



GÖTEBORGS UNIVERSITET



Äldre och textinmatning

En studie om mobiltelefoner – traditionella, äldreanpassade och ”touch screen”

The elderly and text input

A study about mobile phones – traditional, ”senior-friendly” and touch screen

FREDRIK LARSSON
IBRAHIM RADI

HANDLEDARE: ALEXANDRA WEILENMANN

Examensarbete i informatik

Rapport nr. 2009:045
ISSN: 1651-4769

Äldre och textinmatning

En studie om mobiltelefoner – traditionella, äldreanpassade och "touch screen"

Fredrik Larsson, airk@hotmail.com

Ibrahim Radi, mail2ibra@yahoo.se

Institutionen för tillämpad informationsteknologi

IT-Universitetet i Göteborg

Göteborgs Universitet och Chalmers Tekniska Högskola

Abstrakt

Mobiltelefoner tar en allt större plats i vårt samhälle och får många fler användningsområden, många av dessa beroende av textinmatning. Det är viktigt att alla har möjlighet att nyttja dessa funktioner, men de äldre glöms ibland bort. Det finns försök till äldre mobiltelefoner men de är ofta överdrivet förenklade och/eller otillräckligt anpassade för deras behov. Den växande "touch screen"-tekniken ger nya möjligheter till hur man designar en mobiltelefon. Vårt syfte är att se på hur textinmatning på olika sorters mobiltelefoner upplevs av äldre och hur de ser på "touch screen"-tekniken. Detta undersöker vi genom att intervjua ett antal äldre som vi låter skriva textmeddelanden. Studien visar vilka problem och möjligheter som kan uppstå vid textinmatning. Dessa presenterar vi i form av rekommendationer till mobiltelefonföretagarna. Studien visar också att äldre är öppna för ny teknik som "touch screen" och ser möjligheter med den.

Nyckelord: mobiltelefon, äldre, äldre mobiltelefon, touch screen, pekskärm, textinmatning

The elderly and text input
A study about mobile phones – traditional, "senior-friendly" and touch screen

Fredrik Larsson, airk@hotmail.com
Ibrahim Radi, mail2ibra@yahoo.se

Department of Applied Information Technology
IT University of Göteborg
Göteborg University and Chalmers University of Technology

Abstract

Mobile phones are becoming an increasingly bigger part of our society and their area of use is expanding, with many functions relying on text input. It is important that everybody is able to use these functions, but sometimes the elderly are forgotten. There are attempts at "senior friendly" mobile phones but they are often overly simplified and/or do not sufficiently meet their needs. The emerging touch screen-technology provides new ways to design mobile phones. Our aim is to look at how text input on different mobile phones is perceived by the elderly and how they feel about touch screens. We examine this by interviewing a few elderly people and letting them write text messages. The study shows what issues may arise when inputting text. We present these issues as recommendations to the mobile phone manufacturers. The study also shows that elderly people are open to new technology like touch screen and that they see possibilities with it.

This report is written in Swedish.

Key words: mobile phone, elderly, senior friendly, touch screen, text input

Tack

Vi vill främst tacka vår handledare Alexandra Weilenmann som varit en stor hjälp och ett stöd i vårt arbete. Vi vill också tacka styrelse, värdar och medlemmar i SeniorNet för deras medverkande, de var väldigt hjälpsamma och välkomnande. Sist tack till Doro för lån av äldremobiltelefoner.

I övrigt tackar vi hemsidorna engrishfunny.com och failblog.org, samt spelet World of Goo, för att ha hållit oss vid våra sinnens fulla bruk.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	6
1.1 Problemområde.....	7
1.2 Syfte.....	8
1.3 Frågeställningar	8
2. Relaterat Arbete	10
2.2 Inmatningsstudier.....	11
<u>2.2.1 "Multi-tap"</u>	11
<u>2.2.2 T9</u>	13
<u>2.2.3 Feedback</u>	15
3. Metod.....	17
3.1 Metodval	17
3.2 Förberedelser	17
3.3 Urval av respondenter.....	19
3.4 Respondenter	20
3.5 Genomförande.....	21
3.6 Bearbetning	23
3.7 Validering och reliabilitet	23
4. Resultat.....	24
4.1 SMS-vana	24
4.2 Övning och observation.....	24
<u>4.2.1 Skrivhastighet</u>	24
<u>4.2.2 Specialtecken och teckenstorlek</u>	25
<u>4.2.3 Teckenlista</u>	25
<u>4.2.4 Teckenfördröjning</u>	25
<u>4.2.5 Knappar</u>	26
<u>4.2.6 Telefonhantering</u>	26
4.3 Jämförelse.....	26
4.4 "Touch Screen"	27
5. Diskussion.....	28
5.1 Textinmatning	28
5.2 Feedback vid textinmatning	30
5.3 Attityder och möjligheter	31
5.4 Rekommendationer	33
6. Slutsats.....	35
6.1 Fortsatt forskning.....	35
7. Referenser.....	36
7.1 Artiklar och böcker.....	36
7.2 Länkar	37
8. Bilagor	38

1. Inledning

Mobiltelefonen har blivit allt viktigare i människans liv ända sedan de första bilbatteriliknande apparaterna som ackompanjerades av axelrem såg dagens ljus fram till dagens små handenheter som knappt tar någon plats alls. I begynnelsen kostade en mobiltelefon en förmögenhet och användes kanske främst av välbärgade affärsmän, men idag är det något som gemene man har råd med och gärna lägger pengar på.

Antalet mobiltelefonanvändare år 2006 uppmättes, enligt Plos & Buisine (2006), till 20 % av den totala världsbefolkningen och mer än 50 % av befolkningen i de flesta industriella länderna och vi kan se en fortsatt ökning runtom i världen. I Sverige uppgavs antalet privata mobiltelefonabonnemang vara över 8.2 miljoner (10.4 miljoner inklusive företag), under första halvåret 2008, enligt Post- och telestyrelsen.¹

Medan storlek och pris har minskat under åren har däremot mobiltelefonens användningsområden bara ökat och ökat. Den har gått från att vara en bärbar telefon med talkommunikation som huvudsyfte till att vara ett mobilt datoriserat multiverktyg där allt fler och varierande funktioner ges utrymme.

Förutom att kunna ringa och skicka textmeddelanden (SMS), erbjuder de flesta mobiltelefoner idag funktioner i form av musik- & radioapplikationer, 3D-applikationer, GPS-lokalisering och Internetåtkomst, vilka sannolikt endast är en liten del av den myriad av tillämpningar som finns att tillgå i dagsläget, beroende på hur avancerad ens mobiltelefon är. Man kan fråga sig om beteckningen ”mobiltelefon” ens är passande längre när telefonsamtalet nu endast är en bland många funktioner.

I takt med att mobiltelefonerna krymper i storlek och får mer funktionalitet under åren som går, åldras vi människor hela tiden. Det är naturligt att minne och finmotorik kan försvagas och att vi även kan drabbas av syn- och hörselnedsättningar. Detta är något som kan påverka hur väl man kan hantera funktionsspäckade mobiltelefoner i litet format, vilka kanske är bäst lämpade för yngre individer som normalt inte är utsatta för dessa faktorer.

Det har sakta börjat dyka upp mobiltelefonstillverkare med specialiserade telefonmodeller som riktar sig till den äldre användarskaran. I dessa äldreanpassade telefoner lägger tillverkarna främst fokus på säkerhet i form av trygghetslarm av olika slag, men även på användbarhetsaspekter såsom storlek, knapp- och skärmutformning (Weilenmann, 2007; Fundell & Richter, 2008).

Trots tillverkarnas försök att förenkla mobiltelefonen, uppfattas dessa mobiltelefoner många gånger som diskriminerande av de äldre eftersom tillverkarna ofta går till extrema längder när det gäller förenkling såväl som marknadsföring (Plos & Buisine, 2006; Weilenmann, 2007). Det händer att man i sin strävan att tillgodose de äldres önskemål anpassar mobiltelefonerna på ett överdrivet sätt, samt att de marknadsförs för sina larmfunktioner som utmärkande egenskaper eller med namn som exempelvis ”Seniofonen”, vilket inte tilltalar den äldre målgruppen (Weilenmann, 2007). I och med att dessa mobiltelefoner inte till fullo har tillgodosett behoven hos den äldre

¹ http://svensktelemarknad.se/PTS1h2008/RappTab_se_6.htm

målgruppen är det läge för mobiltelefonstillverkarna att förändra sin syn och verkligen ta till vara på vad äldre individer behöver och kan tänka sig att använda utan att resultatet blir överdrivet eller utpekande.

Något som förekommer allt mer bland mobiltelefoner är tekniken ”touch screen” (pekskärm). Denna teknik växer för varje år och blir en allt större del av framtiden inom området mobiltelefoner och andra mobila enheter. År 2009 kommer mer än 20% av alla mobila enheter att utnyttja ”touch screen”, en fördubbling jämfört med året innan, skriver Digitimes.²

Traditionella mobiltelefoner består av en fysisk knappsats och en skärm, som ofta tar upp halva telefonen var. Denna utformning medför att båda delarna är ganska små för att man skall kunna ha ett lagom stort format på telefonen. Med ”touch screen”-teknik kan man ersätta båda och istället för att ha en separat skärm och knappsats får man endast en stor tryckkänslig skärm som fyller båda funktionerna.

“...because soft buttons are rendered graphically on the touch screen, they can appear or disappear according to the interaction context. They can be bigger or smaller depending on the screen-space availability. They can also be stylized or updated in appearance according to fashion and taste more easily.” – (Lee & Zhai 2009, s. 309)

Man kan med andra ord utnyttja skärmen som knappsats och/eller som visningsyta i olika grad beroende på vad man gör, vilket ger en enorm flexibilitet.

1.1 Problemområde

Mobiltelefonen tar en alltmer större och naturligare plats i vårt samhälle och vi får inte utelämna en stor del av vår befolkning, de äldre, från att ha tillgång till mobiltelefonen och alla tillhörande tjänster och funktioner som ökar i antal och omfattning. Dessutom blir vi alla äldre, så detta ämne är i längden något som kan påverka oss alla. Även om den tekniska kunskapen blir större och större för varje generation äldre kommer de fysiska aspekterna av att bli äldre inte att försvinna. Sedan är det heller inte bara äldre som kan ha annorlunda behov utan det kan naturligtvis gälla människor i alla åldrar.

Ett problem och en möjlighet som vi ser är hur man kan göra för att förbättra mobiltelefonen för de äldre utan att de skall behöva känna sig utpekade samtidigt som man inte vill att andra användare skall uppleva den som specialdesignad. Universell design³ är ett på senare tid framträdande tillvägagångssätt som har som mål att skapa produkter som är användbara för alla. Genom att följa de principer⁴ som Universell design innefattar kan man kanske skapa en bättre mobiltelefon som uppfyller de önskemål som användarna har, med en design som tilltalar alla.

