



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Aspekter att beakta vid mobilapplikationsdesign för barn

En fallstudie av prototypen "Reskompis"

Aspects to consider when designing mobile application for children

A Case Study of the prototype "Reskompis"

ELLEN HEURLÉN

Kandidatuppsats i Informatik

Rapport nr. 2013:060

ISSN: 1651-4769

Göteborgs universitet Institutionen
för tillämpad informationsteknologi
Göteborg, Sverige, Juni 2013

Abstrakt

Mobilapplikationer utvecklas dagligen och dess design påverkar hur människor relaterar till applikationen. Studier kring hur man bör designa en applikation för att den ska vara användbar finns, dock är de främst framtagna för vuxna och deras perspektiv.

Företaget Essiq i Göteborg, har använt sig av en idé att skapa ett stöd för användning av kollektivtrafik och tagit det ett steg längre. Deras applikations "Reskompis" är utvecklad för att stödja alla personer, med fokus på barn. Denna studie har utförts på uppdrag av Essiq för att se till mobilapplikationens användbarhet för barn. Studien kommer att fokusera på de aspekter som kan komma att uppstå som svåra för barn vid mobilapplikationsdesign, vilket föranleder denna frågeställning: "*Vilka aspekter bör man beakta vid mobilapplikationsdesign med en inriktning mot barn?*".

Observationer och enkäter, med testdeltagare i åldersspannet 9 – 10 år, är de datainsamlingsmetoder som jag har använt mig av för att samla in data till denna studie. Metodavsnittet i denna uppsats är väldigt utförligt, då kunskapen om hur man formar metoderna mot barn var ny för mig. Resultatet i studien har genererat till en resultatanalys som är baserad på de funna utmaningar, vilka är kategoriserade i tre kategorier och som även diskuteras mot teoretiska ramverket.

Tydliga hänvisningar, valbarhet och anpassat språk, är de begrepp som blivit centrala för denna studie. Dessa begrepp är viktiga både för syftet med denna uppsats och för Essiqs vidareutveckling med applikationen.

Nyckelord: Mobilapplikation, användbarhet, användbarhetsmål, användarupplevelse, Reskompis.

Innehållsförteckning

1. Introduktion	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Problem	4
1.3 Syfte och frågeställning	4
1.4 Avgränsning	5
1.5 Uppsatsens upplägg	5
2. Teoretiskt ramverk	6
2.1 Användbarhet och användbarhetsmål	6
2.2 Användarupplevelser	7
2.4 Användarupplevelser med barn	8
3. Fallstudieobjekt; "Reskompis"	10
3.1 Vad är "Reskompis"?	10
3.2 Funktionalitet i "Reskompis"	10
4. Metod	15
4.1 Urvalsgrupp	15
4.2 Observation	16
4.3 Utvärderingsenkäter	17
4.4 Metoddiskussion	18
5. Resultat	20
5.1 Resultat av observation	20
5.2 Utvärderingsenkät "Likert Scale"	24
5.3 Utvärderingsenkät "Product Reaction Card"	25
6. Resultatanalys	26
6.1 Tydliga hänvisningar	26
6.2 Valbarhet	28
6.3 Anpassat språk	28
7. Slutsats	30
7.1 Vidare forskning	30
8. Referenser	31
9. Bilagor	
9.1 Bilaga 1, Blankett godkännande	
9.2 Bilaga 2, Manus till test 1	
9.3 Bilaga 3, Inspelningsmedgivande	
9.4 Bilaga 4, Enkät under användbarhetstest	
9.5 Bilaga 5, Enkät för utvärdering av Reskompis	
9.6 Bilaga 6, Uppgifter under användbarhetstest	

1. Introduktion

1.1 Bakgrund

En utveckling kring mobilapplikationer ökar i och med att människor lever mer och mer mobilt (Druin, 2009). Genom att använda mobilapplikationer i vardagslivet skapas en enkelhet för användaren, då användaren inte behöver leta efter informationen på exempelvis en stationär dator eller på en annan specifik plats (Sarker & Wells, 2003).

Vid design av mobilapplikationer finns flera kända användbarhetsmål och user experiences (så kallade användarupplevelser) att följa för att uppnå den bästa effektiviteten hos produkten. För att en produkt ska anses vara användbar krävs det att användaren ska ha lätt att lära produkten, att produkten utför sitt syfte och att produkten stödjer användaren för att kunna uppnå dess syfte (Rogers *et al.*, 2011). Det är genom användarupplevelserna användbarhetsmålen utvärderas, för att skapa kunskap om produkten är användbar (Rogers *et al.*, 2011; Druin, 2009; Read, 2008).

1.2 Problem

Vid design av mobilapplikationer, och annan webbdesign, finns det mycket underlag och information om hur man bör designa applikationer för bästa användbarhet, dock är det till största del om hur man bör designa för *vuxna*. När det kommer till att designa för barn tenderar det att mest innehålla information om hur man bör designa dataspel för barn eller delar vid barnprogram (Druin, 2009).

Tidigare studier med barn kring användbarhet vid design av tekniska produkter, förutom dataspel, har skett, men tyvärr är responsen av dessa studier sällan dokumenterad. Det är först på senare tid som denna typ av studier har fått sitt uppsving. Två centrala namn att tacka för detta är Allison Druin och Cynthia Solomon (Read & MacFarlane, 2008).

1.3 Syfte och frågeställning

Syftet med denna uppsats är att utveckla kunskap om aspekter att beakta vid användbarhet för barn, inom mobilapplikationsdesign.

Syftet kommer att empiriskt studeras genom användbarhetstester av en prototyp som är utvecklad som stöd vid användning av kollektivtrafik.

Detta syfte föranleder frågeställningen:

Vilka aspekter bör man beakta vid mobilapplikationsdesign med en inriktning mot barn?

1.4 Avgränsning

Här presenteras de delar i uppsatsen som jag har valt avgränsat mig vid.

Inom ramen av denna uppsats har jag, på grund av den korta tidsramen, valt att fokusera denna studie utifrån användbarhet och användbarhetsmål vid mobilapplikationsdesign. Därav har jag valt att avgränsat mig från teoretiska ramverk kring designimplikationer, även om jag vet att det skulle ha styrkt uppsatsen ytterligare.

Vid användbarhetstesterna fick testdeltagarna förklarat för sig att det ibland blev så kallade "buggar", då det är en prototyp de testade. Buggarna är något som jag har bortsett från vid resultatet.

Vid resultatanalysen diskuterades de valda funna utmaningarna med de användbarhetsmål som presenterades i det teoretiska ramverket, dock diskuterades ej användbarhetsmålet *minnesvärdet*. Detta beror på att denna studie hade svårt att utröna om barnen mindes något vid användningen av produkten, då det endast var ett tillfälle där barnen fick testa applikationen.

1.5 Uppsatsens upplägg

Uppsatsens upplägg kommer att gå tillväga så sett att man hela tiden ska förstå innehållet och dess metoder som har använts. Först kommer jag att gå igenom relevant teori till denna studie, som även stödjer senare resultatanalys. Därefter presenterar jag kort fallstudieobjektet; applikationen "Reskompis".

Vidare kommer jag tydligt att gå igenom de metoder som jag har valt att använda för denna studie. Dessa metoder är väl valda utifrån studielitteratur och annan akademisk litteratur. Efter detta tar jag upp resultatet, det vill säga det resultat som framkom under de datainsamlingsmetoder som jag har använt mig av.

Efter resultatet kommer jag att lyfta fram de aspekter som bör beaktas i en resultatanalys, för att diskutera dessa mot det teoretiska ramverket. Därefter kommer en slutsats att ta upp det jag kom fram till vid resultatanalysen och vid hela studien. Sist presenteras all källförteckning och de bilagor som har använts under studiens gång.

2. Teoretisk ramverk

För att denna uppsats ska vara tydlig och förståelig krävs det att vissa begrepp förklaras. Dessa begrepp presenteras nedan och är valda utifrån relevans för syftet med denna studien.

De teorier som jag har valt att ha med i denna uppsats kommer att vara till användning för att förstå resultatet och som ett underlag till resultatanalysen.

2.1 Användbarhet och användbarhetsmål

Användbarhet (eng. utility) beskriver hur pass bra funktionalitet produkten har för att användaren ska kunna bruka produkten för dess syfte. Produkten ska inte behöva en extern faktor som komplement för att klara av sitt ändamål. (Rogers *et al.* 2011)

Rogers *et al.* (2011) använder sig av sex stycken olika mål (eng. usability goals) som ska uppfyllas för att en produkt ska vara användbar för användaren, det första målet är att studera huruvida produkten är *effektiv (efficiency)* och om produkten utför stöd för det syfte den är utvecklad. *Kraftfullheten (effectiveness)* hos en produkt är det andra målet, som visar på huruvida produkten stödjer dess användare för att slutföra deras uppgift. Valmöjligheten att kunna underlätta för användaren, exempelvis genom att endast behöva klicka en gång för att åstadkomma något som annars har flera knapptryckningar, är en sådan kraftfullhet man vill ge möjlighet åt för användaren. *Säkerhet (safety)* är det tredje målet, där produkten aldrig ska utsätta användaren för fara, varken fysisk eller psykisk. För att stärka säkerheten bör en produkt ge möjlighet att exempelvis kunna radera data, dock ska den även ge en extra notis till användaren denne säker på att den data ska raderas. Det fjärde målet är *funktionalitet (utility)*. Detta mål är kopplat till *kraftfullhet*, då funktionaliteten i produkten är det som möjliggör kraftfullheten. Det är viktigt att produkten har rätt funktionalitet för att vara användbar i dess syfte.

De två sista målen handlar mycket om hur produkten interagerar med användaren för en framtida användning. Det femte målet är *lärbarhet (learnability)*. Lärbarheten beskriver vilken svårighetsgrad produkten har för att användaren ska kunna lära sig den. En produkt ska vara så pass enkel att man bör förstå de viktigaste delarna med användningen själv. Krävs en hjälpande hand för att lära sig en produkt kan en informationsguide vid start av produkten vara en idé, dock är detta inte något som skapar en självklar vy av produkten då många människor har svårt att relatera till guiden när de väl använder produkten för eget bruk (Rogers *et al.* 2011). Tullis och Albert (2008) stärker denna teori då de även anser att de flesta produkter kräver viss tid för att lära sig hur man ska använda den. Att lära sig en produkt på bästa sätt gör man genom erfarenhet av att använda produkten. Att lära sig en produkt handlar oftast inte att minnas, utan att se strategier vid användningen.

Det sista målen vid användbarhet enligt Rogers *et al.* (2011) är minnesvärdet (*memorability*). När användaren en gång har lärt sig produkten, avgör minnesvärdet hur lätt det för användaren är att

komma ihåg hur man använder produkten. Minnesvärdet kan förbättras genom en väl logisk utvecklad design och anpassat gränssnitt till produktens syfte och användarnas kunskapsnivå. (Rogers *et al.* 2011)

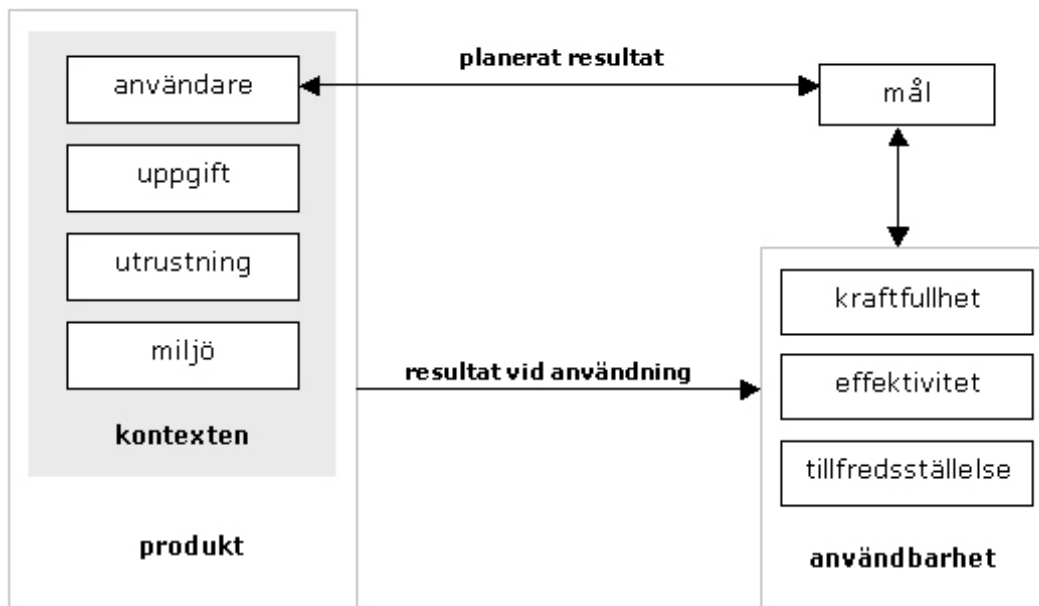


Fig 1. ISO 9241-11, ramen för användbarhet (efter ISO 9241-11, 1998, s. 3).

