



**KTH Computer Science
and Communication**

En undersökning av mobila betaltjänster

Ur användarens perspektiv

JENNIE OLSSON
YVONNE LE

DD143X - Examensarbete inom datalogi, grundnivå
Handledare: Anders Askenfelt
Examinator: Mårten Björkman

Referat

//Skrivs till slutliga versionen

Abstract

Analyzing mobile payment methods

//Skrivs till slutgiltiga versionen

Innehåll

1	Introduktion	1
1.1	Inledning	1
1.2	Syfte	1
1.3	Problem	1
2	Bakgrund	3
2.1	Förklaring av begrepp	3
2.2	Betaltjänstlagen	3
2.3	Dataöverföring kopplat till mobila betalningsmetoder	4
2.3.1	Premium-SMS	4
2.3.2	NFC	4
2.3.3	QR-kod	4
3	Metod	5
3.1	Datainsamling	5
3.2	Enkät	5
3.3	Utvärdering	5
3.3.1	Utvärdering av registreringsprocessen	5
3.3.2	Utvärdering av köpprocessen	6
4	Resultat	7
4.1	Detaljbeskrivning valda tjänster	7
4.1.1	Swish	7
4.1.2	WyWallet	7
4.1.3	PayAir	8
4.1.4	SEQR	8
4.1.5	Bart	9
4.2	Resultat av enkät	9
4.3	Resultat av test	11
4.3.1	Nedladdning och registrering	11
4.3.2	Köpprocessen och allmänt	12
5	Analys	14
5.1	Säkerhet	14

5.2	Tidigare omdömen och media	14
5.3	Användningsområden	15
5.4	Första intryck och gränssnitt	15
5.5	Ultimata betaltjänsten enligt enkät	15
5.6	Ultimata betaltjänsten enligt test	16
5.7	Ultimata betaltjänsten	16
6	Slutsats	17
	Litteraturförteckning	18
	Bilagor	19
A	Enkät	20
B	Tabell över tjänster	28

Kapitel 1

Introduktion

1.1 Inledning

Mobilens användningsområde har på senaste tid ökat avsevärt. Förutom socialt nätverkande kan man nu exempelvis deklarerar, läsa en karta och betala med sin mobiltelefon.

Men nya tjänster och användningsområden skapar nya utmaningar i andra områden. Bland annat ökar kraven på reglering och kvaliteten på produkterna. Efter ett EU-direktiv kom betaltjänstlagen(2010:751) till, vilket bland annat gör att en mobiloperatör som tar betalt för en bussbiljett måste ansöka om att bli betalningsinstitut hos Finansinspektionen[7].

Kanske är det denna nya reglering eller vår tekniska framfart som gjort att vi idag har ett flertal betaltjänster på marknaden. I denna rapport undersöks dessa tjänster, ur användarens perspektiv. De utvärderas med tanke på användarvänlighet och dess egentliga efterfrågan för att se om det finns någon på marknaden idag som är bättre än de andra.

1.2 Syfte

Syftet med detta arbete är att analysera och utvärdera mobila betaltjänster med fokus på användarvänlighet. Målsättningen är att ta reda på om det finns någon lösning som är bättre än dess konkurrenter i nuläget, sett ur användarens perspektiv. Användarens perspektiv definieras utifrån tjänstens användarvänlighet, dess efterfrågan, lättillgänglighet samt tekniska krav på mobiltelefonen den används på.

1.3 Problem

Mobila betaltjänster är fortfarande nya på marknaden och skiljer sig åt beroende på målgrupp och tillverkare. Problemet lyder: finns det någon lösning idag som

KAPITEL 1. INTRODUKTION

tillgodoser användarnas behov?

Kapitel 2

Bakgrund

2.1 Förklaring av begrepp

Betaltjänst - Definieras enligt betaltjänstlagen(2010:751). I denna text behandlas framför allt betaltjänster till mellanhand via teknisk tjänst, exempel på detta enligt Finansinspektionen är köp av bussbiljett via mobiltelefon[7].

Premium-SMS - Textmeddelande via mobiltelefon som kostar mer än vanlig trafik. Används ofta för att betala för en vara eller tjänst.

2.2 Betaltjänstlagen

Från och med 1 augusti 2010 gäller Betaltjänstlagen(2010:751), vilket är resultatet av ett EU-direktiv. Lagen reglerar bland annat hur lång tid en betalning som längst får ta och vem som bär ansvaret när en betalning inte blir genomförd[2]. Lagen definierar också vad som är en betaltjänst, vilket enligt dessa definitioner bland annat är en betaltjänst till en mellanhand via en teknisk tjänst. Konsumentenheten på Finansinspektionen tar köp av bussbiljett via mobiltelefon som exempel på detta[7]. Detta innebär att mobiloperatören i det fallet skulle tillhandahålla en betaltjänst och då omfattas av den nya lagen. Om man tillhandahåller en betaltjänst, måste man ha tillstånd av Finansinspektionen, vilket även framgår i Betaltjänstlagen. Mobiloperatörer som förmedlar betalningar påverkas alltså av den nya lagen och måste ha tillstånd av Finansinspektionen och bli ett betalningsinstitut. De måste således ansöka om detta, vilket kostar en stor summa pengar vid ansökan samt kontinuerligt årligen(tillsynsavgift) efter godkänd ansökan[5]. Betalningsinstitutet står sedan under Finansinspektionens tillsyn, vilket kan innebära förändringar i deras befintliga verksamhet.

2.3 Dataöverföring kopplat till mobila betalningsmetoder

Det finns olika sätt att använda mobiltelefonen för att genomföra betalningar och överföra data. Nedan följer en beskrivning av tre lösningar som några av de tjänster som behandlas i denna rapport använder sig av

2.3.1 Premium-SMS

SMS står för Short Message Service och är en service som låter två mobiltelefoner skicka korta textmeddelanden till varandra [3]. En dator kan även skicka ett SMS till en mobiltelefon.