Vi har inte funnit någon undersökning som direkt tittar på vad äldre har för åsikter och förhållning till mobiltelefoner med ”touch screen”, vare sig jämfört med vanligare

² <http://www.digitimes.com/news/a20090416PD200.html>

³ <http://www.accessiblesociety.org/topics/universaldesign/>

⁴ http://www.design.ncsu.edu/cud/about_ud/udprincipleshtmlformat.html

mobiltelefoner eller som ett fenomen i sig. Det nämns bara i förbifarten i några studier.

Mycket av de nya funktioner som mobiltelefoner erbjuder innefattar att man skriver text på mobiltelefonen. Detta kan vara allt möjligt, som SMS, e-mail, anteckningar, inköpslistor, kalender- och blogginlägg m.m. SMS används även i många olika syften, inte bara att kommunicera med vänner utan även för beställningar, köp, röstning, deklarerung etc.

”SMS is a flexible tool as it plays a role in different aspects of daily life, e.g., spontaneous communications and marketing activities.” – (Soriano et al 2006, s.1)

Det är viktigt att textinmatningen på mobiltelefoner är hanterlig för både gammal som ung. Alla skall kunna utföra den, så att vi har lika villkor för att utnyttja dessa tjänster som i en del fall inte finns tillgängliga på andra sätt i några större utsträckningar.

1.2 Syfte

Att ”touch screen”-tekniken har nämnts väldigt lite i de mobiltelefonstudier om äldre som vi har läst tycker vi är både märkligt och intresseväckande. Detta med tanke på de möjligheterna som tekniken skulle kunna medföra, vilka kan gynna den äldre målgruppen, vilket i sin tur borde gynna alla. Med anledning av detta vill vi därför lyfta fram denna teknik och sprida ljus kring dess möjligheter i vår studie.

En jämförelse av allt som mobiltelefoner erbjuder är dock för stort för oss, så vi har valt att koncentrera oss på textinmatning på mobiltelefoner. På detta område erbjuder ”touch screen”-mobiltelefonen en annorlunda teknik än traditionella mobiltelefoner. I relation till denna teknik vill vi jämföra en relativt ny äldremobiltelefon för att se om den har utvecklats och bättre uppfyller de äldres behov. Båda dessa ställs även i förhållande till deras egen mobiltelefon.

Vi vill alltså undersöka hur de äldre ser på ”touch screen”-tekniken och vad de anser om textinmatning på mobiltelefoner. Eftersom SMS är en vanlig och känd applikation i en mobiltelefon, som fyller många syften, anser vi det vara en bra representant för textinmatning att fokusera på.

1.3 Frågeställningar

Istället för att formulera en klumpig huvudfråga har vi valt att förtydliga frågeställningen genom att dela upp den i tre delfrågor, vilka utifrån vårt syfte blir följande:

*Hur ser äldre på textinmatning med en äldremobiltelefon jämfört med sin egen?
Hur ser äldre på textinmatning med ”touch screen”-tekniken?
Vad har de äldre för attityd till ”touch screen” och hur kan denna teknik underlätta för dem?*

1.4 Avgränsning

En del nya mobiltelefoner, speciellt de med ”touch screen”, kan idag vara ganska dyra och är kanske därför inte ett alternativ som alla äldre har råd med, men tekniker blir billigare med tiden. Dessa mobiltelefoner har ofta många funktioner i sig och detta kanske inte tilltalar de äldre, men funktioner kan väljas bort, förändras eller helt enkelt undvikas. Dessa aspekter är vi inte intresserade av, utan det är hur tekniken kan användas och hur den uppfattas som vi undersöker, med fokus på textinmatning och SMS. Det finns alla möjligheter att förändra och förbättra andra aspekter som inverkar, men om inte tekniken i sig väcker intresse spelar dessa ingen roll. Just av denna anledning valde vi att leta efter respondenter som hade någon koppling till teknik av något slag, för att vi skulle ha en större chans till feedback, åsikter och att de hade erfarenhet av mobiltelefoner, istället för att riskera ointresse.

2. Relaterat Arbete

Här presenterar och diskuterar vi tidigare studier och forskning, dels inom området äldre och mobiltelefoner och dels inom området inmatningstekniker, där vi även förtydligar tekniska termer och begrepp.

2.1 Studier om äldre och mobiltelefoner

Det finns många studier om äldre och mobiltelefoner och de varierar i vilket fokus de har. I vår litteraturstudie läste vi ett antal studier som sträckte sig från 2001 fram till så sent som hösten 2008. Dessa studier representerar även många olika länder i världen, nämligen Sverige, Finland, England, Frankrike, Spanien, Kanada och Malaysia. Definitionen av vad äldre betyder brukar vara 55+ eller 65+, men detta betyder fortfarande att det innefattar ett stort åldersspann som innehåller en rik variation av människor. Vilka definitioner, eller undergrupper, av äldre som de olika studierna ägnar sig åt är inte alltid tydligt.

I en studie om äldres mobiltelefonanvändning kombinerar Kurniawan et al (2006) diskussion i fokusgrupper med en online-enkät. Ur detta listar de problem och önskemål från de äldre. I en artikel året efter skriver Kurniawan (2007) mer om äldre och mobiltelefoner där hon presenterar ett antal punkter som framkommit samt ett antal designönskemål. Hasan & Nasir (2008) gjorde en studie där deras huvudmål var att utföra samma enkät som Kurniawan et al (2006), men i ett annat land, för att se om resultaten blev de samma. Resultaten blev också väldigt lika.

Inom samma ämne utför Fundell och Richter (2008) en väldigt praktisk studie, de låter helt enkelt en grupp äldre testa fem olika mobiltelefoner för att ta reda på vad de tycker om dem. Av dessa fem är tre av dem olika sorters äldremobiltelefoner och de övriga två är vanliga mobiltelefoner av olika märken. Även Weilenmann (2007) skriver i sin förstudie om åsikter äldre har kring mobiltelefoner Dessa samlade hon på sig när hon deltog i kurser om mobiltelefoner för äldre, så kallade mobilärcirklar.

I både Fundell och Richter (2008) och Weilenmann (2007) studier känns en hel del av de äldres åsikter igen från de tre ovannämnda (Kurniawan et al 2006; Kurniawan 2007; Hasan & Nasir 2008). Några av de saker som återkommer i flera av studierna är till exempel att de äldre vill ha stor text på ljusstarka skärmar som inte släcks ner, metalliska knappar som klickar när man trycker på dem och har tydlig text, vikbar telefon (gör det enkelt att svara och avsluta samtal genom att öppna/stänga samt att man slipper trassla med tangentlås) och att telefonen inte är för liten.

Mikkonen et al (2002) har utforskat mobila tjänstekoncept för äldre. De skriver i sin slutsats att de äldre *"...are ready to accept new forms of help made possible by mobile technology and are ready to begin to use the services as long as they truly facilitate independent living indoors and outdoors"*(s. 123). De menar alltså att om tekniken verkligen är ett stöd för de äldres självständighet kommer de att ta till sig den och använda den, men Mikkonen et al (2002) pekar även på att tekniken inte får vara svår att använda.

Massimi et al (2007) involverar de äldre i designprocessen i sin studie och de får bland annat designa menysystem. Massimi et al (2007) beskriver tre olika attityder till design som förekom bland deltagarna, som de kallar ”design för mig”, ”design för alla” och ”design för oss”. Den första, ”design för mig”, innebär att varje person utifrån sina egna förmågor bör skapa ett system som passar dem bäst personligen. I kontrast tillkännager man i ”design för alla” nödvändigheten av att designa ett system mer för en generell population, vilket inkluderar människor med stora skillnader i sina förmågor. Det finns dock en mittenväg mellan dessa två extremer, nämligen ”design för oss”. Detta handlar om när deltagarna kunde tänka sig att ha en funktion i mobiltelefonen som de inte själva ville ha därför att någon i den egna gruppen ville ha den funktionen.

”Design för alla” som den beskrivs av Massimi et al (2007) motsvarar riktlinjerna för Universell design. Målet här är att man skall designa produkter och byggnader så att alla kan ha tillgång till och använda dem. Ett exempel är att man bygger en ramp istället för en trappa vid en ingång. Alla kan använda en ramp, men en trappa är inte bra för till exempel rullstolar. Universell design är något som både Plos & Buisine (2006) och Abascal & Civit (2001) har anammat i sina respektive studier om mobila tekniker och äldre.

Plos & Buisine (2006) har gjort en studie om att ta fram mobiltelefoner som passar alla utan att ge en stigmatiserande effekt. De skriver att *“If the product displays the idea of disability, it is likely to be rejected by the users it is intended for.”* (s. 1230). Detta ligger helt i linje med Universell design i att man inte skall designa för en viss målgrupp utan att det skall fungera för alla.

Abascal & Civit (2001) diskuterar i sin studie hur mobiltelefoner bidrar till äldres autonomi. De tar bland annat upp missuppfattningen om att äldre skulle vara mindre intresserade av teknik och att de har svårare för den. Abascal & Civit (2001) säger att det inte finns något som styrker dessa påståenden: *“We can also say that bad designs are difficult to be used not only by older people, but also by every one.”* (s. 96). Alltså att dålig design är dålig för alla. Universal design är en slags motsats, bra design som är bra för alla. Detta betyder att man måste se behoven hos grupper som kan ha andra behov än gemene man. De äldre är just en sådan grupp och tar man inte hänsyn till dem kan man inte designa för alla.

2.2 Inmatningsstudier

I majoriteten av de mobiltelefoner som vi stött på har det funnits någon form av inmatningsstöd för att underlätta textinmatning. Dessa inmatningsstöd kan variera i funktion och karaktär beroende på telefonmodell. I tillägg till detta tenderar mobiltelefonstillverkarna att namnge dessa inmatningsstöd olika. De inmatningsstöd som vi har kommit i kontakt med är T9 av företaget Nuance Communications samt Apples motsvarighet som inte har någon specifik beteckning.

2.2.1 ”Multi-tap”

”Multi-tap” är ett av de två vanligaste sätten att skriva på mobiltelefoner med fysisk knappsats (James & Reischel, 2001). Utan insyn i hur ”multi-tap” fungerar, blir det svårare att förstå hur inmatningsstöd som exempelvis T9 fungerar. Förenklat kan man

säga att ”multi-tap” går ut på att man med hjälp av mobiltelefonens sifferknappar, vilka har tilldelats delar av alfabetet och andra tecken från skriftsystemet, kan skriva vanliga meningar. Denna tilldelning illustreras med följande bild av knappsatsen på en mobiltelefon i Sverige:

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
* ^{Om} +	0 _	# ^{Sk}

Figur 1. Knappsatsexempel

Som bilden ovan visar innehåller sifferknapparna 2 till och med 9 alla alfabetets bokstäver, med undantag för bokstäverna å, ä och ö. Dessa befinner sig som dolda underalternativ på knapparna 2 och 6 och endast kan väljas vid frammatning. Övriga tecken såsom utropstecken, punkt, kommatecken döljer sig ofta bakom sifferknapp 1, men variationer förekommer.

