom det inte alltid är samma person. När man delar in användare i till exempel novis- och expertanvändare är det viktigt att klart definiera vad som gör personerna till det ena eller det andra. Rubin nämner erfarenhet; att en novisanvändare är en person med mindre än sex månaders erfarenhet av

⁸ Rubin, J. 1994, s. 85, min översättning

en produkt⁹, medan expertanvändaren är en mer van användare. Nästa faktor att betänka är hur många testpersoner som krävs för att testresultatet i slutändan ska vara trovärdigt. Detta ställs mot de resurser i tid och pengar som krävs för att testa, och hur många testpersoner som finns tillgängliga och sedan görs en avvägning om hur många man ska testa. Man ska vara försiktig med att använda personer inom sitt eget företag, då dessa kan ha tillgång till information som övriga testpersoner inte har, och de kan redan från början ha en positiv inställning till produkten under utveckling. Om användarna faktiskt är anställda på det egna företaget bör man välja testpersoner från en avdelning som har så lite som möjligt att göra med den aktuella produkten.

Kapitel 7 (Preparing the Test Materials) diskuterar de olika material som behövs för att genomföra ett test. Det finns mycket skriftligt material att producera i förväg. Ett screening questionnaire är ett frågeformulär som används för att avgöra vilka personer i målgruppen som passar bäst för att delta i testet. Med detta kan man plocka ut de personer som är kvalificerade att delta i testet enligt de kriterier som framkom i användarundersökningen som tidigare gjorts. Detta görs ofta via telefon. Ofta behövs ett manus som testledaren ska läsa ordagrant för deltagaren vid testets början. Tonen ska vara professionell, men ledig, och texten inte alltför lång. Deltagaren ska utifrån detta få en klar bild om vad som väntar dem. Manusets gör att ingen information glöms bort, och alla deltagare får samma information. Bakgrundsenkäten fylls i av testdeltagaren innan själva testet startar. Information om deltagaren som har med testet att göra samlas in. Datainsamlingsinstrumenten beskriver hur den data som samlas in kan kategoriseras i två kategorier: "prestationsdata" och "preferensdata"¹⁰. Prestationsdatan baseras på till exempel antalet fel som görs och hur lång tid det tar att utföra en uppgift, medan preferensdatan baseras på deltagarnas åsikter om produkten. Sekretessavtal och medgivande till att testet filmas (om det ska filmas) måste sedan skrivas under av deltagaren, för att undvika rättsliga problem. En "förtestenkät" kan ges för att ta reda på deltagarens utgångsattityd gentemot produkten som ska testas. Frågor som kan ställas är om produkten ser lätt ut att använda och om deltagaren förstår terminologin. Testfallen är de uppgifter som deltagarna ska utföra. Detta är de uppgifter som tagits fram i testplanen, men de kan vara omformulerade, och ett scenario kan innehålla flera av uppgifterna i den listan. Ett scenario ska innehålla slutresultatet som ska nås, ett motiv till varför uppgiften ska utföras, specifika data och namn och systemets tillstånd när uppgiften inleds. Rubin ger ett förslag

⁹ Rubin, J. 1994, s. 127

¹⁰ Rubin, J. 1994, s. 156, min översättning

på ett testfall där man ska installera en skrivare. Följande är min översättning av detta testfall:

”Du har nyligen beställt en splitter ny skrivare via telefon och väntar på att ta emot den från en kurir när som helst. Om ett ögonblick kommer kuriren från Federal Express att anlända, lämna över produkten och be dig skriva på att du tagit emot den. När du skrivit på kommer sessionen att börja. Var snäll och installera skrivaren på samma sätt som du normalt skulle ha gjort hemma. Om du normalt använder dig av instruktioner, gör det idag. Om du normalt inte använder instruktioner förrän du kör fast, arbeta så idag. Ge mig en signal när du når den punkt då du känner dig redo att skriva ut ditt första dokument. Några frågor innan vi börjar?”¹¹

Detta testfall innehåller ett slutresultat som ska nås (man ska kunna skriva ut ett dokument) och motivet för att genomföra det är att man har precis fått en ny skrivare. Specifika data och namn behövs inte, möjligen följs scenariot upp av ett annat där man ska skriva ut ett dokument, och detta dokument ska finnas tillgängligt. Systemets tillstånd är ett där ingen skrivare finns installerad. Ifall de funktioner som ska testas kräver erfarna användare av systemet, och inte tillräckligt många sådana finns att tillgå, kan man låta deltagarna först träna på de enklare funktionerna hos produkten innan testet börjar. I så fall måste även material för detta skrivas. När deltagaren har gått igenom alla scenarios får denne fylla i en ”post-testenkät” för att uttrycka sin uppfattning om produkten. Grundläggande riktlinjer om hur man formulerar och organiserar enkäter läggs fram. När detta är färdigt, och produkten och testet ska diskuteras, är en diskussionsmall för debriefing lämplig. Den ger en struktur för de ämnen som ska diskuteras, utan att manusbinda testledaren.

Kapitel 8 (Conducting the Test) handlar om just utförandet av testet. Rubin beskriver den vanligaste sortens test, där testpersonen testas och utfrågas individuellt av en testledare som sitter i samma rum. Här understryks det faktum att testledaren inte på något sätt får påverka testpersonen, utan måste få denne att känna sig så hemma med situationen att alla uppgifter utförs som om de vore naturliga. Testledaren måste reagera på samma sätt på misstag som när användaren gör rätt, och se till att röst och kroppsspråk

¹¹ Rubin, J. 1994, s. 184, min översättning

inte avslöjar någonting. Om testdeltagaren känner sig tillräckligt hemma med situationen kan ”tänk-högt-tekniken” användas, nämligen att testledaren uppmuntrar deltagaren att verbalisera sina funderingar under utförandet av uppgifterna. Denna teknik passar inte alla deltagare, utan testledaren måste göra en avvägning om detta är lämpligt eller ej. Även att tänka på är att så fort testledaren bryter in och hjälper deltagaren påverkas resultatet, och ska därför endast göras om deltagaren totalt kört fast, är nära att ge upp eller känner sig väldigt obekvämt med situationen. Om man griper in ska man aldrig skylla felet på testdeltagaren, det är alltid produkten det är fel på.

Kapitel 9 (Debriefing the Participant) handlar om hur viktigt det är att följa upp testet med en diskussion om vad som har testats och hur produkten och testet har upplevts. Här följer man den diskussionsmall för debriefing som framställs, men det måste även finnas utrymme att fråga deltagaren om denne agerat på ett sätt som varit oväntat under testet. Testpersonen har säkerligen också frågor att ställa. Därför är det viktigt att man gör detta direkt efter testsessionens slut. Ett sätt att arbeta på är att testledaren samlar tankarna och funderar på vad som hänt medan deltagaren fyller i ”post-testenkäten”. Sedan är det ombytta roller, deltagaren samlar tankarna medan testledaren går igenom svaren på denna enkät. I diskussionen som följer får deltagaren först ordet, ifall denne har några funderingar. Efter det diskuteras testet utifrån diskussionsmallen, observationer under testets gång och svaren på enkäten. Man ska här fokusera på problem, inte försöka hitta lösningar på dem. Det finns flera tekniker som kan användas av erfarna testledare, som till exempel att gå igenom testet med deltagaren, och att spela djävulens advokat för att få fram kritik som deltagaren annars kan vara för osäker för att framföra. Detta kräver dock en mycket erfaren testledare som vet precis hur mycket man kan pressa en deltagare utan att få denne att känna sig osäker.

Kapitel 10 (Transforming Data into Findings and Recommendations) handlar om det sista steget av testning: sammanställning och analys av insamlad data. Detta görs i två steg: en preliminär analys som tar fram de värsta problemen, så att utvecklare och designers kan börja arbeta med dessa direkt utan att behöva vänta på den slutliga rapporten, och en omfattande analys som pågår under flera veckor och mynnar ut i en slutrapport. I slutrapporten ska alla resultat finnas med, även de preliminära. Sammanställningen av data kan börja redan under pågående testning, man tar resultat från alla testpersoner och visar dem sedan på ett sätt som gör att man kan upptäcka mönster, till exempel diagram och tabeller. Utifrån dessa data kan man sedan räkna ut medelvärden och standardavvikelser för användarnas prestationer när det gäller hur många deltagare som klarade av uppgiften, tidsåtgång och antal

felsteg. När man analyserar sammanställningen ska man framförallt fokusera på de aspekter som inte nådde ett förutbestämt kriterium, till exempel att 70 % av alla användare ska klara denna uppgift. Gör de inte det är uppgiften svår eller problematisk, enligt Rubin¹². Man måste dock vara försiktig med vilka kriterier man sätter eftersom för höga eller för låga värden kan bli missvisande i längden. Sedan får man rangordna problemen efter hur kritiska de är och i denna ordning är det viktigast att de åtgärdas. När det kommer till rekommendationer för förändringar finns det inget enkelt recept, utan är helt beroende på de individer som ger rekommendationerna. Därför är det bra med flera olika perspektiv när dessa arbetas fram, och fokusera på de lösningar som kommer ha störst effekt på produkten. När rekommendationerna är färdigframställda sammanställs allt man kommit fram till i en slutrapport som ska innehålla resultat och rekommendationer.

4.1.2 Usability Engineering – Jakob Nielsen

Nielsen beskriver användbarhetstestning som en del av utvecklingen av en produkt. I kapitel 6 och 7 i boken Usability Engineering tar han upp de vanligaste metoderna för utförande av testning.

Kapitel 6: Usability Testing

Olika mått för hur bra ett test fungerar presenteras i detta kapitel.