Att skicka SMS kostar ofta en summa pengar hos respektive mobiloperatör, som också kan välja att ta ut en högre summa för vissa typer av SMS(exempelvis till vissa specifika telefonnummer). Detta brukar ofta kallas premiumtjänst eller premium-SMS. Detta koordineras av mobiloperatörerna själva och är ofta nummer som börjar på 71 och 72[12]. Dessa nummer stängdes ned 1 februari 2013 och exempelvis UL, kollektivtrafiken i Uppsala, bytte då leverantör av SMS-biljettjänst[20].

2.3.2 NFC

NFC står för Near field communication. Tekniken bygger på RFID-teknologin (Radio Frequency Identification) där data överförs med hjälp av radiovågor. Endast en av enheterna behöver ha en strömkälla då den andra strömförsörjs med hjälp av induktion. Fördelen med det är att enheten som inte behöver en egen strömkälla, utan strömförsörjs med hjälp av induktion, kan byggas väldigt liten. Det finns flera skillnader mellan NFC och RFID. En av de är att RFID endast tillåter envägskommunikation medan NFC tillåter kommunikation i båda riktningarna. Dessutom har NFC kortare räckvidd än RFID vilket gör det mindre sårbart för avlyssningar och attacker[6] [4] [13]. Användare som har enheter med NFC kan föra telefonen nära en NFC-enhet som läser av datan och triggar en funktion i mobilen.

2.3.3 QR-kod

QR-kod är en tvådimensionell streckkod utvecklat av företaget Denso i Japan. QR står för Quick Response. Det utvecklades först för spårning i bilindustrin men används nu även inom mobiltelefonindustrin[1].

De flesta mobilerna idag har en inbyggd kamera vilket används för att scanna av QR-koder. En QR-kod triggar olika funktioner i mobilen beroende på applikation.

Kapitel 3

Metod

Arbetet inleddes med datainsamling av tillgängliga betaltjänster och generella frågor kring ämnet som fördes in i en tabell. En enkät sattes sedan samman. Användarvänligheten utvärderades sedan ytterligare genom att göra två tester. Enkäten och det praktiska testet analyserades sedan och stod i grund för det slutgiltiga valet över vilken tjänst som var bättre än de andra, ur användarnas perspektiv.

3.1 Datainsamling

Först utfördes ett arbete för att identifiera alla tillgängliga betaltjänster och föra in dem i en tabell. Detta följdes av en datainsamling som fördes in i tabellen. Majoriteten av datan samlades in från tjänsternas egna hemsidor. Tabellen gav en klar överblick över skillnaderna mellan tjänsterna och verkade som grund vid bestämelsen av vilka tjänster det resterande arbetet skulle fokuseras på. Kriterier var att tjänsterna skulle vara tillgängliga i Sverige, testbara och underlätta hanteringen av pengar med hjälp av mobiltelefonen.

3.2 Enkät

En enkät sattes samman utifrån tabellen som nämns under rubriken Datainsamling innan. Enkäten skapades på surveymesh.com och distribuerades sedan via sociala medier. Webbsidan erbjöd en tjänst som sammanställde svaren automatisk.

3.3 Utvärdering

3.3.1 Utvärdering av registreringsprocessen

Första testets syfte var att utvärdera registreringsprocessen. Två personer deltog i det testet förutom i deltestet med WyWallet då ytterligare 3 personer anslöt sig till testgruppen. Testdeltagarna fick ha med sig sin egen mobil, laptop, bankkort samt

KAPITEL 3. METOD

bankdosa. Testdeltagarna fick vid testtillfället en lista på applikationer hen skulle testa vilket berodde på operativsystemet på testdeltagarens mobiltelefonen och vilken bank hen var ansluten till. Användarvänligheten utvärderades under testets gång genom tänka högt-metoden samt en kort intervju efter testet.

3.3.2 Utvärdering av köpprocessen

Fem personer deltog i andra testet varav två av dem deltog i det första testet. Andra testets syfte var att utvärdera köpprocessen. Utvärderingsmetoden som applicerades var användarobservation och intervju. Testgruppen delades in i två grupper och utfördes vid två tillfällen. Betaltjänster som kunde utföras i fysiska butiker utfördes där. Inte alla testdeltagare fick genomföra riktiga köp i butikerna, några fick simulera i efterhand i KTHs lokaler där vi satte upp en testmiljö. Efter köpprocessen intervjuades dem. Betaltjänster som inte behövdes utföras i fysiska butiker testades i KTH's datorsalar, köp på webshopar exempelvis. Testdeltagarna fick instruktioner på vad de skulle köpa och välja respektive betaltjänst. Sedan fick de instruktionen att gå igenom köpprocessen och genomföra betalningen utan några vidare instruktioner från testledarna.

Kapitel 4

Resultat

4.1 Detaljbeskrivning valda tjänster

Under den inledande fasen av arbetet samlades en stor mängd data in. Denna data finns att beskåda i Bilaga B. Som beskrivet under Metod i kapitel 3, var det denna tabell som stod i grund för valet av tjänster arbetet skulle fokusera på. Valet blev tjänsterna Swish, WyWallet, PayAir, SEQR och Bart. Swish skiljer sig lite från de andra fyra, då det endast är en tjänst för överföring av pengar - de andra används för att betala för varor i en fysisk butik. De kan dock erbjuda andra tjänster utöver betalning i en butik. Google Wallet var en intressant lösning som skilde sig från de andra eftersom den använde sig av NFC. Eftersom tjänsten inte är tillgänglig i Sverige än valde vi att inte utvärdera den.

4.1.1 Swish

Swish är en mobilapplikation utvecklat för Android och iOS där du kan överföra pengar genom att ange mobiltelefonnumret till mottagaren. Det förutsätter att mottagaren också är en användare av Swish och är kund till en av samarbetsbankerna. Samarbetsbankerna är Swedbank och Sparbankerna, Danske Bank, Handelsbanken, Länsförsäkringar, Nordea och SEB och det är dem som har tagit fram lösningen.

Överföringen sker i realtid och priset beror på vilken bank du är ansluten till. Beloppen dras och läggs till direkt i ditt bankkonto. [19]

För att kunna utnyttja tjänsten måste du vara kund hos en av samarbetsbankerna samt ha internetuppkoppling.