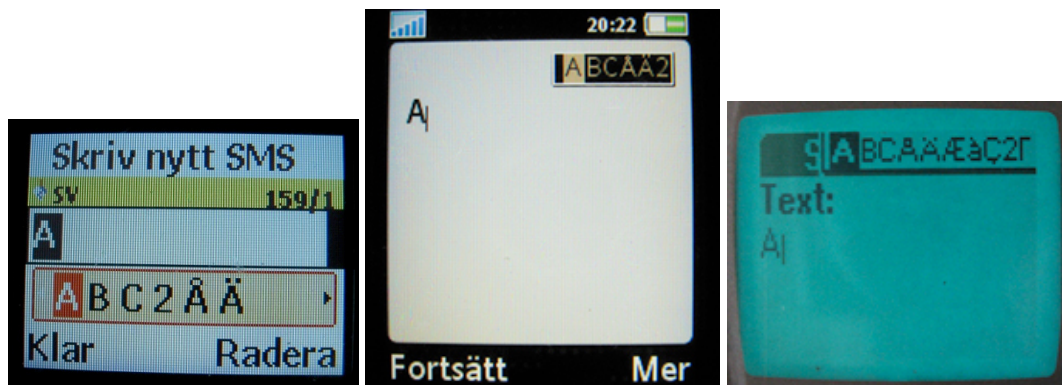
”Multi-tap” fungerar som så att man för varje sökt tecken trycker det antal knapptryck som motsvarar tecknets position på den knapp som har det sökta tecknet. Om man till exempel vill skriva ”stol”, behöver man trycka fyra gånger på sifferknapp 7 för bokstav S, en gång på knapp 8 för bokstav T, tre gånger på knapp 6 för bokstav O och slutligen tre gånger på knapp 5 för den sista bokstaven som är L.

Något som inte framgår av exemplet är att man i teckenbläddringen bara har viss tid på sig att trycka på samma knapp igen (modellberoende) innan det tecken man är på väljs. Denna fördröjning betecknar James & Reischel (2001) ”time out process” när de skriver:

“To assist in the differentiation between letters, mobile phones generally use a “time-out” process, in which the user is required to wait a specified time before attempting to enter a key-based digraph [två tecken från samma knapp]”(s. 366)

Dock finns det ett undantag vad gäller teckenfördröjningen, det existerar inte vid byte av tangent utan då väljs det tecken man var på direkt.

Eftersom man med ”multi-tap” ofta behöver stega igenom de alfabetiska bokstavsgrupperingarna, inkluderar en del tillverkare en inbyggd teckenlista i sina mobiltelefoner, som förhandsvisar alla tecken för en bestämd knapp. Teckenlistan dyker upp när man trycker på knappsatsen och ger på så vis större överblick och förenklar navigering bland mobiltelefonens tecken vid inmatning.



Figur 2. Exempel på teckenlista

Även om ”multi-tap” möjliggör ett relativt enkelt sätt att mata in text på mobiltelefonen har emellertid negativ kritik riktats mot tekniken där den pekats ut som långsam, otymplig och förvirrande:

“In general, Multi-tap is criticized for being slow and cumbersome, and its workload level is unpredictable in that it is not based on the number of letters in a word but rather on the placement of these letters within their individual key mapping sequences.” - (James & Reischel, 2001, s. 366)

“Texting is a problem because it is difficult for some older persons to correlate a button and the three letters associated with it (e.g., the letter ‘b’ is activated by pressing the number ‘2’ twice)” - (Kurniawan, 2008, s. 891)

Att tekniken ses som otymplig menar författarna beror på frammatningssystemet, som istället för att baseras på antalet tecken i ett ord, baseras på antalet knapptryck som krävs för att lokalisera det sökta tecknet. I äldres fall kan det även uppstå problem med att associera en knapp till sin tilldelade bokstavsgruppering. Ett alternativ till ”multi-tap” som börjat stödjas av fler och fler mobiltelefoner är inmatningsstödet T9.

2.2.2 T9

T9 är en förkortning av det engelska ”text on 9 keys” som syftar på den kombinerade siffer- och bokstavsdel av mobiltelefonens knappsats, och går under kategorin ”predictive texting”, det vill säga förutsägande textinmatning. Till skillnad från ”multi-tap” som erfordrar ett, i snitt, flertal knapptryck av användaren, räcker det med endast ett knapptryck per bokstav när T9 är påslaget. James & Resichel (2001) beskriver grundkonceptet i följande citat:

“In order to provide a one key press to one letter input relation, T9 in essence compares the sequence of ambiguous keystrokes to words in a large database to determine the intended word.” - (s.366)

För att exemplifiera hur T9 fungerar skall vi även här imaginärt skriva ”stol”. Först trycker vi en gång på sifferknapp 7 för bokstav S, en gång på knapp 8 för bokstav T, en gång på knapp 6 för bokstav O, och slutligen en gång på knapp 5 för den sista bokstaven som är L. Totalt blir det fyra knapptryck i detta fall jämfört med ”multi-tap” som hade krävt elva knapptryck totalt.

Om man nu i detalj observerar vad som skrivits, står det från början inte ”stol” utan istället ”ptmj”, som bildar sifferkombinationen 7865, vilken i sin tur bildar följande bokstavsschema:

7	8	6	5
P	T	M	J
Q	U	N	K
R	V	O/Ö	L
S			

Det är i detta läge som T9 försöker lista ut vad användaren i själva verket menar. Beräkningen sker genom en matchning av det nybildade bokstavsschemat mot en ordlista med de, för det valda språket, mest förekommande orden där det mest sannolika ordet för den tryckta kombinationen väljs.

Till exempel ger sifferkombinationen 7865, som vi visade ovan, följande ord i T9s ordlista: Stol, Punk, Stök och Stoj. Eftersom det, enligt T9, är mest troligt att användaren prioriterar ”stol” över de andra orden, kommer detta ord att skrivas ut. Om man däremot menade att skriva exempelvis ”punk” har man möjlighet att välja bland resterande ord ur en lista. Prioriteringsordningen är heller inte statisk utan T9 registrerar vilka ord som används mest och prioriterar dessa högre i sitt urval allteftersom man skriver. Saknas däremot ett ord helt och hållet, har användaren möjlighet att lägga till det. Utöver detta kan T9 föreslå ord och fraser baserat på inmatad text, om så önskas. Skriver man exempelvis texten ”Vad gör du?” relativt ofta, föreslås deltexten ”gör du?” nästa gång man börjar en mening med texten ”Vad”.

Trots att T9 strävar efter att förenkla inmatningen genom att reducera antalet knapptryck finns det vissa upplevda problem med tekniken. Kurniawan (2008) lyfter fram ett problem som kan uppstå när T9 inte lyckas gissa rätt:

“T9 predictive texting is more distracting than helping, especially because wrong predictions require users to delete the wrong characters—and this operation requires multiple key presses, which might be difficult for older persons with joint problems.” - (s. 891)

Kurniawan (2008) menar att T9 i vissa fall kan distrahera användaren på grund av att det som skrivs förändras i realtid. Om T9 gissar fel och användaren behöver korrigera ordet kan det ibland krävas ett flertal knapptryck, vilket kan vara svårt för äldre med ledproblem. Antalet felgissningar kan dock reduceras i takt med att T9 identifierar ens skrivvanor och ordförråd.

T9 underlättar visserligen inmatningen på mobiltelefoner med sifferknappsats på så vis att antalet knapptryckningar reduceras jämfört med ”multi-tap”. Det finns tillverkare som valt att gå i en annan riktning. Istället för att utveckla inmatningsstöd som bygger på den traditionella knappsatsen har alltfler tillverkare börjat integrera QWERTY-tangentbord, i miniatyrformat, som nästa steg i evolutionen. Dessa kan antingen vara fysiska eller virtuella och eftersom man använder sig utav en vanlig tangentbordslayout förändras både textinmatningen och inmatningsstödet på

mobiltelefonen. Ett exempel på denna förändring är ”touch screen”-mobiltelefon iPhone och dess inmatningsstöd.

”Touch screen”-mobiltelefonen iPhones inmatningsstöd skiljer sig från T9 som vi beskrev ovan. Eftersom iPhone har ett virtuellt QWERTY-tangentbord såsom standarden på dator och skrivmaskin, försvinner behovet att använda sig av den metod som T9 utnyttjar. Istället för att, baserat på en färdig teckensekvens, försöka lista ut vad användaren håller på att skriva, föreslår mobiltelefonen troliga ord, ur en dynamisk ordlista, baserat på de tecken som i realtid matas in. Samtidigt som detta sker expanderas de tangenter som är mest troliga att användas näst. I samma process presenteras rättstavningsalternativ, om mobiltelefonen tror att användaren stavat fel. Den dynamiska ordlistan innehåller, förutom ett förprogrammerat register, ord som mobiltelefonen automatiskt samlat in från användaren under tidigare textinmatningar. Dessa ord föreläs för användaren vid kommande textinmatningar. Ord som inte använts på ett tag nedprioriteras för att slutligen raderas ur mobiltelefonens ordlista. Nedan följer en bild som visar hur rättstavningsförslag på iPhone kan se ut:



Figur 3. Rättstavningsalternativ

För att exempelvis skriva ordet ”övervägande”, trycker man på samma vis som om man skrev på ett vanligt datortangentbord. Inmatningsstödet aktiveras så fort du börjat skriva och ordförslagen förändras allteftersom du adderar fler bokstäver. Som på bilden ovan stavade användaren fel, ”overvagande”, och då föreslog telefonen rätt stavning, nämligen ”övervägande”.

2.2.3 Feedback

En annan aspekt hos mobiltelefoner är feedback av olika slag, som förtydligar utförda aktioner, som exempelvis knapptryck, för användaren. De vanligaste formerna är visuell, audiell och taktill feedback.

Visuell feedback är den allra vanligaste av de ovan nämnda sorterna och innebär att användaren får en form av synlig respons när denna utför en handling på sin mobiltelefon. Exempel på visuell feedback kan vara en låsanimering som dyker upp när användaren slår av eller på tangentlåset, en konfirmeringsruta vid radering av kontakt i adressboken, eller att knappsatsen lysas upp när mobiltelefonen går ur vänteläge. Teckenlistan är ett annat exempel, en snabb visuell feedback som uppdateras medan man trycker.

Audiell feedback är den form av respons som användaren kan höra i samband med olika aktioner eller händelser på mobiltelefonen. Exempel på detta är när man skall slå in ett nummer att ringa, eller vid navigering i menysystemet, och mobiltelefonen ger ifrån sig ett klick- eller tonljud för att verifiera att man tryckt ned vald knapp på sin mobiltelefon.

Taktil feedback som även brukar kallas känselfeedback innebär den typ av respons som användaren kan uppfatta fysiskt. Det kan exempelvis handla om tillbakafjädring eller vibration vid tryck på knappar.

På ”touch screen”-mobiltelefoner saknas ofta taktil feedback även om det på senare tid har börja dyka upp telefoner som erbjuder detta. Lee & Zhai (2009) har undersökt hur individer upplever olika typer av feedback i samband med ”touch screen”-tekniken. Detta gjorde de i relation till traditionella fysiska knappar för att jämföra skillnaderna mellan teknikerna.

