



Handelshögskolan

VID GÖTEBORGS UNIVERSITET
Institutionen för informatik

2005-05-27

Varför är mobilt Internet en succé i Japan men inte i Sverige?

Abstract

Skillnaden mellan mobilt Internet i Sverige och i Japan är signifikant. Faktorer som tjänsteutbud, teknik och prisnivån i alla led är alla viktiga faktorer för att skapa sig en bild av vad skillnaden kan bero på. I denna undersökning belyses just dessa faktorer. Jag har genomfört undersökningen utifrån frågeställningen: Varför är mobilt Internet en succé i Japan men inte i Sverige? För att besvara frågan använde jag mig av en kvalitativ undersökningsmetod där jag genomförde tre djupintervjuer med en täckningsgrad av 97 procent av den svenska 3G marknaden. Jag har använt mig av både externa sekundärkällor och primär datainsamling, allt för att få en så bra bild av frågeställningen som möjligt. Slutsatsen är att vi behöver tjänster i Sverige till rimliga priser som ger användaren nytta eller nöje och en pristrygghet.

Nyckelord: WAP, i-mode, mobilt Internet, mobila Internettjänster, tjänster

Författare: Daniel Wikström
Handledare: Lennart Petersson
Magisteruppsats, 20p

1	BAKGRUND OCH SYFTE	1
1.1	INLEDNING	1
1.2	ÄMNESBAKGRUND	1
1.3	SYFTE	3
1.4	PROBLEMOMRÅDE	4
1.5	PROBLEMFÖRMULERING	5
1.5.1	<i>Huvudproblem</i>	5
1.5.2	<i>Delproblem 1</i>	5
1.5.3	<i>Delproblem 2</i>	5
1.5.4	<i>Delproblem 3</i>	5
1.6	AVGRÄNSNINGAR	6
1.7	DISPOSITION	7
2	TEORETISK REFERENSRAM	8
2.1	TEKNIK	8
2.1.1	<i>Internet</i>	8
2.1.2	<i>OSI-Modellen</i>	9
2.1.3	<i>Mobilt Internet</i>	11
2.1.4	<i>WAP</i>	11
2.1.5	<i>Arkitektur WAP 2</i>	13
2.1.6	<i>OMA / WAP Forum</i>	15
2.1.7	<i>I-mode</i>	15
2.1.8	<i>I-mode arkitektur</i>	16
2.1.9	<i>NTT DoCoMo</i>	17
2.1.10	<i>Hur ser NTT DoCoMo på framtiden?</i>	17
2.2	PRISNIVÅN	17
2.2.1	<i>Sverige</i>	18
2.2.2	<i>Japan</i>	20
2.3	TJÄNSTER	21
2.3.1	<i>Vad är en tjänst?</i>	21
2.3.2	<i>Mobila telekommunikationstjänster</i>	21
2.3.3	<i>Tjänster i Sverige</i>	22
2.3.4	<i>NTT DoCoMo's tjänster</i>	23
2.3.5	<i>Framtida tjänster i Sverige</i>	25
2.3.6	<i>Framtida tjänster NTT DoCoMo</i>	26
3	METOD	27
3.1	VAL AV UNDERSÖKNINGSANSATS	27
3.2	UNDERSÖKNINGENS SYFTE	28
3.3	PERSPEKTIV OCH FÖRSTÅELSE	28
3.4	KOPPLINGEN MELLAN TEORI OCH EMPIRI	29
3.5	DATAINSAMLING	29
3.6	UNDERSÖKNINGENS GENOMFÖRANDE	30
3.6.1	<i>Urval</i>	30
3.6.2	<i>Intervjuer</i>	31
3.6.3	<i>Sammanställning av intervjumaterialet</i>	32

3.7	TROVÄRDIGHETSDISKUSSION.....	32
3.7.1	<i>Reliabilitet</i>	32
3.7.2	<i>Validitet</i>	33
3.7.3	<i>Kritik mot mitt tillvägagångssätt</i>	34
3.7.4	<i>Källkritik</i>	34
4	RESULTAT	35
4.1	SKILLNAD I TEKNIKEN? DELPROBLEM 1.....	35
4.2	SKILLNADEN I PRISNIVÅN? DELPROBLEM 2.....	37
4.3	SKILLNADEN MELLAN TJÄNSTEUTBUDET? DELPROBLEM 3.....	39
4.4	ÖVRIGT.....	43
4.4.1	<i>Varför är i-mode en succé?</i>	45
5	ANALYS	46
5.1	ANSTÅR SKILLNADEN PÅ TEKNIKEN? DELPROBLEM 1.....	46
5.2	BEROR SKILLNADEN PÅ PRISNIVÅN? DELPROBLEM2.....	48
5.3	SKILJER SIG TJÄNSTERNA ÅT MELLAN LÄNDERNA? DELPROBLEM3.....	51
6	SLUTSATS	56
7	FÖRSLAG TILL FRAMTIDA FORSKNING	58
8	KÄLLFÖRTECKNING	59
8.1	LITTERATUR.....	59
8.2	ARTIKLAR.....	60
8.3	INTERNET.....	61
8.4	TIDSKRIFTER.....	62
8.5	INTERVJUER.....	62

Figurförteckning

Figur 1 - Uppsatsens Disposition.....	7
Figur 2 - Hur Internet fungerar.....	9
Figur 3 - OSI-Modellen.....	10
Figur 4 - Hur WAP fungerar.....	12
Figur 5 - WAP's uppbyggnad.....	13
Figur 6 - Hur i-mode fungerar.....	16
Figur 7 - i-mode's uppbyggnad.....	16
Figur 8 - Elektronisk barcode.....	24

Bilagor

- Bilaga 1 - Förkortningslista
- Bilaga 2 - Förfrågan till företag
- Bilaga 3 – Intervjuguide

1 Bakgrund och syfte

I detta inledande kapitel ger jag läsaren en bakgrund till varför jag har valt ämnesområdet. Jag klargör för läsaren syftet med min uppsats. Avslutningsvis tar jag upp de avgränsningar jag har gjort för att kunna hålla mig strikt till det intressanta ämnesområdet.

1.1 Inledning

Sedan början av 1990-talet har jag haft en egen mobiltelefon och mitt intresse för mobiltelefoner och tillhörande tjänster har alltid varit stort. Ser man till hur Kotler, Armstrong, Saunders och Wong (2002) benämner köpprocessen så är jag en "early adopters" till mobiltelefoner. Jag använder regelbundet ett flertal av tjänsterna som finns tillgängliga idag och har provat de flesta. Jag har valt att skriva om mobilt Internet, mobila tjänster, WAP, I-mode och slutligen om marknaden för de ovan nämnda teknikerna i Sverige och Japan. Jag ser ämnena som en bra komplettering till tidigare kunskaper som jag läst i programmering, Internetkunskap, ekonomi, logik och mitt egna intresse för mobilt Internet.

"The most widely used mobile IT is the mobile phone; a communication oriented mobile device that makes it possible for us to interact independently of place"(Braa, Sørenstam & Dahlbom, 2000)

1.2 Ämnesbakgrund

Enligt Jedbratt, Lindgren och Svensson (2002) är förflyttelse, informationshantering och handel tre aktiviteter som är förknippade med människans vardag.

Förflyttelse: Människans geografiska mobilitet har ökat dramatiskt under 1900-talet och fortsätter att öka under 2000-talet. För 100 år sedan reste en medelmänniska i Sverige mindre än 1 km per dag. Idag är den siffran uppe i 45 km. Under 1990-talet ökade personlig transport med 2 procent inom EU. (Jedbratt, 2002)

Informationshantering: En människa producerar omkring 250 mb information varje år, det motsvarar ungefär 250 textböcker. (Jedbratt, 2002)

Handel: Den globala ekonomin slår alla rekord. Under de 20 senaste åren har års konsumtionen för varje land ökat med 260 procent. Under samma period har befolkningen bara ökat med 35 procent. (Jedbratt, 2002)

Människan har alltid varit i rörelse. Ingenting är förknippat med frihet som rörlighet är, att kunna förflytta oss när vi själv vill. Att resa innebär också en viss

dötid. Det innebär en möjlighet att roa sig med olika typer av medier. (Jedbratt, 2002)

Frågan är om den mobila marknaden kommer att bli mobilt Internet. Tidiga indikationer pekar på att det inte kommer att bli någon ersättning mot den fasta Internetuppkopplingen.

Braa et al. (2000) tror att felet varför vi inte använder mobilt Internet handlar om att man har tagit programmen från den stationära datorn och skapat mindre mer komplexa versioner av dem och lagt in i mobiltelefonerna. Konsumenterna vill inte ha det utan jobbar då hellre vid sin stationära dator än via den bärbara enheten.

Fler och fler arbetare har jobb som kan utföras från nästa vilken plats som helst. Men att arbeta hemifrån har inte blivit så stort som man trodde på 80- och 90-talet. (Jedbratt et al, 2002)

Marknaden för trådlös dataöverföring och Internet växer väldigt snabbt och fortsätter nå nya kunder varje dag. Det mesta av teknologin som har tillverkats för Internet har varit anpassad för stora PC-datorer eller bärbara datorer. Små enheter såsom handdatorer och mobiltelefoner har låg processorhastighet, litet minne (ROM och RAM), begränsad strömtillgång och små displayer. OMA (Open Mobile Alliance) har tagit fram fem punkter som de anser vara viktiga för att lyckas med Internet på små handhållna enheter. (WAP Architecture version 12, July 2001)

- Plattformsberoende - Klienter från olika tillverkare ska kunna kommunicera i alla mobila nätverk.
- Anpassning - Nätverksoperatörer ska kunna utforma tjänster för användarnas behov.
- Effektivitet - Leverera kvalitativa tjänster som passar för mobilt Internet.
- Tillförlitlighet – Tillhandahålla en reliabel plattform att utveckla nya tjänster på.
- Säkerhet – Leverera tjänster som kan vara oskyddade genom det mobila nätverket men som fortfarande ska skydda personlighetsuppgifter.

Nokias koncernchef Jorma Ollila och Hewlett-Packards VD Carly Fiorina talade båda vid Nokia Mobility Conference 2004 om hur mobiliteten påverkar och kommer att påverka kommunikationen i samhället. *”Mobil telefoni växer sex gånger så snabbt som fast och 3G är den nya drivkraften med 50 operatörer globalt och över 10 miljoner WDCMA-abonnenter”* sade Jorma Ollila. Vidare poängterade Jorma Ollila att allt större del av operatörernas intäkter kommer från datatjänster. (www.nokia.com)

”Enligt Gartner kommer 40 procent av alla företagsapplikationer att ha mobila element år 2007. 60 procent av anställda i större bolag kommer att ha mobil access till företagets tjänster och 80 procent av företagen i EU och USA kommer att ha mobila meddelandetjänster”, sade Jorma Ollila. (www.nokia.com)

Både Carly Fiorina och Jorma Ollila sa att den mobila industrin just nu handlar om innovationer. *"Omkring 200 miljoner kameratelefoner kommer att säljas i år"* sa Jorma Ollila. *"Men det måste vara lätt att använda och enkelt att dra nytta av. Vi ser att gränserna suddas ut mellan kommunikation, datoranvändning och innehåll", "Vi tror att allt kommer att bli digitalt, mobilt, virtuellt och framför allt personligt"*, sade Carly Fiorina. (www.nokia.com)

Under 2004 såldes det 3,3 miljoner mobiltelefoner i Sverige, vilket var en ökning med 27 procent mot 2003. MTB räknar med att årsvolymen för 2005 kommer att uppgå till 3,4 miljoner mobiltelefoner. Det finns en tydlig trend mot ökad försäljning av mer avancerade mobiltelefonerna. Branschen gör en bedömning på att två tredjedelar av alla mobiltelefoner som säljs under 2005 kommer att ha kamerafunktion och att tjugofem procent kommer att utgöras av 3G-mobiler. Successivt tillkommer funktioner som videosamtal, musikspelare, e-postläsare och positionering. (www.mtb.se)

I Sverige använder 90 procent av befolkningen mellan 16-75 år en mobiltelefon. Penetrationen i åldrarna 16-61 är nära på 100 procent. I åldern mellan 61 och 75 år penetrationen 76 procent. Hela 51 procent som har mobiltelefon har mer än ett abonnemang. (PTS 2004)

Jedbratt et al. (2002) påpekar att när resandet ökar så ökar även tiden för att köa. Detta ger utrymme för annonser, film och annan underhållning. Alla dessa faktorer gör att mobiltelefonen och framför allt att kunna surfa på Internet med den ökar. Mobila tjänster är användbara för två typer av människor: de som har kort om tid och tror att mobiltelefonen kan spara lite tid och de som har mycket tid över och vill roa sig med mobiltelefonen, spela spel, lyssna på musik, se film och ringa vänner och bekanta.

1.3 Syfte

Syftet med min uppsats är att, med hjälp av teori och empiri se hur mobilt Internet kan fungera i ett land men inte i ett annat och hur faktorer som val av teknik, prisnivå och tjänstetillgång påverkar detta.

1.4 Problemområde

Redan 1977 skrev Börje Langefors om hur Informationssystem (IS) har som syfte att hjälpa ett annat system, organisation eller människa. Huvuduppgiften för ett IS är att tillhandahålla människor informationstjänster som ger den information vi har behov av. Det är konstigt att detta inte verkar vara applicerat på mobiltelefonmarkanden i Sverige. (Braa et al., 2000)

Ljungberg (1999) skriver att vi inte ska göra om misstagen som vi gjordes under 1980-talet, när de som skapade IS inte tog PC-marknaden på allvar. Därför ska vi alltid fråga oss: vad handlar Informatik om? Vad är betydelsen av ny teknik? Hur ska vi använda den?

Aktörerna inom mobil telekommunikation lägger ner enorma summor pengar på investeringar i utbyggnad av det nya 3Gnätet. Först krävs det stora investeringar för att erhålla en licens och sedan till infrastrukturen. Alla dessa investeringar måste betalas igen till operatörerna på något sätt. Att ringa kan man redan göra i vårt befintliga GSMnät. Så det nya 3Gnätet måste vara tänkt att fyllas med tjänster som ska ge mer intäkter. Pressen på operatörer och tjänste tillhandahållare är stor då de måste kunna agera snabbt på förändrade kundbeteenden. (Wrenne, 2004)

”Ändå måste i många sammanhang stora investeringar göras utan att operatörerna vet om det finns lönsamma tjänster att fylla nätkapaciteten med.” (Wrenne, 2004)

Berg, Taylor och Harper (2003) skriver att ingen verkar veta hur vi ska utnyttja 3G och ännu viktigare, vilka tjänster som kommer att bli populära i framtiden.

3G har nu funnits på marknaden så pass länge att användningen borde ha tagit fart på allvar. Men kunderna tvekar och vissa av de som provat på 3G går tillbaka till GSM-nätet. En dyster tanke för de gamla operatörerna måste vara att mobiltelefonen bara används för att prata i. (Computer Sweden, 2005-05-16)

Operatörerna ska fylla sina 3Gnät med intressanta tjänster som vi konsumenter ska få en ökad nytta av att använda, annars är det bortkastade pengar för dem. Vilka tjänster ska de lansera? Vilka tjänster tillåter tekniken att de kan lansera? Vilket pris kan vi konsumenter tänkas betala för dessa tjänster och vilket pris kommer operatörerna vara tvungen att ta ut för att få lönsamhet i sina 3Gsatsningar? Ämnet rymmer massor av intressanta frågeställningar, för att strukturera upp det har jag nedan brutit ner ovanstående resonemang till mer lämpliga frågor.

1.5 Problemformulering

1.5.1 Huvudproblem

Varför är mobilt Internet en succé i Japan men inte i Sverige?

För att kunna svara på frågan har jag brutit ner huvudproblemet i mindre och mer specifika delproblem. Delproblemen hjälper mig att se vilka faktorer som är av intresse att få besvarade. När delproblemen är besvarade fogar jag dem samman och besvarar utifrån deras svar huvudproblemet. Nedan redogör jag för delproblemen.

1.5.2 Delproblem 1

Är tekniken för att använda mobilt Internet olika i de båda länderna?

Genom att läsa de tekniska specifikationerna för de olika mobilprotokollen som finns fick jag få en inblick i hur mobilnäten fungerar och därigenom besvara delproblemet. Jag har även frågat de intervjuade företagen om de tror att skillnaden beror på tekniken.

1.5.3 Delproblem 2

Är prisnivån för konsumenter, företag och tjänstetillhandahållare olika i länderna och skiljer sig sättet man betalar på?

För att tillgodose konsumenter, företag och tjänstetillhandahållarna måste prisnivån ligga rätt i alla leden. För att en ny tjänst ska börja användas av företag och privatpersoner och få ett kundsegment måste priset vara inom en rimlig nivå. För att tillfredställa konsumenternas förväntningar av mobilt Internet måste det hela tiden lanseras nya användbara tjänster. För att tjänstetillhandahållarföretag lätt ska komma in på marknaden måste de kunna ta- och få betalt för sina tjänster på ett enkelt och smidigt sätt.

1.5.4 Delproblem 3

Skiljer sig tjänsterna och utbudet åt mellan länderna?

Det är av stort intresse att se om Japan ligger långt framför Sverige när det gäller antalet tjänster och sorter av tjänster. Som jag tog upp under delproblem 2 så gäller fortfarande: för att tillfredställa konsumenternas förväntningar av mobilt Internet måste det hela tiden lanseras nya användbara tjänster.