ISO (International Organization for Standardization) beskriver användbarhet som det resultat användaren uppnår för att komma till dess mål (se Fig. 1). För att en produkt ska vara användbar ska den enligt ISO vara kraftfull, effektiv och tillfredsställande (ISO 9241-11, 1998). Nedan beskrivs attributen enligt ISO.

- **Kraftfullhet (eng effectiveness)**
 Detta nyckelord beskriver i vilken utsträckning ett mål eller en uppgift är uppnådd.
- **Effektivitet (eng efficiency)**
 Här beskrivs, till skillnad från kraftfullheten, den grad av ansträngning som krävs för att slutföra och uppnå målet eller uppgiften. Desto mindre ansträngning desto bättre effektivitet.
- **Tillfredsställelse (eng satisfaction)**
 Detta nyckelord refererar till graden av tillfredsställelse och positiva känslor som produkten frambringar då den används. (ISO 9241-11, 1998)

2.2 Användarupplevelser

Användarupplevelser (eng. user experience) är en metod för att studera hur en användare interagerar med en produkt. Oftast sker dessa upplevelser som tester av en specifik produkt i en utvecklingsfas. Användarupplevelser, som sker vid användbarhetstester, kan ske i dess naturliga användning, det vill säga att testa produkten i det syfte som den används för. Användarupplevelser utvärderas genom

användbarhetsmålen (se 2.1) för att se huruvida produkten är användbar eller ej.(Rogers *et al.* 2011)

Druin(2009) och flera andra trycker mycket på att skapa ett underlag för användarupplevelser där man alltid bör anpassa testerna till vilket stadie i processen designen är och för vem som ska utföra dessa tester. Anledningen till att man bör anpassa användarupplevelser när man skapar dessa är för att bättre kunna studera hur produkten interagerar, det vill säga ger respons, och huruvida användaren upplever detta. Detta sker för att inte användaren exempelvis ska behöva fundera över vad uppgiften betyder. Dessa studier används även för att skapa en mångfacetterad förståelse för utvecklarna och designern, så att man kan förbättra och anpassa produkten till användaren. De flesta användarupplevelser är subjektiva och kvalitativa, då det är en användare som ger uttryck från sin enskilda användning av produkten vid det specifika tillfället.(Rogers *et al.* 2009, Druin, 2009)

Studier med en prototyp, från low-fidelity (exempelvis en skiss) till high-fidelity (exempelvis en nästan färdig applikation), använder ofta metoder som användarupplevelser med dess framtida användare för att vidareutveckla designen med ett välgrundat underlag (Druin, 2009). Vid användarupplevelser kan man se på önskade och oönskade aspekter hos produkten. Önskade aspekter kan exempelvis vara om användaren anser att produkten är tillfredsställande, rolig, spännande, hjälpsamt, motiverande med flera. Oönskade aspekter är de motsatta aspekterna användaren anser om produkten, exempelvis tråkig, irriterande, frustrerande eller att användaren inte vilja använda produkten.(*ibid*)

Användarupplevelser används för att se interaktionen mellan användare och teknisk produkt. Druin (1996) visar tydligt hur dessa metoder används bäst i produktens användningsområde med specifika uppgifter för att kunna skapa en bra grund till utvärdering för utvecklaren (Druin, 1996). Vid användbarhetstester genom användarupplevelser är det viktigt att alltid påpeka är att testerna inte sker för att testa användarna, utan för att utvärdera användbarheten hos applikationen (Krug, 2010).

2.3 Användarupplevelser med barn

Vid applikationsutveckling som är riktad mot barn är det flera författare som håller med Druin (2009) i sitt tycke om vikten att ha med barnen i den pågående utvecklingen. På samma sätt som användarupplevelser med vuxna, är det barnen i detta fall som är användarna och det är för de som produkten bör anpassas.(Druin, 2009; Tullis & Albert, 2008; Read, 2006) Det som är viktigt att tänka på vid användarupplevelser med barn är att anpassa uppgifterna och teknologin till den nivå som passar barnen, vilket även gäller för vuxna (Druin, 2009).

Genom att studera dessa användarupplevelser med barnen skapar man möjligheten för utvecklaren att se produkten ur barns perspektiv. För en vuxen utvecklare eller designer kan det vara enkelt att tro sig veta hur barnen upplever produkten, dock förändras ofta detta när man ser resultatet efter att barnen har testat och utvärderat produkten.

Vilken miljö barnen är uppväxta i kan exempelvis påverka deras språkkunskap, vilket gör att det kanske krävs en förändring för att alla barn i den specifika åldergruppen ska ha förståelse för produkten. Något mer som man bör ta vara på vid dessa tester med barnen är deras innovativa idéer.

Barn är väldigt fantasifulla och kan komma på idéer för att utveckla produkten, som en vuxen person kanske aldrig hade kommit på.(System Concepts, 2013)

Barn i åldern 6 – 10 år är det relativt enkelt att inkludera i användarupplevelser, då de ofta förstår uppgifter och kan följa instruktioner genom erfarenhet av skolupplevelser. Vid den åldern är ofta barnen intresserade av att lära sig nya saker och testa sig fram för att lösa uppgifter. Även användarupplevelser som inkluderar användning med dator eller andra teknologiska produkter brukar inte vara något hinder för barn i åldern 9 – 10 år, då teknologi existerar överallt och de har förmodligen redan använt sig av någon slags liknande teknologisk produkt.(Tullis & Albert, 2009)

Druin och Solomon(1996) beskriver att det finns flera utvecklade metoder för att observera och förstå vuxna vid användarupplevelser. Däremot finns det inte särskilt många mallar att följa vid användarupplevelser med barn, utanför spelutvecklingen. De metoder som finns för barn är då upplagda på ett sätt där barnen får göra som de själva vill, det vill säga utan tydliga hänvisningar och uppgifter.(Druin & Solomon, 1996)

Viktigt vid studier med barn är att det är givande för både utvecklare och för barnen. Att skapa en rolig studie kan öka motivationen och därmed leda till bättre resultat (Read & Macfarlane, 2006).

3. Fallstudieobjekt; "Reskompis"

För att skapa en tydlig inblick i studiens resultat som kommer att presenteras senare i uppsatsen presenteras i detta avsnitt det specifika fallstudieobjektet, applikationen Reskompis. Avsnittet beskriver vad Reskompis är för slags produkt, en kort funktionspresentation och några skärmdumpar av produkten.

3.1 Vad är "Reskompis"?

Reskompis är en applikation som ska finnas som stöd för resande vid Västtrafiks kollektivresor. Applikationen är utvecklad av en projektgrupp vid företaget Essiq¹, ett teknikkonsultföretag som är stationerat i Göteborg. Företaget har med denna applikation försökt ta steget längre än tidigare utvecklade applikationer, med en tankegrund att vara användbar för alla och att kunna planera dina resor.

Grunden till idén var att skapa en applikation som stödjer alla personer i samhället, exempelvis barn, så att de lättare ska kunna använda kollektivtrafiken som färdstätt. Punkten som stod högst vid denna applikationsutveckling var att skapa en möjlighet för barn att kunna klara sig själva och att ta eget ansvar. Resultatet av detta blev en applikation till en smartphone, med en möjlighet att kunna lagra kontakter och planerade kommande resor som ger indikationer om när man bör göra sig klar för resan.

3.2 Funktionalitet i "Reskompis"

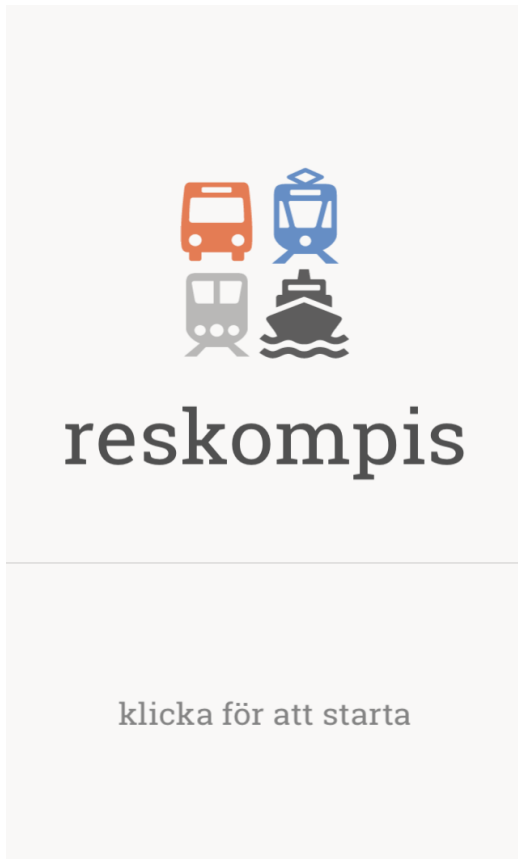
Fokus vid Reskompis ligger på *enkelhet*, *lätt att förstå* och *säkerhet*. Dessa begrepp är centrala då applikationen ska fungera som ett pålitligt stöd för personer som kräver viss hjälp i trafiken. Applikationen ska ha en hög säkerhetsstandard, då användarna förlitar sig på den. Säkerhet betyder i denna kontext en tydlig information om eventuella förändringar vid resan, exempelvis ge notis om hur lång tid det är kvar till resan startar.

Skulle det vara så att användaren missar sin inplanerade resa, räknar Reskompis om resan från den GPS-position användaren är för tillfället. Detta ger den dynamiska funktionen (GPS-positionen) en viktig roll i Reskompis.

Applikationen strävar efter en enkel design där användaren inte ska tvingas göra onödiga knapptryckningar. För att applikationen ska vara lätt att förstå har applikationen en aktiv respons för att användaren ska vara uppdaterad om vad som händer. Säkerheten i applikationen ligger i notiser och att Reskompis alltid är aktiv, även om man har smartphonen i "sleepingmode".