"The results suggest that for tasks such as dialing phone numbers and using calculator functions, soft buttons augmented with synthetic feedback can offer a level of performance that is similar, and in some cases even superior, to the level of performance offered by typical hard buttons embedded in today's handheld devices." - (Lee & Zhai, 2009, s. 317)

Författarna kom alltså fram till att ”touch screen”-mobiltelefoner med audiell eller vibrotaktil feedback kan erbjuda prestanda i klass med eller bättre än den som fysiska knappar erbjuder vid aktiviteter som att ringa eller använda kalkylator. Lee och Zhai (2009) valde att inte ha några textskrivande moment i undersökningen, men de anser att resultatet ändå är relevant för dessa.

3. Metod

Först presenterar vi vårt metodval, sedan berättar vi om våra förberedelser och respondenter. Sist går vi igenom genomförande och bearbetning.

3.1 Metodval

Vår undersökning är av deskriptiv art (Patel & Davidson, 2003) då vi endast betraktar en liten del av ”touch screen”-teknikens möjligheter. Vi förhåller oss även induktivt då vi inte är strikt teoretiskt bundna, men däremot har vi en förankring i tidigare forskning i ämnet. Vår datainsamlingsmetod är kvalitativt inriktad med ett större semistrukturerat intervjumoment av praktisk karaktär som bärande tyngd, där intervju av äldre varvas med utvärderande övning.

Med vår kombination av intervju och observation har vi möjlighet att fråga om förtydliganden och att studera, som Patel & Davidsson (2003) uttrycker det, *”beteenden och skeenden i naturliga sammanhang i samma stund som de inträffar”* (s. 88), vilket är viktigt i vår undersökning. Genom att inte välja endast enkät eller intervju *”är vi inte beroende av att individerna har en tydlig minnesbild som de dessutom skall kunna vidarebefordra så att vi uppfattar den rätt.”* (s.88). Genom vårt metodval minskar vi risken för missförståelse samtidigt som vi ökar detaljrikedomen för vårt resultat. Dessutom låter mötet med respondenterna oss att ha utrustning på plats för övningar, istället för en avancerad distributionslösning.

Utöver detta har det i majoriteten av de artiklar vi läst visat sig att författarna använt sig av liknande metoder med god framgång, och vi har inte sett några kommentarer av artikelförfattarna som antytt det motsatta.

3.2 Förberedelser

Inför vår studie funderade vi på hur vi kunde berika den tekniska forskningsdomänen inom området äldre och mobiltelefoner och således påbörjade vi en litteraturstudie där vi fördjupade oss i undersökningar kring äldre individers upplevda problem med dagens mobiltelefoner. Detta med ett underliggande fokus på de fysiska designaspekterna då vi båda är intresserade av dessa.

Genom vårt analyserande av flertalet mobiltelefonstudier upptäckte vi ett genomgående problemmönster. Det vi hade funnit var, enligt oss, evident obalans mellan behov och implementering. Detta problemområde fängade vårt intresse och vi kände att vi med våra samlade kunskaper, insikter och erfarenheter i området förhoppningsvis kunde bidra med ett nytt perspektiv och kanske en början på en lösning på vad vi identifierade som en brist.

Vårt huvudsakliga fokus kom att läggas på ”touch screen”-tekniken och vårt självtilldelade uppdrag blev att undersöka hur äldre förhöll sig till olika mobiltelefoner med fokus på inmatningstekniker. Inför vår fältstudie bestämde vi oss för att dokumentera intervjuerna genom att spela in dem, för att inte missa några detaljer. Vi rådfrågade vår handledare och fick via henne tillgång till videoutrustning.

Efter att vi hade hittat vår ståndpunkt i ämnet började sökandet efter lämpliga mobiltelefoner till vår studie. Utöver våra respondenters egna mobiltelefoner ville vi använda oss utav två specifika mobiltelefonmodeller, en äldre mobiltelefon och en ”touch screen”-mobiltelefon. Det vi gjorde var att under en kortare period besöka olika telefonbutiker och teknikdjur för att hitta de bäst lämpade kandidaterna. Med de mobiltelefonstudier vi läst och vårt kunnande om mobiltelefoner i tankarna fann vi två lämpliga kandidater. Den första var Apple iPhone, en relativt ny ”touch screen”-mobiltelefon med ”candybar”-layout⁵. Vi valde specifikt denna modell eftersom vi ansåg att den framhävde fördelarna med ”touch screen”-tekniken.

Eftersom vi ville jämföra en modern ”touch screen”-mobiltelefon med dagens äldreanpassade mobiltelefoner, strävade vi efter att få tag i en så ny äldre mobiltelefon som möjligt. Den slutgiltiga modellen blev Doro HandleEasy 330gsm, en förbättring av en föregående modell som vi sett i en tidigare studie. Den har en ”candybar”-layout likt iPhone, men till skillnad från denna erbjuder den ett mer traditionellt upplägg med fysisk knappsats och skärm. Dessa två mobiltelefoner ansåg vi lyfta fram de tekniska fördelarna med varje telefonkoncept och var därmed de mest lämpade för vår studie.

Trots vår planering uppstod det vissa komplikationer med att få tag i mobiltelefonerna, vilket ledde till att vi fick påbörja en jakt efter alternativ. På äldre mobiltelefonsidan lyckades vi, via vår handledare, låna två enheter från Doro, vilket var en lättnad. Dessa var av ännu senare modell (HandleEasy 342gsm) än den vi ursprungligen hade tänkt oss, vilket bara var positivt. Olyckligtvis fann vi med vår tidsbegränsning inget lämpligt alternativ till ”touch screen”-mobiltelefonen.

Med anledning av detta fick vi sätta vår uppfinningsrikedom på prov och improvisera med de resurser vi hade för att kunna genomföra vår studie med likvärdig kvalitet. Vår lösning blev att med hjälp av en förtryckt pappersmall och egna bilder på iPhones gränssnitt skapa ett flertal detaljerade (ickefunktionella) modeller som vi kunde ha med oss ute i fält. Tanken var då att låta respondenterna diskutera ”touch screen”-konceptet med våra modeller som illustrativt stöd.

Jämförande bilder på våra testtelefoner följer nedan:

⁵ Mobiltelefoner med ”candybar”-layout har både display och knappsats placerade på samma yta.



Figur 4. iPhone-modell och Doro HandleEasy 342gsm

Efter den kreativt ansträngande prövningen hade vi nu ordnat all behövlig utrustning och därmed kunde vi påbörja konstruerandet av våra fältstudiedokument. Vi genererade två huvuddokument, vilka berörde två delar av workshopen. Det första dokumentet täckte frågor kring bakgrund och mobiltelefonvana (se bilaga 1). Vi ville via denna få en uppfattning om personen och vilken relation de hade till mobiltelefoner. Det andra dokumentet hade SMS-relaterade frågor samt övningsuppgifter för mobiltelefonerna (se bilaga 2). Här ville vi gå mer in på SMS, vad de tyckte och hur de skrev på de olika mobiltelefonerna, samt vad de tyckte om "touch screen". Som övningstext att skriva på sin egen mobiltelefon och på äldre mobiltelefonen valde vi "Hej! Detta är inte en svår övning." för att texten innehöll tecken som krävde extra arbete (!, å, ä, ö och .). Förekomsten av två t i rad i ordet detta leder också till en bra test av hur de påverkas av teckenfördröjningshastigheten.

3.3 Urval av respondenter

I vår undersökning strävade vi efter att få med äldre i åldrarna 60 och uppåt. Vi ville om möjligt låta respondenterna ha något gemensamt, men inte att det skulle vara kopplat specifikt till mobiltelefoner, så vi började med att söka på Internet för att hitta lämpliga föreningar och organisationer för äldre. Det var tre anledningar till varför vi ville att de skulle ha något gemensamt via en förening eller organisation. Första anledningen var att vi hoppades att de lättare skulle våga prata och ta stöd av varandra i ett diskussionssammanhang. Den andra anledningen var att vi kanske kunde ha möjlighet att använda deras egna lokaler så att de kände sig trygga på "hemmaplan".

Den tredje anledningen var att vi via en förening eller organisation hoppades få deras hjälp att välja ut respondenter bland deras medlemmar.

När vi sökte fastnade vi för SeniorNet⁶, en datorförening för pensionärer som har avdelningar i flera städer inklusive här i Göteborg. Att föreningen handlade om att använda datorer tyckte vi var en klar fördel, för vi ville undvika respondenter som kunde var helt ointresserade av teknik. Dessutom hoppades vi att det var större chans att medlemmarna i SeniorNet hade erfarenhet av mobiltelefoner, vilket var viktigt för studien. Vi besökte SeniorNet i deras lokaler där vi talade med både vanliga medlemmar och några ur styrelsen om möjligheterna att vi kunde få intervjua deras medlemmar. De var positiva till detta och föreslog att vi kunde låna en lokal hos dem att vara i. Vid en senare kontakt beslutade vi efter deras rekommendation att vi inte skulle välja ut personer i förväg utan att det borde finnas nog med besökare på plats på dagarna för oss att hämta frivilliga ur.

Vi valde även att intervjua två äldre som ej hade koppling till SeniorNet. Detta för att utöka antalet respondenter samtidigt som det lät oss se om de skulle skilja sig nämnvärt från dem som var med i SeniorNet. Dessutom bidrog detta till en jämnare åldersspridning.

3.4 Respondenter

Respondent A

Man, 76 år gammal, som har arbetat på Volvo som maskiningenjör. Utöver detta är han utbildad fotograf. Respondenten är medlem och även kafévård i SeniorNet ett flertal gånger i veckan. Han har en äldre ”Nokia”-telefon (Candybar) av okänd modell som han fick av sin bror för att kunna bli kontaktad vid behov. Respondenten har haft sin mobiltelefon i ett flertal år, men den används sällan.

Respondent B

Man, 63 år gammal, som har arbetat som sjöingenjör och taxichaufför. Respondenten är medlem i SeniorNet. Han har en Nokia 3120 (Clamshell)⁷ som han valde för att den har en lägre strålning. Respondenten har haft sin mobiltelefon i ett flertal år och använder den några gånger i veckan.

Respondent C

Man, 63 år gammal, som har arbetat som programmerare, systemtekniker, kemist och högskolelärare i data och matematik. Respondenten är medlem och studiecirkelledare i SeniorNet. Han har en Apple iPhone (Candybar) som är en ”touch screen”-baserad telefon. Mobiltelefonen valde respondenten på grund av att han jobbat med Apple-datorer sedan 70-talet, men även för att han har ett stort intresse för Apples produkter. Respondenten har haft mobiltelefon i ett flertal år och använder denna dagligen.

Respondent D

Kvinna, 70 år gammal, som har arbetat som undersköterska. Respondenten är medlem och även ibland kafévård på SeniorNet. Hon har en Samsung SGH-X160 (Clamshell)

⁶ <http://www.seniornet-goteborg.se>

⁷ Mobiltelefoner som följer ”clamshell”-layout består av två ytor som kan vikas samman. På dessa mobiltelefoner tilldelas display och knappsats varsin yta på telefonen.

som hon valde för att den var liten. Respondenten har haft mobiltelefon i ett flertal år och använder den dagligen.