4.1.2 WyWallet

WyWallet är resultatet av ett samarbete mellan mobiloperatörerna 3, Telia, Telenor och Tele2[23]. Samarbetet initierades enligt de själva av den nya betaltjänstlagen och lagen om elektroniska pengar[22]. Handlare som tidigare sålt sina tjänster via nummer som börjar på 72 kan efter 1 februari inte göra det om de inte är associerade med WyWallet. Dessa nummer förfogar inte WyWallet över, utan respektive

KAPITEL 4. RESULTAT

operatör har valt att associera dem med WyWallet. Operatörerna själva förmedlar bara betalningar för nummerupplysning, röstning och tjänster där de säljer något mervärde till kunden[8].

WyWallet har ingen nisch utan erbjuder flera tjänster som SMS-köp, direktöverföring, handla online och handla i butik.

Pengarna kan dras av på olika sätt beroende på vilken tjänst man använder. Via mobilfaktura, kredit eller ditt WyWallet-konto som du kan överföra pengar till.

WyWallet tar ut en kostnad på 1 kr/överföring för överföring till person respektive 3% av beloppet för överföring från ditt WyWallet-konto till ditt bankkonto. Man kan bland annat handla med WyWallet på Selecta-automater och Skånetrafiken. WyWallet kan i dagsläget bara köras på operativsystemen Android och iOS[24].

I dagsläget är en restaurang, Beijing8 på Hornstull, den enda fysiska butiken man kan använda WyWallet i[10]. WyWallet har dock samarbeten med ett par webshopar[9].

Internetuppkoppling krävs för att kunna utnyttja tjänsten.

I Dagens Nyheter finns att läsa att WyWallet fick mycket kritik när den lanserades. Ord som *Komplicerat, onödigt, otydligt, dålig kundservice* används och det berättas att vissa handlare tappade 70 procent av kunderna efter lanseringen[11][21].

4.1.3 PayAir

PayAir är ett privatägt företag vars tjänst bygger på scanning av QR-koder. På deras hemsida har köpprocessen beskrivits på följande sätt: "Köpprocessen inkluderar en knapptryckning eller scanning av QR-koder som aktiverar tjänsten i mobilen. Kunden använder en PIN-kod för att bekräfta betalning via faktura eller kredit eller betalkort." [14].

PayAir finns för iOS, Android och Windows Phone.

Enligt PayAirs hemsida kan man handla med dem både online och i butik. Man kan handla med PayAir på bland annat webhallen.com och siba.se. En lista över fysiska butiker kunde inte hittas.

Tjänsten är kostnadsfri för kunder. För att kunna utnyttja tjänsten krävs en mobiltelefon med kamera samt Internetuppkoppling.

4.1.4 SEQR

SEQR ägs av företaget Seamless vars tjänst också bygger på scanning av QR-koder. Enligt deras hemsida är köpprocessen densamma som PayAir. Man skannar in en QR-kod och bekräftar med en pin-kod[16].

SEQR erbjuder köp i butik samt överföring av pengar till privata konton. Tjänsten är kostnadsfri för kunder. De har ett stort samarbete med flera livsmedelsbutiker över hela landet, framförallt Willys och Hemköp. De har också samarbeten med flera snabbmatskedjor, restauranger och caféer samt butiker inom detaljhandeln.

Till skillnad från PayAir så handlar man på kredit, man får 5000 kr i månaden[15]. Man måste även koppla sitt bankkort till tjänsten för att kunna ta emot pengar.

KAPITEL 4. RESULTAT

För att kunna utnyttja tjänsten måste mobiltelefonen ha kamera samt internetuppkoppling.

4.1.5 Bart

Bart är utvecklad av Swedbank och Sparbankerna. Systemet bygger på QR-koder men till skillnad från PayAir och SEQR är det kundens mobil som genererar QR-koden och en terminal vid kassörskan som läser av den. Köpprocessen ser ut som följande: Man skriver in sin pin-kod, slår in slutsumman i mobilen och en QR-kod genereras som du håller mot terminalen[18].

Avgiften för Bart ingår i kortavgiften. De har gjort en storsatsning och ska finnas i Hemköp-, Willys-, Willys Hemma- och PrisXtra-butiker över hela Sverige inom en snar framtid [17]. Det krävs att mobiltelefonen har kamera samt Internetuppkoppling för att kunna utnyttja tjänsten.

4.2 Resultat av enkät

Enkäten i sin helhet med svar finns som Bilaga A, i följande text presenteras endast en sammanfattning. Enkäten besvarades 69 gånger, varav den absoluta majoriteten studerar Datateknik på Kungliga Tekniska Högskolan och är män i åldern 16-28. Fördelningen mellan iPhone- och Androidanvändare är jämnt fördelat och den absolut vanligaste skärmstorleken är 4-5". Endast 2,9% personer hade ingen smartphone och ingen av de tillfrågade äger en Windows phone eller Blackberry.

Många kan tänka sig att betala resor, mat och mindre köp med mobilen och detta vill de göra genom att skriva in eller skanna en kod i en applikation i mobilen. 82,6% vill kunna föra över pengar till en vän via mobilen och föredrar att göra detta genom att ange mottagarens kontonummer eller telefonnummer. 68,5% personer kan inte tänka sig att betala för användandet av en mobil betaltjänst. De flesta vill koppla sitt bankkonto(51,2%) till applikationen för betalning men många kan tänka sig att koppla sitt bankkort till tjänsten(26,7%). 44,9% personer har angett att det känns säkert att betala med mobilen, 39,1% säger nej. De resterande 15,9% har gett ett textsvar, här kommer ett urval från dessa:

"Om det är gjort på rätt sätt, typ kopplat till Mobilt BankID. SMS har alltid känts lite fuens."

"Lite osäkert, då man inte hört många använda det."

"Både och. Beror på vilken tjänst och/eller app. Exempelvis känns Swedbank egna app säker, medan SLs nya betaltjänst WyWallet inte gör det."

"Beror på säkerheten hos programvaran som utför alla transaktioner. Men på rak arm nej."

KAPITEL 4. RESULTAT

"Beror helt och hållet på systemet."