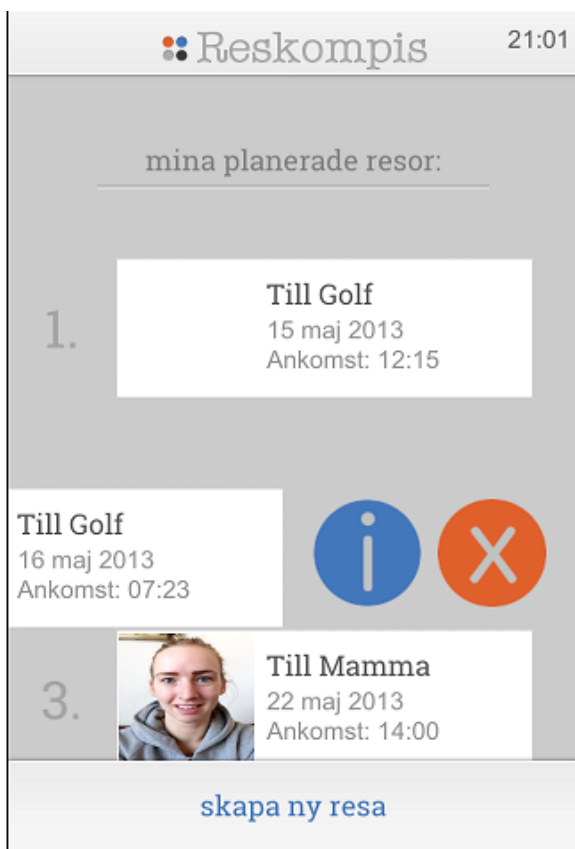
Nedan presenteras Reskompis implementerade funktioner.

¹ www.essiq.se



För att starta applikationen klickar man för på ikonen på smartphonen och sedan på "klicka för att starta".

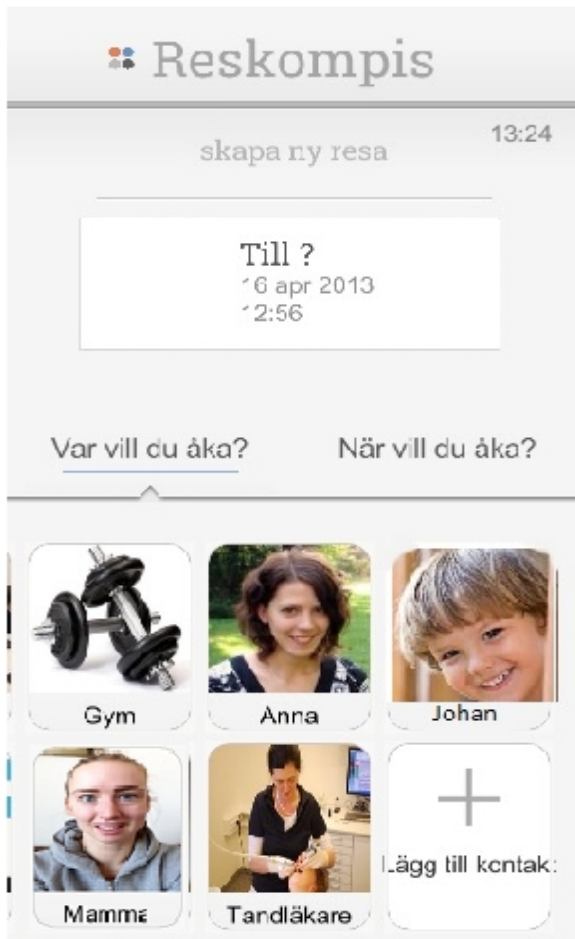
Figur 3.2.1 Startskärm



Denna vy visas på den första sidan i Reskompis. Direkt kommer användaren att se de resor som är planerade och få möjlighet att skapa en ny resa.

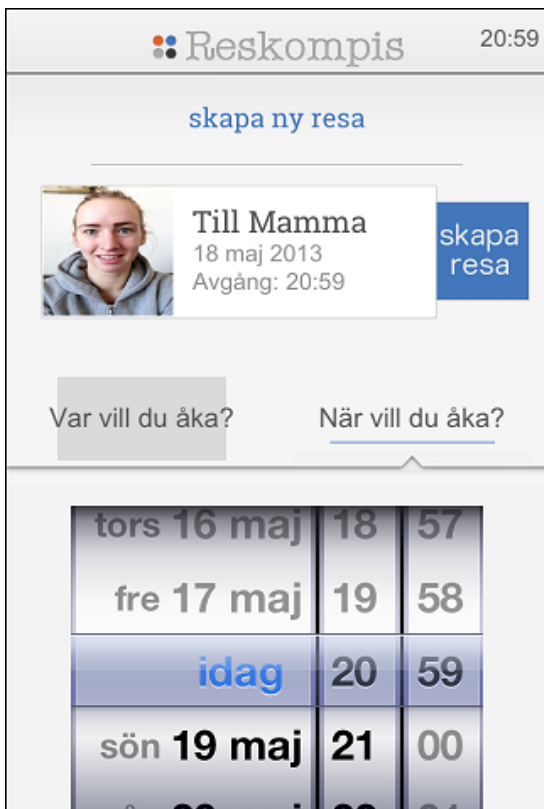
Genom att trycka på en resa i två sekunder får man fram val om att se information om resan eller att ta bort planerad resa.

Figur 3.2.2 Mina planerade resor



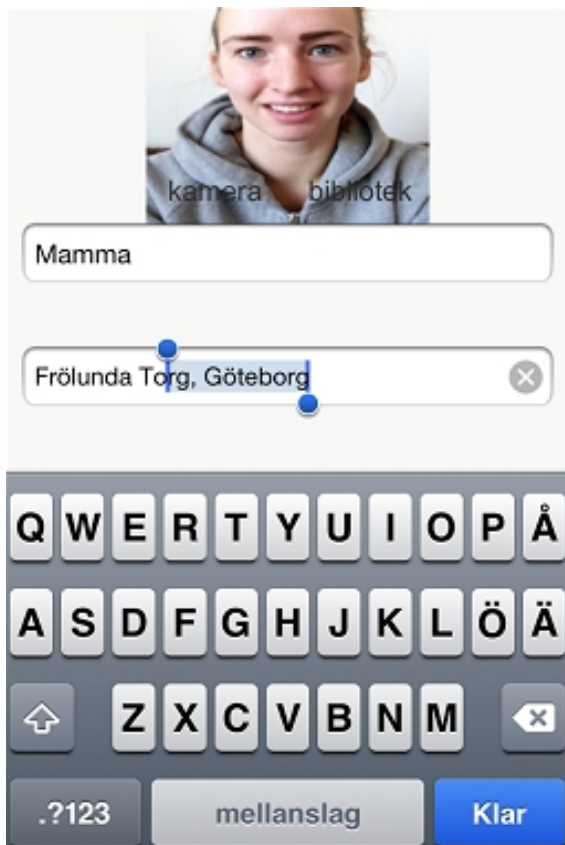
Figur 3.2.3 Skapa ny resa (välj kontakt)

När man vill skapa en ny resa navigeras man vidare till denna vy. Här finns sparade kontakter samlade, som man kan välja på när man ska resa. Vill man istället skapa en ny kontakt gör man det enkelt genom att klicka på "+".

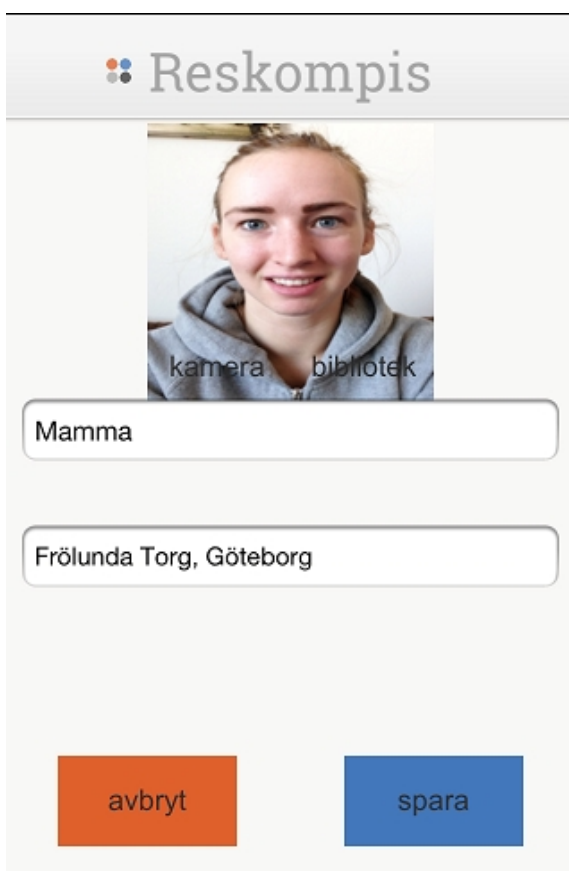


Figur 3.2.4 Skapa ny resa (välj tidpunkt)

Vid skapade av ny resa har användaren nu valt till vilken kontakt denne vill åka. Användaren har skickats vidare till denna vy för att välja vid vilken tidpunkt denne vill resa. För att ändra tidpunkt scollar man på de olika "ringarna". När användaren har valt rätt tidpunkt för resan klickar man på "Skapa resa". Resan sparas då under "mina planerade resor" (se fig 3.2.2).



Figur 3.2.5 Skapa ny kontakt 1



Figur 3.2.6 Skapa ny kontakt 2

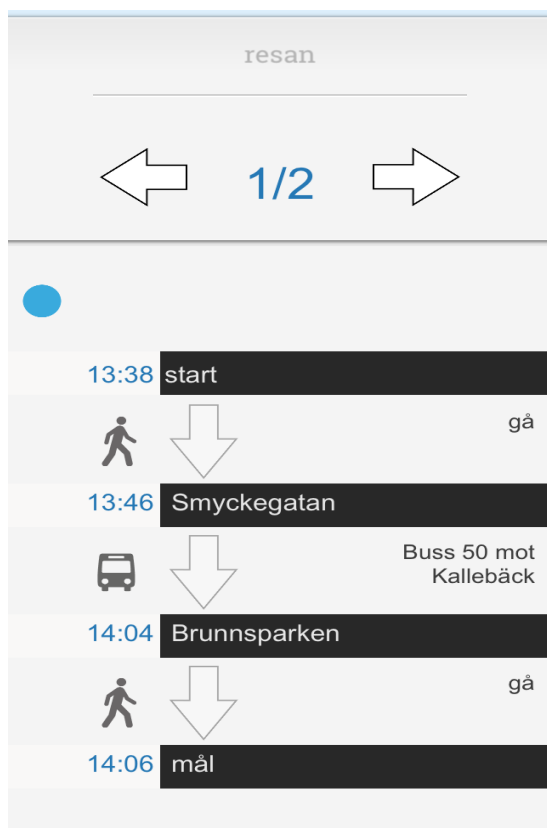
Denna vy visar på hur man ska lagra information för att skapa en ny kontakt. Det är krav på att alla informationsfält (namn och adress) ska fyllas i för att kunna spara kontakten, och även valet av bild.

Bild finns möjlighet att hämta från bibliotek, som är kopplat till bildbibliotek som är lagrat på den smartphone applikationen används på, eller så kan man ta ny bild. Namn bestämmer användaren själv, exempelvis "mamma". Adress är den viktigaste delen, då det är dit applikationen söker på när man väljer att resa till "mamma". När man börjar skriva in adressen läser applikationen av detta och hämtar resten av adressen för att vara säker på att all information finns för att kunna resa dit.

När alla krav är uppfyllda för att kunna skapa den nya kontakten aktiveras "Spara"-knappen. Efter att man sparat kontakten lagras den bland "mina kontakter" (se fig. 3.2.3).



Figur 3.2.7 Karta över Din resa



Figur 3.2.8 Översikt över Din resa

För att kunna se specifika delar för sin resa klickar man på den resa man vill veta mer om i listan (se fig 3.2.2). Därefter hamnar man vid denna vy. Här visas alltid användarens GPS-position och visar vägen till nästa del på resan och även hela resan ändå fram till målet. För tillfället går det inte att flytta på kartan, utan man ser endast det som är närmast sin befintliga position.

För att se sin resa i textformat klickar man på "resan".

Överblicken över resan är utformad i listform som använder sig av pilar för att indikera nästa moment under resan. Den blå pricken indikerar var i resan användaren befinner sig för tillfället.