- **Pålitligheten** hos användbarhetstestning kan vara problematisk, eftersom alla användare är individer med skilda erfarenheter. Dock får man ibland dra slutsatser från dessa osäkra underlag ändå, eftersom ”lite data är bättre än ingen data¹³”. Man måste också förlita sig väldigt mycket på statistik under användbarhetstester.
- **Giltigheten** för ett test, eller frågan ”är det som mäts relevant för produkten under utveckling?”, kan inte mätas på samma sätt som pålitlighet, utan kräver istället förståelse för metoderna som används. Används rätt användare? Löser de rätt uppgifter, och med lämpliga begränsningar i tid?

Innan man börjar testningen måste testmål och en testplan framställas. Har man inga mål med testningen är den värdelös, eftersom man inte kan ta fram det som är viktigt i den insamlade datan. För att se att målen med testet och med produkten är upp-

¹² Rubin, J. 1994, s. 274, min översättning

¹³ Nielsen, Usability Engineering, 1993, s. 166, min översättning.

fyllda kan man införa mått av olika slag. Till exempel kan ett mått på effektivitet vara att en viss, förutbestämd, andel av testpersonerna klarar av en uppgift på mindre än en förutbestämd tid. Testmålen definierar även hur testningen ska utföras. De ska finnas med i testplanen, som även beskriver all formalia kring testet. Exempel är var och när testet ska utföras, vilken utrustning som behövs, hur många och vilka testpersoner som behövs, vad för data som ska samlas in och så vidare. Testpersoner kan väljas utifrån vilken erfarenhet de har av liknande system, det vill säga om de är noviser eller experter, och vilken grupp av användare de tillhör. Man måste även definiera de etiska regler som gäller för hanteringen av de uppgifter man får in angående testpersoner. Allt måste hanteras med största diskretion och med respekt för deltagarnas personliga integritet.

Uppgifterna som deltagarna ska utföra under testet måste formuleras på ett sätt som gör dem lätta att förstå, och tillsammans ska de täcka allt som måste testas i systemet. De ska i största möjliga utsträckning likna de uppgifter som systemet ska användas till när det väl släpps på marknaden, till exempel kan man vid testning av ett ordbehandlingsprogram testa så att de vanligaste funktionerna är lättförståeliga och inte tar allt för lång tid.

När testet utförs finns det fyra steg att gå igenom¹⁴:

1. Förberedelse
2. Introduktion
3. Själva testet
4. Utfrågning (debriefing)

Förberedelse innebär att man ställer i ordning testmiljön och ser till att allt som behöver för att genomföra testet finns tillgängligt.

Introduktion är när man hälsar testdeltagaren välkommen och berättar vad testet går ut på och hur det ska genomföras. För att alla deltagare ska få samma information kan det här vara bra att använda sig av ett manus, men ändå försöka få det att låta naturligt. Det är också viktigt att betona att det inte är deltagaren som testas, utan systemet.

Genomförandet av testet är rättframt: deltagaren försöker lösa uppgifterna som har delats ut, och testledaren observerar utförandet. Det är viktigt att testledaren bara observerar, och inte hjälper till, eftersom detta kan ogiltigförklara testet. Det är endast om deltagaren är på väg att ge upp som hjälp ska ges, och då ska så lite som möjligt sägas. Utförs testet på tid ska hjälp aldrig ges. Om möjligheterna finns kan deltagaren ombedjas att tänka högt under testets gång, för att på så sätt visa hur denne tänker. Då kan testle-

¹⁴ Nielsen, Usability Engineering, 1993, s. 187, min översättning.

dare och observatörer följa med i tankegångarna hos deltagaren, och moment som annars kan verka oklara får sin förklaring.

Utfrågning, eller debriefing, görs så fort testet är avklarat. Deltagaren fyller i eventuella enkäter, och testledaren ber sedan om kommentarer om hur deltagaren upplevde testet och applikationen eller produkten som testades.

Vidare beskriver Nielsen de olika testmiljöer som kan förekomma, från en vanlig arbetsplats till ett testlaboratorium med spionspeglar och avancerad inspelningsutrustning. Ska man dokumentera ett test måste man se till att all utrustning fungerar, till exempel bild- och ljudupptagning.

Kapitel 7: Usability Assessment Methods beyond Testing

Nielsen beskriver metoder som inte nödvändigtvis måste äga rum i en särskild testmiljö.

Observation innebär att användarna av ett system observeras i sin arbetsmiljö. Observatören kan ta anteckningar eller, om det är tillåtet, videofilma, men i övrigt inte göra något. För att få en så korrekt bild som möjligt av hur användarna brukar systemet ska så få avbrott och distraktioner som möjligt förekomma.

Intervjuer och enkäter är två versioner av samma sak, nämligen att man frågar användarna det man är intresserad av att veta. Hur de använder systemet idag och vilka funktioner de är intresserade av att lägga till är exempel. Intervjuer har fördelen att man, även om man håller sig till ett manus, kan ställa följdfrågor och få fram information som man annars inte fått. Nackdelen är att på grund av den jämförelsevis långa tid det tar att utföra dem kan man inte fråga så många personer som man vill. Den fördelen har däremot enkäter, då ett stort antal kan delas ut. Däremot måste man vara noggrann med hur man formulerar enkäter, då det inte finns rum för missuppfattningar. Svaren på frågorna måste kunna vara entydiga.

Fokusgrupper är en informell teknik där produkten i fråga diskuteras av en grupp användare i ett par timmar. Gruppstorleken kan variera, Nielsen rekommenderar 6-9 deltagare¹⁵, och är alltid ledd av en moderator som leder in gruppen på de ämnen som ska diskuteras, och ser till att diskussionen inte tappar fokus.

Att logga användandet hos användare som brukar systemet är ett väldigt användbart sätt att få data om systemet efter att det släppts. På så sätt framkommer de funktioner som används ofta, och de som aldrig används. Man måste dock vara noggrann med att bara samla data angående de funktioner som använts och felmeddelanden som genererats, och inte om vad användaren faktiskt

¹⁵ Nielsen, Usability Engineering, 1993, s. 214

har gjort, eftersom detta skulle vara ett intrång i användarens privatliv.

Användaråterkoppling är ett bra sätt att få åsikter om systemet efter det släppts. Initiativet att framföra åsikter ligger hos användarna, och därför kan man vara säker på att det som framkommer är deras riktiga åsikter.

Nielsen beskriver de olika utvärderingsmetoderna, när de ska användas och andra relevanta karaktäristika i en tabell (se nästa sida). Detta är en beskrivning som visar på hur dessa utvärderingsmetoder kan användas. Metoderna används med fördel i kombination med varandra under olika delar av utvecklingen av en produkt. Man ska också välja den metod som främst överensstämmer med det antal användare som finns tillgängliga, och erfarenheten hos testledaren. Om testledaren är oerfaren är till exempel observation och tänka högt teknikerna att föredra, då dessa främst låter användaren arbeta

Metodnamn	Utvecklingsstadium	Antal användare	Främsta fördelar	Främsta nackdelar
Heuristisk utvärdering	Tidig design	Inga	Hittar individuella användbarhetsproblem. Kan hitta expert-användarproblem.	Involverar inte riktiga användare, så avslöjar inga "överraskningar". Angående deras behov.
Prestationsmätning	Konkurrenskraftig analys, sluttestning	Minst 10	Skarpa siffror. Resultaten kan lätt jämföras.	Hittar inga individuella användbarhetsproblem.
Tänka högt	Iterativ design, formativ utvärdering	3-5	Pekar ut användarnas missförstånd. Billigt.	Onaturligt för användarna. Svårt för experter att verbalisera.
Observation	Uppgiftsanalys uppföljningsstudier	3 eller fler	Ekologisk validitet; avslöjar användarnas riktiga uppgifter. Ger uppslag till funktioner och egenskaper.	Svårt att boka tider. Testledaren har ingen kontroll.
Enkäter	Uppgiftsanalys uppföljningsstudier	Minst 30	Hittar subjektiva användarpreferenser. Lätt att upprepa.	Kräver pilottester, för att undvika missförstånd.
Intervjuer	Uppgiftsanalys	5	Flexibel, undersöker attityder och erfarenheter på djupet	Tidskrävande. Svårt att analysera och jämföra.
Fokusgrupper	Uppgiftsanalys, användardeltagande	6-9 per grupp	Spontana reaktioner och gruppdynamik	Svårt att analysera. Låg validitet.
Logga faktiskt användande	Sluttestning, uppföljningsstudier	Minst 20	Hittar de mest och minst använda funktionerna. Kan köras kontinuerligt.	Analysprogram behövs för stora mängder data. Intrång i användarnas privatliv.
Användaräterkoppling	Uppföljningsstudier	Hundratals	Spårar förändringar i användarnas krav och åsikter.	Speciella organisationer behövs för att hantera svaren.

Tabell 4.1: Användbarhetsmetoder och deras användningsområden.

Nielsen, 1993, s 224

4.1.3 Software Requirements. Styles and Techniques – Soren Lauesen

Denna bok tar främst upp framtagningen av de krav som ska ställas vid utvecklingen av mjukvara, men de krav som gäller användbarhet kan även appliceras på produkter som inte har med mjukvara att göra. De kapitel som tar upp detta är kapitel 6 och 10.