De allra flesta har hört talas om Swish, WyWallet och Google Wallet men 46 personer har aldrig provat någon av betaltjänsterna innan. PayAir, SEQR och Bart är fortfarande relativt okända. Här följer ett antal textsvar av de som testat någon applikation, samt vad de tyckte om de de provat:

"Swish funkar som det borde göra, det är nice"

"Swish är det bästa som har hänt sedan elden. Att splitta kostnaden mellan ett visst antal personer vore fett najs!"

"Jag gillar inte att man antingen måste välja mellan faktura eller sätta in pengar på ett konto för varje tjänst (App). Jag saknar att kunna koppla tjänsten till ett bankkort eller bankkonto så att pengar dras direkt istället för att få en faktura."

Här följer ett antal kommentarer av de som angav att de inte kunde tänka sig att betala med mobilen:

"Känns fortfarande osäkert."

"Verkar inte säkert"

"Av säkerhetsskäl."

"Visste inte att man kunde, så det känns inte säkert :)"

"Känns onödigt och lättare att använda kortet."

"Känns inte helt nödvändigt, det är enkelt och bekvämt att göra allt med bankkort. Har aldrig varit i en situation där jag har tänkt fan att jag inte kan lösa det här med mobilen". Däremot är ju Touch screen mer användarvänligt än att ringa över pengar"

"Jag tycker inte att Mobil-OS är tillräckligt mogna säkerhetsmässigt för att jag ska vilja hantera bankärenden via mobilen."

Urval från övriga kommentarer:

"Vad gäller betalning, så tycker jag betalningsmottagerna ska betala detta (affärerna/tjänstesäljarna). De är en service de ger sina kunder. Så länge det kostar för den betalande, så kommer andra gratis-betalssätt vara rådande. Med undantag för speciella fall där kontanter och betalkort inte fungerar."

4.3 Resultat av test

4.3.1 Nedladdning och registrering

Swish: Testdeltagarna upplevde att det krävdes väldigt många steg för att registrera sig. Man måste vara säker om att man vill göra det och vara redo att lägga ner ungefär 8 minuter för det. En användare hade problem i verifieringsprocessen och var tvungen att be om ett nytt verifierings-sms tre gånger. De uppskattade dock att det var bra och tydliga instruktioner.

WyWallet: I testet av WyWallet anslöt 3 andra deltagare till testgruppen bara för att testa den här applikationen. Majoriteten anmärkte att betaltjänsten hade fått väldigt dåliga omdömen i App store respektive Google Play, båda nedlagningsportaler. De uttryckte att recensionerna var så pass dåliga att de aldrig skulle laddat ner applikationen, om det inte var för detta test. Tre testdeltagare som testade på mobiltelefoner med operativsystemet Android fastnade på laddningsskärmen vilket de uttryckte sin frustration över, sidan frös fast och de kunde inte ta sig vidare på ett par minuter. En av testdeltagarna tyckte att knappen för att navigera till nästa sida var felplacerad. Det kändes mer logiskt att knappen längst ner skulle ta en till nästa sida så han tryckte på den vilket triggade något annat. Knappen till nästa sida låg högst upp i högra hörnet. I ett steg tillbads användaren att skriva in sitt telefonnummer. Alla siffror förutom de fyra sista var redan ifyllt vilket en testdeltagare uppfattade som obehagligt. En annan hade fått fel personnummer inskrivet och även hon beskrev detta som obehagligt. En testdeltagare med en Android-mobil med liten skärm kunde inte läsa de allmänna villkoren eftersom att textstorleken var för liten och suddigt. Samma person hade även problem med att läsa kreditvillkoren eftersom scroll-funktionen inte fungerade. Majoriteten skulle inte ha slutfört registreringen i vanliga fall.

PayAir: En testdeltagare kunde inte ladda ner applikationen eftersom att versionen på hennes android operativsystem inte stödjdes. Den andra testdeltagaren upplevde att gränssnittet gav ett oprofessionellt intryck och fick svårtolkade felmeddelanden när hon skulle koppla sitt bankkort. Hon skulle inte ha slutfört registreringen i vanliga fall.

SEQR: Gränssnittet var lättförståeligt men SEQR var den tjänsten där registreringsprocessen tog längst tid. Enda verifieringsalternativet var via brev vilket en av testdeltagarna uttryckte var "*stenåldersfasoner*". Det tog några dagar innan breven nådde testdeltagarnas bostäder. Registreringsprocessen tog alltså några dagar.

Bart: Endast en av testdeltagarna testade att registrera sig på Bart eftersom endast hon var ansluten till Swedbank vilket tjänsten kräver. Hon upplevde att det

KAPITEL 4. RESULTAT

gick väldigt smidigt och anmärkte att det inte krävde lika många steg som Swish. Det hela gick på 3 minuter.

4.3.2 Köpprocessen och allmänt

Swish: Testdeltagarna uppskattade och majoriteten ansåg att de hade ett behov av tjänsten. Det var lätt att navigera och applikationen hade ett avskalat gränssnitt.

WyWallet: Första intrycket var förvirring. En del av testdeltagarna tyckte att namnen på knapparna var missledande, som knappen märkt "Betaling" exempelvis. De fick intrycket att en knapptryckning skulle starta en överföring av pengar. En kommentar som uppstod var *"Betala? Vad ska jag betala? Vadå?"*. En testdeltagare upplevde att applikationen hakade upp sig när han försökte navigera. Flera anmärkte att de blev förvirrade av skärmen som visar transaktionshistoriken. Ingen hade använt tjänsten förut och därför fanns det ingen transaktionshistorik att visa och istället visades en vit ruta. Tre personer uppfattade det som att skärmen inte hade laddat klart. Under testet kommenterade en person att han upplevde att WyWallets rykte och omdömen på nerladdningsportalen påverkade användarupplevelsen, han sa *"Det känns som att jag bara letar efter flaws eftersom att jag hört att WyWallet ska vara sämst"*. Sammanfattningsvis upplevde testdeltagarna att allt var väldigt oklart och rörigt, men de uppskattade att det fanns många tjänster att utnyttja.