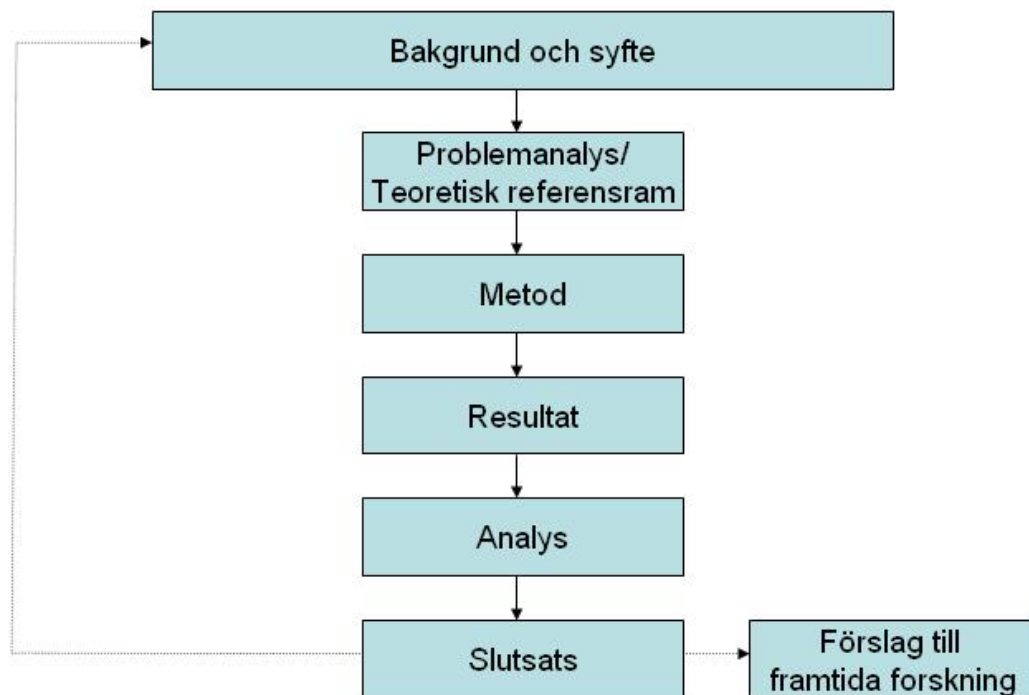
1.6 Avgränsningar

Det finns flera olika sätt att skriva en uppsats på. Jag har valt att följa Backman (1998). Jag antar att personen som läser denna uppsats är väl insatt i vad Internet är och hur det fungerar eftersom jag endast grundläggande kommer ta upp dess uppbyggnad. Jag begränsar mig till att bara se till NTT DoCoMo's i-mode och deras tjänster. Jag kommer således inte gå in på J-sky eller EZ som är två andra operatörer i Japan. Jag valde mina tre faktorer utifrån diskussioner med min handledare. Faktorn kultur skulle också vara intressant att ta med men det skulle göra uppsatsen mycket större. Det finns ett flertal relevanta faktorer att se på men jag väljer att bara undersöka tekniken, prisnivån och tjänsteutbudet. Alla avgränsningar gör jag för att tiden är begränsad till 20p (20 veckor), att jag skriver uppsatsen själv och för att leverera en rimlig längd på uppsatsen.

1.7 Disposition

Uppsatsens struktur illustrerar jag här nedan med en modell för hur undersökningen är uppbyggd och vad den behandlar. Först beskriver jag hur mitt intresse för ämnet framkom för att sedan följas av en teoretisk referensram. Därefter presenterar jag den vetenskapliga metod som jag har valt att utgå ifrån. Resultatet och analysen är de två efterföljande avsnitten. Uppsatsen avslutas sedan med min slutsats. Slutsatsen ledde vidare till nya intressant problem som jag benämner i avsnittet förslag till framtida forskning. Hela arbetet ger svar på de frågor som jag ställde under det inledande kapitlet.

Figur 1 – Uppsatsens disposition



2 Teoretisk referensram

I det här kapitlet beskriver jag de teoretiska aspekterna som belyser det ämnesområdet jag har för avsikt att undersöka. Varje teori avsnitt inleds med en liten diskussion och motivering till varför teoriavsnittet är relevant. För att ge läsaren förståelse för mobila telekommunikations Internettjänster i allmänhet och för mitt problemområde i synnerhet har jag valt att avsluta avsnittet med en teoretisk utgångspunkt och diskussion kring ämnet. Diskussionen följer i samma ordning som delproblemen är uppdelade.

2.1 Teknik

För att kunna besvara delproblem 1 ska jag beskriva de olika teknikerna som finns för att använda mobilt Internet i Japan och i Sverige. Jag kommer att ge en grundläggande faktabas om stationärt Internet och dataöverföring för att sedan komma in på hur det fungerar via mobiltelefonen. Genom den fakta som beskrivs nedan hoppas jag sedan kunna besvara delproblem 1.

2.1.1 Internet

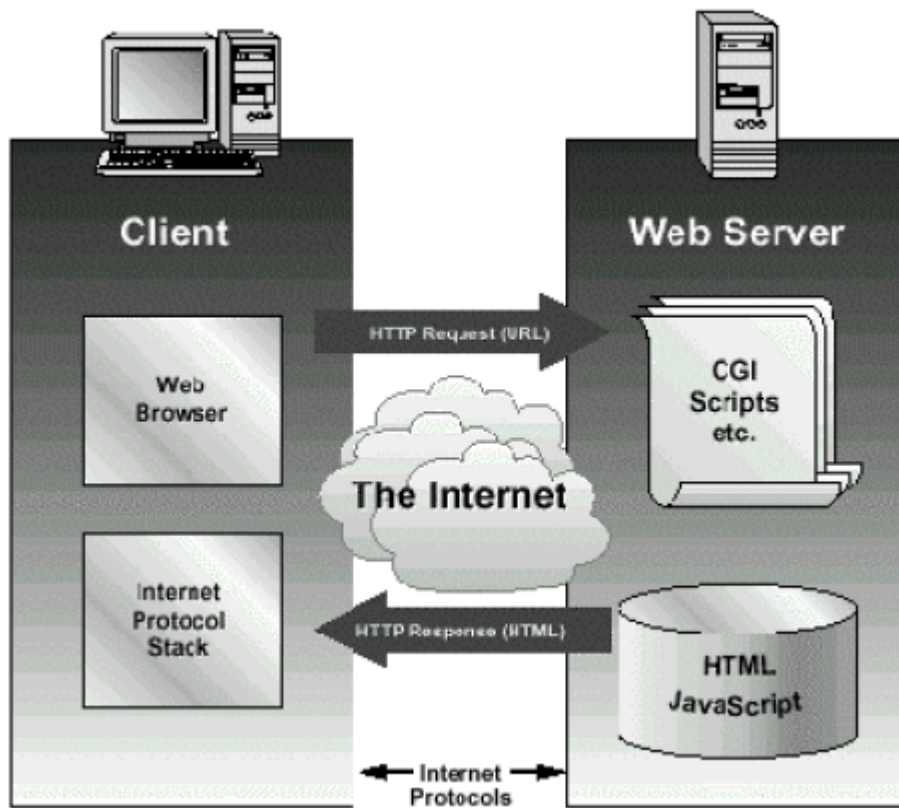
Det hela började 1962 när Dr. Licklider blev vald till chef för ARPA's (Advanced Research Projects Agency) forskning för att förbättra militärens användning av teknologier. Licklider var en visionär som såg ett behov av att kommunicera med universiteten. Han lade grunderna för ARPANET. (www.netvalley.com)

Tidsperioderna mellan 1969-1983 kan återfinnas på: (www.netvalley.com) och 1992-1996 kan läsas mer i boken av Berners-Lee (2000).

- 1969 lyckades man skapa en förbindelse mellan universiteten UCLA och Stanford, där man skrev bokstäverna L och O innan systemet fallerade.
- 1982 anges TCP/IP som en Internet standard. TCP (Transmission Control Protocol) delar upp och läger samman datapaket. IP (Internet Protocol) är datapaketens vägvisare genom nätverken.
- 1983 skapas domänadresser vid University of Wisconsin.
- 1989 kom World Wide Web som blev nästa stora genombrott för Internet. WWW startade som ett projekt vid CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire, som senare ersattes med European Laboratory for Particle Physics). En av forskarna där Tim Berner-Lee skapade den första versionen av HTML för att på ett enkelt sätt kunna sprida information.
- 1990 Skapas den första webbsidan.
- 1992 Internetanvändarna dubblas var tredje till var fjärde månad.
- 1994 organisationen W3C skapas
- 1994 Netscape Navigator 1.0 lanseras och blir den ledande browsern.
- 1996 Internet används av miljontals personer världen över.

Internet och WWW-arkitekturen tillhandahåller en flexibel och genomtänkt programmeringsmodell som fungerar på följande sätt.

Figur 2 – Hur Internet fungerar



(Källa: Ahlgren, Björk & Hammarström. WAP som stöd för koordinering av mobila organisationer. Magisteruppsats Göteborgsuniversitet.)

Förklaring av bilden: Användaren kopplar upp sig mot Internet genom sin Internetleverantör. När användaren vill ta del av en hemsida från en Internetserver skickar denna en förfrågan i form av en URL (Uniform Resource Locator) som består av en exakt text som beskriver vilken sida man är intresserad av, allt detta sker via HTTP(HyperText Transfer Protocol). När sidan har påträffats skickas den till användaren i form av HTML(Hyper Thread Markup Language). HTMLsidorna kan kompletteras med JavaScript för ökad funktionalitet. (www.w3c.org)

2.1.2 OSI-Modellen

All datakommunikation utgår ifrån, och alla protokoll går på det ena eller andra viset att föra in i, OSI-modellen(Open System Interconnection/Reference model). Därför fyller den en viktig funktion i förståelsen för hur datakommunikation fungerar. ISO formade år 1974 denna modell som beskriver hur datapaket skapas för att kunna skickas mellan datorer över ett nätverk. (www.cisco.com)

Figur 3 - OSI-Modellen

Lager	Funktion
1. Fysiska	Hanterar de fysiska och tekniska aspekterna av kommunikationen. Exempelvis hur dataströmmen ska konverteras till elektriska eller optiska signaler och vilken överföringshastighet som ska användas. För att kunna göra det måste det fysiska lagret också ha vetskap om vilket överföringsmedium som nyttjas.
2. Länk	Tar hand om de fel som uppkommer i det fysiska lagret vid sändning och mottagning. På så vis märker inte de övre lagren av problemen. Den delar även upp dataströmmen från nätlagret i ramar (<i>på eng: frames</i>) och skapar en header innehållande sändarens och mottagarens fysiska adress så informationen hittar från en knut till en annan i samma nätverk.
3. Nät	Nätlagret ansvarar för att varje paket hittar från sändaren till mottagaren. Genom att lägga till sändarens och mottagarens logiska adresser i paketets header kan även en sändare och mottagare som inte finns på samma nätverk hitta varandra.
4. Transport	Paketerar datan och ansvarar för att hela meddelandet når fram. Uppstår fel ber transportlagret om en ny sändning och kan vid behov ändra överföringshastigheten.
5. Sessions	Etablerar, upprätthåller, synkroniserar och avslutar förbindelsen mellan de kommunicerande noderna och styr turordningen.
6. Presentations	Sköter om syntaxen och semantiken genom att kryptera/dekryptera data, komprimera eller konvertera mellan olika systems teckenuppsättningar. Lagret gör så att datan blir lättillgänglig.
7. Tillämpnings	Tillåter användaren eller programmet att komma åt nätverket genom att erbjuda gränssnitt och funktionalitet för t ex e-post, och filöverföring.

(www.cisco.com)

2.1.3 Mobilt Internet

Genom att utgå från OSI-modellen har man skapat både Internet och sedan även mobilt Internet. Mobil kommunikation och Internet är de två stora ledarna inom telekommunikation. Kombinera de två och man får mobilt Internet. Båda dessa industrier har liknande utvecklingsmönster sedan starten 1990 med en förskjutning på två år för Internet. Genom mobilt Internet skapas en helt ny värld av olika typer av tjänster. I teorin bör det alltså bli en succé. (www.itu.int)

Chae och Kim (2003) Beskriver mobilt Internet som en trådlös anslutning till ett digitalt innehåll via en mobil enhet. Det har sina fördelar, både när det gäller användare och teknologin. Den snabba tillväxten av mobiltelefoner som stödjer mobilt Internet är en jättemöjlighet för företagen att nå en extra kanal för att sälja sina varor. Men man kan inte bara överföra reglerna från Internet till mobilt Internet eftersom det finns vissa signifikanta skillnader mellan de två teknikerna. Mobilt Internet kännetecknas av tre olika perspektiv: användare, omgivning och systemen.

Från användarnas sida är mobila Internetenheter mer personliga och individuella än stationära Internetenheter. Det är vanligt att man delar på en dator men inte lika vanligt att man delar på en mobiltelefon eller handdator. (Chae och Kim, 2003)

Genom omgivningens perspektiv kan man se att mobila Internetsystem alltid är uppkopplade mot nätet, eller kan vara det utan att det kostar någonting extra. Det ger möjligheten att komma åt Internet vart som helst och när som helst. Mobila system är portabla och alltid tillgängliga. Som kontrast kan man se den stationära datorn som först måste startas upp och sedan koppla upp den mot Internet, vilket normalt tar några minuter. (Chae och Kim, 2003)

Från systemens sida kan man anmärka att de flesta mobila Internetsystem och då speciellt mobiltelefonsystem har en lägre grad av tillgängliga resurser jämfört med stationära datasystem. Medan mobila Internetenheter är väldigt transportabla har de även mindre skärmar, in och utgångar, lägre multimediaresurser än vad stationära datorer oftast har. (Chae och Kim, 2003)

2.1.4 WAP

Jag försöker utreda de begrepp som finns inom området WAP. Vilka protokoll som används och hur tekniken fungerar. Jag kommer inte att gå in allt för djupt på de olika tekniska detaljerna. Det finns att läsa om i WAP Forum (2001) specifikationen.

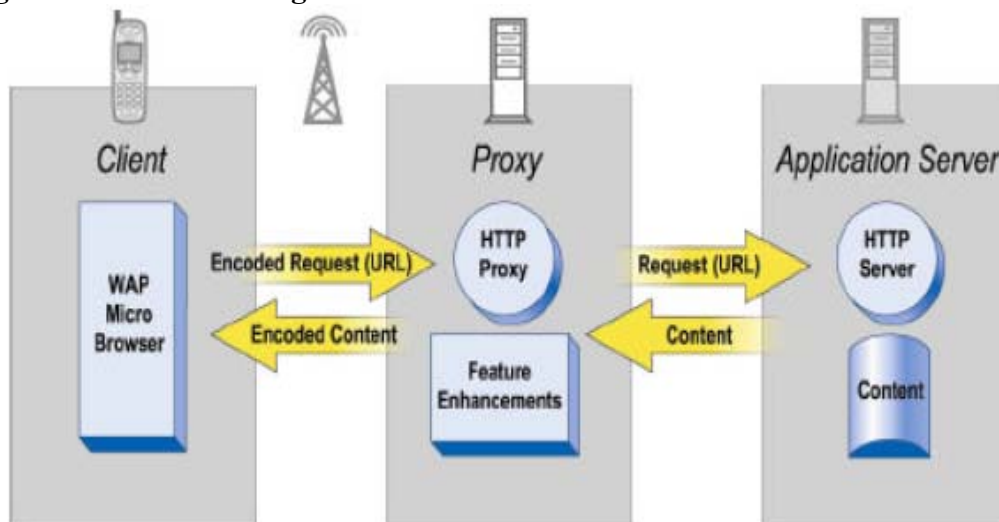
Pehrson (2000) säger att WAP(Wireless Application Protocol) är en samling av specifikationer som definierar ett protokoll för kommunikation mellan serverapplikation och klient. Hillborg (1999) skriver att WAP består av en samling kommunikationsprotokoll, språk, programmeringsbibliotek och konventioner. Dessa knyter ihop Internet och mobila system så att man kan använda det på små bärbara handenheter såsom handdatorer och mobiltelefoner. Vidare skriver Pehrson (2000) att WAP är en öppen standard som har optimerats

för små handhållna enheter med begränsad bandbredd och minne. WAP är specificerat av ett konsortium av fler än 360 företag runt om i världen som kallas OMA. WAP fungerar i existerande nätverk och är kompatibelt med framtidens standarder som 4G och XHTML som delvis redan finns. Arnby (2001) säger att eftersom arkitekturen på WAP2.0 är uppbyggt på sådant sätt som beskrivs i rubriken 2.1.5 så kan utvecklare ta utvalda moduler och på ett enkelt sätt skapa nya tjänster.

Enligt WAP Forum (2001) är WAP en konvergens av tre nätverksteknologier, trådlös data, telefoni och Internet. WAPprotokoll är oberoende av vilket mobilt nätverk som används. Det fungerar lika bra på GPRS, EDGE eller WCDMA, på samma sätt som JAVA är plattformsoberoende.

Enligt den senaste versionen av WAP Forum (2001) framkommer det att den största skillnaden mellan WWW(World Wide Web)arkitekturen och WAParkitekturen är pushtekniken och telefonsupporten WTA(Wireless Telephony Application Specification).

Figur 4 – Hur WAP fungerar



(källa: <http://www.openmobilealliance.org/tech/affiliates/wap/wap-210-waparch-20010712-a.pdf>) sida 14 av 24.