Kapitel 6 – Quality requirements

Lauesen trycker på att användbarhet, till skillnad från vad många tror, visst är mätbart och definierbart så att uttryckliga krav kan utformas för att tillgodose användarnas behov. Ett exempel är att en användare ska kunna förstå hur produkten ska användas, och utföra en enkel uppgift på mindre än en viss utsatt tidsrymd. Lauesen berättar vidare om sin syn på användbarhetstester. Han menar att testledaren endast ska observera, och att testdeltagaren ska uppmuntras att tänka högt. Det är inte nödvändigt med ett färdigt system, utan en prototyp kan fungera lika bra. Testet ska inte vara en demonstration av ett system för en kund eller marknadsförare, och inte heller ska en kollega agera testdeltagare, då resultaten oftast blir missvisande. Vidare menar han att testning ska vara en pågående process under hela utvecklingen.

Lauesen nämner heuristisk utvärdering som alternativ till användbarhetstestning. Detta innebär att en expert ser över produkten för att utröna om där finns användbarhetsdefekter. Detta kan dock ge en missvisande bild av produkten, då även de mest erfarna experter inte kan hitta alla de fel som ”riktiga” användare upplever som defekter, och många av de fel som experten hittar inte upplevs som något problem av slutanvändarna.

Lauesen har ställt upp en formel för användbarhet:

$$\text{Usability} = \text{Fit for use} + \text{Ease of use}^{16}$$

vilket ungefär kan översättas med

$$\text{Användbarhet} = \text{Klar att använda} + \text{Lätt att använda}$$

Med klar att använda menas att man med produkten kan utföra de uppgifter som är menade att utföras. Med lätt att använda menas att produktens funktioner lätt kan läras in, att produkten är effektiv i dagligt bruk och så vidare.

Vidare har Lauesen ställt upp användbarhetsfaktorer som är hans definition av användbarhet:

1. Lätt att lära sig
2. Effektivt för den frekvente användaren
3. Lätt att komma ihåg för den sporadiska användaren
4. Subjektiv tillfredsställelse

¹⁶ Lauesen, S. 2002, s. 256

5. Förståelse för hur systemet fungerar

Dessa faktorer har han baserat på Shneidermans arbete (1998), men ersatt ”få fel” som faktor med förståelse.

Vidare beskriver Lauesen hur man ska formulera krav på användbarhet. Kraven måste uttrycka ett mätbart mål, som till exempel att ”Nybörjaranvändare ska förstå hur produkten ska användas inom 5 minuter.” Detta är ett krav på användbarhet som är lätt att verifiera.

Kapitel 10 – Techniques at work

Lauesen beskriver hur en testsession skulle gå till enligt honom. Testfallen måste vara väldefinierade, och inte guida användaren genom testet.

Testteamet ska optimalt inte innehålla en utvecklare av produkten, om denne på något sätt kommer påverka deltagaren genom diskussion eller guidning. Det är viktigt, om en utvecklare ska vara med, att denne håller sig opartisk, och inte leder deltagaren. I så fall kan utvecklaren vara en värdefull del av testteamet.

Det är viktigt att skilja på ett användbarhetstest och en demo, där utvecklarna demonstrerar systemet och dess funktioner för användarna. Under en demo får inte användarna själva känna på produkten, och eftersom personen som demonstrerar produkten är en expert på systemet har denne inga problem med den. Detta gör att användarna blir väldigt positivt inställda till produkten. När det väl kommer till kritan kan det hända att produkten inte är vad de önskade sig, eller kan förstå, men då är det för sent. En demo kan dock vara användbar i början av utvecklingen, för att hitta saknad funktionalitet.

4.2 Spenshults metod

4.2.1 Spenshult och testning

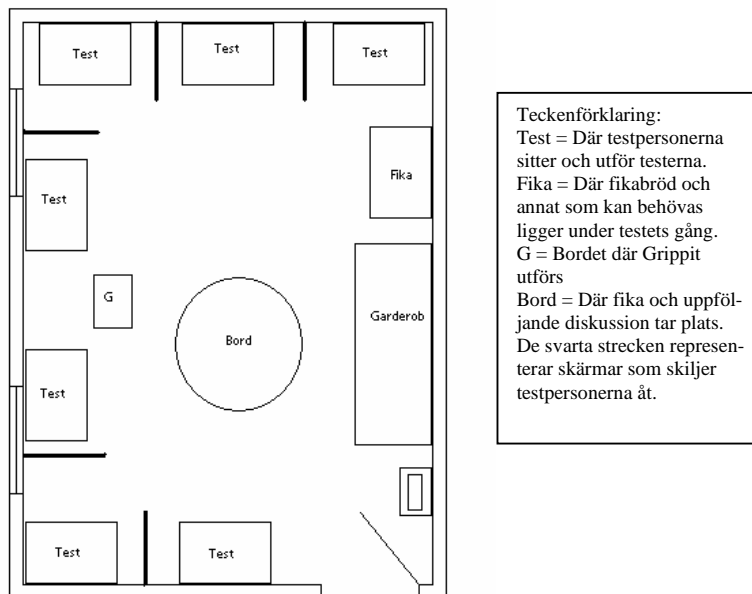
Spenshult har en Forskning- och Utvecklingsavdelning, och utvecklar löpande nya produkter som kan användas av personer med nedsatt förmåga i rörelseapparaten. Som i all produktutveckling måste man testa så att de nya produkterna faktiskt kan användas av de tilltänkta brukarna.

Förutom testning av egna produkter utför Spenshult även testning på uppdrag av andra företag. Denna testning har sitt fokus främst på hanterbarhet, och mindre på användbarhet. Detta beror på att de flesta produkterna redan finns ute på marknaden och be-

höver därför inte vidare testning när det gäller användbarhet och förståelse.

4.2.2 Uppställning av testmiljön

Spenshult använder sig av en metod där flera personer utför testerna samtidigt. Den 12 september 2006 fick jag följa tester som utfördes under dagen. Testerna utfördes på uppdrag av två olika företag, och testpasset var uppdelat i två delar. Rummet som testet utfördes i var möblerat enligt uppställningen i figur 1 nedan.



Figur 1: Planritning

4.2.3 Testets utförande

Vid testets början lämnade alla testpersoner in en enkät där de fyllt i sin dagsform och hur de upplevde sina problem för stunden. Enkäten fylldes i hemma innan testet började. Totalt gjorde sju personer testet samtidigt. Dessa testpersoner valdes ut med tanke på spridning inom ålder, kön och diagnos. Alla de diagnoser som är beskrivna i kapitel 3, Spenshults brukare, fanns representerade, såväl som personer med förklaring på grund av sjukdom eller olycksfall. De fick göra GAT och Grippit-tester, GAT vid respektive deltagares bord, och Grippit vid det lilla bordet som är märkt med "G" i ritningen. Grippit och GAT finns beskrivna i kapitel 3, "Spenshults brukare".

När dessa inledande formaliteter var klara hälsade testledaren Maria Mattsson alla välkomna och informerade om testet, vad som

skulle testas och hur papperna med uppgifter skulle fyllas i. Dessa papper är utformade med en bild på produkten som ska testas först på sidan som är längst fram; om tester ska utföras på flera produkter samtidigt kan förvirring uppstå om vilka uppgifter som ska utföras på vilken produkt. Under denna testsession skulle totalt tre produkter testas: i första delen av passet två stycken burkar, varav den ena var en referensburk, och i andra ett kuvert. Då detta inte var något användbarhetstest i vanlig bemärkelse, då användaren ska förstå hur man gör med en produkt, utan snarare ett test på hur hanterbar en produkt är, fick användarna hjälp om det var något moment de inte klarade av. Detta kunde till exempel vara att de inte kunde öppna burken, eller få loss plomberingen under locket. Hanterbarheten betygsattes sedan på en niogradig skala, som gick från mycket lätt till mycket svårt.



Figur 2: Uppställning för burktestet

De burkar som testades var dels en burk som ett företag ville ha utförda tester på och dels en referensburk. Under alla Spenshults burktester används denna typ av burk för att utifrån testpersonernas kommentarer bestämma dagsformen för just denna grupp, se kapitel 3.3, Testkonsulenterna

När alla testfallen var genomgångna av samtliga deltagare samlades de kring det runda bordet i mitten av rummet. Där serverades fika och produkten som testats diskuterades. Testledaren agerade moderator för gruppdiskussionen, och försökte se till så att alla kom till tals och att alla aspekter som skulle diskuteras togs upp. Utformningen av burken diskuterades flitigt, vilket också var meningen; det var den som skulle utvärderas.

En representant för företaget som tillverkar burken som skulle testas var närvarande under testningen av denna. Företaget ville se hur testningen går till på Spenshult, och även delta i diskussionen efteråt. När diskussionen var över lämnade representanten rummet, och testets andra halva började.

Ett stort svenskt företag har nyligen börjat erbjuda tjänsten att skicka hem sina produkter till sina kunder via Posten. De kuvert som används, och påsen inuti som själva varorna ligger i, skulle nu utvärderas av Spenshults brukare utifrån hur lätta de var att öppna. Testet gick till som innan, med uppgifter på papper. Enda skillnaden var att brukarna nu fick ta till verktyg som hjälp, ifall de brukar göra det i normala fall när de får post hemma. De fick sedan jämföra skillnaderna i sin förmåga att öppna kuvert och innerpåse när de använde verktyg och när de inte hade några hjälpmedel. När alla var klara med uppgifterna diskuterades produkten som tidigare. Skillnaden här var att det inte fanns en representant från företaget som distribuerar dessa kuvert med för att observera.