PayAir: Testdeltagarna fick testa att handla via webhallens webbplats. De tyckte att det var smidigare än att betala med Internetbank. En kommentar var *"Det är lättare såhär. Man slipper hämta sin bankdosa OCH bankkort"*. En person tyckte att köpprocessen krävde för många steg jämfört med SEQR som också använder sig av scanning av QR-kod. I PayAir har man möjligheten att ändra betalkort i köpprocessen vilket hon tyckte var onödigt, hon kommenterade *"Jag personligen har bara ett bankkort. Därför kommer jag aldrig att behöva ändra på vilket betalkort jag ska använda. Så det är som att jag måste bekräfta två gånger istället för en."*

SEQR: Testdeltagarna tyckte att det var smidigt att betala SEQR. Det krävdes inte många steg och gick snabbt. De uppskattade att det fanns en knapp för alla kvitton och att det stod hur mycket kvar de hade att handla för (eftersom man har 5000 kr i kredit att handla för varje månad). De uttryckte dock ett missnöje då man bara kan handla med kredit i dagsläget.

Bart: Bart var dessvärre svårtestad för testgruppen, då det var svårt att finna en butik att testa den i. Listan över anslutna affärer stämde inte överens med verkligheten och butikspersonalen hade ingen aning om vad det var som pågick. Testgruppen fick dock låtsas att de genomförde ett köp och genomförde alla steg fram till ett riktigt köp. En testdeltagare tyckte att det var obekvämt och opraktiskt att vända skärmen ifrån sig själv eftersom att mobiltelefonen hon använde var väldigt stor i storleken. Trots det var testdeltagarna mest positiva till denna applikation av alla

KAPITEL 4. RESULTAT

applikationer man betalar med i fysisk butik. Bart beskrevs som avskalad och att det var enkelt att förstå dess syfte. En testdeltagare sa *”Jag använder gärna denna och Swish, jag gillar dem båda och de fyller klara syften.”*

Kapitel 5

Analys

5.1 Säkerhet

Den absoluta majoriteten av de som besvarat enkäten till denna rapport uttrycker en oro för säkerheten med mobila betaltjänster. Någonting som givetvis ska tas hänsyn till är att de flesta av de som besvarat enkäten studerar en IT- eller datainriktning, vilket kan betyda att de är insatta i tekniken och kanske överväger säkerhetsrisker djupare jämfört med personer som inte är lika insatta i ämnet. Dock har nästan 60% av de som besvarat enkäten angett att de aldrig provat någon av de tjänster vi utvärderade närmare. Majoriteten uttrycker alltså en oro för att mobila betaltjänster inte är säkra nog i dagsläget, utan att ha provat någon tjänst.

5.2 Tidigare omdömen och media

Något som våra testpersoner uppmärksammade när de provade applikationerna, var respektive tjänsts recensioner på App Store respektive Google Play. Många av dem sa att de aldrig skulle ha laddat ner applikationen på grund av för dåliga recensioner och omdömen, om det inte vore för det specifika testet de skulle utföra. En sådan sak kan således också påverka användningen av en applikation och kanske också förväntningarna när applikationen väl är nedladdad. Om förväntningarna är låga kan inställningen och då även användarupplevelsen eventuellt också försämrats.

WyWallet var den applikation som fick mest kritik av våra testpersoner, men det var också den applikation med sämst omdömen på App Store respektive Google Wallet. WyWallet fick även en del kritik under lanseringen och många i vår enkät har tidigare hört talas om den, oklart om det de hört varit positivt. Många av de testdeltagarna vi kom i direktkontakt med hade en negativ bild av WyWallet då de har framställts med en negativ bild i media. Detta kan ha givit dem en negativ inställning till WyWallet innan de ens kommit i kontakt med betaltjänsten och påverkat testet.

5.3 Användningsområden

De produkter som de tillfrågade helst ville kunna köpa med mobiltelefonen var resor i kollektivtrafiken och små sms-köp som godis exempelvis. Det kan bero på att det inte är något främmande, utan man har kunnat göra det innan dessa betaltjänster introducerades till marknaden.

Majoriteten, 82,6% av de tillfrågade, ville ha möjlighet att föra över pengar till en vän via mobilen. I dagsläget finns det få vägar att gå tillväga, antingen ger man pengarna kontant eller får man logga in på sin Internetbank. Majoriteten av de tillfrågade kände att applikationen uppfyllde ett behov. Dessutom kräver applikationen inte att man ska ha kontonumret till mottagaren, utan endast ett telefonnummer.

5.4 Första intryck och gränssnitt

När vi testade registreringsprocessen med vår testgrupp, var det tydligt hur viktig denna var. Även om registrering endast är en engångsföreteelse, så uttryckte vår testgrupp att svåra och långa registreringssteg lätt skrämde bort dem - vilket i flera fall skulle gjort att processen inte slutfördes. Exempel på en applikation med bra registreringsprocess är Bart. Detta är första intrycket av applikationen och således väldigt viktigt. Nästa steg i användarupplevelsen är gränssnittet, vilket också är viktigt. Den logiska strukturen i applikationen kan även denna ge användaren en dålig upplevelse. Testgruppen visade att en svår logisk struktur och plotttigt gränssnitt gjorde att appens funktioner inte kunde utnyttjas till fullo. Felmeddelanden som inte var tydliga och således svåra att förstå försämrar användarupplevelsen och ger ett intryck av ett osäkert system.

5.5 Ultimata betaltjänsten enligt enkät

Om man tolkar enkätsvaren och jämför användarnas önskemål mot de tjänster denna rapport behandlar, skulle tjänsten SEQR vara den ultimata. Detta på grund av att SEQR erbjuder två tjänster som majoriteten av de tillfrågade föredrog. SEQR använder sig av metoden scanna/skriva in en kod kopplat till en applikation och man kan överföra pengar till privatpersoner. De har även avtal med de butiker/restauranger där majoriteten av personerna som besvarade vår enkät vill handla från vilket uppfyller kriteriet att det ska vara lättillgängligt. Bart och Swish var de två betaltjänsterna som personerna som besvarade vår enkät föredrog efter SEQR. Skillnaden mellan dessa tre är att Bart och Swish är nischade, i Bart kan man bara betala och i Swish endast överföra pengar. I SEQR kan man göra både och.