Förklaring av bilden: Enkelt kan man säga att WAP använder sig av en proxyserver för att leverera anslutningen mellan den trådlösa klienten och Internet. WAPproxyservern har flera funktioner bl.a. fungera som en protokoll gateway, som översätter förfrågningar från klienten till WWWprotokoll. Vidare fungerar proxyn som en kodomvandlare och avkodare av WAPmaterial för att det ska passa till den mindre skärmstorleken. Den ska även fungera som ett cacheminne d.v.s. komma ihåg de mest frekventa sidvisningarna. WAPklienter kommunicerar med applikationsservrar genom ett flertal proxys eller direkt med dem. WAPklienterna innehåller en funktion som väljer den mest lämpade proxyn för den tjänst som efterfrågas, eller så blir den direkt kopplad till tjänsten. (www.ericsson.com)

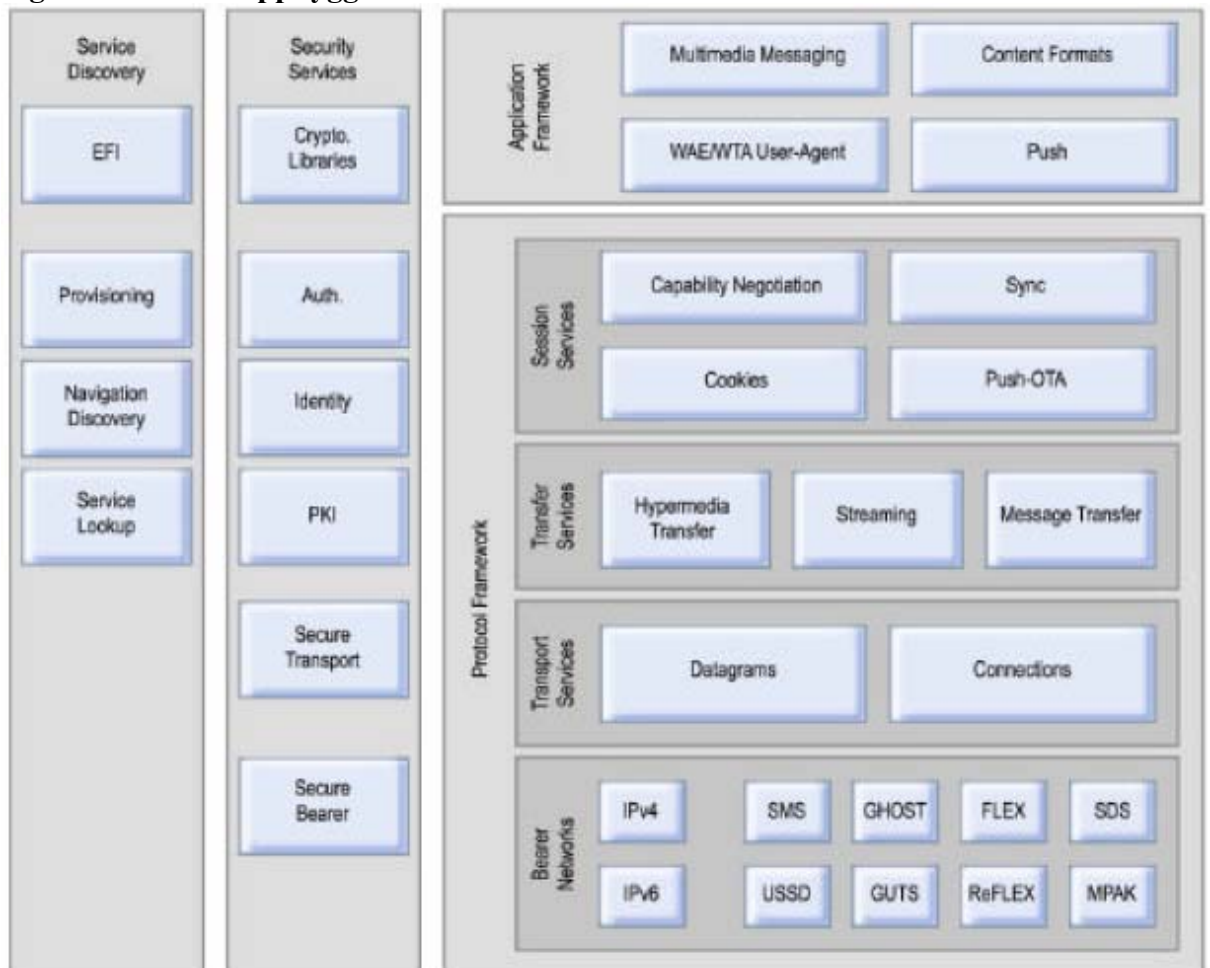
WAPgateways används därför att webbservrar inte har support för WAPprotokoll.(www.ericsson.com)

Infrastruktur försäkras att mobila användare kan använda sig utav ett flertal Internetsidor och att det är lätt för utvecklare att utveckla nya sidor som kan nå ett flertal mobila användare på samma gång. (WAP Forum, 2001)

2.1.5 Arkitektur WAP 2

Arnby (2001) förklarar tydligt hur WAParkitekturen bygger på OSI-modellen. Applikationslagret (Application Framework) är baserat på lager 7 i OSI-modellen. Protokollstacken (Protocol Framework) innehåller allt mellan lager 2 och 6 i OSI-modellen.

Figur 5 – WAP's uppbyggnad



Källa: (<http://www.openmobilealliance.org/tech/affiliates/wap/wap-210-waparch-20010712-a.pdf>) sida 18 av 24.

Applikationslagret: Fungerar som det grafiska gränssnittet för slutanvändaren och på grund av flexibiliteten går det lätt att lägga till fler komponenter. Applikationslagret återfinns i den mobila handenheten. Där finns XHTML för att

visa webbsidorna och CSS (Cascading Style Sheets) för att ge en enkel och enhetlig bild av webbsidan. (Se figur 5)

Innehåller följande komponenter:

- WAE (WAP Application Environment) fungerar som micro-läsare och en användaragent.
- Meddelandeklient för multimedia ser till att bl.a. e-mail och multimedia kan skickas via WAP.
- Innehållsformatet innehåller support för ett flertal väldefinierade dataformat t ex färg foton, ljud, video, animationer, telefonboksminne och kalender informationen.
- Pushtjänster

Protokollstacken: Här återfinns komponenter för att tillhandahålla de ovan beskrivna (WAE, användaragent, innehållsformatet, push) tjänsterna. Men lagret går att bygga ut med andra komponenter i framtiden! (Se figur 5)

Innehåller följande komponenter:

Session serviceslagret innehåller cookies(databas markeringar) och rapportering till server för att maximera innehållet till den givna skärmstorleken. Här återfinns även funktionen ”sync” som gör det möjligt att synkronisera med handdatorer och andra PCKlienter. Push-OTA(Push- Over The Air) gör det möjligt att tillhandahålla kommunikationen över pålitliga länkar och när adressen är dynamisk utpekad. (Se figur 5)

Transfer serviceslagret används till att skicka information mellan nätverkets noder. Här sker överföring av ljud och bild genom ”steaming” (engelskt ord som betyder: används från platsen där filen finns lagrad, utan att ha spara ljudet på enheten som använder det). MMS(Multi Media Message) transporteras mellan WAPenheten och MMSservern. (Se figur 5)

Transport services transporterar paketdata genom nätverken. Det kan ske antingen med UDP som skickar datapaketet snabbt men utan kontroll eller med TCP via IP som tillhandahåller en stabil väg för datapaketet att färdas efter. Detta lager försörjer även de andra WAPprotokollen med ett gränssnitt mellan de övre lagren i WAP-arkitekturen och alla de andra WAPenheterna. (Se figur 5)

Nearer networks / Bearer servicelagret innehåller de mobila radiobärarna som används för att transportera WAP(SMS, USSD, IPv6). WAP kan transporteras över flera nätverk. Är det en ny standard som ska transporteras kan man lägga till den i transportlagret och på så vis följer man alltid den senaste utvecklingen. (Se figur 5)

Komponenter för säkerhetstjänster: Arnby (2001) tar upp att det mobila surfandet kan göras extremt säkert. Det sker genom att kombinera applikationslagret, transferlagret, transportlagret och bearerlagret med säkerhetskomponenterna. Detta ger många möjligheter som inte ens finns med dagens Internet. (Se figur 5)

Komponenter för framtida tjänster:

- EFI (External Functionality Interface) tillåter applikationen att upptäcka vilka externa funktioner och tjänster som finns tillgängliga på enheten.
- Navigationstjänsten gör det möjligt för en enhet att upptäcka nya nätverkstjänster under tiden man navigerar t.ex. nerladdningsresurser från en hypermediaserver.

2.1.6 OMA / WAP Forum

WAP Forum är ett resultat av att flera företag har gått samman och specificerat en standard för trådlösa kommunikationsnätverk. *“The scope for WAP Forum is to define a set of specifications to be used by service application”* WAP Forum (2001). Juni 2002 ingick WAP Forum en allians med Location Interoperability Forum (LIF), SyncML Initiative, Multimedia Messaging Interoperability Process (MMSIOP), Wireless Village, Mobile Gaming Interoperability Forum (MGIF), Mobile Wireless Internet Forum (MWIF) och bildade OMA. OMA's syfte är att *“No matter what device or operating system you have, no matter what service you have, no matter what carrier you use, you can communicate, access and exchange information.”*(www.openmobilealliance.com)

OMA's mål

- En öppen teknisk specifikation men hög kvalitet som uppfyller marknadens krav på anpassning, utvidgning och soliditet för att möjliggöra en lätt och smidig realisering.
- Tillförsäkra att specifikationen ger användbarhet över olika enheter. Det ska ske till tjänsteföretag, operatörer och nätverksutvecklarna för att underlätta produktimplementeringen.
- Stå för kärnverksamheten när det gäller att befästa aktiviteter inom ”mobila datatjänsteindustrin”. Samarbeta med andra existerande standardiseringsorganisationer för att förbättra genomförbarheten och minska de operativa kostnaderna för alla inblandade.
- Skapa mervärde och fördelar till medlemmar i OMA's alla delar i värdekedjan. (www.openmobilealliance.com)

WAP är det protokoll som används i de flesta länderna i världen idag för att surfa mobilt via mobiltelefonen. Man kan även använda sig utav vanlig HTML, men eftersom sidorna då är anpassade efter stationära datorer blir upplevelsen konstig på telefonskärmar. Sedan är en vanlig HTML sida betydligt större vad det gäller kb(kilobyte)storleken. När man betalar för mobilt Internet sker betalningen per kb man har laddat ner. (www.openmobilealliance.com)

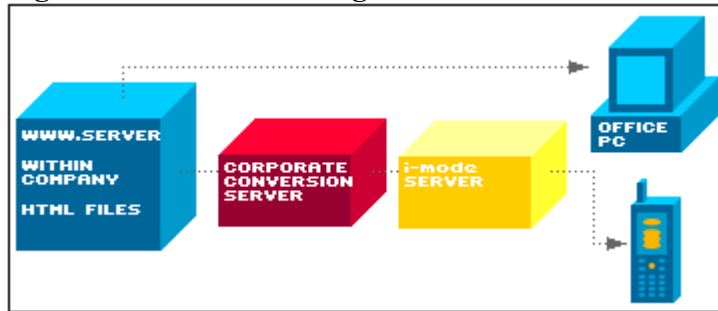
De finns många telefoner i Sverige i dag som är WAPanpassade men det är bara några få som klarar av att bifoga filer när man skickar e-mail med dem. Man kan skicka MMS och då ta med både bild, ljud och ett textmeddelande. Men ska man skicka ett e-mail är detta inte möjligt. (www.sonyericsson.se)

2.1.7 I-mode

NTT DoCoMo(2004) I-mode är en plattform för mobiltelefonkommunikation, den första av sitt slag. Den här anmärkningsvärda nya formen av en mobil tjänst

har attraherat över 42 miljoner användare sedan introduktionen februari 1999. Med i-mode kan mobiltelefonanvändare nå fler än 83.000 Internetsidor, skicka e-mail, handla Online, boka biljetter och göra bankärenden. Användaren har tillgång till sidorna överallt i Japan och oftast till en låg kostnad eftersom man tar betalt för den mängd information man laddar ner till telefonen och inte hur länge man har varit uppkopplad. I-mode nätverksstruktur ger inte bara tillgång till i-mode och i-modekompatibla tjänster genom Internet utan även en hög grad av säkerhet.

Figur 6 – Hur i-mode fungerar

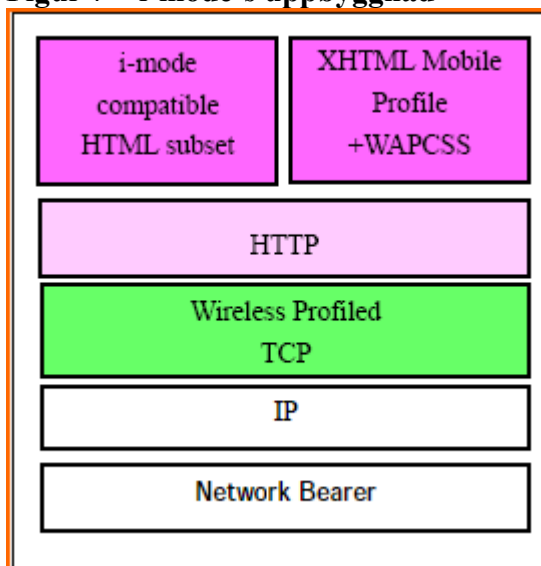


Källa: (www.nttdocomo.com)

Tjänstetillhandahållarna kan skapa webbsidor till i-mode med hjälp av iHTML, eller cHTML som en del kallar det för, som är en delmängd av HTML. iHTML kräver bara små ändringar i HTMLkoden för att fungera på telefondisplayen. I den blåa boxen finns Internets alla webbsidor. Den röda boxen är en server som konverterar vanliga HTMLsidor till i-modesidor. Genom att efterfråga en webbsida (i-modesida) från mobiltelefonen skickas en URL till i-modeservern, den gula boxen och härigenom kan i-mode mobiltelefonen kontakta och se den efterfrågade webbsidan.

2.1.8 I-mode arkitektur

Figur 7 – i-mode's uppbyggnad



Källa: (www.nttdocomo.com)

Förklaring av bilden: Figur 7 är en förenklad version av i-modes protokollstack. Jag går inte in på djupet om vad varje del innehåller utan hänvisar då till den angivna källan där betydligt mer information finns. Figuren innehåller cHTML och även XHTML vilket gör att den klarar av WAP och CSS. Vidare finns HTTP bl.a. med för att hantera e-mail via i-mode. De vita boxarna IP och Network Bearer är lite av en hemlighet hos NTT DoCoMo. Eftersom i-mode inte är en öppen standard så finns inte all information tillgänglig som det gör på WAPprotokollstacken. (www.nttdocomo.com)

2.1.9 NTT DoCoMo

En Kort historia om NTT DoCoMo från deras eget Factsheet (2004).
1992 NTT Mobile Communication Network tar över Nippon Telegraph.
1993 Lanseras digital mobiltelefoni.
1997 Lanseras paketdatakommunikationstjänster.
1999 i-mode lanseras.
2000 Företaget byter namn till NTT DoCoMo.
2001 Här lanserar företaget sin 3Gtjänst FOMA.

NTT DoCoMo är en världsledande operatör inom mobil kommunikation med fler än 49 miljoner användare. Företaget erbjuder spetskompetens inom mobila multimediatjänster. Detta inkluderar i-mode, världens populäraste mobila Internettjänst och FOMA världens första 3Gnätverk baserad på W-CDMA. W-CDMAtekniken gör höghastighetsurfärd och högkapacitetsdatakommunikation möjligt. Genom att på ett snabbt och triumferande sätt ta hand om användarnas behov och genom gediget arbete med att tillhandahålla datakommunikationstjänster, har datapaketsöverföringen ökat i ARPU (Average Monthly Revenue per Unit) och därmed förtjänsten för NTT DoCoMo. För att förstå och hänga med i det nuvarande samhället satsar NTT DoCoMo mycket på forskning och utveckling. Forskning- och utvecklingsaktiviteterna består av att ta fram, HSDPA(High Speed Down Packet Access)system som utnyttjar höghastighetsdataöverföringen i W-CDMA teknologin, framtidens 4G kommunikationssystem och nya tjänster till framtida tekniker. (www.i-mode.com)

2.1.10 Hur ser NTT DoCoMo på framtiden?

Användningen av mobiltelefonen går från ”person till person” användning till ”person till maskin” användning, tack vare mobil multimediatelefonkommunikation. I framtiden kommer applikationerna vidareutvecklas och användningen kommer att vara ”maskin till maskin”. Maskinerna kan vara intelligenta hem, information från fordon och elektroniska betalningsapparater. (www.i-mode.com)

2.2 Prisnivån

För att kunna besvara delproblem 2: Är prisnivån för konsumenter, företag och tjänstetillhandahållare olika i länderna? Kommer jag att ta upp mobiltelefonföretag i Sverige och i Japan för att ge läsaren en ungefärlig

uppfattning om hur många som äger en telefon och hur många potentiella kunder det finns. Jag kommer att undersöka hur priset för konsumenter ser ut i båda länderna. Vidare kommer jag även att redogöra för hur operatörerna tar betalt av tjänstetillhandahållarna. Allt detta berör jag för att kunna se om det finns olika påverkningsfaktorer som har gjort mobilt Internet till en succé i ena landet och någonting som knappt används i det andra landet.

2.2.1 Sverige

2.2.1.1 Mobiltäthet

Enligt Davidsson (2004) är antalet mobilabonnemang i förhållande till hela Svenska befolkningen 98,1 procent. Nära 70 procent av privatabonnemangen i Sverige är kontantkort. Enligt (PTS, 2004) använder 90 procent av Sveriges befolkning i åldern 16-75 år mobiltelefon. Vidare säger (Davidsson, 2004) att av Sveriges befolkning känner 94 procent till att man kan skicka SMS och av de som använder mobiltelefon skickar 62 procent SMS någon gång i månaden. De mobila SMSInternetinnehållstjänsterna som finns tillgängliga har drygt hälften av alla som har skickat SMS använt.