Respondent E

Kvinna, 78 år gammal, som inte har arbetat med några specifikt teknikrelaterade yrken, men har ett intresse för moderna symaskiner. Respondenten är medlem i SeniorNet. Hon har en Nokia 3210 (Candybar) som hon fick av sitt barn för att kunna bli kontaktad vid behov. Respondenten har haft sin mobiltelefon i ett flertal år, men använder den sällan. Mobiltelefonen är endast påslagen om samtal bestämts i förväg.

Respondent F

Kvinna, 72 år gammal, som har arbetat som fritidspedagog. Respondenten är ny medlem i SeniorNet. Hon har en Sony Ericson T290I (Candybar) som hon blev rekommenderad av en säljare. Respondenten har haft mobiltelefon i ett flertal år och använder den några gånger i veckan.

Respondent G

Kvinna, 72 år gammal, som har arbetat som lärare. Respondenten är medlem i SeniorNet. Respondenten har en Nokia 1208 (Candybar) som hon lät en yngre vän välja ut för att kunna bli kontaktad vid behov. Kravet var att mobiltelefonen skulle vara billig. Respondenten har haft mobiltelefon i ett flertal år. Mobiltelefonen används dagligen för att bestämma träff, men inte för längre samtal.

Respondent H

Kvinna, 74 år gammal, som har arbetat på bank. Respondenten är medlem och ibland kafévård på SeniorNet. Hon har en Samsung av okänd modell som hon blev rekommenderad av en säljare. Respondenten har haft mobiltelefon i ett år men har bara använt den vid enstaka tillfällen som bestämts innan.

Respondent I

Man, 63 år gammal, som har arbetat på IBM och i dagsläget arbetar på Volvo IT, där han bland annat reparerat datorer. Respondenten har ingen koppling till SeniorNet. Han har en SonyEricsson W380I (Clamshell) som han valde för att den är vikbar och för att han redan har SonyEricsson-tillbehör. Respondenten har haft mobiltelefon i ett flertal år och använder den dagligen.

Respondent J

Kvinna, 64 år gammal, som har arbetat på apotek och använder dator hemma dagligen. Respondenten har ingen koppling till SeniorNet. Hon har Samsung SGH-X480 (Clamshell) som var en födelsedagspresent av sin man. Respondenten har haft mobiltelefon i ett flertal år och använder den dagligen.

3.5 Genomförande

Vår fältstudie bestod av en bakgrundsinsamling följt av en intervju med workshop-inslag. Först frågade vi respondenten ett antal frågor för att ta reda på lite om vilka de var så att vi skulle få en förståelse för deras situation och deras förutsättningar. Till stöd hade vi ett dokument, Bakgrundsinformation (se bilaga 1), som vi både läste frågorna från och skrev svaren på. Vi hade dokumentet med frågorna själva och skrev även själva svaren, medan vi frågade respondenten. Dokumentet var alltså endast

ämnat för vår egen skull som ett stöd, det var inte formulerat för att respondenten själv skulle fylla i det. Efter detta gick vi över på den andra delen, som bestod av ett antal frågor samt två övningar. Även här hade vi ett dokument, kallat SMS-frågor (se bilaga 2), som vi själva läste från och skrev på. Liksom ovan nämnt dokument var detta endast ämnat som ett stöd för oss och inte för att visa för respondenten.

När vi kom till övningarna i den andra delen fick respondenten till första övningen ta fram sin egen mobiltelefon, om den var medtagen. I andra övningen visade vi dem äldremobiltelefonen och lät dem sedan utföra uppgiften. När vi sedan tittade på våra "touch screen"-modeller (se bilaga 3-5) höll vi och visade dem en del, men ville även att respondenten skulle känna på och titta närmare på dem själva. Detta för att de skulle få en känsla för storleken på mobiltelefon och display.

Respondenterna I och J intervjuades en och en i deras hem efter att vi i förväg bestämt tid. Resterande respondenter intervjuades alla på "drop in" i anslutning till SeniorNets lokaler. Vi hade en lapp liggande i lokalen som beskrev vår studie och vi frågade efter frivilliga bland de människor som fanns på plats. Vi var där i tre dagar under större delen av deras öppettider.

På SeniorNet tog vi in två respondenter åt gången i ett rum som låg i anslutning till deras lokaler, men där inga andra vistades. Här inne satt vi tillsammans på rad längs ett bord, med respondenterna i mitten och med oss på var sin ände. Vi intervjuade var sin respondent samtidigt, men valde att sätta dem bredvid varandra för att ge dem möjlighet att kommentera varandra eller på något sätt konversera. Detta gjorde vi dels med förhoppningen att de skulle kunna generera information som vi annars inte fått om de varit ensamma och dels för att de skulle känna sig trygga i att de hade någon med sig. Anledningen till att vi satt bredvid dem var för att tillsammans naturligt kunna titta på mobiltelefonerna framför oss. Här hade vi även en videokamera som stod snett bort på andra sidan av bordet som vi filmade med.



Figur 5. Intervjulokal

Vi hade ingen planerad tidsåtgång i någon av intervjuerna utan hade en avslappnad attityd och lät ibland samtalet glida iväg till en viss del. Detta delvis för att de frivilligt ställde upp och att vi i en gengäld bjöd tillbaka på detta sätt. Samtidigt såg vi till att vi täckte alla punkter som vi ville ta upp.

3.6 Bearbetning

Vi påbörjade vårt bearbetningsarbete genom att föra över våra fältanteckningar till dator. Dessa kompletterade vi sedan i den mån det behövdes genom att inhämta mer data från våra inspelade intervjuer. Vi valde att inte transkribera vårt inspelade videomaterial eftersom det inkluderade irrelevant data som vi bedömde onödigt att analysera. Vi nöjde oss med att titta på inspelningarna då vi lätt kunde blicka tillbaka i tidslinjen och därmed inte missa något av värde. Efter vår komplettering kontrollerade vi att våra anteckningar var fullständiga och korrekta för den kommande dataanalysen.

3.7 Validering och reliabilitet

Självklart är bristen på en riktig ”touch screen”-mobiltelefon en god anledning att ifrågasätta studien, men vi bedömde efter kritisk diskussion att vi via våra skalenliga pappersmodeller och vår detaljrika beskrivning av dem kunde ge en tillräckligt bra bild. Vi kände att vi hade varit tillräckligt neutrala och tydliga i våra beskrivningar och inte påtvingat dem en uppfattning. Att en av deltagarna visade sig ha en iPhone var ingen nackdel.

4. Resultat

Vi har valt att dela upp resultatet i fyra teman, vilka är SMS-vana, Övning och observation, Jämförelse samt ”Touch screen”. SMS-vana berör de äldres vanor, upplevelser och användning av SMS. Övning och observation handlar om de äldres test av textinmatning på olika mobiltelefoner medan Jämförelse täcker de upplevda skillnaderna. ”Touch screen” är vår sista del och innefattar visning av och diskussion kring våra pappersmodeller och ”touch screen”-tekniken.

Utöver intervjuerna talade vi med andra medlemmar i SeniorNet som vi träffade på plats men som inte medverkade på en intervju. En äldre dam som vi talade med berättade att hon hade artros, vilket gjorde att hennes fingrar var känsliga för belastning, och att hon behövde en mobiltelefon där man inte behövde trycka hårt på knapparna. Tyvärr blev det ingen möjlighet att intervju henne.

4.1 SMS-vana

Respondenter:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Skriver SMS dagligen			X							
Skriver SMS några gånger i veckan				X			X		X	X
Har någon gång skrivit SMS	X	X								
Har aldrig skrivit SMS					X	X		X		

Tabell 1. SMS-användning

Hälften av respondenterna svarade att de skickar SMS regelbundet, respondent G sa: *”A, de gör ja. Jag tycker de är väldigt roligt faktiskt”*. Av den andra hälften hade två stycken, respondent A och B, skickat SMS någon gång medan respondenterna E, F och H aldrig hade skickat SMS. Respondent E sa: *”Jag vet va de e, men ja gör de inte”*.

De som skickade SMS regelbundet gjorde det några gånger i veckan förutom respondent C som skickade dagligen. Han nämnde att *”Om min dotter är på resa utomlands så är det det vanligaste sättet vi kommunicerar”*. Alla de sju som hade skickat SMS tyckte att det var lätt, men respondent D skrev gärna korta SMS och respondent A och I tyckte att det var tidskrävande. När det gäller användningen av inmatningsstöd var det bara respondent C som använde detta.

4.2 Övning och observation

I detta moment saknade tre respondenter, A, B och H, sina egna mobiltelefoner och fick således endast öva textinmatning på äldremobiltelefonen.

4.2.1 Skrivhastighet

Respondent E och I skrev fort på både sina egna mobiltelefoner och äldremobiltelefonen. Respondent C och J skrev fort på sina egna mobiltelefoner, men långsammare på äldremobiltelefonen. Det var ingen nämnvärd skillnad när respondent F skrev på sin egen och äldremobiltelefonen. Respondent E och G skrev fortare på

äldremobiltelefonen än sina egna mobiltelefoner. Respondent A, B och H skrev endast på äldremobiltelefonen och därför kunde vi inte jämföra skrivhastigheten.

4.2.2 Specialtecken och teckenstorlek

För de sju som skrev på både sin egen och äldremobiltelefonen tog det längre tid på den senare på grund av att man blev tvungen att manuellt byta mellan gemen och versal. Att skriva specialtecken (!, å, ä, ö och .) var även ett problem för vissa respondenter, eftersom det inte var uppenbart hur man fick fram dessa och de glömde våra instruktioner. För respondent D var det den stora skillnaden i användargränssnitt mellan den egna mobiltelefonen och äldremobiltelefonen som gav henne problem.

Excerpt ur intervju med respondent G när hon skriver på sin egen mobiltelefon:

G: Hej också utropstecken. Asså det har ju jag aldrig använt
Radi: På de flesta ligger de på ettan. Man trycker in ett antal gånger till utropstecknet dyker upp
G: Hej, bravo, hej, också skall jag ha ett stort, eh, en stor bokstav, då e de här igen de, hej
(...)
G: D, då skall vi se om det slår om, det tror jag inte serru, ska vi kolla
Radi: Nu slår det ju inte om
G: Neej
Radi: Så står det, men om du trycker en gång till på den knappen som du hade där...
G: (ohörbart) De e, där...
(...)
G: Nej, titta nu va det fimpat (trycker på fel knapp och lämnar SMS-läget)

Utdraget ovan visar hur respondent G fick kämpa med att slå om från gemen till versal och oavsiktligen råkade stänga ned SMS-applikationen på grund av feltryck.

4.2.3 Teckenlista

Respondenterna E, G och J uppskattade teckenlistan på äldremobiltelefonen, det saknades på deras egna mobiltelefoner. Respondent F utnyttjade teckenlistan på ett unikt sätt. Hon tryckte en gång för att få fram teckenlistan och räknade sedan vilken position det sökta tecknet var på. Hon raderade sedan det felaktiga tecknet varpå hon tryckte det antal gånger hon räknat för att få fram det sökta tecknet.