5.6 Ultimata betaltjänsten enligt test

Det praktiska testet visade inte att SEQR var den ultimata, utan istället Bart och Swish. Våra testpersoner upplevde Bart som enkel att komma igång med, Swish något svårare men hade ett väldigt enkelt användargränssnitt när applikationen väl var installerad. Det positiva med SEQR var att fler butiker hade stöd för SEQR jämfört med Bart. Det avgörande var dock att SEQR hade en relativt utdragen registreringsprocess och att man endast kunde handla på kredit vilket drog ner mycket på betyget. Tillsammans besitter Bart och Swish en högre grad av användarvänlighet än SEQR.

5.7 Ultimata betaltjänsten

Trots att Swish och Bart endast tillsammans hade samma funktionalitet som SEQR upplevde de att Swish och Bart var mer användarvänligt. Det är mer användarvänligt att ha de uppdelade då applikationerna får ett mer avskalat gränssnitt vilket i sin tur också gör det lättare att förstå syftet med dem.

Kapitel 6

Slutsats

Slutsatsen av denna rapport är att lösningen Bart och Swish tillsammans tillgodoser användarnas behov till största del. Många faktorer spelar in, vilket gör att det är svårt att bedöma vilken som egentligen är bäst. Teori och praktik behöver inte alltid stämma överens. Swish och Bart är två tjänster som är mer användarvänliga och tillsammans erbjuder de en lösning användaren efterfrågar.

Litteraturförteckning

- [1] DENSO ADC. Qr code essentials. <http://www.nacs.org/LinkClick.aspx?fileticket=D1FpVAvvJuo\%3D&tabid=1426&mid=4802>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [2] Svenska bankföreningen. Regler för betalningar. 2013-01-28. [http://www.swedishbankers.se/web/bf.nsf/\\$a11/607B5595F544BFD1C12575E800416BF4?open](http://www.swedishbankers.se/web/bf.nsf/$a11/607B5595F544BFD1C12575E800416BF4?open). (Hämtad: 2013-04-10).
- [3] Gwenaë Le Bodic. Mobile messaging technologies and services: Sms, ems and mms. s.47. Chichester: John Wiley Sons Ltd, 2005 <http://books.google.se/> (Hämtad: 2013-04-10).
- [4] Vedat Coskun, Kerem Ok, and Busra Ozdenizci. Near field communication (nfc): From theory to practice. Chichester: John Wiley Sons Ltd, 2012 <http://books.google.se/> (Hämtad: 2013-04-10).
- [5] Finansinspektionen. Betaltjänster. <http://www.fi.se/Tillstand/Soka-tillstand/Betaltjanster/>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [6] NFC Forum. Frequently asked questions. <http://www.nfc-forum.org/resources/faqshowwork>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [7] Finansinspektionen Konsumentenheten. Promemoria frågor och svar betaltjänster. 2010-06-23. http://www.fi.se/upload/43_Utredningar/40_Skrivelser/2010/fos_betaltjanster_3aug.pdf. (Hämtad: 2013-04-10).
- [8] WyWallet Kundtjänst. Kollektivtrafik, avtal med handlare, 72-nummer. <http://kundo.se/org/wywallet/d/kollektivtrafik-avtal-med-handlare-72-nummer/> (Hämtad: 2013-04-10).
- [9] WyWallet kundtjänst. När eller var kommer/är listan? <http://kundo.se/org/wywallet/d/nar-eller-var-kommerar-listan/>. (Hämtad: 2013-04-11).
- [10] WyWallet kundtjänst. Vilka butiker (livsmedelsaffärer) har funktionen wywallet? <http://kundo.se/org/wywallet/d/vilka-butiker-livsmedelsaffarer-har-funktionen-wyw/>. (Hämtad: 2013-04-11).

LITTERATURFÖRTECKNING

- [11] DN Katarina Lagerwall. Kritikerstorm mot nya mobiltjänsten wywallet. <http://www.dn.se/ekonomi/kritikerstorm-mot-nya-mobiltjansten-wywallet>. 2013-03-01. Hämtad: 2013-04-10.
- [12] Post och telestyrelsen. Betalteletjänster. <http://www.pts.se/sv/Telefoni/Mobil-telefoni/Betalteletjanster/>, note=.
- [13] Yan Zong Paris Kitsos. Rfid security: Techniques, protocols and system-on-chip design. New York: Springer Sciene + Business Media, 2008 <http://books.google.se/> (Hämtad: 2013-04-10).
- [14] PayAir. Om payair. <http://www.payair.com/sv/om-payair/>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [15] PayAir. Vad innebär fakturakonto? <https://www.seqr.com/se/kundtjanst/vad-innebar-fakturakonto/>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [16] SEQR. Enkelt att betala. <https://www.seqr.com/se/>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [17] Swedbank. Bart. <http://www.swedbank.se/privat/internet-och-telefontjanster/bart/index.htm>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [18] Swedbank. Med bart i butiken. http://www.swedbank.se/privat/internet-och-telefontjanster/bart/index.htm#!/CID_883365. (Hämtad: 2013-04-10).
- [19] Swish. Hur fungerar swish? <https://www.getswish.se/>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [20] UL. Hur du köper sms-biljett. <http://www.ul.se/Biljetter/Kopa-biljetter/SMS/>, note=.
- [21] WyWallet. Frågor svar. <http://wywallet.se/fragor-svar/>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [22] WyWallet. Ladda ner wywallet. <http://app.wywallet.se/wywallet/link/>. (Hämtad: 2013-04-11).
- [23] WyWallet. Om wywallet. <http://wywallet.se/om/>. (Hämtad: 2013-04-10).
- [24] WyWallet. Tjänster priser. <http://wywallet.se/tjanster-priser/>. (Hämtad: 2013-04-10).