Under 2004 såldes det 3,3 miljoner mobiltelefoner i Sverige, vilket var en ökning med 27 procent mot 2003. MTB räknar med att årsvolymen för 2005 kommer att uppgå till 3,4 miljoner mobiltelefoner. Det finns en tydlig trend mot ökad försäljning av mer avancerade mobiltelefonerna. Branschen gör en bedömning på att två tredjedelar av alla mobiltelefoner som säljs under 2005 kommer att ha kamerafunktion och att 25 procent kommer att utgöras av 3G-mobiler. Successivt tillkommer funktioner som videosamtal, musikspelare, e-postläsare och positionering. (www.mtb.se)

I Sverige idag är det huvudsakligen operatörerna som äger och tillhandahåller mobila innehållsportaler. De förprogrammerar mobiltelefonerna med Telia Go, Vodafone Live, Tele2 Go Live och Tre 3.

Davidsson (2004) säger att i Sverige lanserades MMS-tjänster i slutet av 2002. Enligt PTS (2003) och PTS (2004) skickades det under år 2003 6,7 miljoner MMS och under första halv året 2004 10,7 miljoner.

2.2.1.2 Betalningssätt

Betalningen av de mobila innehållstjänsterna kan ske på flera olika sätt. Jag kommer här att hänvisa till några vanligt förekommande metoder. De olika modellerna gäller både för konsumenter och tjänsteleverantörer. Man har bara olika villkor.

Pay-per-period: Är tidsbegränsade prenumerationstjänster av typerna 1 dygn, 1 vecka, 1 månad. Man betalar en given summa för att sedan få tillgång till tjänsten under den valda perioden. Gör man det på TeliaGo behöver man bara bekräfta valet med att trycka ned knappen som det står ok på och sedan har man full access till den betalda hemsidan. (www.telia.se)

Pay-per-use: Engångsbetalning för en angiven mängd data. Används vid betalning av spel, ringsignaler och bakgrundsbilder. (www.telia.se)

Premium SMS: Man betalar genom att sända ett SMS med vissa koder till ett SMS-betalnummer. (www.telia.se)

2.2.1.3 Prisnivåer

För att kunna göra en likvärdig bedömning mot Japan så undersöker jag vad det kostar att surfa mobilt i Sverige. Jag ser på priset hos TeliaSonera, Vodafone och Tele2. När man pratat om priser för att surfa med mobilt Internet så handlar det ofta om MB och sen när man ska betala betalar man ofta efter använd kb. Jag har därför gjort en liten förklaring här nedan så att man lätt ska kunna sätta sig in i hur mycket det kostar. 1 kilobyte (kB) = 1024 bytes, 1 megabyte (MB) = 1024 kilobyte. För att göra det lite enklare säger jag att en A4 full med text är omkring 2-4 kb stor.

TeliaSonera har tre olika kostnader för sina abonnemang. Alla abonnemangen utgår från att man inte betalat någonting för den tid man är uppkopplad utan bara för den mängd data man laddar eller skickar från mobilen.

Fast avgift per månad	Kostnad per MB
0 kr	20 Kr
60 kr	18 kr och då ingår 5 MB
350 kr	10 kr och då ingår 50 MB

Med priset utan månadskostnad skulle det kosta ungefär 8 öre att skicka ett e-mail som motsvarar en A4 eller 4kB. (www.telia.se)

Vodafone ligger på samma prisnivå som TeliaSonera gör, men har den fördelen att det är gratis att surfa inom deras egen portal. (www.vodafone.se)

Tele2 däremot tar som mest betalt 15 kr per MB och det priset går att få lägre om man väljer ett specifikt GPRS/3G abonnemang. Det priset ger kostnaden 6 öre för ett A4 eller 4kB. (www.tele2.se)

2.2.1.4 Betalningsförmedlare

IPX

Är Ericssons lösning på säkra betalningar via Internet. IPX(Internet Payment eXchange) ger fördelar till tjänstetillhandahållarna, operatörerna och konsumenterna. Genom att koppla upp sig mot IPX kan man nå alla mobila abonnenter på en tillgänglig IPX-marknad. (www.ericsson.com)

En konsument köper en tjänst av tjänstetillhandahållaren via sin mobiltelefon. De kan alltså befinna sig vart som helst bara de har täckning på mobiltelefonen. Kostnaden för tjänsten läggs på konsumentens telefonräkning eller dras direkt från kontantkortet. Det spelar ingen roll av vem man köper tjänsten. Man kan ha ett TeliaSonera abonnemang och köpa t.ex. ett mobilspel av Tele2 som då får betalt för tjänsten. TeliaSonera får betalt för trafikavgiften och en procentsats av den

totala kostnaden. IPX tar ut en avgift på varje köp på omkring 10-15 procent. IPX stöder Premium-SMS, MMS och även WAPbetalningar.

Operatörernas fördelar uppkommer genom att tjänstetillhandahållarna försöker sälja tjänster till deras abonnenter och på så vis får dom ju en del av intäkterna.

Paynova

Förklarar sin tjänst på följande sätt: ”*Handla tryggt och enkelt på nätet.*” Betala dina Internetinköp säkert och snabbt via VISA, Mastercard, Internetbank eller post- och bankgiro med paynovaplån-boken. Plån-boken är gratis att skaffa och man skickar pengarna kostnadsfritt till plån-boken, tar man däremot ut pengarna igen kostar det en avgift på 4 procent dock minst 20 kronor. Betalningen kan ske i ett flertal olika valutor. (www.paynova.se)

2.2.2 Japan

2.2.2.1 Mobiltäthet

Encyklopedin britannica (www.britannica.com) rapporterar att det bor 127,347 miljoner människor i Japan. Under 2001 hade 75,6 % en mobiltelefon i Japan (Statistical yearbook, 2004). Det ger $127,347,000,000 * 0,756 = 96,274,332,000$ som har en mobiltelefon i Japan. NTT DoCoMo senaste statistik för november 2004 visar att Foma, deras 3Gnät har 7,570,000 kunder och deras i-modetjänst har 42,700,000 kunder. Eftersom jag har begränsat rapporten till att bara ta upp NTT DoCoMo och deras kunder kan jag inte få fram exakt samma slag av statistik som PTS ger mig över hela Sveriges mobiltäthet. Men det ger ändå en fingervisning om hur stort mobilt Internet är i Japan.

25 procent av NTT DoCoMo's Average Revenue Per User (ARPU) kommer från datatrafiken. (www.ericsson.com)

2.2.2.2 Betalningssätt

Det finns ett sätt att betala på hos NTT DoCoMo. Konsumenten betalar till NTT DoCoMo. När sedan NTT DoCoMo får pengar från kunden skickar de vidare pengar till var och en av tjänstetillhandahållarna som kunden har besökt och köpt tjänster av. För detta tar NTT DoCoMo 9 procent av beloppet. (www.nttdocomo.com)

2.2.2.3 Prisnivåer

För att på bästa sätt förstå prisnivån har jag gått in på forex (www.forex.se) och tagit fram kursen för JPY. 1 SEK var lika med 15,04 JPY.

NTT DoCoMo har en fast kostnad på 315 JPY. Sedan kostar varje datapaket 0,315 JPY. Ett datapaket motsvaras av 128 bytes. Nedan tar jag upp några exempel på vad det kostar att göra lite olika ärenden. Skicka ett e-mail på 40 tecken kostar 1,05 JPY. Ladda ner en bild 7,35 JPY. Kolla aktiekursen 27,3 JPY. Göra en bankbetalning 63 JPY. Observera att detta är ungefärliga priser och att det beror på t.ex. hur stor bilden som man ska skicka är. Till dessa priser får

kunden även betala en avgift för tjänsten till tjänstetillhandahållaren. Den avgiften varierar väldigt mycket beroende på vilken tjänst det är. (www.nttdocomo.com)

2.3 Tjänster

För att reda ut delproblem 3: Skiljer sig tjänsterna åt i respektive land? Har jag först undersökt vad en tjänst är och sedan vad en mobil telekommunikationstjänst är. Efter det har jag undersökt vilka typer av tjänster Sverige och Japan har idag. På så sätt kan jag senare kontrollera om länderna följer samma utvecklingsspår och vilket land som ligger längst fram. Jag har också tagit reda på vilka tjänster som kommer att lanseras inom en snar framtid.

Mobila enheter i sig är helt värdelösa. Dess värde för användaren skapas med tjänsterna som de förmedlar. (Enspiro, 2003)

2.3.1 Vad är en tjänst?

Det finns flera karaktäristiska egenskaper som flera forskare använder för att beskriva en tjänst. Enligt Wrenne (2004) är följande egenskaper ofta förekommande:

- Heterogena,
- Immateriella,
- Kunden deltar i produktionen,
- De kan inte lagras,
- De tillkommer genom en process,
- Ägandeskapet övergår inte från säljare till köpare och att kärnvärdet uppstår i en interaktion mellan köpare och säljare.

Det handlar om att tjänster inte är lagringsbara och uppstår som en process i den stund säljaren möter köparen.

2.3.2 Mobila telekommunikationstjänster

Enligt Davidsson (2004) kan mobila innehållstjänster vara, att erhålla data i form av en ringsignal eller bakgrundsbild, sända MMS till en vän eller ett företag, Community-tjänster såsom direkt chatt eller sms-dating. Upplysningstjänster såsom nummerupplysning, ett mobilt kontor så att man har tillgång till e-post, kalendern och företagets intranät. Handel som kan vara allt från att betala för att se på en hemsida till att betala beställda varor.

Mobila telekommunikationstjänster har enligt Wrenne (2004) passerat tjänster för det fasta telenätet när det gäller antalet användare. Begreppet mobila tjänster används därför nu allt mer flitigt och ibland är innebörden av begreppet gentemot andra tjänster klar, medan det vid andra tillfällen kan finnas tveksamheter.

Det centrala begreppet för en mobil telekommunikationstjänst är mobilitet. Mobilitet beskrivs av Wrenne (2004) som flyttbar eller rörlig. Jedbratt et al.

(2002) beskriver mobilitet som ”*Det är ett fenomen som skapar frihet; det ger oss valmöjligheter om när och var vi vill utföra vissa handlingar.*”

Alla tjänster som kan konsumeras när köparen är rörlig är inte mobila tjänster. Wrenne (2004) tar upp exemplet att en flygresor är i högsta grad rörlig men brukar inte benämnas mobil tjänst. Inte heller tjänstetillhandahållarens rörlighet medför att tjänsten är en mobil tjänst. Kristoffersen och Ljungberg (1999) hävdar att ordet mobilitet är nästan omöjligt att definiera på ett meningsfullt sätt, då definitionen kan vara allt för vag eller intetsägande.

Jedbratt et al (2002) beskriver att man kortfattat kan säga att mobila tjänster är användbara för två typer av människor. De som har lite tid och tror att de mobila tjänsterna ska spara tid åt dom och de som har mycket tid och vill spendera fritiden med att roa sig med mobila tjänster.

Mobiliteten har alltså en central roll för dessa tjänster. Enligt Wrenne (2004) förutspås mobilt Internet bli en av grundstenarna för tredje generationens mobiltelefoni (3G).

Vilka tjänster vill vi använda när vi är i rörelse då? Vi vill kunna prata med andra människor, det vet vi med säkerhet idag eftersom den absolut största intäkten för alla telefonoperatörer kommer från att vi använder mobiltelefonen till att ringa med. Sen vill den lite yngre generationen hålla kontakt med sina vänner genom små textmeddelanden såsom SMS. De som jobbar mycket på resande fot vill kunna läsa sin e-mail vart de än befinner sig. Människan vill också kunna hitta och få reda på information om saker när vi är på resande fot. Det finns även en målgrupp som vill komma i kontakt med andra människor, så någon form av dejtapplikation borde vara aktuell. Det har även visat sig i Finland att man är villig att betala små belopp av pengar via mobiltelefonen, t.ex. för godis och läskedrycker från betalmaskiner. (Jedbratt et al, 2002)

2.3.3 Tjänster i Sverige

Jag kommer att titta på operatörernas hemsidor och se vilka tjänster som finns tillgängliga. Jag vill inte att uppsatsen ska vara en undersökning för hur bra Svenska operatörer är gentemot varandra så därför anger jag inte vilken operatör som erbjuder vilken tjänst. Eftersom mobilt Internet varit tillgängligt sedan 1999 kommer jag av min begränsade tidsram inte skriva om alla mobila tjänster utan bara de som anses vara nya tjänster. Jag räknar med att läsaren av uppsatsen, som jag tidigare nämnt är insatt i mobil telekommunikationsinternettjänster och vet om att tjänster som t.ex. SMS och MMS finns på marknaden. Varje operatör har ungefär 100 tillgängliga sidor på respektive WAP-portal.

Mobil e-post: Den tjänsten erbjuder alla operatörer sina kunder, men för att få ett SMS skickat till telefonen som påminner om när man har fått ett e-mail måste man aktivera den tjänsten via operatörens portal.

Hemmet nära dig: Är en tjänst som man kan utnyttja när man åker förbi ett område där man skulle vilja bo. Man går in på operatörens portal och skriver in de

alternativen man är intresserad av som t.ex. antal rum och pris intervall, sedan får man ett SMS (kostnad 4,5 kr) över vad som finns tillgängligt. Tjänsten bygger på GSM-positionering vilket gör att operatören känner av var du och din telefon befinner sig och sänder ut information utifrån det. Man kan även aktivt välja vilket område man är intresserad av.

Lokaltrafik: Tjänsten ger information om förseningar, bästa resväg, turlistor. Man kan även lägga in egna resvägar för snabbare information på den kommunala trafiken.

Väderinformation: Fungerar på samma sätt som tjänsten hemmet nära dig. Man gör en utfrågning om vädret och får via GSM-positionering en väderprognos för det området man befinner sig vid.

Sök: Flera tjänster som gör det möjligt att söka personer och företag på ortnamn, telefonnummer, adresser eller personnamn.

Ladda ner: Ringsignaler, bilder, spel och videoklipp går att ladda ner och se/höra på i mobiltelefonen.

Ringuppsignaler: Man laddar ner en signal som den som ringer till en får höra istället för det vanliga tut, tut ljudet.

Fullängdslåtar: Ladda ner hela låtar och gör mobilen till en musikanläggning.

2.3.4 NTT DoCoMo's tjänster

i-motion: Tillhandhålls genom FOMA i-mode. i-motion gör det möjligt att skicka rörliga filmer i e-mail. Det sker med 15 bilder per sekund och de kan vara max 300kb stora. Videon kan spelas upp både på PC datorer och FOMA i-mode enheter. Därigenom ökas användningen och fler personer kan använda tjänsten. När man tar fram sitt videoklipp sparas det i telefonens cacheminne. På så vis kan användarna ladda videon till en hemsida via en URL och sedan låta vänner se det om och om igen. i-motion gör det möjligt att ladda ner och se andra videoklipp t.ex. film trailer, musik videos, nyheter och reklam. i-motion lanserades den 19/11-01 (www.nttdocomo.com)

i-area: Tjänsten fungerar på alla i-modeterminaler. Är en tjänst baserad på lokalisering som gör att man kan få fram information om t.ex. närliggande restauranger (som man sedan kan ladda ner rabattkuponger på specialerbjudanden från), kartor på närområdet, information om staden och vädret i området. i-area lanserades den 2/7-01 (www.nttdocomo.com)

Trafiklokalisering: Verkar med FOMA i-mode. Med tjänsten kan man se vart lokaltrafiken befinner sig. Det är tänkt att taxibilar, budfirmor, säkerhetstransporter och biluthyrare ska använda tjänsten i framtiden. Tjänsten lanserades 20/11-03 (www.nttdocomo.com)

Cmode: Är en i-modetjänst. Den fungerar som figur 8 visar. Först måste man ladda telefonen med pengar via i-mode. Sedan kopplar man upp sig till en Cmodeserver och bestämmer vad man vill köpa. Man får då en C-ticket(barcode) på displayen. Barcoden håller man upp framför godismaskinen, den sänds via den infraröda porten som finns på telefonerna. Maskinen läser av koden och ut kommer det man betalade för. När man handlar på detta sätt får man dessutom extra poäng som man kan handla ringsignaler, biljetter och bilder för i maskinen. Det finns 100.000 tusen maskiner i Japan och drygt 200.000 tusen användare av tjänsten. Tjänsten lanserades april 2002. (www.nttdocomo.com)

Figur 8 – Elektronisk barcode



Källa: (www.nttdocomo.com)

PIA: Elektroniska biljetter och kuponger. Ger användaren möjlighet att handla biljetter till evenemang och inkluderar allt från att söka reda på biljetten, betala och administrera den. Tjänsten tillhandahåller även rabattkuponger av olika slag. Användaren måste först registrera sig på tjänstens hemsida och får då en DIGIPOKE(Digital Security Pocket), en sorts digital säkerhetsadress där köpta biljetter lagras. Sedan kan användaren ladda ner biljetten till sin telefon och passera den digitala ingången till evenemanget. Tjänsten lanserades den 22/10-03 (www.nttdocomo.com)

LaQua: LaQua är ett nöjesfält i Tokyo som erbjuder åkattraktioner. NTT DoCoMo är huvudsponsor för nöjesfältet och erbjuder en mängd olika tjänster via i-mode. Man kan t.ex. få realtidsinformation, betala åkattraktionerna, reservera en plats i kön till åkattraktionerna och ser hur lång kön är till en berg och dalbana. Tjänsten lanserades våren 2003. (www.nttdocomo.com)