4.2.4 Dokumentation av testet

Under testets gång fyllde testpersonerna i hur de upplevde produkterna och deras hanterbarhet på utdelade papper. Överst på förstasidan i varje frågeformulär fanns en bild på produkten som frågorna avsedde, för att undvika förvirring om vad det var om skulle testas. Frågorna som skulle besvaras var just frågor, det fanns inga testfall. På en niogradig skala som går från till exempel ”Extremt svårt” till ”Extremt lätt” skulle testpersonerna fylla i sina upplevelser kring just det momentet. Om testet innefattar flera produkter som ändå hänger ihop, som till exempel en kartong innehållande en medicinburk, börjar testet med en bild på kartongen och upplevelserna kring den, och sedan kommer en bild på burken i samma formulär, med efterföljande frågor. Sist i testformuläret fanns utrymme för testdeltagarnas kommentarer, och även en VAS (Visuell AnalogSkala) där testdeltagarna fick märka ut sin smärtegrad under testet. Trots att denna skala är mycket använd finns invändningar mot att lita för mycket på den¹⁷. Det är väldigt svårt för människor att göra bedömningar om sin smärtsituation eftersom den är så mångdimensionell. Om det bara tas hänsyn till intensiteten hos smärtan fås ingen fullständig bild av personens smärta, menar Jakobsson i sin artikel ”Att mäta med VAS-skalan: ett bra verktyg eller mest bekymmer?”.

Testledaren gick under testets gång runt bland deltagarna och fotograferade händerna på de personer som gav sitt medgivande.

¹⁷ Jakobsson, U. (2005).

Hon försökte i största utsträckning få med alla moment som utfördes, och så många olika personers åsikter som möjligt.

Filmning utfördes under testets gång. Tidigare har filmning använts under tester, men då har det varit en inhyrd person som utfört det. Detta var första gången som filmning utfördes av en anställd på Spenshult; en av testkonsulenterna, skötte kameran. Han gick runt bland deltagarna och filmade olika moment.

4.2.5 Reflektioner

Dokumentationen kunde ha fungerat bättre. Om man måste ha flera personer som gör testet samtidigt kan man ändå tillämpa ”tänka högt”-tekniken genom att ge varje person en bandspelare att tala i, så att man får med varje tanke och kommentar som personerna annars kanske glömmer bort till diskussionen efteråt. Denna teknik passar inte alla personer, då det blir väldigt onaturligt att hela tiden försöka beskriva vad man gör och hur man tänker. Om det däremot finns en person som lyssnar, till exempel om man gör testet via telefon med en testledare som sitter på en annan plats, kan detta fungera väldigt väl. Eftersom testpersonen då vet att det finns någon att prata med som hela tiden måste veta vad som händer blir detta en mycket mer naturlig situation.

Angående diskussionen efteråt så började folk som var klara med testet prata högt och skratta innan andra var klara. Detta gjorde att testmiljön förändrades, och alla hade inte samma förutsättningar. Blir man stressad av att andra pratar gör man sämre ifrån sig och blir mer benägen att ge upp.

Filmningen måste skötas på ett bättre sätt. Att bara filma småglimtar av olika personer ger ingen helhetsbild av en testperson, och kan man inte filma alla deltagarna måste man i alla fall ha ett helt test att analysera efteråt. Filmar man en person kan man också be denne tänka högt. Om man dessutom har ett enkelt bordsstativ behövs det bara någon som sätter på och stänger av kameran.

Att ha en representant för företaget närvarande kan vara till både för- och nackdel. En säker person kan känna sig nöjd med möjligheten att få framföra sina åsikter direkt till företaget, medan en mindre säker person kanske inte vågar framföra klagomål, och bara tar upp positiva saker. Detta ger en skev bild av verkligheten. Under diskussionerna vid detta tillfälle märktes det att deltagarna var mycket mer kritiska mot produkten som inte hade en företagsrepresentant med sig. Detta kan bero på att den andra produkten var sämre, men det är lika sannolikt att testpersonerna höll inne med sina åsikter för att inte väcka anstöt. Vill företagen ta del av testmetoderna och se hur ett test går till är det då bättre om man gör en ordentlig dokumentation av testsessionen och sedan låter

företaget få en kopia av de inspelningar som gjorts. Då kan man även filma fokusgruppens diskussion, så att företaget verkligen får del av allt som kan gagna dem.

Formulären som fylldes i kunde ha inkluderat testfall. Till exempel hade man kunnat inleda en serie av frågorna med att låta testpersonerna utföra uppgifterna i en följd, för att sedan svara på frågor om dem. På det sättet hade användandet av produkten blivit mer naturligt, och man hade fått ett flöde i rörelserna. Ett par av frågorna var luddigt formulerade; till exempel fanns två frågor efter varandra som jag ansåg var samma fråga. Den första var "Hur är det att se hur man ska öppna kuvertet?" och nästa var "Hur är det att förstå hur man ska öppna kuvertet?". Jag anser att om man ser hur kuvertet ska öppnas, förstår man också hur det ska öppnas. Detta kunde ha dragits ihop till ett testfall: "Hur är det att se och förstå hur man ska öppna kuvertet?" och varit en inledande fråga som ställts innan själva testandet av öppningen började, tillsammans med frågan "Hur skulle du öppna paketet om du var hemma?" som inleder nu testet.

4.3 Mina förslag

Utifrån teorierna beskrivna i kapitel 4.1 har jag arbetat fram en metod som jag anser att Spenshult skulle kunna använda sig av. I följande avsnitt kommer jag att presentera den uppställning, de roller och den teknik som kommer att behövas för att genomföra ett sådant test. Metoden bygger på alla teorier jag har tagit upp, samt lösningar som jag själv kommit fram till efter observationer och tester.

4.3.1 Roller

Under alla test är det viktigt att det är klart definierat vem som är testledare, och vad denna person ska göra. Vid testen på Spenshult idag finns en testledare och tre testkonsulenter, vilka har rollerna som medhjälpare till testledaren. En av dem sköter dessutom videokameran.

Jag vill gärna att alla dessa fyra personer ska inneha testledar-kompetens, och få den utbildning som krävs för detta. Då kan alla leda tester individuellt. Naturligtvis kan de inte bli fullfjädrade testledare direkt, utan detta är färdigheter som måste tränas upp. Med tiden kommer de dock få så mycket erfarenhet att testledar-rollen finner sig naturligt.

Testledarens roll under testet ska vara att svara på frågor som angår oklarheter i testfallen och, om det behövs, hjälpa deltagarna med moment som är viktiga för testets fortskridande.

Utöver testledarrollen ska de fyra även lära sig hantera den tekniska utrustning som kommer att finnas i testutrymmena. Detta är för att minska antalet personer som kommer att närvara vid testet till som flest tre personer: testledaren och de två testdeltagarna (se kapitel 4.3.2, Uppställning och utrustning nedan). Det är viktigt att inte ha för många personer närvarande då detta är en stressfaktor för testdeltagarna.

Då detta är en intim miljö, och med stressfaktorn att det är fler än en deltagare som utför testet samtidigt, finns det inte plats för några observatörer. Det är därför det är viktigt att på ett noggrant sätt dokumentera testet. Detta sker genom kameror, som beskrivs nedan, och genom att testledaren gör anteckningar.

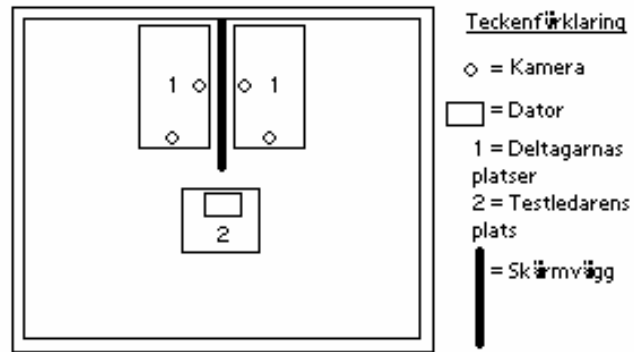
Under gruppdiskussionen som följer efter testet ska det bara finnas en som har en ledande roll, för att undvika förvirring ifall testledarnas åsikter går isär. De övriga tre personerna kan då agera observatörer och teknikansvariga. Om två personer antecknar kan den tredje sköta filmning och ljudupptagning.

4.3.2 Uppställning och utrustning

För att testdeltagarna inte ska bli förvirrade och störda under testets utförande är det viktigt att de får så mycket enskildhet som möjligt. Under de test som utförs idag befinner sig alla sju testdeltagarna i samma rum och utför testet samtidigt. Mitt förslag är att om nu alla teskonsulenterna är utbildade testledare kan deltagarna delas upp i grupper om max två personer, och fördelas i olika rum. På det sättet får de nära nog total uppmärksamhet från testledaren och de får information från samma person hela tiden. Detta är viktigt, för även om det är samma information som förmedlas av alla personer så har alla olika uttryckssätt och detta kan vara förvirrande för testdeltagarna.

I testrummen ska varje deltagare ha ett eget bord på vilket allt de behöver för att utföra testet finns. På bordet ska även finnas minst en videokamera, helst två. Dessa kameror ska filma deltagarens händer från olika vinklar, till exempel snett uppifrån och från sidan. Beroende på om testpersonen är höger- eller vänsterhänt ska kameran stå på olika sidor om testpersonen, till vänster om personen är högerhänt, och till höger om personen är vänsterhänt. Se kapitel 5, Test, nedan om försöken som ledde till denna slutsats. Man ska kunna spara det som filmas för att sedan kunna studera de reaktioner som produkterna framkallar hos användaren. Det ska finnas möjlighet att se filmerna från samtliga kameror samtidigt,

så att det tydligt syns vid vilka uppgifter och moment som problem uppstår. Ritningen nedan visar hur en sådan uppställning kan se ut.