Bilaga A

Enkät

Antal påbörjade enkäter 68st

Antal avslutade enkäter 68st

1. Ålder

Obligatorisk fråga, ett svar möjligt

16-28 år	63 (91,3%)
>28 år	6 (8,7%)
<16 år	0 (0%)

2. Kön

Obligatorisk fråga, ett svar möjligt

Man	47 (68,1%)
Kvinna	22 (31,9%)

3. Om du studerar, vilket program studerar du? Alternativt vad arbetar du med?

Ej obligatorisk, fritextfråga

Datateknik, Civilingenjör - Datateknik, IT, Datateknik, Datateknik, Datateknik, civilingenjör, Lärare, Kemivetenskap, Läkarprogrammet, Data, Data-säkerhetstekniker, IT, Nätverkstekniker, Datateknik, Data- och systemvetenskap, Mikroelektronik, Konst, Kultur Ekonomi, Datateknik, Data, Ekonomi, Maskinteknik, Civilingenjör Datateknik, Datateknik, Socionom, Ekonomiekandidat bree, Journalistik, Datateknik, bank, Latinamerikastudier / internationella relationer, Latinamerikastudier / internationella relationer, Sjuksköterskeprogrammet, Datateknik, GIS-ingenjör, Datateknik, Datalogi, Natur, Datateknik, Socionom, Språk, Datorvetenskap, krishantering och säkerhet, Apotekarprogrammet, Datateknik, Logopedprogrammet, Datateknik, Farkostteknik, data, Webutveckling, Civ. Datorteknik, Datateknik MDI-master, Datateknik, Kemi, Simuleringsteknik och virtuell design, Juristprogrammet

BILAGA A. ENKÄT

4. Vilken bank har du?

Obligatorisk fråga, flera svar möjliga

Nordea	28 (32,3%)
Swedbank	18 (20,7%)
SEB	13 (14,9%)
Annan	11 (12,6%)
Handelsbanken	8 (9,2%)
Skandiabanken	7 (8%)
Danske bank	2 (2,3%)
Länsförsäkringar	0 (0%)

5. Vilken typ av smartphone har du?

Obligatorisk fråga, ett svar möjligt

Android	36 (52,2%)
iPhone	31 (44,9%)
Har ingen smartphone	2 (2,9%)
Windows phone	0 (0%)
Blackberry 10	0 (0%)
Annat	0 (0%)

6. Hur stor skärm har din smartphone?

Obligatorisk fråga, ett svar möjligt

4-5"	47 (68,1%)
<4"	17 (24,6%)
5">	5 (7,2%)

7. Vad vill du kunna betala med mobilen?

Obligatorisk fråga, flera svar möjliga

Resor(SL, Karlstadbuss etc.)	50 (21,2%)
Små sms-köp(godis etc.)	37 (15,7%)
Mat(Hemköp, COOP etc.)	32 (13,6%)
Snabbmat(McDonald's etc.)	32 (13,6%)
Onlineköp(exempelvis varor/tjänster som ovan)	31 (13,1%)
Kläder	22 (9,3%)
Elektronik	19 (8,1%)
Vill inte betala med mobilen	13 (5,5%)

8. Om du kan tänka dig att handla via mobilen, hur vill du betala?

Ej obligatorisk, ett svar möjligt

BILAGA A. ENKÄT

Scanna/skriva in en kod(kopplat till en app)	43 (63,2%)
Sms	18 (26,5%)
Annat	4 (5,9%)
Inget av ovanstående	3 (4,4%)

Annat: Scanna varor genom appen om det funkar smärtfritt. Det eller så har man någon scanning på slutvarorna när man handlat allting.

Blippa av med någon form av trådlös överföring. Snabbt och lätt!

NFC

Jag tycker den nya tekniken som vissa android telefoner använder borde kunna användas till att föra över betalningar. (Bump)

9. Vill du kunna föra över pengar till en vän via mobilen?

Obligatorisk fråga, ett svar möjligt

Ja	57 (82,6%)
Nej	9 (13,0%)
Vet ej	3 (4,3%)

10. Om ja på tidigare fråga, hur vill du föra över pengarna?

Ej obligatorisk, flera svar möjliga

Mottagarens kontonummer	34 (42,5%)
Mottagarens mobilnummer	33 (41,2%)
Mottagarens användarnamn	10 (12,5%)
Annat	3 (3,8%)

11. Vilken/vilka av följande tjänster kan du tänka dig att betala för?

Obligatorisk, flera svar möjliga

Kan inte tänka mig att betala alls	50 (68,5%)
Vid betalning för vara/varor	10 (13,7%)
Överföring till annat konto	7 (9,6%)
Ta ut pengar från konto i appen(som du tidigare laddat)	6 (8,2%)

12. Hur vill du betala för använd tjänst?

Ej obligatorisk, ett svar möjligt

Kan inte tänka mig att betala	40 (58,8%)
För varje enskild gång	14 (20,6%)
Månadsvis	10 (14,7%)
Spelar ingen roll	4 (5,9%)

BILAGA A. ENKÄT

13. Hur föredrar du att betalningen sker?

Obligatorisk, flera svar möjliga

Kopplat till bankkonto	44 (51,2%)
Kopplat till bankkort	23 (26,7%)
Faktura	10 (11,6%)
Konto i appen	9 (10,5%)

14. Skulle du vilja kunna koppla flera konton/kort till appen?

Obligatorisk, ett svar möjligt

Ja	47 (68,1%)
Nej	22 (31,9%)

15. Om ja på tidigare fråga, föredrar du att koppla kort eller konto?

Ej obligatorisk, ett svar möjligt

Konto	29 (55,8%)
Kort	23 (44,2%)

16. Känns det säkert att betala med mobilen?

Obligatorisk, ett svar möjligt

Ja	31 (44,9%)
Nej	27 (39,1%)
Annat	11 (15,9%)

Annat:

Om det är gjort på rätt sätt, typ kopplat till Mobilt BankID. SMS har alltid känts lite fuffens.

Lite osäkert, då man inte hört många använda det.

inte riktigt ännu, mer än småtjänster så som buss och kollektivtraffik.

Känns säkert att betala t.ex. i godisautomater men känns inte helt säkert att betala större belopp

Läskigt i början säkert... men betalar inget med mobilen XD Eller inte så säkert... vad ifall man tappar mobilen? Skulle behövas bra säkerhet på app-inloggningen :)

Om det är på ett specifikt konto och inte mitt bankkonto. Ett kontantkonto lite som pengar i plånboken.