VISA PPI: En tjänst som möjliggör betalning utan sedlar, mynt eller betalkort. Tjänsten kan användas av alla som har NTT DoCoMo mobiltelefon med en infraröd sändare. Användaren laddar ner datan från sitt kreditkort till telefonen i form av en i-appli och sänder informationen till en POS cashier via den infraröda sändaren. Detta är ett mycket smidigt sätt att betala på och tiden för betalningen är synnerligen kortare än med vanligt kreditkort. En del butiker har till och med tagit bort signaturmomentet, allt för att korta ner köerna och kunna minska antalet anställda bakom kassan. Bättre att hjälpa kunderna med val i butiken. Tjänsten lanserades våren/sommaren 2004. (www.nttdocomo.com)

Barcode Shopping: Användare av en mobiltelefon med streckods(QR Code*) läsare kan enkelt läsa information om produkten och lägga order direkt från katalogen där även betalningen sker. Får man ett visitkort med en streckkod, är det bara att läsa in den med telefonen och informationen läggs in i telefonboken. Man kan få rabatterbjudanden i form av streckkoder som man visar upp och läser av i snabbköpskassan. (* QR Code är ett varumärke av DENSON WAVE Inc) (www.nttdocomo.com)

Ima-DoCo: En tjänst som visar vart man befinner sig, antingen via mobiltelefonen eller datorn. Tjänsten bygger på att man accepterar att vara med och ett lösenord genereras varje gång man använder tjänsten. Det fungerar genom radiovågorna till terminalen och ett program som beräknar vart man befinner sig. Det finns även terminaler som man kan fästa på sin bil eller motorcykel så man ser vart den befinner sig, bra om den blir stulen. Man kan använda tjänsten för att se vart sitt barn är eller inom äldreomsorgen för att se inom vilket område de gamla rör sig. Tjänsten lanserades redan 1998. (www.nttdocomo.com)

i-mode FeliCa: En tjänst som är möjlig tack vara en sammanslagning av två tekniker. NTT DoCoMo's mobila Internettjänst i-mode och Sony's trådlösa IC chip FeliCa. FeliCa's snabba och säkra dataöverföring kombinerat med i-mode har gjort det möjligt att knyta till sig ett nytt kundsegment. Telefonen fungerar som e-pengar, kreditkort, biljett eller nyckel till jobbet. IC chipet fungerar såsom att det känner av små elektroniska signaler som kommer från externa läs/skriv enheter. IC chipet fungerar även om telefonen är avstängd. Allt man behöver göra är att svepa telefonen framför terminalen och betalningen, biljettkontrollen eller dörren och den svarar med sitt godtjänande. (www.nttdocomo.com)

2.3.5 Framtida tjänster i Sverige

Eftersom det är ganska mycket tassel och tassell om vilka tjänster operatörerna tänker lansera i framtiden så går det inte att finna någon information på deras hemsidor. Jag har tagit upp frågan vid mina intervjuer istället. Så svaret presenteras under rubriken 4 Resultat.

I en intervju i Computer Sweden säger Jari Alvinen, styrelseordförande för Open Mobile Alliance (OMA) att nästa stora "killer-application" kan mycket väl bli film i mobilen. Under 2004 lyckades OMA driva igenom en standard för digital hantering av upphovsrätt. (Computer Sweden, 2005-01-17)

2.3.6 *Framtida tjänster NTT DoCoMo*

Home Appliance Controller: Används med FOMAtterminaler. Man sätter in ett FOMAdataskort i datorn hemma. Man ser på tv genom mobilen, ställa in datum och tid för att spela in på DVD eller VHS. Installerar man kameror hemma kan man se på dem. Man kan även installera rörelsedetektorer som skickar en signal när någonting rör sig till kameran som spelar in sekvensen och skickar den till FOMAtelefonen. Man kan ställa in luftkonditioneringen slå på kaffebryggaren och andra elektriska apparater. Tjänsten har funnits på prov sedan maj 2004. NTT DoCoMo planerar på att utvidga tjänsten att omfatta mycket mer produkter och idéer på saker som går att fjärrstyra. Första telefonen för denna tjänst lanserades den 7/8-04. (www.nttdocomo.com)

3 Metod

I följande kapitel beskriver jag hur jag har genomfört arbetet med uppsatsen. Jag redovisar hur jag har fått tillgång till, hanterat och bearbetat den informationen jag har fått fram. Jag tar även upp hur trovärdigt mitt arbete är och vilken kritik jag har upptäckt efter arbetets fortlöpande gång.

3.1 Val av undersökningsansats

Syftet med min uppsats är att, med hjälp av teori och empiri se hur en standard kan fungera i ett land men inte i ett annat och hur faktorer som val av teknik, prisnivå och tjänstetillgång påverkar detta.

För att jag på bästa sätt ska uppfylla syftet vill jag använda mig av en undersökningsmodell som möjliggör förståelsen för helheten. Enligt Lekvall & Wahlbin (2001) finns det två typer av huvudmetoder när det gäller vetenskapliga undersökningar, kvalitativ och kvantitativ. Enligt författarna är en kvantitativ metod att data samlas in i syfte att göra matematiska beräkningar. Easterby-Smith, Thorpe & Lowe (2002) poängterar att kvantitativa metoder tydligt skiljer datainsamlingen från analysen och Andersen (1998) menar att kvantitativa metoder bygger på flitigt användande av statistik och med klara riktlinjer för hur undersökningen ska genomföras för att därigenom kunna orsaksförklara fenomenen för undersökningen.

En kvalitativ metod bygger enligt Easterby-Smith et al. (2002) på att undersökaren får en närmare kännedom om den intervjuade personen och kan på så vis dra fördelar av detta. Metoden hjälper även den svarande att tänka fritt och uttrycka sin egen tanke i frågan. Patel & Davidson (2003) anser att man genom kvalitativa metoder får fram en djupare kunskap inom ämnesområdet. Eftersom jag vill se på varför vi inte använder mobilt Internet i Sverige och varför man gör det i Japan anser jag att en kvalitativ undersökningsmetod är mest lämplig. Jag motiverar mitt val av undersökningsmetod med tanke på ämnesområdets komplexitet och skillnaden i prisnivå, teknik och tjänsteutbud mellan länderna. För att besvara mitt problem och uppfylla syftet med rapporten anser jag att det är av högsta vikt att gå in på djupet med en kvalitativ undersökningsintervju.

Jag valde att fokusera på ett fåtal respondenter men med den största kundbasen för att ännu mer kunna tränga ner på djupet inom ämnet. Jag är väl medveten att en kvalitativ undersökning inte ger mig möjligheten att generalisera men jag hoppas ändå kunna få fram några faktorer som visar varför vi i obetydlig grad använder mobilt Internet i Sverige.

För att få ta del av den information som mina utvalda företag har om ämnet så krävs en metod som gör det möjligt för personerna att resonera fritt och vara

kreativ i sina tankebanor. De flesta av mina frågor har inga enkla ja/nej svar utan kräver djupare resonemang och förståelse. Jag vill få fram respondentens känslor och tankar till ämnesområdet, vilket jag inte kan få fram med en kvantitativ undersökningsmetod.

3.2 Undersökningens syfte

Enligt Patel & Davidson (2003) finns det tre olika typer av undersökningssyften. Inom större projekt kan alla tre av dessa undersökningar finnas med.

Explorativt syfte förekommer när det finns luckor i vår kunskap som kommer att göra undersökningen utforskande. Det främsta syftet med explorativa undersökningar är att belysa ett problemområdes omfattning genom inhämtning av kunskap. Man kan använda sig av flera olika tekniker för att samla information.

Deskriptiv undersökning innebär att det finns en mängd information som man försöker systematisera i form av modeller. Beskrivningarna kan innehålla, beskrivningar av dåtid eller beskrivningar av förhållanden som existerar just nu.

Hypotesprövande undersökning förutsätter att det finns tillräckligt med kunskap inom det valda området så att man från teori kan härleda antaganden om förhållanden i verkligheten. Använder man detta syfte försöker man använda en teknik för att samla information som ger så exakt information som möjligt.

Jag har använt mig av en explorativ undersökning i början av arbetet. Min kännedom om mobilt Internet och hur det fungerade var låg. Men eftersom jag har ett brinnande intresse för ämnet kändes det naturligt att gå vidare fast alla grundkunskaper inte fanns från början. Jag började med att intervjua några studenter på IT-universitetet i Göteborg som skapar morgondagens mobila tjänster. Sedan gick jag på seminarier om mobilt Internet i Kista som Jusek bjöd in mig på. Jag ställde frågor som gällde vilken begränsning tekniken utgör för mobilt Internet och dess användning.

När jag tyckte mig ha en bra grund att stå på började jag min deskriptiva undersökning. Här gick jag systematiskt fram och formulerade relevanta frågor till mina intervjuer som byggde på min frågeställning. Under den här fasen sökte jag efter empirisk fakta.

3.3 Perspektiv och förståelse

Jag skriver min uppsats själv och har endast med hjälp från min handledare utformat denna uppsats. Det har påverkat mitt tillvägagångssätt och val av metoder.

Jag anser att perspektivet har gynnat mig, då jag fått en bred inblick hur mobilt Internet för mobiltelefonen fungerar och vilka tjänster som används och kommer användas framtiden. Dock tror jag att ett annat perspektiv också skulle kunna

fungera. Jag hävdar att det har underlättat att jobba självständigt med uppsatsen eftersom mina intervjuer har ägt rum i min hemstad Stockholm. Men när det gäller alla andra aspekter av uppsatsen hade det varit bättre att skriva med en partner.

Hos varje undersökare föreligger det, från utbildningen, en grundad förståelse av den företeelse som ska studeras (Holme & Solvang 1997). Eftersom jag studerar informatik på D-nivå och ekonomi på C-nivå har jag en utbildningsbaserad insikt inom ämnet. Mitt intresse för mobiltelefonlösningar och tjänster ska också se som en fördel på motivationsstadiet. Enligt Holme & Solvang (1997) kommer jag som forskar utifrån det utbildningsbaserade ansatsen att komma fram till olika definitioner av problemet och angripa det på olika sätt.

Förståelsen jag har och mitt intresse kan ge form åt min uppsats, det är jag medveten om. Jag anser dock inte att min förståelse och mina värderingar för ämnet avviker för mycket från den generella uppfattningen om mobilt Internet eller att det ska ge en negativ karaktär till uppsatsen.

3.4 Kopplingen mellan teori och empiri

Holme & Solvang (1997) beskriver övergången från teori till empiri som en kritisk fas i undersökningen. Teorin som formulerats ska kopplas till en konkret samhällspraxis.

Jag har först studerat teorin och sedan empirin för att kunna göra jämförelser och dra paralleller på ett bra sätt.

När jag gjorde min empiriska undersökning var jag väl insatt i ämnet och med den kunskap jag hade kunde jag angripa mitt empiriska problem i en s.k. deduktiv ansats (Holme & Solvang, 1977).

Enligt Andersen (1998) är det genom deduktiva ansatser som man kan dra generella slutsatser av enskilda händelser. Vidare beskriver han deduktiva ansatser som, att om man utgår från teorin om en organisationsstruktur och sedan säger någonting om en struktur hos ett specifikt företag har man genomfört en deduktion.

3.5 Datainsamling

Enligt Dahmström (2000) är sekundärdata färdig, offentlig statistik. Antingen kan man hitta svaret här på sin fråga eller så får man göra andra bearbetningar utifrån den sekundärdata man har tillgänglig. Ett vanligt sätt att använda sekundärdata på är som ett komplement till primärdataundersökningar som man har gjort.

Samma författare beskriver primärdata som någonting vi samlar in för första gången. Insamlingen av data kan ske genom olika typer av enkäter eller intervjuer.

Jag har införskaffat information genom både primära- och sekundära källor. För att skaffa mig en djupare förståelse för ämnet har jag valt att använda mig av sekundära källor som sedan ligger som grund för min analys av primärdatan.

Min interna sekundärdata består av information som jag dels har fått av personerna jag har intervjuat och deras hemsidor. Externa sekundärkällor har jag uppburit från litteratur, vetenskapliga artiklar och Internet sidor inom mitt problemområde. Genom att ha denna kombination av sekundär- och primär data får jag möjlighet att jämföra hur väl min interna- och externa sekundärdata överensstämmer med min primära datainsamling.

Min primära datainsamling är hämtad från tre företag där jag har intervjuat en person på varje företag. Den sekundärdatan som används i jämförande syfte i uppsatsens resultat och analys kapitel kommer främst från NTT DoCoMo's hemsida. Eftersom jag inte intervjuade företaget fick jag hämta kunskap om hur de arbetar från deras hemsida. Att jag valde just NTT DoCoMo beror på att de har en ledande ställning på den Japanska mobila Internetmarkanden. (www.nttdocomo.com)

3.6 Undersökningens genomförande

För att kunna göra en trovärdig undersökning kontaktade jag alla fyra operatörerna som finns på den svenska 3G markanden. Jag gjorde även en förfrågan till en tjänstetillhandahållare för att höra deras åsikter. De företagen som jag genomförde en intervju med var Tele2, Vodafone och TeliaSonera. Jag kontaktade även Tre men de avböjde från att ställa upp på en intervju. Tjänstetillhandahållaren Jamba kontaktade jag också och de vill genomföra intervjun om jag kunde ta mig ner till Tyskland där de har sitt huvudkontor. Detta fanns inte med i min budgetplan så här var det jag som var tvungen att avböja. Jamba meddelade senare att de var intresserade av att bli intervjuad via e-mail och på engelska. Men då var tiden redan knapp och jag avböjde igen.

3.6.1 Urval

Det finns enligt Andersen (1998) tre olika urvalsmetoder, enkelt slumpmässigt urval, stratifierat urval och klusterurval.

Vid enkelt slumpmässigt urval har alla enheter i populationen samma sannolikhet att komma med i urvalet. I dag används ofta dataprogram för att få fram det slumpmässiga urvalet. (Andersen, 1998)

Stratifierat urval innebär att man ser till att ett visst antal enheter av bestämda kategorier kommer med i urvalsgruppen. Därefter kan man göra ett slumpmässigt urval. Denna metod grupperar enheterna i olika kategorier utifrån upplysningar som är kända på förhand. Upplysningarna kallas för stratifieringsvariabler. (Andersen, 1998)

Klusterurval använder man om man finner det olämpligt att ställa upp en populationslista. Man använder istället klusterurval. Exempel på kluster kan vara

postnummer, stadsdelar, intressanta områden. Därefter kan man välja ut ett visst antal enheter från klustret. (Andersen, 1998)

Eftersom syftet med en kvalitativ metod är att öka informationsvärdet och skapa en grund för djupare uppfattning inom det valda området. Det innebär att urvalet av undersökningsenheter inte sker tillfälligt. Urvalet görs systematiskt utifrån ett medvetet formulerat kriterium (Holme & Solvang, 1997).

Jag har gjort ett gjort ett stratifierat urval. Kriteriet som fann sig viktigt var att företaget hade ett 3Gnät och att de jobbade med mobila Internettjänster.

Eftersom jag har valt djupintervjuer som insamlingsmetod för primärdata. Kände jag av tidsskäl att de inte gick att intervjua företag som inte hade ett eget 3Gnät. Även om man kan använda mobilt Internet i GSMnätet så blev detta ändå en begränsning jag valde i riktning mot uppsatsen.

Tele2, Vodafone och TeliaSonera står idag enligt Post- och Telestyrelsen (2004) för 97 procent av Sveriges mobiltelefon abonnemang. Deras dominans på marknaden tillsammans med att de alla var positiva till att bli intervjuade gjorde mig mera målinriktad och stärkte mitt engagemang till uppsatsen.

Val av respondent på företagen gjorde jag utifrån teorin jag har läst och den insikt jag fick om företaget genom deras hemsida. På så vis visste jag vilken avdelning växeln skulle koppla mig till. Sedan frågade jag efter någon som hade en chefsposition, han/hon fick sedan välja ut en lämplig respondent.

Detta resulterade i att jag på Tele2 intervjuade Anders Carlsson, säljansvarig för mobila innehållstjänster, Anders Jensen chef för innehållstjänster på Vodafone och Markus Marklund produkt chef för mobila datalösningar på TeliaSonera.

Under rubriken resultat och analys redogör jag vilket företag som sagt vad, men lägger inte in någonting om konkurrensen företagen emellan.

3.6.2 *Intervjuer*

Djupintervjuer används enligt Seymour (1992) vid kvalitativa undersökningar. Djupintervjuer innebär att man möts ansikte mot ansikte och utbyter information, idéer, åsikter eller känslor. Man kan även använda kroppsspråk som icke-verbal kommunikation. Intervjun har ett bestämt syfte.

Jag använde mig av ett flertal intervjumetoder för att få djupare kunskap inom ämnet. Vid seminarier hade jag inga frågor alls med mig, utan pratade mer runt omkring ämnet med elever och lärare. Frågade frågor som jag kom på vid plats. På seminariet lyssnade jag mest och ställde bara någon fråga när jag tyckte informationen var vag och otillräcklig. När jag slutligen hade tillagt mig den kunskap som behövdes för att förstå ämnet åkte jag ut till mina utvalda företag och gjorde strukturerade intervjuer. Jag valde här att göra en djupintervju som

bestod av en färdig intervjuguide som bestod av öppna frågor som jag ville att respondenten skulle resonera utifrån.

För registreringen av vad som sägs under en intervju kan man använda bandspelare eller annan digital teknik för att spela in intervjun. Alternativt kan man anteckna under hela intervjun (Lekvall & Wahlbin, 2001). Jag valde i min uppsats att använda mig av en mp3spelare för att spela in hela intervjun. Då kunde jag på ett bättre sätt följa med vad respondenten sa och ställa de mest relevanta följdfrågorna. Jag kunde på så vis även ha ett bra kroppsspråk så att respondenten kände att jag förstod vad han pratade om.