Figur 4.3.1 Förslag till testrum

I denna uppställning sitter testdeltagarna vid varsitt bord, skilda från varandra med en skärmvägg. På så sätt kan de inte se vad den andra personen gör, och inte heller hur långt denne kommit med uppgifterna, vilket eliminerar ett annars signifikant stressmoment. Testledaren sitter så att hon eller han har full uppsyn över både testdeltagarnas handrörelser. På detta sätt kan denne se om testdeltagarna gör något underligt som kan behöva diskuteras senare. Varje testdeltagare har en eller två kameror vid sin plats; om det är en kamera filmar den snett uppifrån, om det är två kameror filmar den ena från sidan och den andra snett uppifrån. Kamerorna kan antingen vara fristående videokameror som spelar in det som sker på band eller hårddisk, eller vara kopplade till eventuell teknisk utrustning på testledarens bord, som då sparar allt som fångas upp av kamerorna.

4.3.3 Testets genomförande

När testdeltagarna anländer samlas de i samma rum där de hälsas välkomna av en av testledarna. Denna förklarar vad som kommer att hända under den närmaste tiden och, som alla testledare, ska denna förklara att det är produkten som ska testas, inte deltagarna. För att undvika frågor under testets gång ska förklaringen vara så klar som möjligt, och helst läsas innantill från ett manus. Detta försäkrar att ingen information glöms bort, och att alla personer vid alla test får samma information. Testledaren ska både gå igenom det skriftliga materialet och visa de produkter som ska testas. Som tidigare har testdeltagarna med sig sina bakgrundsenkäter

som de fyllt i innan testets början, då detta sparar tid. De måste också vid denna tidpunkt skriva på fullmakter med deras tillåtelse att bli filmade under testets gång. Därefter får deltagarna genomföra de inledande testen med GAT och Grippit (se kapitel 3.2) för att fastställa dagsformen och handstyrkan hos deltagarna. Därefter delas deltagarna upp i fyra mindre grupper, och tre av dessa går till andra rum. Med en testledare på två personer istället för fyra testledare på sju personer borde onödig förvirring undvikas. Deltagarna kommer att kunna känna sig mer sedda, och mer utförliga reflektioner och tankar kring varje deltagare kommer att kunna framställas av varje testledare.

I de andra rummen finns uppställningen som beskrivits ovan. Respektive testledare ska finnas tillgänglig att svara på frågor och hjälpa deltagarna om ett moment, till exempel att öppna en burk, är helt omöjligt, men det är viktigt att testledaren inte ingriper för snart efter att deltagaren har uppvisat problem. Deltagarna måste alltid få försöka själva. Anledningen till att testledaren ska finnas där och hjälpa testdeltagarna beror på att detta inte är ett användbarhetstest i vanlig bemärkelse, utan det som testas är hanterbarheten hos olika produkter. Deltagarna ska inte se om de förstår hur produkten ska användas, utan snarare om de kan använda den rent fysiskt, och om det finns aspekter som kan förbättras för personer med nedsatt handförmåga.

Så snart testet börjar ska kamerorna sättas igång. Dessa ska sedan vara igång under hela testet, utan uppehåll. Detta är för att underlätta när resultat av testet ska beskrivas och slutsatser dras.

Under utförandet ska testledaren göra sig så osynlig som möjligt, men ändå observera så noggrant som går när man har mer än en deltagare att observera. Vid behov ska testledaren finnas som hjälpende hand.

När testet är slut ska en uppföljande enkät fyllas i. I enkäten kan deltagarna fylla i åsikter som de annars kan vara för osäkra för att uttrycka verbalt, men också saker som de vill ta upp senare. Helhetsintrycket av produkten får utvärderas av deltagaren. Under tiden har testledaren tid att fundera på det hon eller han har observerat, och om det var något som var oklart. Efter enkäten kan testledaren och deltagarna diskutera igenom om det var något som var oklart under testets gång, och testledaren får en chans att fråga deltagarna om de agerat på ett sätt som varit svårförstått under testet. Detta är viktigt att göra enskilt, då man inte på något sätt får göra deltagarna obekväma med situationen.

Ett annat, mer kostsamt, sätt att genomföra testerna på bygger på en mer tekniskt avancerad lösning. Lösningen bygger på att endast ha med sex personer i testgruppen. De utför testerna som beskrivet ovan, indelade med två personer ledda av en testledare, medan den sista och fjärde testledaren inte har någon grupp att

övervaka. Istället befinner sig hon eller han i ett annat rum med möjlighet att övervaka alla sex testpersonerna samtidigt via de videokameror som finns på allas bord, medan detta spelas in. På så sätt har inte bara de individuella testledarna en bra överblick över vad som skett i deras respektive grupp, utan det finns även en person som har kunnat dra slutsatser utifrån vad som hänt i alla grupper. Denne kan se skillnader och likheter i hur testdeltagarna utförde uppgifterna, och hur de olika testledarna har lett testet, och om det har haft någon påverkan på resultatet.

När diskussionen är över samlas alla deltagarna och testledarna i rummet där de hälsades välkomna för fika och en diskussion om produkten och testet. Denna kan i mångt och mycket gå till som den gör idag. Det man måste tänka på här är att man låter en av testledarna hålla i diskussionen och styra in den på spår som är särskilt viktiga att ta upp. Det är också viktigt att det inte finns någon som är förknippad med produkten, till exempel en representant från företaget, med under diskussionen. Om en representant är närvarande kan detta få deltagarna att hålla inne med den starkaste kritiken, av rädsla för att såra någons känslor. Detta bör dock undvikas. Om det finns stora problem med produkten måste de komma fram, annars har testet och produktutvecklingen misslyckats. Om testet utförs enligt det mer kostsamma sättet beskrivet ovan bör den person som övervakat alla testerna leda diskussionsgruppen. På det sättet kan funderingar som berör alla deltagare tas upp och diskuteras.

Då analysen av testet inte utförs av någon närvarande person är det viktigt att även gruppdiskussionen dokumenteras väl med videokamera. Att anteckna vad som sägs inför en blivande rapport är aldrig fel för observatörerna, men detta är inte tillräckligt om analysen inte utförs av en närvarande observatör. Utöver detta kan det filmade materialet agera som stöd ifall man vill citera deltagarna. Det finns lika många versioner av vad som sagts som det finns åhörare, och vid citat är det viktigt att vara noggrann.

4.3.4 Nödvändigt material för testet

Före testets början måste en del material produceras i pappersform. Detta material ska sedan användas av både testdeltagarna och den närvarande testpersonalen. Nedan följer en beskrivning av var och en.

Bakgrundsenkät

Spenshult har en bakgrundsenkät (se bilaga A:1, Spenshults inledande enkät) som innehåller alla de frågor som är intressanta att ta

reda på innan ett test, som till exempel vad testdeltagarna har för problem med sina händer. Det enda som kan diskuteras i den är användandet av VAS. Invändningarna mot denna finns i kapitel 4.2, Spenshults metod.

Testledarmanus

För att varje omgång testpersoner ska få exakt samma information och för att ingen information ska glömmas bort ska man låta testledaren läsa högt ur ett manus i början av testsessionen. Detta manus ska inkludera information om testet som ska genomföras och hur det kommer att gå till. Det kan inleda med att hälsa deltagarna välkomna till dagens test, sedan berätta lite om produkten/produkterna som ska testas, och avsluta med att det absolut inte är testdeltagarna, utan produkten som ska testas.

Testfall

Testfallen ska vara klart formulerade som scenarios och innehålla flera sekvenser. Om testet gäller en burk med mediciner kan ett testfall formuleras som:

”Du har nyligen hämtat ut en burk med [medicinens namn] på Apoteket, då din gamla burk har tagit slut. Du ska nu för första gången ta en dos ur den nya burken. Ta upp burken ur förpackningen och ta fram dosen två tabletter. När du har gjort detta, sätt på locket på burken igen.”

Med en sådan här formulering blir det aldrig någon fråga om vad som ska göras, och i vilken ordning. Efter scenariot kan deltagaren svara på de frågor som är relevanta i sammanhanget; om förpackningen och hur den hanteras, och om hur det är att plocka tabletter ur burken. För vidare tester kan andra scenarier skrivas. Det viktigaste är att deltagaren utför en handling som känns naturlig och relevant, och att man därför noggrant anpassar formuleringarna efter produkten som ska testas.

Uppföljande enkät

I denna enkät ska testdeltagarnas övergripande åsikter sammanfattas. Till skillnad från frågorna som ställs i samband med testfallen ska dessa frågor behandla hur deltagarna upplevde produkten, om de skulle köpa en sådan här produkt om det fanns andra att välja på, och så vidare. De ska även i skrift få uttrycka om de vill ändra på något.

Ämnen för gruppdiskussionen

För att det under gruppdiskussionen ska diskuteras det som är intressant för produkten är det viktigt att ledaren har diskussionen under kontroll samtidigt som den kan flöda fritt. För att inga ämnen ska glömmas bort ska det då finnas en lista med det som ska diskuteras.

4.3.5 Kamerornas placering

Antalet kameror och deras placering beror till stor del på budgeten som finns att tillgå. På alla sätt rekommenderar jag dock att åtminstone en kamera används per testdeltagare. För att understödja denna rekommendation har jag utfört ett test tre gånger. Det första testet utfördes helt utan dokumentering av kamera. Det andra testet filmades av en kamera, och det tredje med två kameror. Resultatet påvisar skillnaderna mellan de tre utförandena, och vilka för- och nackdelar som finns. Testet finns beskrivet i kapitel 5, Test för placering av kamera.