Symbolerna vid sidan av pilarna betyder det specifika färdmedel som användaren ska använda för att ta sig till nästa plats/ moment. Det är även tydligt med tiden, när man ska vara framme vid varje delmoment och mål av resan.

4. Metod

Denna studie är baserad på kvalitativa datainsamlingsmetoder, observation och utvärderingsenkäter. (Patel & Davidson, 2012) Testdeltagarna har vid test av prototypen fått utföra specifika uppgifter, exempelvis ”Res till Johan” (se bilaga 9.6). Under tiden har vi (jag och de övriga från Essiqs projektgrupp) observerat hur barnen interagerar med prototypen. Fokus vid observationerna har varit på de tillfällen interaktionen mellan testdeltagare och applikationen blivit svårare.

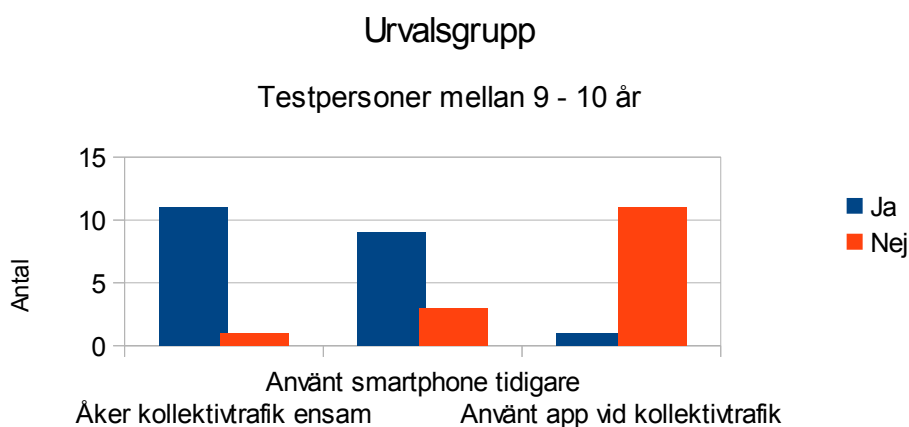
Vid datainsamling av användbarhet kring denna applikation har jag gjort en empirisk studie av användarupplevelser och utvärderingsenkäter med dess tilltänkta användare, barn i ålder 9 – 10 år. Barnen (testdeltagarna) har testat denna applikation som en high-fidelity prototyp. En high-fidelity prototyp är en prototyp som har kommit till en fas där den i princip fungerar som den slutliga produkten. Användbarhetstesterna har skett i en kontrollerad miljö, i detta fall ett klassrum, vilket enligt Rogers *et al* (2011) passar bra för dessa slags användarupplevelser. (Rogers *et al.*, 2011)

Inför användbarhetstestet skapade jag ett manus för att tydliggöra specifika delar av testet och även för förklara att deras medgivande krävs för att ljudinspelning får ske. Vid introduktionen tydliggjordes även instruktioner inför testet, exempelvis att testdeltagarna skulle ”tänka högt”. (se bilaga 9.2)

4.1 Urvalsgrupp

Testdeltagarna vid denna användbarhetsstudie är valda utifrån antaganden kring vilka de tilltänkta användarna till applikationen är. De tilltänkta användarna är barn i ålder 8 – 11 år, och alla testdeltagare som är utvalda är inom det spannet. Förutom det kravet fanns det inget annat krav på testdeltagarna.

Urvalsgruppen har bestått av 12 stycken skolelever på Karl Johansskolan, årskurs 3, som är i spannet 9 – 10 år. Testdeltagarna kommer att hållas anonyma och de kommer endast att refereras till ett nummer vid resultatet. Nedan presenteras urvalsgruppen och deras tidigare erfarenhet av kollektivtrafik och smartphoanvändning.



Figur 4.1.1 Presentation av urvalsgrupp och deras tidigare erfarenhet kring relevanta ämnen.

4.2 Observation

Observation är en datainsamlingsmetod som lämpar sig bra att använda vid en high-fidelity prototyp för att studera produktens interaktion med användaren. Enligt Mauthner (1997) är observation den metod som är mest lämpad i studier med barn. Vid denna studie användes både direkt och indirekt observation. Direkta observationer är en kvalitativ metod vid en process där användaren använder produkten i dess naturliga användning. De utfördes när testdeltagaren utförde de olika uppgifterna på applikationen, och vi (observatörerna) observerade interaktionen när den skedde. Indirekt observation utfördes genom ljudinspelningar och minnesanteckningar, för att dokumentera observationen så att vi enkelt kunde återskapa testtillfället senare, vilket är ett bra komplement att använda till observationsmetoden enligt Rogers *et al.* (2011) och Lofland och Lofland (1993). Observationen vid användarupplevelsen fokuserade på de utmaningar som uppstod vid interaktionen mellan testdeltagare och applikation.

Under användbarhetstestet fick testdeltagarna användarupplevelsen två och två med en aktivt "think-aloud"-metod ("tänka högt"), där testdeltagarna hela tiden informerade observatörerna om vad denne gjorde, hur denne tänkte vid olika moment och exempelvis varför denne valt att trycka på specifik knapp. Denna metod är väldigt användbar vid en så kallad indirekt observation, då man enkelt kan gå tillbaka, verifiera och komplettera för att säkerställa data, eftersom observationen är ljudinspelad och observatörerna har skrivit ner minnesanteckningar. (Rogers *et al.*, 2011; Tullis & Albert, 2008; Read, 2008)

Vid denna observation var vi tre stycken som observerade och en som hade ansvar för tekniken. Tullis och Albert (2008) anser att om man har flera personer vid observationen är endast positivt, då fler problem och brister uppmärksammas. Roller vid detta användbarhetstest visas nedan, varav jag var testledare och deltagarna i projektgruppen på Essiq intog de andra rollerna.

1. Testledare - leder test, ställer frågor, observerar och till viss del antecknar
2. Observatör 1 - observerar, antecknar (fokuserar på utmaningar som kan komma att uppstå)
3. Observatör 2 - observerar, antecknar (extra)
4. Tekniker – teknikansvarig och till viss del även ansvarig för utvärderingsenkäterna

Observation är bra att använda sig av när man studerar barn för att skapa en trovärdighet. Detta beror på att barn ofta svarar "ja" eller "bra" på exempelvis enkäter, för att de inte vill uppfattas dåliga eller inte uppfattar att uppgiften var svår eller krånglig. Därav passar observation tillsammans med någon slags enkätutvärdering, då man på det sättet får en bra balans av det observatören ser och det som barnen svarar. (Read & MacFarlane, 2006)

Observationen har analyserats utifrån Tullis och Albert (2008) utvärderingsmetod *Level of success*. Metoden är strukturerad efter dessa fyra nivåer; *No problem* (då testdeltagaren inte hade några som helst problem med interaktionen eller att utföra specifik uppgift), *minor problem* (då testdeltagarens interaktionen med applikationen hade vissa problem, men inte tillräckligt mycket problem för att få hjälp av testledaren), *major problem* (då testdeltagaren gjorde flera fel innan den gjorde rätt eller krävde hjälp från testledaren för att komma vidare med uppgiften) och *failure* (då testdeltagaren

sade att den gav upp eller när denne fått hjälp från testledare utan att direkt komma vidare med uppgiften).(Tullis & Albert, 2008)

4.3 Utvärderingsenkäter

Den andra metoden som jag har valt att använda för att vid denna användbarhetsstudie är enkäter med riktade frågor och valbara svar. Riktade, eller även kallat strukturerade frågor betyder att frågorna är formulerade utifrån en föregående uppgift eller vetenskap (Read & MacFarlane, 2006). Valbara svar är bra att använda då det skapar ett tydligt underlag för utvärdering. Att tänka på vid strukturerade frågor vid en enkät är att de bör vara språkligt anpassade för respondenten, så att inga missförstånd uppstår.(Tullis & Albert, 2008; Read & MacFarlane, 2006; Rogers *et al.*, 2011; Umeå Universitet, 2008)

Riktlinjer för en anpassad enkät för barn presenteras nedan.

Keep it short - Barn har inte så lång motivationstid. Bibehåll den så bra som möjligt.

Pilot the language - Anpassa språket så att barnen inte funderar över vad det betyder, utan istället lägger energi på själva frågan.

Limited writing - Skrivande kan skapa utmaningar för barn. Anpassa enkäten så att alla ska kunna förstå och klara av den på egen hand.

Make it fun - Allt med barn bör vara roligt. Är enkäten / studien rolig kommer det att bidra till ett bättre engagemang hos barnen.(Read & MacFarlane, 2006)

När man använder sig av valbara svar vid enkäter kring användbarhetsstudier bör man enligt Tullis och Abert (2008) tänka på huruvida respondenten minns specifik uppgift. För att förhindra att respondenten svarar i ovisshet kan man använda sig av så kallad "here-and-now"-metod. Metoden är utformad så att respondenten får svara på specifik fråga vid enkäten snarast möjligt efter uppgiften frågan refererar till.(Tullis & Albert, 2008)

Enkäterna vid denna studie är utformade på så vis att frågorna ska vara enkla för testdeltagarna att förstå. Båda enkäterna har därav, före testtillfället, bifogats till testdeltagarnas lärare för att godkännas språkmässigt och för barnens förståelse. Den första enkäten (se bilaga 9.3) användes under användarupplevelsen enligt Tullis och Alberts (2008) "here-and-now"-metod, så att testdeltagaren hade full kunskap om vilken uppgift frågan refererade till. För att anpassa frågorna på bästa sätt, i och med att det är barn som är testdeltagare, så har enkäterna en utformning av Likert Scale i kombination med Smileyometer, som har visat sig vara en användbar kompletterad metod vid enkäter för barn.(Tullis & Albert, 2008; Read & MacFarlane, 2006; Laerhoven *et al.*, 2004)

Modellen Likert Scale är en modell som är utvecklad för att utvärdera en känsla. Att antyda av namnet är det en skala som påvisar vad respondenten anser om produktens interaktion vid användningen. Likert Scale är oftast indelad i 5 – 7 kategorier av svar, exempelvis 1 = "Mycket bra" och 5 = "Inte bra alls". Respondenten rankar sedan frågan eller påståendet genom att välja en av kategorierna i skalan.(Jamieson, 2004; Tullis & Albert, 2008)

Den så kallade FunToolkit, som Read (2008) har utvecklat, är utformad för att lättare mäta barns åsikter vid användning av produkter. Fun Toolkit består av tre olika slags verktyg; the Smileyometer, the Fun Sorter och the Again Again table, dock är det endast the Smileyometer som är använd vid denna studie. Verktöget är utformad med smileys som har ett visst uttryck. Anledningen till att detta verktyg har blivit välanvänd beror på att barn lätt kan relatera till olika ansiktsuttryck för att förstå en känsla. Smileyometer kan användas både före och efter en uppgift, och även bara efter en uppgift. Verktöget är enkelt för barnen att använda då det inte kräver någon specifik kunskap för att skriva. Tullis och Albert(2008) är två av de författare som stödjer den så kallade *smileyometer-skalan* för att förenkla frågor och svar för barn.(Tullis & Albert, 2008; Read, MacFarlane. 2006; Read, 2008)



Figur 4.3.1 Exempel på en Smileyometer. (Read, 2008)

Efter användbarhetstestet fick testdeltagarna svara på en enkät så kallad "Product Reaction Card" utvecklad av Joek Benedek och Trish Miner vid Microsoft (Tullis & Albert, 2008). De ursprungliga korten visar 118 påståenden som testdeltagaren får välja på för att utvärdera dess anseende kring produkten. För att anpassa denna enkät till testdeltagarna vid denna studie är den utformad på så sätt att testdeltagarna endast får 10 påståenden, varav 5 är positiva och 5 är negativa, att utvärdera applikationen med. Utifrån frågan "*Jag tycker att Reskompis är...*" fick testdeltagarna ringa in de alternativ som de ansåg passade in på applikationen.(se bilaga 9.4) Enkäterna har sedan sammanställts som en helhet och utvärderats genom att studera hur många av de positiva och de negativa påståenden som barnen valt. Dessa utgör sedan en helhet om huruvida barnen ansåg att applikationen var positiv eller negativ för dem.