3.6.3 Sammanställning av intervjumaterialet

När jag sammanställde intervjumaterialet lyssnade jag en gång till på intervjuerna och sammanställde dem skriftligt. Eftersom jag bara ville få fram intressant information gallrade jag bort det som var av mindre intresse för syftet med uppsatsen.

Jag skrev ner det som jag ansåg vara väsentligt ur varje intervju i en sammanfattande text. För att sedan ta ut en del citat som jag skrev av exakt.

3.7 Trovärdighetsdiskussion

För att inte utsätta sig för risken av personliga tolkningar av den insamlade data så måste man kontrollera sig själv med jämna mellanrum. Annars finns risken för att man hittar på mönster som egentligen inte finns.(Andersen, 1998)

Jag har läst massvis av artiklar om ämnet Mobilt Internet och alla berör en sak mer eller mindre, hur mobilt Internet ska kunna bli en succé. Därför tar jag här upp en artikel som berör mobila Internetmyter. Jenson, Wagner & Hodges (2001) skriver om myten att mobilt Internet skulle vara ett revolutionärt steg för vardagslivet. En av sloganen som används flitigt i och med mobilt Internet är tillgång till information var- och när som helst. Två frågor kommer då fram genom det antagandet. Vad är behovet hos mobiltelefon användarna för en sådan tjänst?, och kommer mobilt Internet vara en revolutionerat steg i termer av hur människor kommer genomföra sin vardag? Dessa tankebannor följer med mig genom hela arbetet för att förhindra att källorna lurar mig från verkligheten som vi lever i.

Under nedanstående rubriker kommer jag att granska uppsatsens olika avsnitt, för att sedan diskutera eventuella brister och svagheter. Jag kommer även att försvara de metodiska och teoretiska val jag har gjort. Detta för att fastställa uppsatsens trovärdighet.

3.7.1 Reliabilitet

Förklarar Wallén (1993) att mätinstrumentet ska vara pålitligt. Man ska under samma omständigheter kunna mäta samma sak flera gånger och få samma resultat. Han beskriver det som att mätinstrumentet inte ska kunna generera slumpmässiga fel.

Hur säkert och exakt mäter man det som man faktiskt mäter. Man bör i möjligaste mån se till att mätningen inte innehåller otillförlitliga förhållanden. Brister i reliabiliteten skulle kunna uppstå om jag t.ex. kodat eller uppfattat data på ett felaktigt sätt (Andersen, 1998).

Jag anser att jag har en godtagbar reliabilitet i min kvalitativa prövning. Jag var väl förberedd inför intervjun och utförde alla intervjuer på samma sätt. Jag är dock medveten om att reliabiliteten kan ses som låg eftersom jag har liten erfarenhet av att intervju personer och hantera de uppkommande situationerna. Dessutom var jag själv vid varje intervju vilket också kan dra ner reliabiliteten. Men eftersom jag var väl insatt i ämnet och hade skapat intervjuguiden själv anser jag att undersökningen har en godtagbar reliabilitet.

När jag gjorde intervjuerna ställde jag frågorna och lyssnade sedan till respondentens svar. Eftersom många svar inte var av ja/nej typ så skulle någon annan ha ställt samma fråga hade svaret kunnat bli annorlunda. Detta leder till lägre reliabilitet. Svaren på några frågor var respondentens tolkning. Jag har även ställt följdfrågor utifrån kroppsspråk och ansiktsuttryck vilket jag anser höjer upp reliabiliteten.

När jag analyserade svaren från intervjun gjorde jag min tolkning och när respondenten svarade på frågorna gjorde han/hon sin tolkning av frågan. Detta kan ge trovärdighets problem men jag anser att eftersom jag varit medveten om det föreliggande problemet har jag försökt att minimera det. Jag anser att jag har gjort allt för att uppsatsens resultat inte ska vara felaktigt.

3.7.2 Validitet

Wallén (1993) beskriver validitet som att man mäter det man har avsett att mäta och att inget ovidkommande påverkar resultatet. Det man har för avsikt att mäta ska vara klart definierat och avgränsat.

Enligt Andersen (1998) handlar validitet om giltighet och relevans. Giltigheten ska säga någonting om den generella överensstämmelsen mellan teorin och empirin. Relevansen ska beskriva hur relevant empirin är för mitt problemområde.

Genom att jag har samlat in relevant information för både primär- och sekundärdata anser jag att uppsatsen har en hög validitet. Primärdata fick jag fram genom att ställa relevanta intervjufrågor. Frågorna baseras och formuleras utifrån den framtagna teorin.

Jag var väldigt noga med att välja respondent på företagen. Jag ville ha en person som var väl insatt i frågorna jag skulle ställa. För att öka validiteten skickade jag ut frågorna till respondenten en vecka innan intervju så att han/hon kunde läsa in sig på frågorna och ta reda på fakta kring frågorna som kanske var oklara. Detta tyckte alla respondenter var positivt och dom kände sig trygga med att kunna svara på alla frågor inför intervjun.

Jag hade genom att genomföra en pilotintervju kunnat öka validiteten. Men min handledare och jag kom fram till att jag skulle testa frågorna vid första intervjun och sedan ändra om jag tyckte att det saknades något. Sedan kunde jag gå tillbaka och komplettera intervju nummer ett. Jag behövde dock inte göra det.

Eftersom jag har använt mig av en relevant teori rörande undersökningsproblemet anser jag att min teoretiska bas överrensstämmer med min empiriska ansats. Det betyder att jag tycker min uppsats har en relativt hög validitet.

3.7.3 Kritik mot mitt tillvägagångssätt

Jag har skrivit uppsatsen själv vilket är kritiskt. Orsaken är att min bostadssituation omöjliggjorde att vara två eller fler skribenter så jag hade inte mycket till val. Jag har valt bort flera faktorer som kan vara viktiga när man ska besvara mitt huvudproblem. Min uppfattning är att de tre faktorer som jag begränsade mig till är de viktigaste, men att även andra skulle kunna påverka resultatet och därigenom även slutsatsen.

3.7.4 Källkritik

Jag har valt att använda mig av ett antal Internetkällor vilket kan anses som en svaghet i min uppsats. Det är jag väl medveten om. De sidor som jag använder är nästan uteslutande från stora företag som är ledande inom sin nisch vilket gör källorna mer pålitliga. Jag har även några referenser till dagspressen, men då är det mest för att påvisa visa att ämnet är aktuellt och intressant. Inte för att dra slutsatser utifrån de källorna.

4 Resultat

I följande kapitel redogör jag mitt resultat från min empiriska undersökning och även teori från sekundärdata. Detta görs för att ingen intervju gjordes med NTT DoCoMo. Jag har valt att presentera resultatet i samma ordning som mina delproblem. Allt för att hjälpa läsaren följa den röda tråden genom uppsatsen. I samtliga avsnitt återger jag vad som framkommit under de intervjuer jag har genomfört och jag försöker ge en objektiv bild av mina respondenters uttalanden.

4.1 Skillnad i tekniken? Delproblem 1

”Är kvalitén dålig hade kunderna fått en helt felaktig syn om vad 3G står för”(Vodafone).

Nu anser Vodafone att dom är redo att lansera 3G. Dom har kunnat säkerhetsställa att terminalerna fungerar, att nätet är tillräckligt bra och att det på innehållssidan har köpt upp så pass mycket att de kan ta över den position som Tre har varit ute efter d.v.s. marknadsledare. Det är på detta sätt Vodafone måste arbeta hela tiden.

”...3G ska ut till kunderna nu för nu är det moget, att ha gått ut med det för ett år sedan hade inte varit moget...”(Vodafone)

I-mode är den mest utvecklade lösningen när det gäller funktionalitet, respons tiden för att nå en tjänst och utspridning. Men potentialen för att bli en standard är begränsad eftersom i-mode bara stöds av NTT DoCoMo. NTT DoCoMo har därför visat sitt intresse för att samarbeta med WAP för att förena det bästa från två världar. (Pehrson, 2000)

”...det finns inga begränsningar när det gäller tekniken...”(Tele2)

TeliaSonera säger att det inte är tekniken som sätter stopp för användningen av varken GPRStjänster i GSMnätet eller 3Gtjänster i 3Gnätet. Det som sätter begränsningen är att det finns för litet innehåll till WAP. Det finns för lite innehåll som är WAPformaterat för att det ska bli riktigt stort ännu. WAP som protokoll är jättebra och väl anpassat för mobiltelefon användning.

Vodafone anser att japaner har lika lite insikt om vad som bär deras innehåll som svensken har. Man har däremot andra förväntningar i Japan om vad man ska få ut av olika enheter och där skiljer vi oss åt. Tekniken har ingen skillnad på användningen.

”...Japan är inget teknikdrivet land även om man skulle kunna tro det...”(Vodafone)

Fram till idag är WAP och i-mode inte kompatibla med varandra. Programspråket i i-mode använder sig av en enklare och äldre version av HTML, cHTML medan WAP använder sig av det nyare XMLformatet. (Arnby, 2001)

Tele2 säger att när en kund beställer en tjänst från en innehållsleverantör så skickas telefonmodellen med i "Headern". På så vis kan leverantören skicka tillbaka rätt bild, ringsignal eller animation. Detta används därför att det vid dags datum (2004-11-24) inte finns någon standard hos telefonleverantörerna. Alla telefonleverantörer använder sig utav olika specifikationer, däremot tror Tele2 att det kommer att komma en gemensam standard i framtiden.

Tele2 tror att det kan vara lite svårt att komma i kontakt med rätt människor som kan hjälpa en att komma igång med en webbsida för mobilt Internet.

XHTML (WAP) har likheter med cHTML (i-mode) med några undantag. cHTML är inte en W3Cstandard och den stödjer inte CSS. Att inte kunna använda sig av CSS ger direkta nackdelar till tjänstetillhandahållarna som ska bygga tjänsterna. De måste lägga ut mer tid och resurser för att presentera samma dokument. (Nokia White paper, 2001)

"... i och med att telefonerna blir bättre och bättre så kommer Tele2 att lansera mer och mer intressanta tjänster..."(Tele2)

Tele2 försöker konfigurera så många telefoner som möjligt med Go Live för att öka användningen av Internettjänster hos sina kunder. Det ska vara en knapptryckning så ska man vara uppkopplad mot GoLiveportalen. Det finns idag 13-14 telefonmodeller som är konfigurerade och kring 60-70 procent av alla telefoner som säljs till kund ska vara "Go livade" d.v.s. förkonfigurerade. Vidare tycker Tele2 att dom jobbar hårt på att förenkla för kunden som inte har inställningarna. Systemet känner av det och skickar ut ett påminnelse SMS till kunden. De jobbar även hårt på att göra det enkelt för kunden att installera GoLivepaketet på telefonen.

TeliaSonera anser att med dagens mobiltelefoner i övre prisklassen fungerar det utmärkt att använda mobilt Internet.

"Gör man en jämförelse med Japans telefoner för två år sedan och Sveriges, så är det en stor skillnad. De var utvecklade för mobilt Internet medan det först nu har kommit sådana telefoner till Sverige." (TeliaSonera)

TeliaSonera tycker att de nya mobiltelefonerna fungerar bra att wappa med. Men det säljs fortfarande massor av telefoner som inte alls fungerar. Under november månad 2004 toppar t.ex. Nokia 3310 Teliabutikens försäljningslista. Den telefonen fungerar inte alls att wappa med. Den största andelen mobiltelefoner i TeliaSoneras och Tele2's nät är fortfarande för dåliga för att kunna wappa med.

Buchanan et al. (2001) har kommit fram till att en av WAP's nackdelar är att användarna har svårt att hitta på WAP-sidorna. De tycker att WAP-sidorna ska

fungera som telefonens meny. Knapparna ska göra samma sak oavsett om man är på en WAP-sida eller i telefonmenyn.

En av fördelarna enligt som i-mode har enligt NTT DoCoMo är att accesstid för att komma ut på Internet är nästan obefintlig.

Det pågår många diskussioner runt tekniken, men det kunderna kräver är bara att det ska fungera. (www.ericsson.com)

4.2 Skillnaden i prisnivån? Delproblem 2

Man måste hitta en bra grund att ta betalt för tjänsterna. Det är en svårighet idag. Ett vanligt e-mail ska inte kosta nämnvärt mycket att skicka medan ett e-mail där man bifogar ett videoklipp ska kosta eftersom det ökar belastningen i nätet. Det gäller för oss på Vodafone att hitta en så rättvis kostnadstariff som möjligt.

Tele2 ser ett problem med deras modell ”intäktsfördelning” när det gäller 3G. Företaget som tillhandahåller tjänster tycker att det är en för stor chansning att stå för hela kostnaden när kundbasen är så liten. På GSMnätet finns det 3,4 miljoner kunder och där känns det lättare att knyta till sig företag.

Idag tar operatörerna ut mellan 20 och 30 procent för att tillhandahålla tjänsterna. Det kan jämföras med NTT DoCoMo som bara tar ut 9 procent. (Computer Sweden, 2005-03-04)

Tele2 är tacksam för att det finns företag som Ericsson IPX som gör det lättare för kunden att få sin tjänst tillgänglig på Internet för mobiltelefoner. IPX sitter mellan operatörerna och tjänstetillhandahållarna och hjälper de med den tekniska biten. För det tar IPX ut en viss rörlig avgift. Sedan kollar operatören vilka företag som har sidor hos IPX och kan välja att lyfta in dem på deras portal om de vill det.

Tele2 anser att det är ganska komplicerat att koppla upp sig direkt mot operatörerna i dagens läge, det är olika protokoll mot alla operatörer. För att kunna ansluta sig mot olika typer av billingsystem krävs det att man har mycket goda programmeringskunskaper.

”Telefoner som är konfigurerade med Go Live ger Tele2 bättre intäkter än telefoner som inte är konfigurerade.” (Tele2)

NTT DoCoMo skickar räkningen till kunden på det totala beloppet som kunden har ringt och surfat för. På kundes räkningspecifikation syns sedan hur mycket kostnaden för att surfa och att ringa blev. NTT DoCoMo ser till att debitera varje tjänstetillhandahållare det varje kund är skyldiga dem. NTT DoCoMo tar 9 procent av beloppet för denna tjänst. (www.nttdocomo.com)

Jedbratt et al (2002) tar upp samma sak som en av de viktigaste faktorerna till att NTT DoCoMo har lyckats så bra som de har gjort. Läs mer under rubriken 4.4.1 där hela listan finns.

Vodafone tycker att den Svenska marknaden är mycket komplex därför att vi har haft en mycket hög prisbild på telefoni och SMS än vad många andra marknader har haft. Det är också en mycket mer reglerad marknad där det finns givna regler för hur mycket operatörerna ska betala till varandra för telefonsamtal. Det är PTS som är en regulator som går in och ställer krav vilket har gjort att lönsamheten på de lägre marginalerna har varit mycket tuffa. Vilket i sin tur leder till att tjänsteutrustningen har gått långsammare därför att prisbildningen inte justerats enligt kundernas förväntan så snabbt de förväntar sig att det ska ske. Sedan påpekar Vodafone att det blev proppen ur när det kom in en ny aktör på den svenska marknaden och att någon inte kommer att överleva denna typ av priskrig. Detta gör att det förändrar vilka tjänster som företagen har råd att lansera.

Det handlar om att skapa lönsamhet i tjänsterna och lansera nya tjänster när dom efterfrågas av kunderna och inte skapa förväntningar som sedan inte kan levereras för då får man en oerhörd baksmälla. (Vodafone)

TeliaSonera tror att kunderna är rädda för att det ska vara väldigt dyrt att använda mobilt Internet. Mobilt Internet har fått negativ reklam av svensk media, på avseende att det kan bli oerhört dyra upplevelser. Vidare säger TeliaSonera att operatörer i allmänhet måste bli bättre på att ta fram enkla tjänster och ge kunden en trygghet om vad tjänsten kommer att kosta.

”Det är inte prisnivån som är orsaken till att folk inte använder mobilt Internet utan prisosäkerheten. Vi måste skapa en trygghet hos kunderna.” (TeliaSonera)

TeliaSonera ser också ett problem i att när man surfar utanför deras portal kan priset för kunden bli extremt dyrt uppemot 100kr för en musiklåt.

I en artikel i Computer Sweden (2005-02-21) skriver man att en av orsakerna att folk inte vill se på TV i mobiltelefonen är för att de tror att de ska vara för dyrt.

TeliaSonera har en process som deras tjänstetillhandahållare måste följa, men den processen måste bli enklare att använda. Processen innefattar vad som inte får finnas på sidan, hur intäkterna ska fördelas och hur sidan ska se ut. Här tillägger jag att det handlar om hur sidan ska se ut när det gäller det mer praktiska, hur man ska länka tillbaka till föregående sida och vad som händer om man trycker på knappen ”hem” eller ”föregående” på telefonens snabbknappar i menyn.

Tele2 skriver avtal med alla företag som vill ha sin länk på deras portal. Avtalet innehåller bland annat att det måste finnas en länk tillbaka till Tele2's portal. Även hur uppdelningen av intäkterna ska vara. Tele2 delar inte med sig av datatrafiken.

När det gäller prisnivån ser TeliaSonera att många småföretag kan bli avskräckta av de priser som finns på marknaden. TeliaSonera ser ett behov av att bli bättre mot tjänstetillhandahållarna eftersom de är en viktig del i utvecklingen och att det måste bli lättare att lansera nya tjänster.

”Finns det fler tjänster tjänar både TeliaSonera och kunderna på det.”
(TeliaSonera)

TeliaSonera har märkt att det blir fler och fler tjänstetillhandahållare som vill in på deras portal.