Både och. Beror på vilken tjänst och/eller app. Exempelvis känns Swedbank egna app säker, medan SLs nya betaltjänst WyWallet inte gör det.

Beror på vilken betallösning som används.

Inte generellt, beror på tjänstens säkerhet.

Beror på säkerheten hos programvaran som utför alla transaktioner. Men på

BILAGA A. ENKÄT

rak arm nej.

Beror helt och hållet på systemet.

17. Vilken av följande mobila betaltjänster har du hört talas om?

Obligatorisk, flera svar möjliga

WyWallet	45 (31%)
Swish	42 (29%)
Google Wallet	36 (24,8%)
PayAir	9 (6,2%)
SEQR	7 (4,8%)
Ingen av dem	6 (4,1%)
Bart	0 (0%)

18. Vilken av följande betaltjänster har du provat?

Obligatorisk, flera svar möjliga

Ingen av dem	46 (58,2%)
Swish	14 (17,7%)
WyWallet	11 (13,9%)
Google Wallet	7 (8,9%)
SEQR	1 (1,3%)
PayAir	0 (0%)
Bart	0 (0%)

19. Känns de lösningar som finns idag säkra nog?

Obligatorisk, ett svar möjligt

Vet ej	33 (47,8%)
Ja	23 (33,3%)
Nej	13 (18,8%)

20. Om du provat någon, vad tyckte du? Vad kan förbättras? Saknas något?

Ej obligatorisk, fritextfråga

Swish är bra men borde inte ha överföringsavgift, jag förstår dock egentligen att de tar betalt om de kan.

Swish funkar som det borde göra, det är nice

Jag har valt att inte gå med i Wywallet pga krångligt system.

Bara testat en gång. Det funkade bra.

Säkert snygg design och lätt design för nybörjare... Och en enkel instruktionsvideo ;) SAKNAS REKLAM FÖR DEM :D

Swish är det bästa som har hänt sedan elden. Att splitta kostnaden mellan

BILAGA A. ENKÄT

ett visst antal personer vore fett najs!

Har Swish installerad, men har inte använt den. Däremot reagerade jag på att man inte behövde logga in för att använda den, utan i princip kan vem som helst som får tag i den använda den och föra över pengar från kontot.

Jag gillar inte att man antingen måste välja mellan faktura eller sätta in pengar på ett konto för varje tjänst (App). Jag saknar att kunna koppla tjänsten till ett bankkort eller bankkonto så att pengar dras direkt istället för att få en faktura.

Mindre pill. Man ska bara kunna blippa små belopp

Har inte provat

21. Om du inte kan tänka dig att betala med mobilen, varför inte?

Ej obligatorisk, fritextfråga

Föredrar att använda datorn i så fall. Mer kontroll

Känns fortfarande osäkert.

tycker de är inte tillräckligt bra

Verkar inte säkert

Av säkerhetsskäl.

Har inget förtroende för mobilen. Har inget säkerhetssystem att falla bak på.

Visste inte att man kunde, så det känns inte säkert :)

Osäkert, tänk om ngn tar telefonen och kmr åt betaluppgifter

Det känns osäkert och kontokort/kreditkort fungerar så pass smidigt ändå.

Det är skit. de vill bara lura dig o ta dina pengar

Inte tillräckligt säkert

Känns onödigt , kan betala kontant eller med visakort.

Osäkert.

Osäkert.

Känns onödigt och lättare att använda kortet.

-

Känns inte helt nödvändigt, det är enkelt och bekvämt att göra allt med bankkort. Har aldrig varit i en situation där jag har tänkt fan att jag inte kan lösa det här med mobilen". Däremot är ju Touch screen mer användarvänligt än att ringa över pengar!

Jag tycker inte att Mobil-OS är tillräckligt mogna säkerhetsmässigt för att jag ska vilja hantera bankärenden via mobilen.

22. Något annat du vill tillägga?

Ej obligatorisk, fritextfråga

BILAGA A. ENKÄT

Jag vill att det ska gå snabbt, helst snabbare än kontanter.

tro inte på sånt där skit. du kommer åka dit

Vad gäller betalning, så tycker jag betalningsmottagarna ska betala detta (af-färerna/tjänstesäljarna). De är en service de ger sina kunder. Så länge det kostar för den betalande, så kommer andra gratis-betalssätt vara rådande.

Med undantag för speciella fall där kontanter och betalkort inte fungerar.

Känns som en kul idé! Vore skönt att kunna slippa ta med sig plånboken när man går ut på kvällarna. Skulle dessutom kännas skönt att få upp lite information om köpet på mobilskärmen innan man godkänner.

har testat paypals mobilapp, tycker den fungerar bra!

Bilaga B

Tabell över tjänster

Tjänster	Swish	WyWallet	Bart	iZettle	SEQR	PayAir	Google wallet
NFC							x
Sms-köp	x	x					
Överföring till mobilnummer	x	x			x		
Online-köp		x			x	x	x
Fysisk butik		x	x	x	x		x
Kompabilitet							
Behöver							
smartphone			x	x	x		x
Utländskt mobilnummer	x		x				
Android	x	x	x		x	x	x
iPhone	x	x	x	x	x	x	?
Windows phone						x	
Kopplat till bankkonto/-kort	x	x	x		x	x	x
Eget bankkonto i appen		x			x		
Nordea	x	x	x		x		
Swedbank	x	x	x		x		
SEB	x	x	x		x		
Danske bank	x	x	x		x		
Länsförsäkringar	x	x	x		x		
Handelsbanken	x	x	x		x		
Priser							
Skicka pengar	1-1,5 kr*	1*	0	***	0		
Månadsavgift	0**	0			0	0	
Ta ut pengar		3%		0			

* Idag kostnadsfria fortfarande, ska ändras i framtiden.

* 0 kr, 5 kr på Swedbank om man inte har ngt av deras paketerbjudanden

** 2.75% per transaktion. Transaktioner²⁸ utan kortläsaren kostar 1,50 kr + 3,50%.

BILAGA B. TABELL ÖVER TJÄNSTER

249 kronor i startavgift. Få 200 kronor tillbaka i fria transaktioner.