4.4 Metoddiskussion

Vid denna användbarhetsstudie kommer jag främst att utvärdera utifrån datainsamlingsmetoden observation. Anledningen till att jag kommer att utgå mycket från observationerna beror på trovärdigheten vad gäller svar på de enkäter som testdeltagarna får fylla i. Barn har lättare att tro att någonting är enkelt bara för att de har klarat av det, och glömmer lättare bort de hade utmaningar de hade under användningen av produkten.(Read & MacFarlane, 2006; Tullis & Albert, 2008)

Det man bör tänka på vid användning av valbara svar är risken med att det inte finns möjlighet för respondenten att svara något annat än de svarsalternativ som är registrerade (Read & MacFarlane, 2006; Umeå Universitet, 2008). Trots detta valde jag att använda den strukturen, då barn ofta kan

kräva en struktur, då de annars kan sväva utanför ämnet, vilket både kan vara positivt och negativt (Mauthner, 1997). För denna studie krävdes det att barnen höll sig innanför denna struktur för att kunna besvara de frågor som var skapade specifikt för en specifik uppgift.

Observationen var den metod som gav mest relevant resultat, dock var det väldigt tidskrävande och det hade nog varit smidigare om det hade varit något färre barn. Anledningen till att det blev så många barn som 12 stycken beror på att alla ville vara med och testa applikationen.

Om man ser till "Product reaction card" skulle jag önska att vi hade valt en annan metod för barnen att utvärdera applikationen, då det krävs att man använder alla orden för att skapa ett trovärdigt svar. Att applicera metoden som den ska vara, med 118 påståenden, skulle förmodligen ha varit för svårt för barnen, både språkligt och tidsmässigt då de är väldigt ivriga att saker ska gå snabbt att göra.

5. Resultat

Här presenteras det empiriska resultatet av observationen vid användarupplevelsen av applikationen. Resultatet presenteras utifrån Tullis och Alberts (2008) utvärderingsmetod *Level of success*. Resultatet presenteras under respektive nivårubrik, som är skriven med **fet stil**. De tillfällen där jag har refererat till ett citat skrivs med *kursiv stil* och de tillfällen där jag refererar till en specifik händelse eller vid en specifik vy presenteras inom [text].

5.1 Resultat av observation

No problem

Vid testerna var den första uppgiften att starta applikationen. Samtliga deltagare klickade på ikonen "klicka för att starta", för att navigeras vidare till startsidan. Vid startsidan fick testdeltagarna i uppgift att beskriva vad de såg och vad man borde utföra för uppgifter vid startsidan (se fig 3.2.1).

"Så står det Reskompis, och Mina Planerade Resor och skapa nya resor. Man kan nog planera resor och göra resor..." Testdeltagare 1

"Längst ner är det ett vitt streck med bokstäver där det står Skapa ny resa. Sen borde man kunna spara sina planerade resor, och man har det, och sedan kan man skapa en ny resa där nere..." Testdeltagare 8

"Mina planerade resor, Skapa ny resa..." Testdeltagare 10

En uppgift vid testerna var att förklara vilka fordon deltagarna skulle åka med vid sin resa. Animationen av specifikt fordon är placerad på vänster sida om informationen av den buss eller spårvagn de ska åka med (se fig 3.2.8). Samtliga deltagare svarade rätt på alla fordon.

"Start gå, vi går i några få minuter. Sen ska vi åka spårvagn och sen ska vi åka med buss..."
Testdeltagare 4

"För gå man ju... Sen åker man med spårvagn, sen går man igen och sen åker man buss"
Testdeltagare 11

Minor problem

När en ny resa skapas räknar den med all tid utifrån den GPS-position användaren har för tillfället. Två av deltagarna ändrade tiden för att själva räkna in den "gåtid" som krävs för att hinna till hållplatsen.

"Det kan vi åka 09:07, för snart slår ju klockan 09:08 och då hinner vi ju inte dit. Vi måste ha såhär lite gåtid också..." Testdeltagare 5

"Då får vi ta med typ 3 minuter för att gå..." Testdeltagare 6

För att en resan ska vara helt skapad krävs det att man väljer till vem man vill åka, när man vill åka och sedan klicka på den blå knappen "Skapa resa" för att den ska bli skapad. Några deltagare avslutade sin process med att skapa en resa när de valt kontakt och tid. Det tog sedan lite tid för deltagarna att komma på att de ska klicka på den blå knappen.

"Hur ska jag göra nu då? Testdeltagare 1

Deltagarna skulle vid en uppgift förklara när resan startar och när de var framme. Tiden är skriven i digitaltid i applikationen. Ett fåtal deltagare svarade med att säga vilka siffror som stod där.

"Det står 0858 och där står det 0943..." Testdeltagare 1

"Ja men då är vi ju framme 0946" Testdeltagare 3

När man ska skapa en resa är det ett krav att man först måste välja kontakt att resa till och efter det väljer man vilken tid man vill resa. Två stycken deltagare försökte välja tid före kontakt, vilket inte fungerar. Efter en stund kom de på att de var tvungna att välja kontakt före tid.

"...men var ska vi åka?" Testdeltagare 10

Vid översikten av resan (se figur 3.2.8) visas det två animerade gångare efter varandra om man ska byta hållplatsläge med är på samma hållplats, exempelvis från Läge A till Läge B. Detta skapade förvirring för vissa deltagare. Förståelse uppstod efter diskussion med annan deltagare.

"Ska man gå från Kungsten till Kungsten?" Testdeltagare 9

Att välja tid på applikationen gör man genom att ändra "kugghjulen" som står för dag, timme och minuter. Applikationen är även alltid uppdaterat i realtid. Det finns även en digital klocka uppe i högra hörnet på mobiltelefonen, som även den alltid är uppdaterad i realtid. (se fig 3.2.4) Ett flertal deltagare valde istället att studera en analog klocka för att veta tiden, innan de ändrade på den digitala klockan.

"Nu är klockan... [vände huvudet att titta på den analoga klockan]... halv 10."
Testdeltagare 7

"Jaha, alltså hur mycket är klockan nu då?" Testdeltagare 1

Vid skapade av ny kontakt finns det tre stycken krav. Det är att välja namn, välja adress och välja en bild. Bild går att ta en ny med kameran eller att gå in i biblioteket för att hämta en redan sparad bild. I biblioteket ansåg vissa deltagare att det var lite krångligt att välja bild.

"Oj oj oj" Testdeltagare 11

"Vad pilligt!" Testdeltagare 12

Överlag hos samtliga testdeltagare fanns det en ivrighet att hela tiden trycka på alla ikoner i applikationen. Exempelvis när applikationen håller på att skapa en resa visas det en animation av en buss, spårvagn, båt och ett tåg, längst ner på skärmen under texten "Skapar resa". Denna animation försökte flera av testdeltagarna välja ett av dessa fordon att resa med, vilket skapade en förvirring när denna animation försvann och applikationen uppdaterade vyn utan att testdeltagaren hade "valt fordon".

"Vad ska vi åka med, buss, spårvagn, tåg eller..... [vyn uppdateras] ...Bla oj"
Testdeltagare 4

"Ska man välja något här?" Testdeltagare 8

"Ska man åka med buss eller spårvagn... [vyn uppdateras] ...Va nu?"
Testdeltagare 1

"Oj, nu råkade jag trycka..." Testdeltagare 7

Navigering inom applikationen är utvecklad på så vis att ibland ska man dra upp och ner, och ibland ska man klicka för att komma vidare. Vissa deltagare fick försöka fler gånger för att navigera sig fram.

"Men varför funkar det inte... [testar annat sätt att navigera] ...jaha nu så.."
Testdeltagare 3

Major problem

När man ska skapa en ny resa till en ny destination krävs det, för tillfället i applikationen, att man skapar en kontakt med adress till denna destination. Vid uppgift 3 ombads testdeltagarna att resa till "mamma", som en var programmerad som kontakt. Det vill säga uppgiften gick först ut på att skapa en kontakt för "mamma". Vissa av deltagarna försökte klicka på default-rutan "Till?" istället för "Lägg till kontakt". (se fig 3.2.3) Det var efter vägledning från testledaren som de kunde fortsätta uppgiften.

"Hmm... [tänker länge] Till.. Hmm.." Testdeltagare 9

"Jaha där..." Testdeltagare 10

Kravet på foto vid skapande av ny kontakt något som nästan samtliga deltagare inte förstod att de var tvungna att välja. Testledaren fick vägleda deltagarna när de inte förstod varför de inte kunde klicka på "Spara"-knappen.

"Men spara då..." Testdeltagare 9

"Det går ju inte att spara fast jag trycker på den.." Testdeltagare 12

"Måste man ha foto, jaha..." Testdeltagare 11

"Vi behöver inte lägga till ett foto, eller..." Testdeltagare 4

När man skapar en kontakt får man skriva in adressen till den kontakten (destinationen). Detta gör man genom att skriva in börjar av adressen och sedan hämtar applikationen in resten av adressen, för att den ska vara säker på att det går att resa till den specifika adressen. När deltagarna skulle skriva in adress var det ett flertal som hade svårt att stava, och att vänta in för att applikationen skulle hämta resten av adressen. Med hjälp från testledaren kunde deltagarna gå vidare med uppgiften.

"Det här är ju svårt, jag vet inte hur jag ska göra..." Testdeltagare 1

"Tusan då.. [vid stavning]" Testdeltagare 6

"Ska vi trycka här då eller.. [när applikationen hämtar in resten av adressen]"
Testdeltagare 7

"Hur stavar man till Frölunda Torg..." Testdeltagare 3

Förståelse att man måste klicka sig in på sin planerade resa för att se information (översikt) om resan, var något som var övergripande svårt för flera testdeltagare. Vissa deltagare försökte navigera sig fram på den karta som finns när de väl klickat sig in på resan, för att exempelvis se var de ska byta spårvagn.(se fig 3.2.7) Testledaren fick ge tips om var de ska klicka för att komma in på den specifika resan och ibland även för att komma vidare till dess översikt.

"Så men var ska jag trycka nu då..." Testdeltagare 1

"Vi klickar väl på resan eller... nu då, "Se din resa", ja!" Testdeltagare 3

"Nu måste vi söka lite... [inne på kartan]" Testdeltagare 8

"Var startar vi, man ser ju inte vad det står [inne på kartan]" Testdeltagare 11

"Åh, där "Se din resa"..." Testdeltagare 12

Failure

Att finna översikten (se fig 3.2.8) var en svårighet för ett flertal testdeltagare. Varav en testdeltagare blev frustrerad och lade armarna i kors för att ge upp. Testledaren fick vägleda testdeltagaren för att kunna fortsätta testet.

"Jag blir tokig!" Testdeltagare 12

För att kunna spara kontakt när man har skrivit in namn och adress för att skapa en ny kontakt krävs en bild. Två deltagare gav upp när de inte löste detta, varav testledaren fick berätta att lösningen var att man var tvungen att lägga in ett foto för att kunna spara och gå vidare med uppgiften.