4.3 Skillnaden mellan tjänsteutbudet? Delproblem 3

När bubblan sprack år 2000 anstod det på dålig tjänsteutveckling anser Enspiro (2003). Under IT-bubblans framväxt frestades vi att tro att det fanns en ny ekonomi som vilade på andra lagar. Vi glömde bort det viktiga i att det människor i högsta grad vill ha och betala för är tjänster som fyller ett behov och känns aptitliga att konsumera.

Genom att förstå människors behov finns stora möjligheter för 3G operatörerna att förvandlas från blödande syndabockar till gyllene kassakor. Förutsättningen är att skapa användarvänliga tjänster som människor vill ha. Det handlar om att anpassa tekniken till människan och inte tvärtom. (Computer Sweden, 2005-04-24)

Tele2 tycker absolut att vi är dåliga i Sverige att använda mobilt Internet. Men de ser dock att det blir mer och mer snack om att innehållet också måste börja generera intäkter.

I en artikel i Näringsliv (2005-03-08) säger Shlomo Liran Tre's VD att mer än hälften av trafiken i deras nät kommer från data och video.

”...på senaste Cannmässan och pratade med några från NTT DoCoMo och blev väldigt imponerad av hur långt de hade kommit med utvecklingen av mobilt Internet...”(TeliaSonera)

I relation till hur en svensk konsumerar mobiltelefoni på ett generellt sätt så är utvecklingen av mobila tjänster ganska stabil och inte sämre än något annat land men man har ett annorlunda beteendemönster än t.ex. Japanerna. Vodafone påpekar att Japan är dåliga på att sälja ringsignaler och använda rörlig bild i större omfattning. Men Japan ligger två år före i tid jämför med Sverige vad det gäller omsättningen.

Tele2 ser att det inte finns någon konkurrens förutom på röstsamtal. Röstsamtal är det som styr vilket abonnemang en kund väljer och inte innehållstjänsterna. Han tar Tre som exempel. De började med att trycka hårt på sina mobila Internettjänster, men så hade de få kunder. När dom sedan började erbjuda gratis telefoni kom också kundtillströmningen. Dessutom subventionerar Tre sina telefoner hårt.

Vodafone tycker inte att man kan göra en jämförelse mot det röststyrda nätets intäkter ännu! Vodafone anser att de har ett stabilt och bra användande av de tjänster som dom har. Vodafone har Sveriges största portal vad det gäller antal

sålda enheter som stödjer en och samma applikation i form av Vodafone live. De har en bit över 350.000 kunder enbart på den portalen.

”Vi bygger inte ett 3G nät för att vi bara ska prata i det, utan vi ska kunna använda det till olika typer av datalösningar.”(TeliaSonera)

TeliaSonera tycker vi är dåliga på att använda mobila Internettjänster i Sverige i dagsläget. Men de tror att vi kommer att bli bättre i framtiden.

”TeliaSonera har haft flera mobila Internettjänster i flera år, men kunderna vet fortfarande inte om att de finns.”

Enligt TeliaSonera statistik hade de hoppats att vi skulle använda mobilt Internet i större utsträckning än vad vi gör idag.

TeliaSonera påpekar att det inte bara är privatpersoner som ska börja använda mobilt Internet utan även företagen.

”Det finns många bra lösningar som är redo att lanseras som skulle göra livet det mycket enklare för företagen.” (TeliaSonera)

TeliaSonera ser att företagen är villiga att betala för nyttiga tjänster som de kan utnyttja tiden bättre med. Vidare ser TeliaSonera väldigt tydliga kundbehov på företagssidan.

VodafoneLivetjänsten lanserades för 2 år sedan med 2,5G som GPRS var bärare hos. Nu växlar dom över till 3G.

Tele2 har en helt öppen portal med namnet GoLive. Där kan både Tele2, Tre, Vodafone och TeliaSonera kunder wappa in och köpa tjänster. Tele2 tjänar dock bara pengar på sina egna kunder.

Man får inte använda TeliaSonera Go-portal om man inte är TeliaSonerakund, eller rättare sagt man kan wappa in på den och kolla runt, men alla tjänster som kostar pengar kan man inte använda. TeliaSonera kollar vilket mobilnummer som kommer in på portalen och därefter presenteras vilka tjänster som skall visas.

TeliaSonerans konsumenttjänster finns på Telia Go-portalen. Där finns det länkar till innehållsleverantörer som TeliaSonera ingått partnerskap med t.ex. tidningar, positionering och e-mail.

Det är väldig få som använder de tjänster som finns. TeliaSonera tycker att mycket behöver göras för att underlätta för deras kunder ska använda tjänsterna. TeliaSonera ser att det finns en stor potential för e-mailtjänster. Nu när 3G nätet börjar användas mer kommer TeliaSonera trycka på hårdare med användarnytta som marknadsföringsknep. De ska försöka skapa ett behov hos kunden.

TeliaSonera fokuserar mycket på att företag ska komma åt sin viktiga information var de än befinner sig. Med WLAN (Telia homerun), GPRS eller 3G. TeliaSonera vill utnyttja alla deras olika nät för att koppla upp kunden och de bygger sina produktportföljer utifrån det perspektivet.

Vodafone säger att användningen av portalen är lite varierande beroende på vilka artister och vilka spel som kommer in på listan.

Vodafone säger att de har byggt en position både på det som är efterfrågat och det som är optimerat för GPRsbärarna och det är ringsignaler och spel. Det är även det som säljer bäst och det som har sålts hittills. Dessa två segment har haft en ökning på ett antal 100 procent de senaste två åren.

”Ser man det till vad Vodafons totala omsättning är utgör detta dock bara en lite del.” (Vodafone)

Tele2 ser att ringsignaler står för 50-55 procent av intäkterna. Sedan kommer e-mail och chatt som är rätt stora på användningssidan men lite mindre på intäktsidan eftersom man bara betalar för datatrafiken. Javaspel börjar också bli populärt.

Tele2 är ganska dåliga på att marknadsföra sina nya tjänster. Under sommaren 2004 lanserades tjänsten ringuppsignal. Man väljer en signal som den man ringer till ska höra när man ringer upp dem. Man kan välja en låt för alla man ringer till eller dela upp personerna i grupper. Man kan även välja att denna låt ska höras när jag ringer på lördagar och en annan på söndagar. Tele2 ser också att när de hade gratis MMS så var användningen hög, medan den nu (läs: DEC 2004) har gått tillbaka när kunden får betala.

Tele2 tror att slutkunden inte har förstått vad vi ska använda MMS för, vilken nytta det kan ge. Kollar man på hur många 3Gkunder vi har så är användningen ganska bra av se filmsekvenser. Det är bara 3Gkunder som har möjlighet att använda videoklippstjänster, såsom tv-klipp och musikvideos.

MMS lanserades i och med Vodafone live för 2 år sedan och har en initial mycket brantare kurva än vad SMS hade när det lanserades. Vodafone ser en fantastisk utveckling för tjänsten MMS till vykort. Man tar en bild med sin telefonkamera och skickar den till Extra Film som sedan skickar bilden hem till dig.

Tele2 har ett samarbete med Fuji Film om framkalning av fotografier direkt från telefonen. Man skickar bilderna direkt till Fuji Film, Tele2 bjuder på de 40 första korten. De ligger även med lite andra erbjudanden i telefonen när man köper den.

Vodafone tycker att i och med överväxlingen till 3G så börjar man jobba mer med tyngre medier såsom rörlig bild där sport är en viktig faktor. Sedan kommer musik där man nu har möjlighet att leverera fullängdslåtar rakt ner i telefonen. Vodafones mål med musiktjänsten är att på sikt rationalisera bort i-poden från marknaden eller komplettera den med en enklare distributionsmodell. Detta är en

tjänst som Vodafone har stor förvänta på och Vodafone ser det som en blandning av mobilt Internet och detaljhandel.

TeliaSonera tycker att det nu börjar finnas ett flertal tjänster för företag att läsa sin e-mail säkert via mobiltelefonen. Här ser de en stor potential på ökad datatrafik. Säkra tjänster kräver ganska mycket av telefonerna och det är först nu på senare tid som det har gått att lösa.

”Vodafone tror inte att skillnaden ligger i vilka tjänster som finns för respektive land utan mer vilka telefoner som har funnits i länderna.” (Vodafone)

Japan hade tidigare än resten av världen telefoner som det fungerade att använda mobilt Internet på. Sedan skapade NTT DoCoMo ett behov hos kunden att använda tjänsterna. Detta håller på att ske i Sverige. Nu finns det tillräckligt bra telefoner och nu kommer mobilt Internet ta fart i Sverige. (Vodafone)

”Tele2 tycker att vi i Sverige också har haft för dåliga telefoner men också för dåliga tjänster.” (Tele2)

Men nu när 3Gnäten börjar bli klara och telefonerna är väl anpassade för att använda mobilt Internet, så kommer även vi operatörer satsa mer på att få folk att använda tjänsterna. Framför allt tjänster som inte kunde utnyttjas i GSMnätet.

När det gäller videosamtal så tycker TeliaSonera inte att det används så flitigt ännu och det beror på att penetrationen av telefoner som klarar detta är för låg. TeliaSonera ser dock att just videosamtal kommer att generera en intäkt i nätet på lite längre sikt.

Videoklipp kan man skicka i TeliaSonera nät. Men begränsningen är att klippet bara får vara 100kb stort. Begränsningen finns för att annars blir belastningen i GSM nätet för stort. Denna begränsning kommer att ändras då 3Gnätet används i större utsträckning.

Tele2 kommer att lansera mycket nedladdningar av streamat material. Streamat material är när man lyssnar på en låt från en server men inte laddar ner den till telefonen. Eller man ser ett videoklipp från en server utan att ladda ner det till telefonen. Tele2 lanserar och kommer utöka lanseringen av material som är specifikt för mobiltelefon kunderna. Ett exempel på detta är tv-klipp från Robinsson som endast finns tillgängligt via Tele2's Go Live portal. Man kollar även över möjligheten att kunna se TV live via telefonen. Även här kommer problemet av hur man ska betala. Ett alternativ är att betalningen sker som vid kabel-tv, man betalar en fast summa per månad och sedan kan man se hur mycket man vill.

Tele2 fortsätter med att säga att det kommer komma mycket med streckkoder och rabattkuponger i mobiltelefonen inom kort. Att man kan gå förbi en bar och få ett meddelande av typen: kom vi har happy hour mellan 16-19 i kväll. Visar du upp detta erbjudande bjuder vi på en skål nötter också.

Med bättre terminaler och i och med lanseringen av 3G kommer video-mail att kunna skickas som MMS. Vodafone köper rättigheter till premier ligue, allsvenskan, elitserien, nyhetsrättigheter från TT och AP. Sedan paketerar Vodafone detta och säljer det till kunden. Sedan agerar Vodafone återförsäljare till strategiska partners såsom musik- och filmbolag, där de säljer musik eller filmsekvenser. Vidare säger Vodafone att de arbetar väldigt lite med andra tjänstetillhandahållare.

Vodafone vill själv tillhandahålla dessa tjänster. Det är bara Vodafone-live kunder som kan använda deras portal. Vodafones kärnaffär är inte att tjäna pengar på innehåller på den svenska markanden generellt utan att hålla ihop den egna kundstocken och skapa unika fördelar för deras kunder.

Tele2 säger att en tjänst som ligger i startgroparna är fullängdsnerladdningar av musiklåtar. Problemet här är bara att kunna ta betalt på rätt sätt. Man ska bara behöva betala för låten t.ex. 10 kr och inte för både låten och datatrafiken. De funderar även på att lansera nyhetsbloggar. Nyhetsbloggar är att man kan skriva om en nyhet och låta alla läsa det. Folk får tycka till på hur man ser på en viss sak, man för en konversation med läsarna. Även positionering kommer att komma inom kort.

4.4 Övrigt

Nedan kan man läsa vad operatörer, dagspress, kritiker och stora Internetsidor förmodar är orsaken till att Japan ligger så långt före Sverige när det gäller mobilt Internet och vad som måste göras för att få igång 3G-nätens användning. Jag tar även upp information som är av relevant karaktär för att kunna besvara frågeställningen.

Tele2 tror att det mycket beror på att Internet uppkopplingar hemma saknas i Japan i större utsträckning än i Sverige.

Braa et al. (2000) tror att felet varför vi inte använder mobilt Internet handlar om att man har tagit programmen från den stationära datorn och skapat mindre mer komplexa versioner va dem och lagt in i mobiltelefonerna. Konsumenterna vill inte ha det utan jobbar då hellre vid sin stationära dator än via den bärbara enheten.

Tele2 tror att fler folk i Japan åker tunnelbanna och har mer tid och nytta till tekniken. Sedan tror de att telefonstocken som finns idag är ett stort hinder för tjänsterna i Sverige.

Tele2 tror även att det beror på att Japan har bättre tjänster och därför också ett större användande. Men vi börjar få riktigt bra tjänster i Sverige också och det kommer att öka med tiden. Han tror att direktpersonreklam gör att Japan också ligger långt fram. Att man kan gå förbi en bar och få ett meddelande av typen:

kom vi har happy hour mellan 16-19 i kväll. Visar du upp detta erbjudande bjuder vi på en skål nötter också.

Enligt Vodafone har man varit bättre på att göra tjänster såsom e-mail, bildmeddelanden, video-mail tillgängliga på den Japanska marknaden och sett möjligheten där eftersom en PC hemma inte finns i lika stor utsträckning som i Sverige. Långt ifrån alla har tillgång till en PC på sitt jobb i Japan. Han säger att i Japan har man byggt Internet runt telefonen och inte runt PC'n. Man har sett och skapat ett nytt segment.

Xu Yan (2003) beskriver att en av skillnaden mellan WAP och i-mode är att programmerarna måste lära sig WML innan de kan producera tjänster för tjänstetillhandahållarna. I-mode använder sig av cHTML som är del av vanlig HTML och som de flesta programmerare redan kan. Det leder till att utvecklingskostnaderna blir lägre.

Det som driver mobila tjänster i Sverige kommer att skilja sig åt från Japan eftersom man har olika demografiska förutsättningar. Olika förutsättningar till vad folk använder teknik till. (Vodafone)

Det finns saker att lära sig av Japan. De är otroligt bra på att rulla ut nya saker. I-mode är ju bara en länksamling och sedan tar NTT DoCoMo 9 procent av förtjänsten. Anders tycker att det är ett dåligt exempel att bara mata ut en massa länkar. Man måste också göra reklam för länkarna så att de används. Som det är idag så finns det en konsolidering på den japanska marknaden, där företag går under för att ingen använder deras tjänster. Det som först var en länksamling på 500 är nu kanske bara 50 som fungerar. När jag frågade om maskin till maskin dataöverföring sa han följande: Acceptansen för ny teknik är bättre i Japan än hos oss svenskar menar han. Vi forskar också på sådan teknik men det kommer att ta ett tag innan den kommer att slå igenom i Sverige. (Vodafone)

Yankee Group (www.yankeegroup.com) spaltar upp tre rekommendationer till operatörerna som de bör följa:

- Med hjälp av tjänstetillhandahållarna skapa ett större värde för trådlösdata.
 - För äldre är produktiviteten/nyttan viktigast. Tjänster de tar upp är e-mail, surfa på Internet och lokaliseringstjänster.
 - För tonåringar handlar det om att alltid vara uppkopplad och kunna kommunicera med vänner och familj. Tonåringar är de mest aktiva textarna.
 - Unga vuxna vill ha en balans av de båda ovanstående.
- Man måste sätta ett attraktivt pris så att konsumenterna är villiga att använda tjänsterna. 23 procent av de vuxna som inte använder mobilt Internet gör det för att det är för dyrt.
- Man måste göra mobilt Internet tillgängligt för alla typer av abonnemangsformer.

Sverige har bra förutsättningar för en ökning för mobila tjänster men ändå ökar inte marknaden. 40 procent av alla mellan 51-75 år känner till de nya innehållstjänsterna men använder de inte. Det beror på otillräckliga kunskaper bland användarna. (Computer Sweden, 2005-02-25)

4.4.1 *Varför är i-mode en succé?*

NTT DoCoMo skapade I-mode när den Japanska marknaden för mobiltelefoner började nå huvuddelen av befolkningen och användarna krävde nya tjänster. I-mode genererade inte bara nya intäkter utan var även en succé hos användarna och har revolutionerat den mobila kommunikationen.

Faktorer som gör i-mode till en succé enligt Jedbratt et al (2002):

- Man betalar en viss summa pengar och får du tillgång till alla sidorna och får surfa hur mycket man vill utan att betala mera.
- Enkelt att erhålla betalning från tjänstetillhandahållarna. DoCoMo tar 9 % av intäkterna och sköter betalning (konsument) och utbetalning (tjänstetillhandahållaren)
- Använder man mobilen till att surfa så blir det naturligt att använda den till att ringa med också. Det omvända borde då gälla för oss i Sverige.
- I-mode differentierade tjänst gör det svårare för kunden att byta operatör. Man knyter kunderna till sig. Alltså kunderna kan byta operatör men eftersom de känner till i-mode och deras sidor och de tjänster de prenumererar på där så vill de inte byta till någonting helt nytt. Ungefär som att byta från Windows till Linux.
- Över 83.000 tillgängliga sidor.
- I-mode har inte marknadsfört sig som Internet i mobiltelefonen och givit användarna för höga förväntningar. Utan i-mode är just bara i-mode.
- Trots att hastigheten bara kommer upp i 9,8 kbps så är man ständigt uppkopplad vilket gör att access tiden är obefintlig.