4.2.4 Teckenfördröjning

Respondent E hade problem med teckenfördröjning på sin egen mobiltelefon. Hon och respondent G hade nytta av den förlängda teckenfördröjningen på äldremobiltelefonen. För respondenterna A, C, D och I var den förlängda teckenfördröjningen på äldremobiltelefonen ett problem som fick A och D att skriva fel medan I och C fick vänta ut fördröjningen.

Excerpt ur intervju med respondent G när hon skriver på sin egen mobiltelefon:

G: *Eh, vad står de, detta, d... e... t... t, jäklar! Ursäkta mig här nu (blev u istället för två t)*

G: *Detta... mellanslag, å sen va va de de var nånstans (frågande)*

Radi: *Det är nollan*

G: *Ah just det, detta är... de e här (ohörbart)*

(...)

G: *är, mellanslag...*

(...)

G: *inte, i... n... t... e... inte, e... n... s..., l, s..., v... (trycker på fel knapp och lämnar SMS-läget igen)*

Som vi kan se i ovanstående utdrag hade respondent G bekymmer med ett par saker. Det första bekymret var teckenfördröjningen som vi talade om ovan, vilket i hennes fall orsakade problem med att skriva samma tecken två gånger i rad eftersom hon inte klarade av att tajma fördröjningen. Det andra bekymret rörde mobiltelefonens knappar, som med sin utformning orsakade oönskade knapptryck.

4.2.5 Knappar

Äldremobiltelefonen hade större knappar än respondenternas egna mobiltelefoner. Respondent E och G hade hårda knappar på sina mobiltelefoner medan G även hade små och otympliga knappar vilket gjorde att hon kom åt fel knapp och lämnade SMS-läget. Dessa två skrev lättare på äldremobiltelefonens mjukare knappar.

4.2.6 Telefonhantering

Respondenterna C, D och J skrev med pekfingret på sina mobiltelefoner medan övriga använde tummen. Under skrivandet på äldremobiltelefonen lade respondent D och F ned telefonen på bordet och i detta fall skrev även F med pekfingret.

4.3 Jämförelse

Hälften av respondenterna (A, B, E, F och G) uppskattade den större storleken på knapparna på äldremobiltelefonen. Respondent E och G tyckte att knapparna var tydligare medan F tyckte att de var behagligare: *"Den här kändes ju skönare ergonomiskt så sett för fingrarna"*. Respondenterna A, E och G tyckte att displayen var tydligare och G att den var ljusstarkare. Respondenten I ogillade att äldremobiltelefonens knappar var funktionellt aktiva i standbyläget och saknade höger/vänsterpilar. Respondent J tyckte om teckenlistan, den saknades på hennes egen mobiltelefon.

För respondent C vars egen mobiltelefon var en iPhone var det stora skillnader. Han saknade QWERTY-tangentbordet från den, vilket gjorde skrivandet på äldremobiltelefonen långsammare. Även inmatningsstöd saknades, vilket var till extra stor hjälp för honom då han var dyslektiker.

Majoriteten av respondenterna ansåg att den egna mobiltelefonen var tillräckligt bra eller bättre än äldremobiltelefonen, men respondent G skulle ha valt äldremobiltelefonen framför sin egen.

4.4 ”Touch Screen”

Alla respondenter var positivt inställda till och såg fördelar med ”touch screen”-tekniken. H anmärkte på den upplevda enkelheten och uttryckte en förundran: *”Spännande!”*. Respondenterna E, F och G uppskattade det inbyggda tangentbordet och medan hon gjorde en gest som om att hon skrev på ett tangentbord utbrast respondent F: *”Jag känner mig hemma med den här, kanon!”*. Flera respondenter var osäkra på storleken på tangenterna vid första intrycket, medan E uttryckte en direkt oro. När vi sedan berättade hur det fungerar, att valda tecken förstoras och att inget skrivs förrän man lyft sitt finger från tangentbordet, så uttryckte de inte längre denna oro.

Respondent G anmärkte positivt på den stora displayen samt att man inte behövde trycka hårt. Respondent J uppskattade att man endast behövde trycka en gång per tecken och I tyckte att det verkade gå lätt och snabbt. Respondent C hade själv en ”touch screen”-mobiltelefon, vilken han upplevde som lätthanterlig och intuitiv:

”Användarvänligheten är något som Apple har lagt mycket stor vikt vid...att det ska va intuitivt...du ska inte behöva leta i manualen och hjälptexter för att se vad du gör”

Respondent F talade även om att gamla som unga drabbas av problem, exempelvis reumatism, och då är en teknik som denna lämplig eftersom den hjälper dem att hålla igång. Hon håller upp vår pappersmodell och säger: *”Det här kallar jag för livskvalité!”*

Respondenterna A, B, D och G uttryckte att de med en ”touch screen”-mobiltelefon skulle skriva fler SMS. Respondent A och D uttryckte att textinmatningen var enklare på ”touch screen”-telefonen. Under intervjun med A kom frågan om bristen på ”taktill feedback” var ett problem upp och han svarade: *”Nä, jag ser ju vad jag gör!”*

Respondenterna D, G, I och J skulle skriva längre SMS och G nämnde även att hon skulle skriva med bättre språk och grammatik eftersom det inbyggda tangentbordet uppmuntrar till att skriva korrekt. Respondent E, som inte hade skrivit förut, uttryckte att ”touch screen”-mobiltelefonen kunde uppmuntra mer skrivande just genom tangentbordet *”Men de e klart de e ju lättare och då e de lättare kanske att ta till sig och skriva ett SMS istället för att ah! jag struntar i det”*. Respondenterna C och H sa att tekniken inte var avgörande för om de skulle skriva SMS, det var behovet och viljan som styrde.

5. Diskussion

Vi diskuterar först hur textinmatningen fungerade och de olika aspekterna av skrivandet samt vilken typ av feedback de olika teknikerna erbjuder och hur dessa påverkar skrivandet. Sedan diskuterar vi de äldres allmänna attityder till ”touch screen” och vad det finns för möjligheter med denna teknik. Sist presenterar vi en lista med rekommendationer till mobiltelefonstillverkarna.

5.1 Textinmatning

Det som blev en stor del av vår studie är textinmatning, vilket fick representeras av att skriva ett textmeddelande. Vi påpekade för respondenterna hur man med samma teknik lika väl kunde skriva en anteckning eller i kalender, om man har de funktionerna på sin mobiltelefon. Även om behovet inte var så stort hos en del så var ingen negativ till att skriva och de som hade väldigt lite eller ingen erfarenhet av att skriva på mobiltelefonen var efteråt glada och tyckte att det nog inte var så märkvärdigt. Respondent A uttryckte spontant efter att han skrivit: *”Nä men det...man lär sig fort asså det det var ju inget märkvärdigt tycker jag”*.

Detta menar vi pekar på att det ändå är ett godkänt gränssnitt på de flesta mobiltelefoner idag, även om några respondenter tyckte att det tog tid och att en föredrog att skriva kort. Tilläggas bör att endast en av de intervjuade använde något slags inmatningsstöd, vilket skulle kunna påskynda och underlätta skrivandet om de lärde sig att använda det. Detta undersökte vi dock inte närmare så vi lät de som ej använde inmatningsstöd skriva utan det.

Att några respondenter skrev fortare på sin egen mobiltelefon än på äldremobiltelefonen anser vi bero mycket på deras vana. Dels kan man tala om vana i form av att använda en specifik mobiltelefon, dels kan man tala om det som att vara van vid en viss standard. De flesta mobiltelefonstillverkarna har sitt eget sätt att lösa skrivandet på även om vissa saker är samma på alla. Utropstecken och mellanslag kommer man till exempel inte åt på samma sätt hos Ericsson och Samsung, men a, b, c finns alltid på knappen för siffran 2. Äldremobiltelefonen stack ut i att den inte automatiskt växlade från gemen till versal i varje ny mening och sedan bytte tillbaka till gemen. Här bröt äldremobiltelefonen mot standarden, det som människor är vana vid, vilket gav extraarbete för respondenterna som de inte behövde utföra på deras egen mobiltelefon. Även för de som var nybörjare gav det mer att göra vilket betyder mer tidsåtgång.

På den ”touch screen”-mobiltelefon vi presenterade utnyttjas en stor del av skärmytan till att visa ett QWERTY-upplägg, som det man har på ett vanligt tangentbord till en dator, vilket i sin tur härstammar från upplägget på skrivmaskiner. För de som skrivit på en skrivmaskin eller en dator är den erfarenheten en fördel när man skriver på ”touch screen”-mobiltelefonen. Flera av respondenterna påpekade just dessa likheter och att detta var klart positivt. De trodde att de på detta sätt skulle skriva fler och längre textmeddelanden som hade färre fel. Detta borde också vara den logiska effekten anser vi.

Även om vi anser att vana är en faktor är det självklart inte allt, vi hade respondenter som skrev fortare på äldremobiltelefonen än sin egen. Om detta beror på att äldremobiltelefonen var bra eller på att deras egna mobiltelefoner var dåliga kan diskuteras, vilket en del respondenter gjorde när de lyfte fram att de inte hade uppskattat äldremobiltelefonen lika mycket om deras egen mobiltelefon varit bättre. Samtidigt är just målet för tillverkarna av äldremobiltelefonen att den skall vara lättare och bättre för äldre att använda än vanliga telefoner, så i det fallet har de ju lyckats.

Eftersom vi endast hade pappersmodeller kunde vi inte jämföra skrivhastighet på ”touch screen”, men i och med att respondent C hade en egen iPhone kunde vi observera när han skrev på den. Han skrev utan tvekan fortast av alla och då fanns det andra vana SMS-skrivare bland respondenterna. Visserligen använde han de inmatningsstöd som fanns tillgängliga på hans iPhone, men det berodde utan tvekan mest på att han slapp trycka fler gånger på samma knappar.

Teckenlista och teckenfördröjning var två inslag som kom på tal med respondenterna när de skrev. De som inte hade en teckenlista på sin egen mobiltelefon var positiva till förekomsten av den på äldremobiltelefonen, medan övriga inte kommenterade den på något sätt. Vi anser det säkert att säga att det är en bra sak som uppskattas och förtydligar, den borde finnas med hos alla tillverkare.

Teckenfördröjningen var däremot något som det fanns delade åsikter om, just beroende på hur lång den var. På äldremobiltelefonen var teckenfördröjningen lite längre än på vanliga mobiltelefoner vilket ledde till att de som var vana vid att skriva upplevde den som ett hinder. Dels skrev de fel och dels fick de vänta med att trycka och fick därmed inte sitt vanliga flyt i skrivandet. För de som var nybörjare eller långsammare var det istället en klar fördel med den längre teckenfördröjningen. Utan tvekan hade möjligheten att själv ställa in tiden för teckenfördröjningen varit den bästa lösningen, eftersom alla inte har samma behov. En person, ung som gammal, kan till exempel uppskatta de större knapparna på äldremobiltelefonen utan att vara i behov av en längre teckenfördröjning.