“Varför går det inte att spara?” Testdeltagare 4

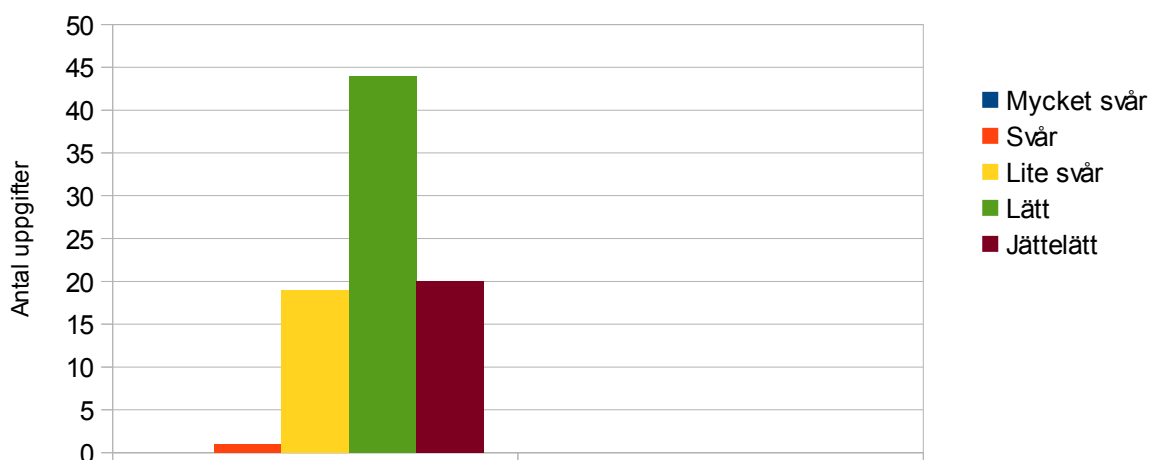
“Vi ger upp!” Testdeltagare 3 & 4

5.2 Utvärderingsenkät ”Likert Scale”

Under användbarhetstestet fick testdeltagarna svara på en utvärderingsenkät för att utvärdera hur enkel eller svår respektive uppgift, det vill säga interaktionen med applikationen, var under testet (se bilaga 9.4). Efter testet fick även testdeltagarna svara på hur de ansåg att Reskompis fungerade i sin helhet. Frågorna vid denna enkät ställdes efter varje specifik uppgift, med en så kallad here-and-now metod, för att testdeltagarna skulle komma ihåg händelsen och inte hitta på hur uppgifterna upplevdes (Tullis & Albert, 2008).

Svar på utvärderingsenkät under användartestet

Testdeltagarnas åsikter vid uppgifter (se bilaga 9.4)



Figur 5.2.1 Testdeltagarnas utvärdering av uppgifterna som utfördes på applikationen.

Svaren på utvärderingsenkäten som skedde efter varje uppgift under användbarhetstestet visar att deltagarna svarade "Lätt" flest gånger. Därefter var ungefär lika många svar "Jättelätt" och "Lite svår". Ett fåtal uppgifter ansågs vara "Svår" enligt barnen, och "Mycket svår" var det inte någon uppgift som barnen ansåg vara.

5.3 Utvärderingsenkät "Product Reaction Card"

Enkäten (se bilaga 9.5) är baserad på Tullis och Alberts (2008) "Product Reaction Cards" att mäta tillfredsställelse. Testdeltagarna fick svara på denna enkät efter användarupplevelsen, genom att ringa in specifika påståenden som de ansåg passar in på applikationen. Resultatet av denna enkät presenteras genom att visa hur många personer som ansåg att respektive påstående passade in på applikationen. Nedan redovisas resultatet.

Positiva påståenden

Rolig: 10

Enkel att förstå hur man ska göra: 8

Snabb: 5

En applikation jag vill använda när den är klar: 11

Enkel att lösa uppgifterna på: 6

Negativa påståenden

Svår att använda *i början*: 5

Tråkig: 1

Långsam: 1

Svår hela tiden: 0

En applikation jag inte behöver ha: 1

Det visas en markant skillnad vid testdeltagarnas åsikter om applikationen Reskompis. Där 40 stycken inringade påståenden var av de positiva slaget, och endast åtta stycken var av det negativa slaget.

6. Resultatanalys

I denna resultatanalys presenteras de utmaningar som bör beaktas vid mobilapplikationsdesign för barn, som har uppmärksammats vid den empiriska studien. Jag har valt att strukturera dessa utmaningar i kategorier som har varit genomgående vid resultatet i denna uppsats. Kategorierna är "tydliga hänvisningar", "valbarhet" och "anpassat språk". Jag kommer i resultatanalysen att analysera dessa begrepp med hjälp av användbarhetsmål som är relevanta. Vid denna resultatanalys kommer det även att göras en återkoppling på huruvida applikationen har visat sig vara kraftfull, effektiv och tillfredsställande. Det är genom resultatanalysen som jag kommer att besvara på min frågeställning: *Vilka aspekter bör man beakta vid mobilapplikationsdesign med en inriktning mot barn?*

Under användbarhetsstudien har det även framkommit en stor skillnad vid resultat från observation och utvärderingsenkäterna. Vid svar på enkäterna ansåg barnen att uppgifterna var främst "lätta", medan vid observation visades ett markant fler antal funktioner som skapade problem än funktioner som användaren avklarade utan problem. Att tyda av denna analys stämmer Read och MacFarlanes (2006) antagande om att man inte bör förlita sig endast på det som barnen svarar, utan att det krävs att även studera var barnen gör.

För att se till barnens egna reflektioner på användningen var det till största del positivt. Applikationens största egenskaper enligt barnen var att den var rolig, enkel att förstå och en applikation de vill använda i framtiden. Den framträdande negativa reflektionen enligt fem stycken barn var att applikationen var svår att använda i början, vilket ses vid denna utvärdering som att applikationen bör förändra sin design för att vara tillfredsställande för barn.

6.1 Tydliga hänvisningar

Tydliga hänvisningar krävs vid en mobilapplikationsdesign för barn. Detta styrks av att barn vill klara av uppgifterna fort. Under användarupplevelserna observerades en hög ivrighet hos barnen. De ville trycka på allt som fanns och testa vad som hände om man klickade på olika knappar. Barn fungerar på det sättet, genom att testa sig fram skapar de samtidigt en lärdom av produkten (Rogers *et al.*, 2011). Dock bör en applikation som denna vara så enkel och tydlig utformad att användaren inte ska behöva testa sig fram.

Vid många användarupplevelser visade det sig att flera av barnen inte ville "vänta in" applikationen. Exempelvis ville, eller förstod, barnen inte att de skulle vänta när applikationen skapade en resa. Det är då en animation som "tickar", dock trodde vissa barn att man skulle välja på fordon i animationen och andra barn försökte bara trycka för att komma vidare. Därav krävs det att applikationens funktionalitet ger tydlig respons vid förändring, annars skapar det en brist i applikationens säkerhet och effektivitet. Att barnen reagerar på en animation, men blir förvirrade för att applikationen uppdateras utan att de förstår det, tyder på att det är brist på stöd för att utföra sitt syfte.

Rogers *et al.*'s (2011) koppling mellan funktionalitet och kraftfullhet visar att en brist i effektiviteten påverkar kraftfullheten. Kraftfullheten brister då i att användaren inte förstår när varje knapptryckning bör göras för att avklara uppgiften. Efter analys av användarupplevelserna och dess uppgifter som användarna fick utföra var det endast ett fåtal av uppgifterna som utfördes utan problem. Det påvisar att applikationen inte interagerar med användaren på en tillräckligt kraftfull nivå.

Denna otydlighet återkommer när barnen ska finna översikt över resan för att se med vilka fordon de kommer att resa med till specifikt mål. För att avläsa aktuella fordon krävs det av barnen att hitta var man kan finna information om resan (se fig. 3.2.7). Först kommer man till kartöversikten, för att sedan navigera sig vidare till listöversikten av resan. Problem uppstod när barnen skulle navigera från kartöversikten till listöversikten. Det finns ingen tydlig information om att man kan se en översikt i annat format där det står "resan" vid kartöversikten. Det visar även att applikationen åter igen inte är kraftfull, då det krävs för många steg för att utföra uppgiften. Rogers *et al.* (2011) är tydlig med att en produkt ska ha en så anpassad funktionalitet att man ska slippa onödiga knapptryckningar.

För att undvika dessa slags problem bör man skapa tydligare hänvisningar så som "Vänta, Reskompis skapar resa" eller "Se listöversikt genom att klicka här". Det kan kännas som överdrivet lång text, men Tullis och Albert (2008) menar på att man bör anpassa teknologin till användaren och om barn kräver den informationen bör den finnas med.

Navigering var överlag ett problem för barnen. Applikationen kräver kunskap om att både kunna klicka och dra upp och ner för att kunna navigera sig runt. Barnen försökte ibland klicka där man skulle dra neråt och tvärtom. Det finns ingen hänvisning som exempelvis pilar för barnen att lättare kunna förstå, då undviker man extra knapptryckningar och felnavigering. För att påvisa Rogers *et al.* (2011) lärbarhet vid detta moment är att barnen väldigt enkelt lärde sig när en funktion inte fungerade att klicka på, så drog de den istället upp eller ner. Det vill säga att produkten inte är konsekvent med att man alltid ska trycka, dock är den konsekvent med att man alltid kan göra lika vid samma funktioner. Det ger möjlighet för användaren att även lära sig en lite mer komplicerad funktion.

En annan brist på hänvisningar som gjorde det svårt för barnen var att de inte förstod varför en knapp inte blev "aktiv". Det funktion som samtliga barn hade problem med var funktionen att lägga till en ny kontakt. Där fanns det tre krav för att kunna spara kontakten; namn, adress och bild. Bilden var det krav som samtliga barn missade. Det var först när de inte kunde spara, som de ifrågasatte varför det inte gick, som de tog en titt på vyn och upptäckte "Val av bild". Brist vid hänvisningar vid denna funktion är flera, exempelvis förklaras det inte för användaren varför knappen "Spara" inte blir aktiv. Problem som dessa påverkar applikationens effektivitet eftersom produkten inte stödjer användarens uppgift genom tydlig respons (Rogers *et al.*, 2011). För att undvika dessa problem kan det vara bra att använda några slags error-fält eller pop-up fönster som indikerar varför det inte går att spara. Eftersom, enligt Read and MacFarelane (2006) vill barn helst inte göra fel och om man då inte vill påpeka att något är "fel" kan man istället ha en grå (inaktiv) Spara-knapp innan allt är ifyllt och en grön (aktiv) Spara-knapp som indikerar när det går att spara kontakten, då den i dagsläget vid denna applikation har samma färg när den är inaktiv och aktiv.

6.2 Valbarhet

Valbarhet hos en produkt kan både vara positivt och negativt för barn. Detta beror på att valbarhet vid en applikation kan både skapa effektivitet, men även göra en produkt krångligare. Vid denna studie finns en brist vid valbarhet som har påverkat barnen då de inte har förstått hur mycket klockan är. Ett flertal av barnen valde att vända sig för att se på den analoga klocka i klassrummet, istället för att läsa av den digitala klocka som finns i applikationen. För att applikationen ska bli effektiv i sin helhet bör produkten skapa valbarhet för användaren så att denne kan välja analog eller digital klocka vid applikationen.

För att se till en valbarhet som finns i applikationen "Reskompis" där den har bidragit till en förvirring för användarna, är valet vid skapade av ny resa. Här finns det möjlighet att kunna klicka sig in på *när* man vill resa, dock måste man välja *vart* man vill resa innan man väljer tidpunkt. Eftersom funktionen är tillgänglig borde det vara möjligt att välja både tid först och destination efter detta, eller tvärtom. Detta borde bli tydligare för användaren, genom exempelvis en step-by-step metod där användaren i detta fall endast kan gå vidare till val av tidpunkt efter att denne har valt destination (kontakt) att resa till. Denna metod bidrar till effektivitet som Rogers *et al.* (2011) och Tullis och Albert (2008) anser undviker oönskade användarupplevelser, så som frustration.