Från testet kunde jag dra slutsatsen att om man ska filma en persons händer från sidan ska man placera kameran på den icke-dominanta handens sida, det vill säga till vänster om personen är högerhänt. Detta kan man tydligt se på figurerna 5.2.1 och 5.2.2, där en högerhänt respektive en vänsterhänt person öppnar omslaget runt en godisbit. På bilderna syns det att man tydligast ser vad personen gör om kameran är placerad på den icke-dominanta handens sida.

5 Test för placering av kamera

I detta kapitel beskriver jag de försök som utförts för att utröna från vilken sida händer ska filmas om de ska filmas från sida, och skillnaderna om man använder ingen, en eller två filmkameror under ett test.

5.1 Testet

Då detta enbart är ett illustrerande test krävs endast ett testfall för att genomföra det. Ett bra test för att illustrera handfunktioner är att öppna en godisförpackning av samma typ som till exempel chokladbitar finns i. Dessa är ganska svåra att öppna om man inte har full handförmåga. Testfallet kan formuleras:

”Det är eftermiddag och du har dåligt blodsocker, och bestämmer dig för att äta en godisbit. Öppna godisförpackningen.”

Detta test utförs sedan tre gånger; utan att det filmas, medan det filmas av en kamera och medan det filmas av två kameror. Om personen som utför testet påvisar ett problem med att öppna förpackningen kan man jämföra hur väl det kan förklaras genom de olika dokumenteringsmetoderna.

Testet utförs i ett traditionellt testlabb, med två rum: ett där testdeltagaren sitter med produkten som ska testas och ett där observatörerna befinner sig. Mellan dem finns en en-vägs-spegel, så att observatörerna kan se testdeltagaren, men denne kan inte se dem. I det labb som kommer att användas finns utrustning för videoinspelning och ljudupptagning.

5.1.1 Utan kamera

Det finns ingen som helst backup om testpersonen inte kan komma ihåg på vilket sätt produkten var svår att hantera. Det finns inte heller några belägg för citat om testpersonen säger något värt att citera. Det är krävande för testledaren, som måste föra extensiva anteckningar och inte kan ge testet sin fulla uppmärksamhet. Analysen av testet kommer inte att vara giltig, då enbart subjektiva åsikter förs fram. Men kan inte underbygga sina slutsatser; inga objektiva slutsatser kan dras. Till exempel kan en observatör skriva: ”Deltagaren tyckte att den var svår att öppna.” Personen som

utför analysen kan inte på något sätt förstå av detta på vilket sätt burken var svår att öppna, om den var svår att få grepp om, om locket satt åt väldigt hårt, om förseglingen var på något sätt underlig. Fördelen med den här sortens test är att det är väldigt billigt att genomföra.

5.1.2 En kamera

Testet utfördes med en kamera som filmade testdeltagarens händer snett uppifrån, framifrån. På detta sätt kunde kameran fånga upp saker som deltagaren kanske inte ens tänkte på att hon gjorde. Ett exempel är om deltagaren kanske öppnar en förpackning som det inte var tänkt att den skulle öppnas så kan man enkelt se det på filmen. Om personen som ska analysera resultaten av testet inte är närvarande under testets gång gör inspelningen av film att en fullkomlig analys kan göras. Nackdelen är att det tillkommer en kostnad till testet ovan. Dock är utrustningen som krävs inte särskilt avancerad, och kan anskaffas till ett relativt lågt pris. En kamera kan fånga upp mycket som man inte ser, men det kan också vara så att en kamera inte är tillräckligt. Då det är reumatiker och andra personer med nedsatt handfunktion som är testdeltagare är det också viktigt att händerna iakttas noga. En kamera fångar upp bilden från en vinkel, men för att få en helhetsbild kan detta vara otillräckligt.

Om man använder en kamera kan man billigast köpa en videokamera. Det finns billiga MiniDV-kameror att köpa, runt 2 000 kronor är normalt. Om man vill ha kameror med hårddisk kostar de lite mer, men finns ändå till överkomligt pris, det lägsta är ungefär 4 000 kronor. Man kan även ha en lösning med webbkameror och datorer, men då krävs mer avancerad utrustning till ett högre pris.

5.1.3 Två kameror

Jag använde mig av två kameror för det sista testet, den ena filmade testdeltagarens händer från vänster, då hon var högerhänt (se motivering nedan), och den andra filmade händerna snett uppifrån, framifrån. De båda kamerorna fångade upp alla moment som utfördes av testdeltagaren, från de vinklar som behövdes. På detta sätt kan man tydligt se om testdeltagaren klarade av uppgiften. Om observatören skriver att deltagaren tyckte att den var svår att öppna kan den som analyserar testet titta på filmerna som spelades in under testet och utifrån dessa se var problemet uppstod, och om det beror att burken är utformad så att personer med handproblem

inte kan få ett ordentligt grepp om den, eller om det beror på att testdeltagaren inte förstod hur man effektivast skulle öppna produkten, på grund av designfel.

Nackdelen med detta är att utrustningen som krävs för att kunna spela in sådana här testsessioner kostar väldigt mycket pengar. Det krävs bland annat mixerbord och flera kameror. Det kan också vara svårt för personal som inte är tekniskt kunnig från början. Även om utrustningen har bra manualer kan det vara svårt att vänja sig vid den.

Uppspelningen av filmerna ske så att personen som ska analysera dem ska kunna se dem båda samtidigt. Detta kan antingen utföras med hjälp av bild i bild, eller med ett program som kan visa två filmklipp bredvid varandra, och även styra dessa simultant. Lösningen med webbkameror och datorer är ett exempel på en lösning som skulle medföra programmet för att se de båda filmerna samtidigt.

5.2 Kamerans placering

För att komma fram till hur kamerorna som filmar testdeltagarnas händer från sidan bäst bör placeras beroende på om testdeltagarna är höger- eller vänsterhänta har jag utfört ett antal försök där jag bett personer med olika dominanta händer, två vänsterhänta och två högerhänta, att öppna en godisförpackning samtidigt som jag fotograferade deras händer, först från det ena hållet, sedan från det andra.

Som syns på bilderna nedan syns det bäst om man placerar kameran på den sidan av testdeltagaren som motsvarar den icke-dominanta handen. Eftersom den dominanta handen är den som arbetar mest skymmer den också det som pågår under öppnandet av godisförpackningen.



Figur 5.2.1 En högerhänt person från höger respektive vänster



Figur 5.2.2 En vänsterhänt person från höger respektive vänster

Med detta som bakgrund är det viktigt att man tar reda på om testdeltagarna är höger- eller vänsterhänta. Det har dock bara betydelse om man använder två kameror och vill filma från sidan, eftersom det bara är då som kameran från sidan behövs. Används endast en kamera bör denna filma händerna framifrån och ovanifrån.

6 Diskussion och slutsatser

I det här kapitlet kommer min lösning att diskuteras och de slutsatser jag kommit fram till att läggas fram.

6.1 Diskussion

Lösningen jag har tagit fram bygger på den metod som Spenshult använder idag. Detta beror på att de väldigt gärna vill ha flera simultana tester och en uppföljande gruppdiskussion och de är väldigt nöjda med det här upplägget. Det är inget fel på den övergripande metoden med detta sätt, men vissa förändringar av detaljer bör göras för att testen ska fungera optimalt.

Alla teorier kring användbarhetstestning bygger på att man aldrig får göra så att testdeltagarna känner sig oroad av situationen (se kapitel 4.1, Metodik). Därför måste man anpassa både testfallen och miljön efter dem. Att sätta sju testdeltagare i ett och samma rum är inte det bästa sättet att få de individuella deltagarna att känna sig tillräckligt avslappnade för att kunna utföra testet på bästa sätt. Det bidrar snarare till stress då man hela tiden kan se de andra deltagarna och vad de gör och jämför sina egna resultat med dem. Det faktum att alla personer är individer, med olika grad av funktionshinder, gör det ofrånkomligt att de kommer bli färdiga vid olika tidpunkter. Även detta är ett stressmoment, då resterande deltagare känner att de måste skynda sig om någon blir färdig, och därför inte presterar så bra som de skulle kunna. Vidare fungerar inte att de personer som inte håller på med testet, om de till exempel redan blivit färdiga, börjar prata högt och diskutera testet. För att allting ska fungera väl måste testdeltagarna få lugn och ro.

En annan faktor man måste ta med i beräkningarna när man gör upp en testplan är hur mycket pengar det finns att tillgå. I min lösning finns både ett billigare och ett lite dyrare förslag, som i sin tur ger olika bra resultat. Det billigare förslaget bygger på en kamera som filmar testdeltagarnas händer, och det dyrare filmar händerna från två olika vinklar med två kameror. Då det är personer med nedsatt handfunktion som ska utföra testerna och utvärdera produkterna utifrån hur lätta de är att hantera är det viktigt att händerna dokumenteras så bra som möjligt. Därför får man naturligtvis ett bättre resultat om man filmar händerna från två vinklar, men man kan också se det som att en kamera är bättre än ingen

alls, vilket är vad som används idag. Då Kronanprojektet pågår under en begränsad tidsperiod kanske det inte är vare sig lönsamt eller nödvändigt för Spenshult att satsa fullt ut på en testutrustning, men ska de fortsätta med testning i framtiden kan det vara värt att anskaffa en lite mer avancerad utrustning. Då kan de dessutom utöka testverksamheten och erbjuda tjänsterna till fler företag som vill få sina produkter utvärderade, då intresset för detta redan idag är stort. På så sätt kan en verksamhet som nu drivs av bidrag istället driva sig själv.