På vår ”touch screen”-mobiltelefon existerar inget som motsvarar teckenlista eller teckenfördröjning. Teckenlistan kan inte användas på samma sätt då man istället hela tiden ser de tecken som är tillgängliga att skriva på var sin egen tangent. Det finns ingen anledning att ha någon slags teckenfördröjning heller, användaren styr helt enkelt skrivhastigheten själv genom hur fort den lyfter och sätter ned fingret.

När våra respondenter skrev på mobiltelefonerna bytte de aldrig stil, utan de höll mobiltelefonen med samma hand och skrev med samma finger. Två deltagare lade ned äldremobiltelefonen på bordet när de skrev på den. Vi reagerade inte på att fråga om det just då, men båda dessa respondenter hade en egen mobiltelefon som var mindre och lättare än äldremobiltelefonen så det kan ha berott på att det var ovant med en större och tyngre mobiltelefon för dem.

Möjligheten att hålla iPhonen i horisontalläge, samt att tangenterna är på en större yta än de andra mobiltelefonerna, öppnar upp för möjligheten att använda flera fingrar att skriva med. För de som är vana att skriva med tummen finns det möjlighet att skriva

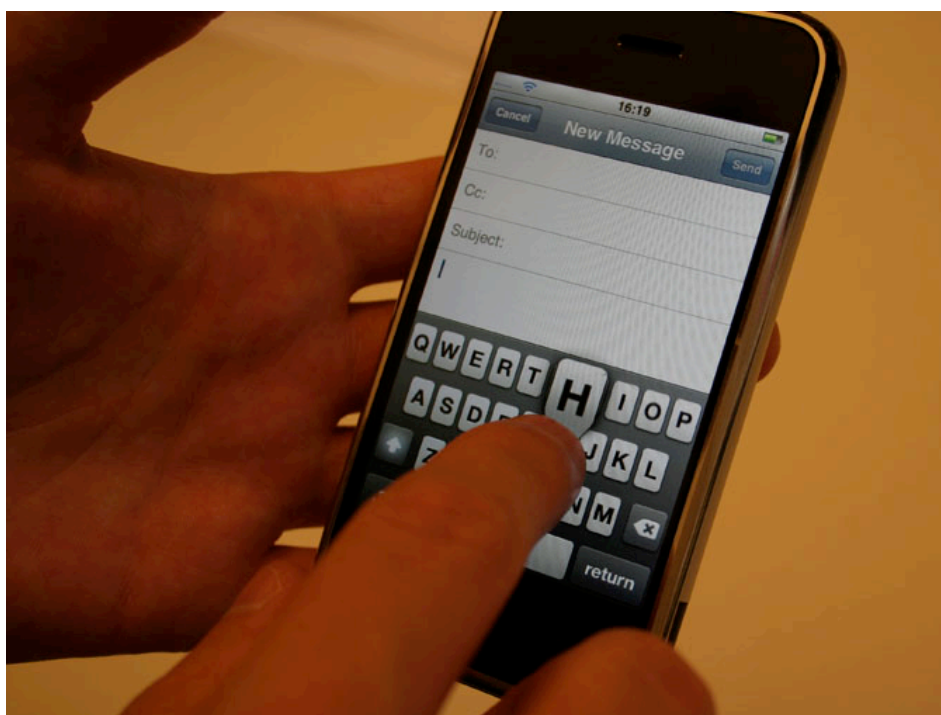
med båda tummarna, medan de som skriver med pekfingret kan låta fler fingrar delta i tryckandet.

5.2 Feedback vid textinmatning

Eftersom vi tyvärr endast hade pappersmodeller av en iPhone kunde vi inte testa hur respondenterna upplevde feedbacken på denna när man trycker på knappar. Det mesta om feedback kom som kommentarer på äldremobiltelefonen, men vi fick ändå en del om "touch screen." I tidigare studier om äldre och mobiltelefoner framkommer det att många äldre föredrar stora tydliga knappar, gärna metalliska och upphöjda, och att de klickar när man trycker på dem (Kurniawan et al 2006; Kurniawan 2007; Weilenmann 2007 Hasan & Nasir 2008; Fundell & Richter 2008). Detta stämde någorlunda in på äldremobiltelefonen som vi testade då flera av respondenterna tyckte det var bra med stora knappar och ett par ansåg att de var mjuka och sköna jämfört med sin egen mobiltelefon.

Det blir annorlunda på en "touch screen" eftersom du bara trycker på en yta som representerar en knapp. Det finns inga kanter på knapparna man kan känna och knapparna kan inte fjädra tillbaka. Detta ämne kom upp under intervjun med respondent A, som på frågan om bristen på taktil feedback spelar någon roll svarade: "Nä, jag ser ju vad jag gör!". Respondent A verkar vara nöjd med visuell feedback, men det är ju klart att människors syn varierar.

Just den visuella feedbacken fick vi respons på när flera av respondenterna vid första anblicken var tveksamma till storleken på knapparna på "touch screen"-mobiltelefonen. När vi sedan förklarade hur tecknet på knappen man har fingret på visas i en större skala ovanför fingret, och att man inte skriver förrän man lyfter fingret (se figur 6), försvann den tveksamheten.



Figur 6. Teckenförstoring

En intressant observation är damen vi talade med som hade artros och problem med fingrarna. Hon var inte med på en intervju som nämndes ovan, men hon berättade om vikten av att hon hade knappar som inte hade något stort motstånd när man skulle trycka på dem. För henne, och andra i hennes situation, är det en enorm fördel att man på en ”touch screen” just inte har ett tryckmotstånd som på traditionella mobiltelefoner med fysisk knappsats, utan att det bara räcker att vila fingret på skärmen utan att behöva trycka till. Även respondent G uttryckte sig positivt till att man inte behövde trycka hårt på knapparna.

I dagsläget finns det ”touch screen”-mobiltelefoner som har taktil feedback (till exempel Nokia 5800), även om tekniken inte är så avancerad. Det pågår dock forskning och experiment av olika tillverkare kring lösningar för att förbättra tekniken.

När det gäller audiell feedback vid knapptryckningar finns det val för det på de flesta mobiltelefoner oavsett ”touch screen” eller ej, ofta kan man välja mellan klick, ton eller tysta knappar. Som nämnt under 2.2.3 har Lee och Zhai (2009) undersökt olika typer av feedback när man använder knappar på en ”touch screen” och konstaterar att både taktil och audiell feedback förbättrar resultatet när man skriver:

“Either audio or vibrato-tactile feedback improves soft button performance, but no further improvement is made when both are combined.”(s. 317)

De nämner alltså även att endast en av dessa två varianter av feedback räcker, de märkte ingen större effekt av att båda fanns. Detta talar för att en eventuell brist av taktil feedback på ”touch screen” inte behöver spela så stor roll, i alla fall så länge man kan uppfatta den audiella feedbacken. Vi ser dock ingen nackdel med att man har båda sorters feedback eftersom de två sätten kan gynna olika människor.

5.3 Attityder och möjligheter

Majoriteten av våra respondenter använde och var vana vid traditionella mobiltelefoner och hade liten eller ingen erfarenhet av mobiltelefoner utrustade med ”touch screen”. Äldremobiltelefonen låg därför närmare deras egna mobiltelefoner utseende- och interaktionsmässigt. Vi var beredda på att ovanan vid ”touch screen” kunde påverka deras syn på tekniken negativt. Vi hoppades samtidigt på att deras intresse för datorer och teknik i allmänhet, med tanke på medlemskapet i SeniorNet, kunde ge upphov till bra feedback och en rik diskussion, oavsett inställning till just ”touch screen”-tekniken.

Vi blev positivt överraskade när respondenterna väl fick jämföra de olika mobiltelefonerna. Alla respondenter såg de tekniska skillnaderna på vår ”touch screen”-modell som klara fördelar jämfört med äldremobiltelefonen och deras egna mobiltelefoner. Detta trots att de flesta respondenterna inte hade några starka invändningar mot hur äldremobiltelefonen fungerade samt att nästan alla var nöjda sina egna mobiltelefoner. Att hälften av dem aldrig hade skickat SMS eller sällan tycktes heller inte påverka mottagligheten till ”touch screen”-konceptet negativt, det var snarare tvärtom.

Eftersom iPhone har ett relativt stort virtuellt QWERTY-tangentbord var det lätt för respondenterna att relatera till mobiltelefonen. Har man skrivit på tangentbord med QWERTY-upplägg, är det inte orimligt att den eventuella barriären som kan uppstå i samband med introducerandet av ”touch screen”-teknik reduceras. Detta gav respondent E, den äldsta av respondenterna med sina 78 år, exempel på när hon instinktivt relaterade till hur det var att skriva på skrivmaskin, vilken även den hade QWERTY-upplägg.

Även om våra respondenter välkomnade tekniken, får det inte glömmas att vi endast hade möjlighet att utvärdera och diskutera pappersmodeller och inte riktiga enheter, vilket kunde ha gett ett annorlunda resultat. Vi kunde dock av den diskussionen som fördes bilda oss en god uppfattning om synen på ”touch screen”-tekniken och huruvida denna teknik var något som tilltalade de äldre.

Bekantskapen med tangentbordet var kanske den mest familjära ”touch screen”-aspekten för respondenterna och därmed till stor hjälp vid diskussionen kring ”touch screen”-tekniken. Denna förbindelse kopplad till iPhones implementering fick respondenterna att se på tekniken utifrån ett perspektiv som låg dem nära.

Det var inte bara tangentbordsaspekten som väckte deras intresse utan även det faktum att man med utnyttjandet av ”touch screen”-tekniken kan förändra användargränssnittet beroende på den faktiska kontexten och på så sätt optimera visningsytan efter behov. SMS-applikationen hade, liksom andra inmatningsberoende applikationer, fördel av man inte behövde ockupera telefonytan med fysiska knappar som inte bara tog plats, men som även adderade till mobiltelefongränssnittets komplexitet, vilket var något som respondent G hade problem med på sin mobiltelefon när hon vid ett antal tillfällen råkade stänga ned SMS-applikationen på grund av feltryck. På äldre mobiltelefoner som var större reducerades antal fel av samma respondent. Detta, tror vi, beror på att den utökade storleken gav utrymme för ett tydligare användargränssnitt som gynnade respondenten.

Något som var gemensamt för både äldre mobiltelefoner och deltagarnas egna mobiltelefoner var ”multi-tap” som överlag kanske inte är den mest effektiva tekniken att mata in text på, men som egentligen är det enda valet utan riktig tangentbordslayout om man inte vill utnyttja inmatningsstöd såsom T9, vilket tar steget närmare en mer naturlig textinmatning, men som vi ändå inte anser nå fram.

Med en ”touch screen”-mobiltelefon som utnyttjar hela skärmytan både för visning och som knappsats försvinner många av de inmatningsproblem som är relaterade till traditionella mobiltelefoner. Bland annat svårigheterna med ”multi-tap” och T9 som James och Reischel (2001) samt Kurniawan (2008) pekade ut, vilka är följder av de fysiska limitationerna. Detta förutsätter dock att användargränssnittet är lämpligt byggt eftersom mjukvaran blir den enda egentliga bryggan mellan användare och telefon. Denna teknik ger större möjligheter att via Universell design, som Abascal och Civit (2001) nämner, lyckas skapa en mobiltelefon som är för alla.