En tydlig utmaning för samtliga barn var det krav som ställdes för att kunna spara en kontakt, vilket även påvisades vid "tydliga hänvisningar", är kravet för att ha en bild. Detta krav är ett val som endast utlöste oönskade resultat vid användarupplevelsen. Barnen blir irriterade och förstod inte vad som var fel. För att ge möjligheten att slippa detta problem hos barnen borde man skapa en valbarhet om att exempelvis ha en default-bild som alltid finns där, så att det inte är ett krav på att bild måste läggas till. Barnen bör däremot även ges möjlighet att byta bild. För att användaren inte ska missa möjligheten att byta bild, skulle det kunna komma upp en notis om att detta är inte gjort. Detta bör endast vara en möjlighet för användaren att byta, inte ett krav. Denna notis bör i sådana fall anpassas för användaren som Tullis och Albert (2008) är noga med, för att inte påpeka att användaren har gjort något fel utan att möjligheten att ändra bild finns om denne vill det. Detta ska även skapa en tillfredsställelse för barnen, så att de slipper känna sig dåliga inför en uppgift (Read & MacFarlane, 2006).

Valbarheten bidrar till applikationens effektivitet och kraftfullhet, vilket ger möjlighet för användaren att slippa oönskade konsekvenser vid användning av produkten. För barn bör man göra användbarhetstester för att se till hur valbarheten för balanseras vid specifik uppgift. Vid denna applikation bör valbarheten anpassas mer för dess framtida användare, då vissa delar vid funktionalitetens valbarhet stjälpde mer än de hjälpte.

6.3 Anpassat språk

En aspekt att beakta överlag vid en applikation för barn är anpassat språk. Det stämmer som Tullis och Albert (2008) och Read och MacFarlane (2006) anser, att barn inte alltid koncentrerar sig på vad som står skrivet, utan bara vill vidare till målet. Står en förklaring skrivet som en lång text kan det bli ointressant för barnen och står det för kort kan det skapa en oförståelse. För att komplettera en förklaring kan man då komplettera med exempelvis bilder. Balansen för detta kan i vissa fall vara problematisk, vilket skapar en skiljaktighet i applikationens kraftfullhet. För förstår barnen inte, eller tror att det betyder något annat, kan de inte utföra en uppgift inom normal tidsram

beroende på att de inte har rätt eller tillräckligt med stöd för att utföra uppgiften.

Vid användarupplevelserna fann jag problem om att barnen inte brydde sig om texten i vyn, utan de fokuserade mer på bilder och animationer. När det fanns en bild på vyn kunde det hända att barnen inte läste vad som stod under, exempelvis animationen där det även stod "Skapar resa" under animationen.

Vid skapandet av en ny resa på applikationen krävdes det av användaren att först välja destination, sedan tid att resa och efter det ska man klicka på en knapp där det står "Skapa resa". Detta var något som flera barn hade svårt att förstå, då de ansåg att uppgiften var färdig när de valt tid för att resa. Denna knapp bör vara mer tydlig och språket bör anpassas för att användaren ska förstå att de måste klicka där för att slutföra uppgiften. Exempelvis kan det stå "Klicka här för att skapa resan" eller att en notis visas med information om att de måste klicka på "Skapa resa" om denne inte gjort det på exempelvis 8 sekunder.

Förutom att text kan vara ointressant för barn, är det även språket i sig som kan skapa problem (Read, 2008). Under testerna fann jag svårigheter för förståelse för vissa ord, så som "fordon", vilket inte påverkar applikationen i sig, men en tydlighet i att språk alltid bör vara anpassat till användaren. Det är viktigt så som Tullis och Albert (2008) och Read (2008) menar med att skapa en balans av bilder och text för barnen och anpassa detta genom att använda sig av barn i utveckling av produkten.

7. Slutsats

Denna uppsats har visat kunskap om att begreppen "tydliga hänvisningar", "valbarhet" och "anpassat språk" är väsentliga begrepp som bör användas för att undvika utmaningar i samband med mobilapplikationsdesign för barn. Dessa begrepp är kopplade till de utmaningar som framträtt i resultatet av användartesterna. Begreppen är utformade utifrån min frågeställning: *"Vilka aspekter bör man beakta vid mobilapplikationsdesign med en inriktning mot barn?"*.

Vid mobilapplikationsdesign för barn är det viktigt att tänka på de användbarhetsmål som finns, samtidigt som de behöver anpassas för barn. Vedertagen kunskap efter denna studie är att barn är ivriga och vill att det ska gå fort att lösa en uppgift, de är i olika fas med sin språkutveckling, de klickar på det mesta för att leta sig fram och vill helst inte läsa sig till kunskap om en produkt. För att undvika de utmaningar som presenteras under resultatet bör man tänka på att anpassa produkten efter de tre begrepp som jag belyser vid min resultatanalys, "tydliga hänvisningar", "valbarhet" och "anpassat språk", och balanserna dessa tillsammans med barnen för att anpassa den specifika produkten.

För att skapa en användbar design när man designar mobilapplikationer för barn bör man utgå från de användbarhetsmål som finns och bearbeta dem en gång till genom att följa dessa aspekter, beroende på att barn fungerar som vuxna. Dock kräver barn lite mer stöd för att klara av uppgifter på liknande mobilapplikationer. Med ett extra stöd vid "tydliga hänvisningar", "valbarhet" och "anpassat språk" bör barn klara av att själva använda sig av mobilapplikationer för att förenkla deras vardag, utan hjälp av förälder eller annan vuxen person.

Ett sätt att undvika dessa aspekter vid mobilapplikationsdesign är att man borde göra en välgrundad förstudie, applicera dessa uttagna begrepp till mobilapplikationen och även att låta barnen vara med och granska applikationen som ska vara designad specifikt för dem.

7.1 Vidare forskning

Vidare forskning kring detta ämne hade varit intressant att ta del av varför barnen svarar så olika på deras utvärdering gentemot det som observerades. Detta är en viktig detalj och ett intressant ämne att veta mer om. Förutom det forskningsområdet hade det varit väldigt intressant att studera dessa aspekter som resulterat vid studien, och med dem studera vuxna för att se om det är samma aspekter som bör beaktas framträder eller ej.

8. Referenser

- Druin, A. (2009) *Mobile Technology for Children: Designing for Interaction and Learning*, Elsevier Inc.
- Druin, A. Solomon, C. (1996), *Designing multimedia environments for children: Computers, creativity, and kids*, NY: John Wiley and Sons.
- Duc, M Le. (2007) *Metodhandbok som tankekarta* , version 0.7 , [Elektronisk]Hämtad från: <http://www.leduc.se/metod/Metoder-Utvrderingsforskning.html> (2013-05-18)
- Esaiasson, P. Gilljam, M. Oscarsson, H. Wängnerud, L. (2003) *Metodpraktikan, Konsten att studera samhälle, individ och marknad, upplaga 2:1*, Nordstedts Juridik A
- International Organization for Standardization 9241-11 (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – part 11: guidance on usability*. Switzerland
- Jamieson, S. (2004) *Likert scales: how to (ab)use them*, Blackwell Publishing Ltd MEDICAL EDUCATION; 38: 1212–1218
- Krug, S. (2010) *Usability test script, Rocket Surgery Made Easy* [Elektronisk] Hämtad från: <http://www.sensible.com/downloads-dmmt.html> (2013-03-31)
- Laerhoven, H. Zaag-Loonen, HJ. Derkx, BHF. (2004) *A comparison of Likert scale and visual analogue scales as response options in children's questionnaires*, Acta Paediatr 93: 830-835
- Lagerstedt, E. (2012) *Smartphone-revolutionen rullar vidare* [Elektronisk] Hämtad från: <http://kommunikation-och-paverkan.se/2012/08/02/smartphone-revolutionen-rullar-vidare/> (2013-03-14)
- Mauthner, M. (1997), *Methodological Aspects of Collecting Data from Children: Lessons from Three Research Projects*, Children & Society volume 11, 16-28, London University
- Patel, R. Davidson, B. (2012) *Forskningsmetodikens grunder–Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*, Studentlitteratur AB, Lund, Sverige
- Read, J. C. (2008) *Validating the Fun Toolkit: an instrument for measuring children's opinions of technology*, Cognitive Technological Work, vol. 10, 119–128
- Read, J. MarFarlane, S. (2006), *Using the Fun Toolkit and Other Survey Methods to Gather Opinions in Child Computer Interaction*, Child Computer Interaction Group, University of

Central Lancs, United Kingdom

Rogers, Y. Sharp, H. Pearce, J. (2011) *Interaction Design beyond human-computer interaction*, John Wiley & Sons Ltd.

Sarker, S. Wells, J. D. (2003). *Understanding mobile handheld device use and adoption*.
Communications of the ACM – Mobile computing opportunities and challenges, 43, 35-40.

System Concepts, *User experience for children*, [Elektronisk] Hämtad från: <http://www.system-concepts.com/usability/working-with-children.html> (2013-05-03)

Tullis T., Albert B. (2008). *Measuring the user experience; collecting, analyzing and presenting usability metrics*, Morgan Kaufmann Publishers In

Umeå universitet,(2008) *föreläsning* [Elektronisk] Hämtad från:
<http://www.stat.umu.se/kursweb/ht08/staasocovikmom1/?download=Observation%20som%20vetenskaplig%20metodvt08.ppt> (2013-04-16)

9. Bilagor

9.1 Bilaga 1, Blankett godkännande



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Hejsan!

Mitt namn är Ellen Heurlén och jag studerar Systemvetenskapsprogrammet på Göteborgs Universitet. Jag ska nu påbörja mitt examensarbete och av den anledningen har Ditt barn med sig denna blankett hem.

Vid mitt examensarbete är jag med och utvecklar en applikation kallad Reskompis, hos företaget Essiq, som ska göra det lättare för barn att själva använda kollektivtrafik. Applikationen ska ge stöd på så vis att man ska kunna förprogrammera in olika destinationer, exempelvis "Hem" och "Skola", och applikationen ska ge notiser och information under hela resans gång. Blir det en försening eller byte av fordon, så ska applikationen notera detta snarast och skapa en "ny" resväg. Tanken är att detta ska underlätta för såväl barn som förälder och skapa en trygghet med att barnet åker kollektivt ensam.

Denna applikation ska även ha en "föräldrar"-applikation. Där ska Ni kunna följa ert barn vid resan (GPS-funktion) och bli uppdaterade om eventuella förseningar till skolan eller till kompisar. Förutom detta är tanken även att Ni ska kunna skicka notiser om exempelvis "Fotbollsträning kl 17" med hela resan inbakad i notisen, så att ert barn endast ska behöva öppna notisen och då startar resan med en färdig destination.

Utvecklingen har nu kommit till det stadiet där det finns en prototyp som behöver testas, utvärderas och anpassas för att skapa bästa effektivitet och tillfredsställelse för användaren.

Del 1 av testerna kommer att ske genom att barnen får göra vissa uppgifter, exempelvis "Lägga till destination", på applikationen och vi (jag och en medarbetare från Essiq) kommer att observera hur barnen löser uppgiften. Därefter får barnen prata i en grupp om hur de ansåg att det gick, och ge eventuella tips och idéer.

Del 2 av testerna kommer att ske genom att barnet (ett i taget, i samband med mig och min medarbetare) kommer att få resa från position A till position B. Under resan kommer vi att observera hur barnet interagerar med applikationen och även ställa vissa frågor för att uppdatera hur barnet anser att applikationen ger stöd.

Testerna kommer att ske på Karl Johanskolan i klass 3C (Hajen) under vecka 16. Dokumentation kommer att ske genom observation och ljudinspelningar.

Enligt VR's riktlinjer krävs det att be om informerat samtycke av vårdnadshavarna när man involverar barn under 15 år i forskning. *Viktigt att påpeka är att det inte är användaren som testas, utan användbarheten hos applikationen!*

Godkänner Ni detta skulle det vara till stort värde för utvecklingen av denna applikation och till min kandidatuppsats.