Något som skulle kunna tilläggas, som inte finns idag, är ett så kallat "informerat samtycke" dokument. Detta är ett juridiskt dokument som informerar testdeltagarna om vad testet går ut på, vad som väntas av dem, till vad resultaten kommer användas och det informerar testdeltagarna om att de när som helst och utan förklaring kan avsluta testet. Spenshult har ett sekretessdokument för att skydda företaget, men inget sådant finns för att skydda testdeltagarna idag. Detta är vad informerat samtycke syftar till.

Min lösning tar hänsyn till Spenshults önskemål och den metod som används idag. Den kommer att fungera bra i verkligheten, men naturligtvis kan man utföra användbarhetstester på bättre sätt. Helst hade jag sett att alla användare fick sitta helt ensamma med en testledare som kunde ge dem sin fulla uppmärksamhet. Den tekniska utrustningen skulle optimalt skötas av en person som är utbildad för det. Slutligen skulle gruppen samlas vid ett annat tillfälle. Detta går inte att genomföras med den budget och de önskemål som finns idag, och därför är lösningen som tagits fram den bästa utifrån de grundläggande premisser som finns. Det som fungerar bäst med den utarbetade lösningen är att eftersom det nu kommer att finnas fyra utbildade testledare och sedan tidigare framställda manus är inte testningen personkänslig. Om den person som idag bär huvudansvaret för testernas genomförande oförutsett måste vara frånvarande kan någon annan ta över utan att resultatet blir lidande.

6.2 Slutsatser

Den utarbetade metoden beskriven i detta arbete är speciellt anpassad för Spenshult. Man kan använda den till andra tester, men man måste vara noga med att göra de förändringar som krävs för varje individuellt testtillfälle, då inga två tillfällen är likadana. Förutsättningarna för testen varierar med antalet testdeltagare som finns, och vad som ska testas, och dessa möjligheter är ändlösa.

Det finns ingen universell sanning när det gäller utförandet av användbarhetstester. Det beror helt och hållet på produkten som

ska testas, deltagarna som ska utföra testet, vilka personer som ska närvara vid testet (förutom deltagarna) och så vidare. Om det endast kan närvara en testledare, som vid mina förslag för Spenshult, måste den tekniska utrustningen motsvara testledarens tekniska kunnande för att allt ska gå så smidigt som möjligt.

Hur mycket tid och pengar som läggs ned på testning beror helt och hållet på ambitionsgraden man har. Om man känner att testning är något som görs för att det ska göras, och inte riktigt vill lägga ner så mycket på det, kan testning vara snabbt och billigt. Om man däremot vill få utförliga resultat av sin testningsverksamhet får man helt enkelt lägga ner mer tid och pengar på det. Jag anser att det helt klart är värt att gå den lilla biten extra, för att få de mer grundliga resultaten.

7 Referenser

7.1 Internet

Hemsidan för programmet Fråga doktorn på <http://www.svt.se>

Multipel skleros hemsidan, <http://www.multipelskleros.nu>

Reumatikerförbundets hemsida,
<http://www.reumatikerforbundet.org>

Sjukvårdsrådgivningens hemsida,
<http://www.sjukvardsradgivningen.se>

Socialstyrelsens hemsida, <http://www.sos.se>

Spenshults hemsida, <http://www.spenshult.se>

7.2 Artiklar

Jakobsson, U. (2005). Att mäta med VAS-skalan: ett bra verktyg eller mest bekymmer?

[Elektronisk]. Vårdalinstitutets Tematiska rum: Leva med smärta.

Tillgänglig: www.vardalinsitutet.net, Tematiska rum.

Ljungberg, K., (2006), Hårda nypor hos partiledarna, Reumatikertidningen, #4 2006, s 54-55

7.3 Litteratur

Lauesen, Soren (2002), Software Requirements: Styles and Techniques, Pearson Education Limited, Edinburgh

Nielsen, Jakob (1993), Usability Engineering, Academic Press, San Diego

Rubin, Jeffrey, (1994), Handbook of Usability Testing, John Wiley & Sons, Inc., New York

Bilaga A, Material från Spenshult

Bilageförteckning

1. Spenshults inledande enkät
2. Beskrivning av Grippit
3. Beskrivning av GAT
4. Uppgifter för GAT
5. Frågor till kuverttestet

Bilaga A:1 Spenshults inledande enkät



Sidan 1 av 6 20060407

Lite frågor om dig själv och funktionsnedsättningen i dina händer

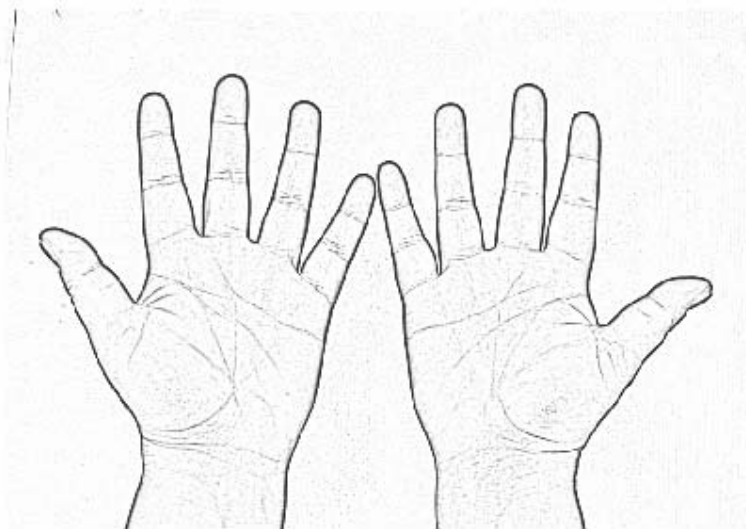
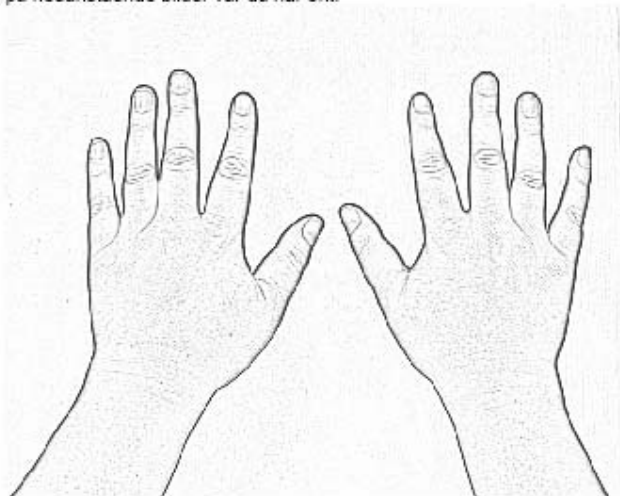
1. Är du Kvinna? Man?
2. Ålder? <40 40-49 50-59 60-69 >70
3. Är du yrkesverksam? Nej Ja Med vad?

4. Hur upplever du funktionsnedsättningen i dina händer

a Nedsatt kraft?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Normal kraft	Lite nedsatt kraft	Mycket nedsatt kraft	Ingen kraft
b Nedsatt rörelseförmåga?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Normal rörlighet	Lite nedsatt rörlighet	Mycket nedsatt rörlighet	Ingen rörlighet
c Nedsatt koordinationsförmåga? (<i>koordination = samordning av rörelsen mellan händerna</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Normal koordination	Lite nedsatt koordination	Mycket nedsatt koordination	Ingen koordination
d Skakningar i händerna?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inga skakningar	Lite skakningar	Måttliga skakningar	Mycket skakningar
e Nedsatt känsel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Normal känsel	Lite nedsatt känsel	Mycket nedsatt känsel	Ingen känsel



g Rita in på nedanstående bilder var du har ont:





5. Har du en diagnos på din funktionsnedsättning i händerna?

Nej

Ja – Vilken och hur länge?

Beskriv kortfattat dina problem med händerna?

6. Förändras din handfunktion över dagen?

Försämras
mycket

Försämras
något

Förändras
inte alls

Förbättras
något

Förbättras
mycket

7. Hur upplever du funktionen om du jämför höger och vänster hand?

Ingen skillnad

Liten skillnad

Ganska stor
skillnad

Mycket stor
skillnad

8. Är smärtan kontinuerlig eller kommer den och går?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kontinuerlig smärta	smärtan kommer och går



9. Smärtan är:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a) skärande	b) molande	c) stickande	d) klämmande	e) krampaktig	f) söndersittande
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) värkande	h) svidande	i) brännande	j) ömmande	k) gnagande	l) tryckande

Smärtan upplevs som:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) irriterande	n) skrämmande	o) besvärlig	p) krävande	q) mördande	r) odrörlig
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
s) fruktansvärd	t) fröstande	u) oroande	v) outhärdlig	w) torterande	

10. Är det något annat du vill berätta?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Sekretessförbindelse

Jag är medveten om att jag deltar i detta projekt under sekretess.
Jag förbinder mig härmed att inte berätta eller återge för någon om vilka produkter eller företag som ingått i detta test.
Jag godkänner även att testet dokumenteras med foto och film med fokus på händerna.

Ort:den 7 april 2006

Namnteckning:

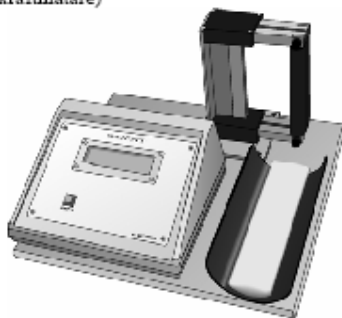
Namnförtydligande:

Förbindelsen utlämnad av

Maria Mattsson, Spenshults reumatikersjukhus

Bilaga A:2 Beskrivning av Grippit

Grippit (elektronisk handkraftmätare)



Handkraften mäts genom att man klämmer med hela handen runt ett handtag. Mätningen sker under 10 sekunder. Resultatet redovisas med ett medelvärde, ett maxvärde och ett slutvärde.