Apples iPhone som vi utgick från i vår studie visade sig föregå med gott exempel när det gällde användargränssnittet. Respondent C som faktiskt hade en iPhone belyste detta när han framhävde att användargränssnittet var intuitivt, vilket medförde att han slapp konsultera mobiltelefonmanualen för att kunna hantera den.

Behovet vägde dock tungt in hos några av respondenterna som betonade att även om de valde "touch screen" före de andra mobiltelefonerna skulle de skriva oavsett vilken mobiltelefon de hade om de kände behovet att skriva. Det leder in på en helt annan diskussion, nämligen om användningen av SMS, men det är inte vårt område.

5.4 Rekommendationer

Vi identifierade ett flertal viktiga punkter i vår studie som vi anser att mobiltelefonföretagarna bör ta hänsyn till när de utformar mobiltelefoner.

Knapparna bör inte vara för små eller tätt placerade på en fysisk knappsats, man skall kunna känna var knapparna är och inte riskera att trycka ned flera samtidigt. Knapparna bör dessutom vara hårda i den meningen att de skall **kännas gedigna** att hantera, dock skall de **inte vara hårda att trycka in**, det vill säga att tryckmotståndet skall vara mjukt för fingrarna.

Det är lämpligt att följa **standarderna vid val av gemen och versal**, att det automatiskt blir **stor bokstav vid ny mening**, men att det i övrigt är små bokstäver om användaren inte väljer annat. Detta för att underlätta textinmatningen och reducera antalet tryck.

Teckenfördröjningen bör vara inställbar efter användarens förmåga då denna preferens varierar från person till person, en del behöver längre tid än andra.

En **teckenlista** skall definitivt finnas om man använder **"multi-tap"**. Denna ger användarna en **bättre överblick** vid textinmatningen eftersom de mycket lättare och effektivare kan lokalisera sökta tecken.

Skärmen på en mobiltelefon bör vara **ljusstark och tydlig** för att det skall kunna gå att läsa vad som står skärmen utan svårigheter. Detta inkluderar möjligheten att själv kunna **ställa in textstorleken** på mobiltelefonen efter egen synförmåga.

Användaren bör kunna **ställa in tiden på standbyläget**, eller om så önskas stänga av det, att endast erbjuda fördefinierade inställningar hjälper inte användaren då behov varierar. När mobiltelefonen befinner sig i standbyläge skall **tangenterna inte vara funktionellt aktiva** utan bara aktivera skärm- och knappljus. Detta för att undvika oönskade knapptryck.

Mobiltelefonen bör utöver den visuella feedbacken erbjuda **valbar feedback** i form av **audiell eller taktill** feedback, men helst båda för att användaren själv skall kunna välja efter behov.

Man bör, om möjligt, ha ett riktigt **QWERTY-tangentbord** med möjlighet till inmatningsstöd (likt iPhone). Ett tangentbord är något som är bekant för de flesta och underlättar samtidigt textinmatningen avsevärt. För att inte knapparna skall bli för små, eller mobiltelefonen för stor, bör tangentbordet **implementeras med "touch screen"-teknik** istället för vara fysiskt utformat. Detta då ett "touch screen"-tangentbord erbjuder betydligt större **flexibilitet och anpassbarhet** än det tidigare nämnda. Exempel på just dessa fördelar är utbytbarheten av texten på de virtuella

tangenterna. Man kan med ett ”touch screen”-tangentbord enkelt ersätta bokstäverna på tangentbordet med specialtecken, vilket inte är möjligt på ett fysiskt tangentbord.

Mobiltelefonföretagarna behöver inte vara rädda för att introducera nya inventioner för de äldre. Även om vi i vår studie sökte äldre som var öppna för teknik, håller vi med Abascal & Civit (2001) och Mikkonen et al (2002) att äldre generellt inte är mindre öppna för ny teknik än andra.

6. Slutsats

Vår studie syftade till att undersöka hur de äldre såg på ”touch screen”-tekniken och vad de ansåg om textinmatning på mobiltelefoner. Detta gjorde vi genom att utreda tre specifika frågor:

*Hur ser äldre på textinmatning med en äldremobiltelefon jämfört med sin egen?
Hur ser äldre på textinmatning med ”touch screen”-tekniken?
Vad har de äldre för attityd till ”touch screen” och hur kan denna teknik underlätta för dem?*

Äldremobiltelefonen varierade i popularitet beroende på vilken vana och vilken typ av mobiltelefon respondenterna hade. De som var vana användare upplevde ingen större skillnad i hantering och textinmatning utan var nöjda med sin egen mobiltelefon, medan de som var nybörjare såg en del fördelar med äldremobiltelefonen. Majoriteten tyckte ändå att den överlag var bra eller ok, men endast en visade intresse av att införskaffa den.

Det fanns ett större intresse för ”touch screen”-mobiltelefonen och den inmatningsteknik som den erbjöd. Förekomsten av ett vanligt tangentbord när man skulle skriva var det som lockade respondenterna mest, de ansåg att detta skulle underlätta och förbättra skrivandet på flera olika sätt. De hade inga invändningar mot ny teknik utan de hade en öppen och välkomnande attityd till ”touch screen”.

Även om några av våra respondenter påpekade att behov gick före teknik undrar vi ändå om inte bättre mobiltelefoner skulle leda till en ökning i frekvensen av deras användning. Den flexibilitet och anpassbarhet som denna teknik medför erbjuder stora möjligheter att på ett brett och konstruktivt sätt möta nuvarande och framtida behov hos äldre och alla andra genom en mindre statisk och mer mångsidig mobiltelefon.

6.1 Fortsatt forskning

Tyvärr fick ju aldrig tag i riktiga ”touch screen”-mobiltelefoner, så det är absolut något vi skulle uppmana till att undersöka. Äldre är inte motståndare till teknik mer än andra, men de tittar fort på priset och hur mycket funktioner det finns, vilket man får tona bort för att få riktig feedback på tekniken i sig. Man kan välja att fokusera på en aspekt av ”touch screen” eller se på den överlag. Detta kan man göra enskilt eller i jämförelse med andra mobiltefontekniker.

7. Referenser

7.1 Artiklar och böcker

Abascal, J. & Civit, A. *Universal Access to Mobile Telephony as a Way to Enhance the autonomy of Elderly People*, WUAC'01 2001, 93-99.

Fundell, S. & Richter, A. *Provning av mobiltelefoner: Funktionell provning av mobiltelefoner med äldrepanel*, Hjälpmedelsinstitutet, 2008

Hassan, H. & Nasir, M. *The use of Mobile Phones by Older Adults: A Malaysian Study*, 2008, SIGACCESS Newsletter, issue 92, 2008, 11-16.

James, C. & Reischel K. *Text Input for Mobile Devices: Comparing Model Prediction to Actual Performance*, CHI2001 anyone. anywhere., 2001, 365-371.

Kurniawan, S., Mahmud, M., and Nugroho, Y. *A Study of the Use of Mobile Phones by Older Persons*. CHI 2006 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, 2006, 989-994.

Kurniawan, S. *Mobile Phone Design for Older Persons*, Interactions July-August, 2007, 24-25.

Kurniawan, S. *Older people and mobile phones: A multi-method investigation*, International Journal Human-Computer Studies Volume 66, issue 12, 2008, 889–901.

Lee, S. & Zhai S. *The Performance of Touch Screen Soft Buttons*, CHI 2009 Clicking on Buttons, 2009, 309-318.

Massimi, M., Baeckler, R. & Wu, M. *Using Participatory Activities with Seniors to Critique, Build, and Evaluate Mobile Phones*, ASSETS'07, 2007, 155-162.

Mikkonen, M., Veyrynen, S., Ikonen, V. & M.O. Heikkila, M.O. *User and Concept Studies as Tools in Developing Mobile Communication Services for the Elderly*. Personal and Ubiquitous Computing 6 (2002): 113-124.

Patel, R. & Davidsson, B., *Forskningsmetodikens grunder*. Studentlitteratur 2003.

Plos, O. & Buisine, S. *Universal Design for Mobile Phones: A Case Study*, CHI 2006 Work-in-Progress, 2006, 1229-1234.

Soriano, C., Raikundalia, G. & Szajman, Jakub. *Middle-Aged Users' Experience of Short Message Service*, AUIC 2006, CRPIT Volume 50, 2006, 109-112.

Weilenmann, A. *Äldres mobiltelefonanvändning: En förstudie*, Institutionen för tillämpad informationsteknologi, Göteborgs Univeritet, 2007.

7.2 Länkar

Digitimes, nyhetsartikel

<http://www.digitimes.com/news/a20090416PD200.html>, 2009-05-26

Post-och Telestyrelsen, rapport om elektronisk kommunikation första halvåret 2008

http://svensktelemarknad.se/PTS1h2008/RappTab_se_6.htm, 2009-05-26

SeniorNets hemsida för Göteborgsavdelningen

<http://www.seniornet-goteborg.se>, 2009-05-26

Universell design

<http://www.accessiblesociety.org/topics/universaldesign/>, 2009-05-26

Universell designs principer

http://www.design.ncsu.edu/cud/about_ud/udprincipleshtmlformat.html, 2009-05-26

8. Bilagor

Bilaga 1. Bakgrundsinformation

Bakgrundsinformation

Namn _____

Ålder _____

Kön: ___ Man ___ Kvinna

Vilka teknikrelaterade yrken eller hobbies har du erfarenhet av?

Vad är det för märke och modell på din mobiltelefon?

Hur valde du din telefon?

___ Jag valde ut den själv. Varför den? _____

___ Jag blev rekommenderad den av _____

___ Någon annan valde, vem _____ (ej namn)

Hur länge har du haft mobiltelefon? Ungefärligen

___ Högst några månader ___ Ett halvår ___ Ett år

___ Mer än ett år ___ Flertal år

Hur ofta använder du din mobiltelefon?

___ Dagligen ___ Några gånger i veckan

___ Några gånger i månaden ___ Mer sällan

SMS-frågor

1. Skickar du SMS? (Om ej, varför inte?)
2. Hur ofta skickar du SMS? (Dagligen, Några/veckan, Några/månaden, Mer)
3. Hur tycker du det är att skriva SMS? Svårt, enkelt...
4. Använder du T9?
5. Hur påverkar det tekniska hur många SMS du skriver?
6. Skriv följande SMS: "Hej! Detta är inte en svår övning." - Egen telefon
7. Skriv följande SMS: "Hej! Detta är inte en svår övning." - Testtelefon
8. Var det någon skillnad? I så fall, vad?
9. Vi förklarar pappPhone och de får känna på den.
10. Vad tror de om denna konstruktionen, känns det bättre/sämre?
11. Skulle detta sätt leda till att du skrev a) fler SMS? b) Längre SMS?

Bilaga 3. SMS-vy