Med vänliga hälsningar,

Ellen Heurlén

Vid frågor, ring eller mejla gärna: clara.ellen.heurlen@live.se

070 – 589 56 20

Härmed godkänner jag att Mitt barn är med på användbarhetstest av applikation Reskompis.

Barnets namn: _____

Kryssa i de delar som Ni godkänner:

Del 1 _____ Del 2 _____

Datum, Ort

Målsmans underskrift

Namnförtydligande

9.2 Bilaga 2, Manus till test 1

Anpassat från Steve Krug, <http://www.sensible.com/downloads-dmmt.html> [**Hämtat: 2013-03-31**].

Usability test script
Reprinted from Rocket Surgery Made Easy
© 2010 Steve Krug

Användbarhetstestmanus, 2013-04-18

Hejsan, _____. Jag heter _____ och kommer med hjälp av mina medarbetare _____, att leda er genom dessa applikationstester.

Innan vi börjar så har jag lite information som jag kommer att läsa för att vara säker på att få med allt.

Ni har säkert redan en aning om varför vi är här, men jag tänkte kort gå igenom det en extra gång. Jag skriver just nu på min kandidatsuppsats på ett universitetsprogram som heter Systemvetenskap. Vid min uppsats arbetar jag med företaget Essiq, (De som står bredvid mig), som just nu utvecklar en ny applikation som heter Reskompis. Denna applikation ska göra det enklare för Er att åka med kollektivtrafik. Tanken är att denna app ska vara så pass enkel att använda, att ni inte ska behöva få någon specifik utbildning innan Ni börjar att använda den. Däremot finns det vissa delar i appen som behöver förprogrammeras innan användning av appen. Dessa delar kommer inte att testas här idag, då de kan kräva hjälp av exempelvis förälder eller lärare.

Denna session är planerad att vi kommer att sitta här inne och gör lite uppgifter och beräknas att ta ca 1 timme.

Vi vill poängtera att det är applikationen som vi testar, inte Dig. Därav kan Du inte göra några som helst fel, utan vi vill att Ni ska vara göra dessa tester för att kunna vara med och förenkla de delar med appen som Ni tycker är lite mer avancerade.

När Ni gör dessa uppgifter vid appen, så ber vi Er att försöka "tänka högt" så mycket som möjligt. Exempelvis, "Nu tittar jag på...", "Nu försöker jag att...", "Nu tänker jag...". Detta kommer att vara till stor hjälp för oss.

Kom ihåg! Vi är inte här för att Ni ska göra oss nöjda, utan vi är här för att kunna förbättra applikationen. För att kunna göra det är vi i stort behov av era ärliga åsikter! Var gärna tydliga med om det är någonting som är svårt eller som Ni inte förstår med applikationen.

Försök att klara av att lösa uppgifterna själva så gott Ni kan, men har Ni några frågor eller sitter fast, så är det bara att be om hjälp av den ansvarige vid varje grupp.

- BÖRJA DEL 1 AV SESSIONEN.
- DELA IN I GRUPPER – NU ÄR DET VARJE ANSVARIG VID GRUPPEN SOM STÅR FÖR RESTERANDE INFORMATION.

Med ditt medgivande kommer vi att spela in skärmbilder och ljud. Inspelningen gör att vi inte behöver ta så mycket anteckningar och kommer bara att användas som underlag för slutsatser i vår uppsats samt eventuellt av Bariums utvecklingsavdelning för att förbättra produkten. Ingen utomstående kommer att se eller höra inspelningen och du kommer att vara helt anonym i allt vi skriver om sessionen.

- GE INSPELNINGSMEDGIVANDET OCH EN PENNA. MEDANS DE SKRIVER, ta upp telefon och starta applikationen.
- STARTA LJUDINSPELNING

Hejsan. Har Ni några frågor än så länge?

OK. Nu kommer en i taget att få göra tre stycken uppgifter med denna applikation. Innan vi börjar ska jag bara ställa tre frågor:

Hur gammal är du?

Har du en smartphone idag?

Har du någon gång använt dig av Västtrafiks app "Reseplaneraren"?

Tack. Vi är klara med frågorna och ska nu titta på applikationen.

Under tiden personen som testar applikationen gör uppgifterna, så får inte de andra titta hur denne gör. Detta är på grund av testerna går ut på att man inte har sett applikationen förr.

- BE ANVÄNDAREN ATT KLICKA UPP "Reskompis"

Till att börja med kan Du få berätta för mig vad du ser på Startskärmen. Exempelvis, vad du tror att man kan göra?

- LÅT DETTA HÖGST TA 1 MINUT.

Tack. Nu ska vi göra några uppgifter. Jag kommer att läsa uppgifterna för dig och Du kommer även att få alla uppgifter på en utskriven kopia.

Försök att "tänka högt" så gott det går, då det hjälper oss väldigt mycket vid utvärderingen.

- LÄS UPPGIFT 1 OCH GE PAPPERSKOPIAN MED FRÅGORNA TILL ANVÄNDAREN.
- BE ANVÄNDAREN GÖRA UPPGIFT 1.
- BE ANVÄNDAREN SÄGA "KLAR", NÄR UPPGIFTEN ÄR KLAR.
- UPPREPA FÖR VARJE UPPGIFT TILLS TESTERNA ÄR KLARA.
- STÄNG AV SKÄRMINSPELNING OCH SPARA FILEN.

Tack! Du har varit till stor hjälp för oss.

- KALLA FRAMANVÄNDARE NR 2.

- UPPREPA SAMMA PROCEDUR SOM MED TIDIGARE ANVÄNDARE.
- UPPREPA TILLS ALLA ANVÄNDARE HAR TESTAT APPLIKATIONEN.

Tack alla för Er medverkan i detta användbarhetstest!

9.3 Bilaga 3, Inspelningsmedgivande

Anpassad från Steve Krug, <http://www.sensible.com/downloads/permission-form.pdf> [Hämtat: 2013-04-08]

Inspelningsmedgivande

Tack för att Du deltar i denna användbarhetsstudie av applikationen Reskompis.

Vi (jag och mina medarbetare från Essiq) kommer att spela in ljud och anteckna det vi observerar under tiden Du använder applikationen Reskompis. Detta görs för att jag ska kunna gå tillbaka och studera olika moment vid senare tillfälle i mitt uppsatsarbete samt ge möjlighet för de anställda vid Essiq att använda informationen för vidare utveckling av applikationen.

I uppsatsen kommer Du att behandlas anonymt.

Var vänlig och läs det som står nedan och skriv under om Du godkänner detta.

Obs! Användbarhetsstudie betyder att det är *applikationen* som utvärderas för att se hur effektiv och förståelig den är. Att applikationen gör det Du vill att den ska göra.

Jag förstår att testledaren kommer att spela in och anteckna under tiden jag använder applikationen Reskompis. Jag tillåter Ellen Heurlén att använda inspelningen som underlag för sitt uppsatsarbete vid Göteborgs universitet, samt Essiq att använda inspelningen i syfte att förbättra användbarheten (designen) av applikationen Reskompis.

Signatur: _____

Namnförtydligande: _____

Datum: _____

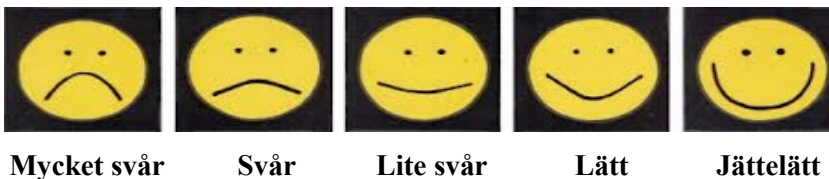
9.4 Bilaga 4, Enkät under användbarhetstest

Enkät - under test

Nu har Du gjort några uppgifter på applikationen Reskompis.

På denna enkät kommer Du att besvara hur Du ansåg att applikationen fungerade vid olika tillfällen.

1. Kryssa för *hur* det var att hitta de olika delarna på startsidan.



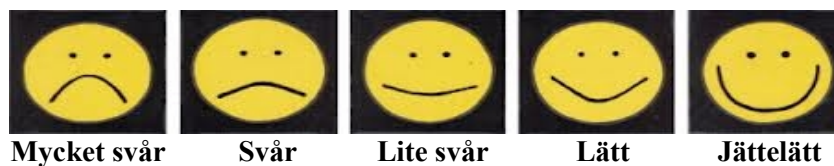
2. Kryssa för *hur* det var att ”åka till Johan”



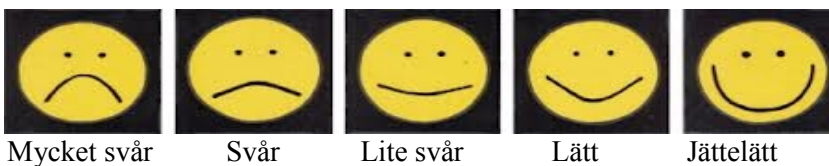
3. Kryssa för *hur* det var att hitta *var* Du skulle skriva in adressen till *Frölunda Torg*.



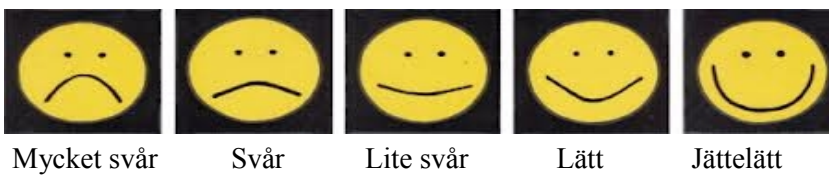
4. Kryssa för *hur* det var att *förstå* vilka fordon Du ska med under din resa.



5. Kryssa för *hur* det var att förstå när Du är framme på Frölunda Torg.

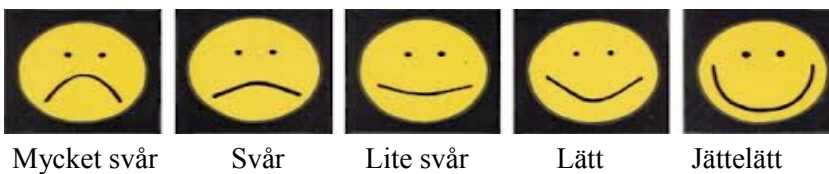


6. Kryssa för *hur* det var för Dig att *hitta rätt* i appen Reskompis.



7. I helhet.

MinReskompis är...



9.5 Bilaga 5, Enkät för utvärdering av Reskompis

Enkät – utvärdering av Reskompis

Jag tycker att Reskompis är...

(Ringa in de alternativ som Du tycker passar in)

<ul style="list-style-type: none">■ Rolig■ Enkel att förstå hur man ska göra■ Svår att använda <i>i början</i>■ Tråkig■ Långsam	<ul style="list-style-type: none">■ Svår hela tiden■ Snabb■ En app jag vill använda när den är klar■ Enkel att lösa uppgifterna på■ En app jag inte behöver ha
---	--

9.6 Bilaga 6, Uppgifter under användbarhetstest

Uppgifter vid användartester 2013-04-18

1. Beskriv kortfattat vad Du ser på startskärmen.
 - Dina planerade resor.
 - Var på skärmen Du söker nya resor.
 - Dina sparade kontakter.
2. Du ska besöka din kompis *Johan* nu för att umgås med honom. Skapa din resa till honom och säg till när Du är Klar.
Klar = Du vet *när* resan startar och när du kommer att vara framme.
3. Du ska åka till *Frölunda Torg* för att möta upp din mamma klockan 14.00 i eftermiddag. Säg till när Du är Klar.
Klar = Du vet *vart ifrån* resan startar och när du är framme.
4. Du ska se *vilka* fordon Du kommer att åka med för att komma fram till Frölunda Torg.
Berätta för testledare när du har kunskap om vilka fordon Du ska åka med.