Medelvärdet för friska*: Kvinnor: hö 228N, vä 213N
 Män: hö 432N, vä 393N

Gränsvärde för konsumentgruppen av 100 reumatiker: 0-100Newton på minst en hand.

*ref: Nordenskjöld et al 1996

Bilaga A:3 Beskrivning av GAT

Grip Ability Test (GAT)

Greppfunktionstestet är en modifierad och förkortad version av Sollermans handfunktionstest och har utvecklats för att huvudsakligen användas i klinisk praktiskt arbete med patienter med reumatoid artrit.

Testet består av tre standardiserade praktiska uppgifter där fyra av de sju grepptyperna som ingår i Sollermans handfunktionstest används, fingertoppsgrepp , nyckelgrepp , femfingergrepp och transversellt volargrepp.

Tidsuppgiften för varje deluppgift ligger till grund för bedömningen. Summan av viktad tid kan variera mellan 11(bäst) och 276. Medelvärde hos friska beräknas till 16,5 i intervallet 11-20.

Vid utvecklingen av testet har RA-patienters resultat av Sollermans handfunktionstest jämförts med friska personer för att se vid vilka deluppgifter det fanns skillnader. Därefter har man sökt ut de variabler som visat sig känsliga för förändring efter träning och delat in dem efter typen av grepp. Slutligen har en statistisk beräkningsmetod funnit att viktad tidsåtgång för de tre uppgifterna i GAT är representativa för Sollermantestet.

Testet är känsligt för förändringar i handfunktionen och lämpligt att användas för utvärdering av behandling och träning. Testet tar mindre än 5 min att genomföra.

Testet har validerats och har en hög reliabilitet.

Ref. Dellhag B, Bjelle A: Grip Ability Test for use in Rheumatology practice. *J Rheumatology* 1995;22:1559-65

Bilaga A:4 Uppgifter för GAT

Spenshult

Grip Ability Test : **GAT**

Personnummer: _____ Namn: _____

Bedömare: _____ Datum; Test I _____ fm/em
Test II _____ fm/em

Instruktion för genomförande av GAT

Testet utförs sittande vid ett bord. Händerna ska vila avslappnat på bordet. Tidtagningen startar då rörelse påbörjas och avslutas när uppgiften är genomförd. Testföremålen ska vara placerade på bordet framför den som ska utföra testet. Om uppgiften endast är delvis genomförd efter 60 sek. avbryts försöket och resultatet blir 60 sek. Om uppgiften ej kan genomföras på angivet sätt noteras även här 60 sek.

Genomförande

Uppgift 1	Poäng
Tag Flexi-gripstrumpan* som ligger på bordet och dra den som en handske över den icke dominanta handen(tidur stoppas när samtliga fingertoppar blir synliga).	Test I ___ sek x 1,8= _____ Test II ___ sek x 1,8= _____
Uppgift II Plocka upp gemet**från bordsskivan(Obs! Får ej dras över bordskanten) och sätt det på kuvertet. Lägg ned kuvertet på bordet igen.	Test I ___ sek = _____ Test II ___ sek = _____
Uppgift III Lyft plasttillbringaren med 1 liter vatten (endast en hand får användas)och fyll muggen*** med vatten. Ställ ned bringaren på bordet igen.	Test I ___ sek x 1,8= _____ Test II ___ sek x 1,8= _____

Kommentarer: _____

Test I summa= _____
Test II summa= _____

* 25 cm Q str D(7,5cm) M str F(10cm)
** str 30x10mm
*** 2dl
medelvärde 15 ledfriska personer 16.5 (11-20)
Ref: Dellberg, B Hand function in Rheumatoid Arthritis, 2000

	Hö	Vä
Grippit (elektronisk handkraftmätare)	Slutvärde _____	
Största möjliga greppstyrka under 10 sek . Mätvärde Newton (N)	Medelvärde/VAS _____	
Dominant hand ringas in	Högsta värde _____	

Bilaga A:5 Frågor till kuverttestet



1. Hur skulle du öppna kuvertet om du var hemma?

- händerna tändaren nyckel sax bordssåg köksåg annat

Annat

.....
.....

2. Hur är det att öppna kuvertet?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
extremt svårt	mycket svårt	svårt	ganska svårt	varken svårt eller lätt	ganska lätt	lätt	mycket lätt	extremt lätt

3. Hur är det att greppa kuvertet?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
extremt svårt	mycket svårt	svårt	ganska svårt	varken svårt eller lätt	ganska lätt	lätt	mycket lätt	extremt lätt

4. Hur är det att se hur man ska öppna kuvertet?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
extremt svårt	mycket svårt	svårt	ganska svårt	varken svårt eller lätt	ganska lätt	lätt	mycket lätt	extremt lätt

5. Hur är det att förstå hur man ska öppna kuvertet?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
extremt svårt	mycket svårt	svårt	ganska svårt	varken svårt eller lätt	ganska lätt	lätt	mycket lätt	extremt lätt

6. Hur är det att få grepp om rivremsan?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
extremt svårt	mycket svårt	svårt	ganska svårt	varken svårt eller lätt	ganska lätt	lätt	mycket lätt	extremt lätt

7. Hur är det att öppna genom att riva av remsan?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
extremt svårt	mycket svårt	svårt	ganska svårt	varken svårt eller lätt	ganska lätt	lätt	mycket lätt	extremt lätt

8. Hur är det att tömma kuvertet?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
extremt svårt	mycket svårt	svårt	ganska svårt	varken svårt eller lätt	ganska lätt	lätt	mycket lätt	extremt lätt



9. Hur är det att greppa påsen?

- extremt svårt mycket svårt svårt ganska svårt varken svårt eller lätt ganska lätt lätt mycket lätt extremt lätt

10. Hur är det att öppna påsen?

- extremt svårt mycket svårt svårt ganska svårt varken svårt eller lätt ganska lätt lätt mycket lätt extremt lätt

11. Hur skulle du öppna påsen om du var hemma?

- handarna tänderna nyckel sax bordkniv kokkniv annat

Annat

.....

12. Hur är det att ta ut innehållet ur påsen?

- extremt svårt mycket svårt svårt ganska svårt varken svårt eller lätt ganska lätt lätt mycket lätt extremt lätt

13. Vilken är din totalbedömning av förpackningens öppningsbarhet/hanterbarhet?

- extremt svårt mycket svårt svårt ganska svårt varken svårt eller lätt ganska lätt lätt mycket lätt extremt lätt

14. Hur kändes det i händerna när du hanterade denna förpackning? Markera med ett kryss på skalan:

Västra märkbara smärta

Inga ont alls

15. Var kändes smärtan och i vilket moment?

.....

.....

.....



16. Hur är det att använda hjälpmedlet "Pelikanen" för att öppna kuvertet?

- extremt svårt mycket svårt svårt ganska svårt varken svårt eller lätt ganska lätt lätt mycket lätt extremt lätt

17. Hur är det att använda hjälpmedlet "Pelikanen" för att öppna påsen?

- extremt svårt mycket svårt svårt ganska svårt varken svårt eller lätt ganska lätt lätt mycket lätt extremt lätt



18. Hur är det att använda en sax för att öppna kuvertet?

- extremt svårt mycket svårt svårt ganska svårt varken svårt eller lätt ganska lätt lätt mycket lätt extremt lätt

19. Hur är det att använda en sax för att öppna påsen?

- extremt svårt mycket svårt svårt ganska svårt varken svårt eller lätt ganska lätt lätt mycket lätt extremt lätt

Önskemål om förändringar:

.....
.....
.....
.....

Rita gärna

Spenshult AB är ett reumatikersjukhus som ligger i Halland. De specialiserar sig på vård av och utveckling av hjälpmedel för personer med nedsatt rörelseförmåga på grund av bland annat reumatiska sjukdomar.

Utöver deras egen forskning och utveckling bedriver de även en testningsverksamhet som andra företag kan använda sig av. Där låter de faktiska brukare, det vill säga personer med nedsatt handfunktion, testa bland annat vardagsföremål, som till exempel livsmedelsförpackningar, och medicinska tillbehör, såsom tablettburkar, för att utvärdera deras hanterbarhet.

Metoden de använder för dessa tester har de arbetat fram själva, men den har hittills inte genomgått en granskning utifrån tillgängliga teorier och metoder. Detta är vad det här examensarbetet syftar till: att granska, utvärdera och, om nödvändigt, förbättra Spenshults metod för användbarhetstestning.

Bilden på framsidan är tagen från <http://www.allaboutarthritis.com>

Den här rapporten hittar du också på Internet:
<http://www.certec.lth.se/dok/anvandbarhetpaspenshult>



Avdelningen för
rehabiliteringsteknik,
Inst för designvetenskaper,
Lunds tekniska högskola



Certec, LTH
Box 118
221 00 Lund



Sölvegatan 14 A
Lund



046 222 46 95



046 222 44 31



certec@certec.lth.se



<http://www.certec.lth.se>

Certec är en avdelning inom institutionen för designvetenskaper vid Lunds tekniska högskola.

Vår forskning och utbildning har en uttalad avsikt: att människor med funktions- nedsättningar skall få bättre förutsättningar genom en mer användvärd teknik, nya designkoncept och nya individnära former för lärande och sökande.

Drygt 20 människor arbetar på Certec. Den årliga omsättningen är cirka 12 miljoner kronor.

EXAMENSARBETE CERTEC, LTH NUMMER 1:2007
28 FEBRUARI 2007

Lisa Winge

Användbarhet på Spenshult