Den kanske viktigaste orsaken är trots allt att NTT DoCoMo nästan har monopol på marknaden. Vilket givit dem ett försprång som är svårt att bortse ifrån. De hade möjligheten att ge deras flera miljoner kunder i-mode och locka dem till tjänsten som sedan är svår att vara utan. Tänker Er själv att vara tvungen att byta telefonnummer och e-mail. I dagens läge finns inte den konkurrensen men när i-mode startade fanns den.

5 Analys

I följande kapitel analyserar jag det resultat som framkommit i mina intervjuer. Kapitlet presenteras efter mina tre delproblem. Med hjälp av teori och empiri för jag en diskussion, drar paralleller, gör jämförelser och utvärderar mitt resultat.

Efter att jag har gjort min empiriska undersökning tycker jag att sambandet mellan de teorier och de empiriska resultat som beskrivits i uppsatsen blivit mer tydliga. Frågeställningarna: Är tekniken för att använda mobilt Internet olika i de båda länderna, är prisnivån olika i länderna och skiljer sig tjänsterna åt mellan länderna är starkt knutna till varandra.

Eftersom områdena är så tätt knutna till varandra är det svårt för mig att dra gränser mellan delproblemen. Det kan innebära att jag upprepar sådant som nämnts tidigare i analysen. Jag använder mig av samma citat på flera ställen i analysen för att verkligen visa läsaren vikten och betydelsen av problemen. Begreppen går in på varandra så det är svårt att analysera det ena utan att gå in på det andra. Jag är också av den uppfattningen att om läsaren verkligen hänger med och förstår vad jag menar så blir helheten av uppsatsen bättre.

5.1 Anstår skillnaden på tekniken? Delproblem 1

Eftersom Internet och Mobilkommunikation är de två stora ledarna inom teknikutveckling de senaste åren så borde det ju vara en succé om man slår ihop de två teknikerna.

Enligt hur Chae och Kim (2003) beskriver mobilt Internet och att det har sina fördelar är det konstigt att inte fler företag har mobilt Internet som en extra reklam, säljkanal och hjälpmedel för sina anställda. Den snabba tillväxten av mobiltelefoner som stödjer mobilt Internet har gjort det möjligt för företagen att tjäna pengar. Men de kan inte bara stödja sig på hur det fungerar på Internet utan måste anstränga sig lite för att få det att fungera via WAPgränssnittet. Företagen måste ta hänsyn till de tre faktorerna som kännetecknar mobilt Internet, användare, omgivning och system.

”Är kvalitén dålig hade kunderna fått en helt felaktig syn om vad 3G står för”(Vodafone).

”...det finns inga begränsningar när det gäller tekniken...”(Tele2)

”...3G ska ut till kunderna nu för nu är det moget, att ha gått ut med det för ett år sedan hade inte varit moget...”(Vodafone)

Att initialt lägga stor vikt vid när det är rätt att lansera en produkt är bra och man bör vänta med lanseringen tills det att tekniken tillåter en lansering. Men enligt PTS (2004) har det existerat WAPanpassade telefoner och mobilt Internet sedan 1999 i Sverige. Enligt WAP Forum (2001) fungerar WAP lika bra över GSMnätet som det gör över 3Gnätet. WAP är bara ett gränssnitt som gör det möjligt att anpassa innehållet till de mindre skärmarna. Tre (www.tre.se) har till och med tagit steget fullt ut och låter sina kunder se HTMLformaterade sidor.

Både TeliaSonera och Tele2 håller med PTS (2004) om detta och att tekniken inte är ett problem. Vodafone håller delvis med om detta men tycker inte att vi har varit intresserade att använda mobilt Internet på skärmar utan färg. TeliaSonera säger också att det inte är tekniken som sätter stopp utan att det beror på att det finns för lite WAPsidor att tillgå. Konsumenterna känner inget behov av att använda innehållet som finns åtkomligt. WAP som protokoll är jättebra och väl anpassat för mobiltelefonanvändning.

Jag ser däremot en fördel för NTT DoCoMo's teknik eftersom den inte behöver genomgå en massa beslut från olika företag för att passa en given norm. NTT DoCoMo bestämmer själv med sina innehållsleverantörer och telefontillverkare hur tekniken ska se ut. Det tror jag ger en större frihet och att de snabbare kan ge användarna vad de vill ha i form av telefoner och tjänster.

Med stöd av NTT DoCoMo's hemsida (www.nttdocomo.com) kan man läsa att sedan starten för i-mode har tjänsten lockat över 82 miljoner användare medan det i Sverige finns enligt PTS (2004) några hundratusen användare. När jag frågade operatörerna om vad det kunde bero på fick jag lite olika svar.

"Gör man en jämförelse med Japans telefoner för två år sedan och Sveriges, så är det en stor skillnad. Dom var utvecklade för mobilt Internet medan det först nu har kommit sådana telefoner till Sverige." (TeliaSonera)

"... i och med att telefonerna blir bättre och bättre så kommer Tele2 att lansera mer och mer intressanta tjänster..."(Tele2)

Alla operatörer är eniga om att det är på grund av tekniken i telefonerna som flaskhalsen har funnits. När det gäller tekniken för att surfa mobilt finns det inga problem. Det är telefonerna som har satt sina begränsningar när det gäller att ha kamera och färgskärm. Det finns fortfarande begränsningar och den trenden kommer att hålla i sig några år till tror alla operatörerna.

Vodafone anser att japaner har lika lite insikt om vad som bär deras innehåll som svensken har. Man har däremot andra förväntningar i Japan om vad man ska få ut av olika enheter och där skiljer vi oss åt. Tekniken har ingen skillnad på användningen.

"...Japan är inget teknikdrivet land även om man skulle kunna tro det..." (Vodafone)

Här vill jag göra ett förtydligande om att tekniken WAP inte är en flaskhals utan att det handlar om tekniker som färgskärm, kamera, musikspelare och minnesstorlek.

Läser man de tekniska specifikationerna som jag delvis skrivit ner under rubrikerna 2.1.1 – 2.1.8 så ser man tydligt att det inte finns någon större skillnad mellan i-mode som används i Japan och WAP som används i Sverige. Teknikerna fungerar ungefär på samma sätt sedan WAP 2.0 lanserades under 2002. Hillborg (1999), WAP Forum (2001) och NTT DoCoMo (2004) skriver att ser man hur OSI-modellen är uppbyggd så har man lyckats på ett förvånans bra sätt att slå ihop Internet med mobilkommunikationen. Det gäller både WAP och i-mode. Detta påvisas genom Arnby's (2001) artikel där han beskriver hur WAP 2.0-arkitekturen är uppbyggd för att enkelt kunna bygga eller utveckla moduler och sedan på ett enkelt sätt skapa specifika tjänster. Allt behöver alltså inte vara uppfunnet nu utan kan lätt tilläggas senare. WAP Forum (2001) säger att WAP 2.0 är oberoende vilket nätverk som används det fungerar således lika bra via GPRS, EDGE eller W-CDMA. Här finns en fördel för WAP eftersom i-mode bara hanterar W-CDMA nät. Det beror alltså på vilken av teknikerna telefon tillverkaren installerar i telefonen och vilken teknik telefonoperatörerna har valt att använda sig utav.

WAP Forum (2001) pratar om att den största skillnaden mellan WWW och WAP är att man via WAP 2.0 kan utnyttja push-tekniken och även telefonsupporten. Detsamma säger NTT DoCoMo om sitt i-mode.

En fördel som jag tycker väger tungt till i-modes fördel är att deras accesstid d.v.s. tiden från det att du trycker på knappen på telefonen tills det att du är uppkopplad mot Internet är en bråkdel mot vad WAP telefoner klarar av idag.

5.2 Beror skillnaden på prisnivån? Delproblem2

I mitt teoriavsnitt 2.2 framkommer det att operatörerna i Sverige idag har en ganska liknande prissättningsmodell gentemot kunderna. Tele2 är lite billigare än de övriga konkurrenterna men ser man till att man surfar gratis inom Vodafone's egna portal så kanske det lönar sig bäst. Mycket beror på hur man vill använda de befintliga tjänsterna. Trots liknande priser strömmar inte kunderna till.

TeliaSonera tror att kunderna är rädda för att det ska vara väldigt dyrt att använda mobilt Internet. Mobilt Internet har fått negativ reklam av svensk media, på avseende att det kan bli oerhört dyra upplevelser. I en artikel i Computer Sweden (2005-02-21) skriver man att en av orsakerna att folk inte vill se på TV i mobiltelefonen är för att de tror att de ska vara för dyrt. Vidare säger TeliaSonera att operatörer i allmänhet måste bli bättre på att ta fram enkla tjänster och ge kunden en trygghet om vad tjänsten kommer att kosta.

"Man måste hitta en bra grund att ta betalt för tjänsterna. Det är en svårighet idag." (Vodafone)

”Det är inte prisnivån som är orsaken till att folk inte använder mobilt Internet utan prisosäkerheten. Vi måste skapa en trygghet hos kunderna.” (TeliaSonera)

TeliaSonera ser problem i att när man surfar utanför deras portal kan priset för kunden bli extremt dyrt uppemot 100kr för en mp3musiklåt. Detta problem sa sig alla intervjuade operatörer uppleva.

Tele2 säger att en tjänst som ligger i startgroparna är fullängdsnerladdningar av musiklåtar. Problemet här är bara att kunna ta betalt på rätt sätt. Man ska bara behöva betala för låten t.ex. 10 kr och inte för både låten och datatrafiken.

TeliaSonera ser att många företag och då framförallt de lite mindre blir avskräckta av de höga priser som en tjänstelansering innebär. TeliaSonera är väl medveten om att de måste bli bättre på att knyta till sig tjänstetillhandahållarna eftersom de är en så viktig del i värdekedjan.

”Finns det fler tjänster tjänar både TeliaSonera och kunderna på det.” (TeliaSonera)

För att skapa en pristrygghet hos kunderna måste man få bort alla osäkerheter kring hur man ska betala och få betalt av de konkurrerande operatörerna beroende var kunden surfar. Det är här både IPX och Paynova kommer in i bilden. Paynova är ett företag som löser själva betalningen med deras e-plånbok vilket gör att man slipper använda sitt betalkort för att betala olika tjänster. IPX tjänst är här ett mer attraktivt sätt för operatörerna och tjänstetillhandahållaren att använda sig utav. Som jag tidigare beskriver i mitt teoriavsnitt 2.2 sker betalningar via IPX som fördelar ut pengarna från kunden till operatörerna och tar en avgift för denna tjänst.

”Paynova klarar sig ett par kvartal till” skriver Computer Sweden (2005-01-17) och hänvisar till den nyligen genomförda nyemissionen. Det tycker jag ger en fingervisning om att Paynovas system inte är redo för marknaden ännu. Men om detta tänker jag inte spekulera mer.

”Vi är glad att det finns företag som Ericsson IPX som gör det lättare för kunden att få sin tjänst tillgänglig på Internet för mobiltelefoner.” (Tele2)

TeliaSonera har en process som deras tjänstetillhandahållare måste följa, men den processen måste bli enklare att använda. Processen innefattar vad som inte får finnas på sidan, hur intäkterna ska fördelas och hur sidan ska se ut. Här tillägger jag att det handlar om hur sidan ska se ut när det gäller det mer praktiska, hur man ska länka tillbaka till föregående sida och vad som händer om man trycker på knappen ”hem” eller ”föregående” på telefonens snabbknappar i menyn.

Tele2 ser att tjänstetillhandahållarna har svårt att koppla upp sig mot operatörer i dagens läge eftersom operatörerna har olika protokoll. Det gör att det krävs mycket goda programmeringskunskaper för att få ett fungerande Billingsystem.

Här gör jag en jämförelse mot Japan där NTT DoCoMo hjälper tjänstetillhandahållaren med all den kod som behöver användas. Under min rubrik 2.2.2 kan man utläsa att NTT DoCoMo tar 9 procent av tjänstetillhandahållarens intäkter för den tjänsten, vilket måste anses som rimligt. Vill en ny aktör komma in på marknaden krävs väldigt få programmeringskunskaper och ingen hög fast avgift finns. Får tjänstetillhandahållaren bara in 100 kr första månaden så tar NTT DoCoMo 9 kr och företaget får de resterande 91 kronorna. Väldigt enkelt att prova om en affärsidé fungerar på det här sättet.

”Det gäller för oss på Vodafone att hitta en så rättvis kostnads tariff som möjligt.”
(Vodafone)

TeliaSonera har märkt att det blir fler och fler tjänstetillhandahållare som vill in på deras portal. Men enligt min undersökning och mina intervjufrågor så finns inget förslag på hur detta ska ske. I Japan däremot gör NTT DoCoMo reklam på sin hemsida som riktar sig både till både privat- och företagskunder. De gör även reklam för att få nya tjänstetillhandahållare till sin i-modekollektion.

Men även fast man skulle få bukt med hur man ska ta betalt av varandra har operatörerna fler saker som de känner oro över. Tele2 säger som vi kan läsa i resultatavsnittet att eftersom kundstocken är så liten när det gäller 3G så är det en enorm chansning för tjänstetillhandahållarna att satsa på specifika tjänster för just 3G. De når du bara ett fåtal kunder. Eftersom Tele2 har 3,4 miljoner kunder i deras GSMnät så blir chansningen mindre där. Jag kan göra en jämförelse mot Japan här och se att NTT DoCoMo's största kundsegment har i-modeabonnemang och därför är risken betydligt mindre för de Japanska tjänstetillhandahållarna.

Jag har i tidigare i uppsatsen använt mig av liknelsen av vad det kostar att skicka ett e-mail. Jag har kommit fram till att det inte är speciellt dyrt, några ören för en A4 fylld med text.

Här kan jag urskilja en parallell med Japan där det också bara kostar några ören att skicka ett e-mail via telefonen. Den skillnaden som finns ligger här i att man i Japan använder sig utav direktuppkoppling mot sin e-mailserver och får därigenom en signal till sin mobiltelefon när man har fått ett nytt e-mail. Denna tjänst måste man själv aktivera i Sverige. Gör man det får man ett sms som talar om för en att man har ett e-mail att läsa i sin inkorg.

”...vanligt text e-mail ska ju inte kosta nämnvärt mycket att skicka medan ett e-mail där man bifogar ett videoklipp ska kosta eftersom det ökar belastningen i nätet.” (Vodafone)

Ser jag på vilka telefoner som används i operatörernas nät så är den dominerande telefonen Nokia 3310 enligt både TeliaSonera och Tele2. Den telefonen fungerar inte alls att wappa med. Flera andra modeller hos telefontillverkarna saknar också WAPfunktionen. Av de nyare som klarar av WAP är det bara några få som klarar av att bifoga filer när man skickar e-mail. I Japan har nästan uteslutande alla telefoner denna funktion.

Vodafone tycker att den svenska marknaden är komplex och att regulatören PTS ställer vissa krav som påverkar marginalerna. Vilket i sin tur leder till att tjänsteutrustningen går långsammare eftersom kundernas prisbild inte justerats så snabbt som förväntat. Vodafone påpekar också att det blev lite av proppen ur på marknaden när en ny aktör kom in. Ett ännu hårdare priskrig tog sin fart. De syftar här på operatören Tre. Priskriget leder till att operatörerna förändrar vilka tjänster som operatörerna anser sig ha råd att rulla ut.

Det handlar om att skapa lönsamhet i tjänsterna och rulla ut nya tjänster när dom efterfrågas av kunderna och inte skapa förväntningar som sedan inte kan levereras för då får man en oerhörd baksmälla säger TeliaSonera.

Tele2 ser att när de hade gratis MMS så var användningen hög, medan den nu har gått tillbaka när kunden får betala.

Jag tycker att NTT DoCoMo har en ganska överlägsen kostnadsmall, dels mot tjänstetillhandahållarna och dels mot konsumenterna. Tjänstetillhandahållarna betalar smidigt sina 9 procent av intäkterna till NTT DoCoMo. Det är till och med så att NTT DoCoMo själv drar av den procentsatsen innan innehållsleverantörerna erhåller sina pengar. Konsumenterna har flera olika abonnemang att välja på där det blir olika priser på varje datapaket beroende på hur hög man vill att den fasta månadskostnaden ska vara.

5.3 Skiljer sig tjänsterna åt mellan länderna? Delproblem3.

För att kunna klargöra om det finns någon skillnad mellan länderna vad det gäller mobila Internettjänster har jag läst på alla berörda parters hemsidor och studerat dem noga. Analyserat och studerat olika mobila Internettjänster som erbjuds. Sedan tog jag ut de viktigaste och presenterade kort under rubriken 2.3.3. Jag räknar inte röstsamtal som en mobil Internettjänst.

Mobila enheter i sig är helt värdelösa. Dess värde för användaren skapas med tjänsterna som de förmedlar. (Enspiro, 2003)

Jedbratt et al, (2002) säger att eftersom man använder telefonen till att surfa med i Japan så blir det också en naturlig sak att ringa från den. Då borde det omvända gälla för oss i Sverige.

Första tanken som slog mig var att fråga alla operatörerna i Sverige var de ställde sig i frågan om vi är dåliga på att använda Internettjänster i Sverige idag. Svaren som kom var olika. Jag redovisar de här nedan.

Tele2 tycker absolut att vi är dåliga i Sverige att använda mobilt Internet. Men ser dock att det blir mer och mer resonemang om att innehållet också måste börja generera intäkter.

Vidare anser Tele2 att konkurrens bara finns på vanliga röstsamtal. Tele2 tar här upp den fjärde operatören, Tre, i Sverige som ett exempel. När de skulle penetrera marknaden och ta marknadsandelar skulle det från början ske med hjälp av ett försäljningsargument gentemot mobila Internettjänster. Men kunderna kom inte förrän de började dela ut telefoner gratis och ringa gratis till varandra inom Tres egna nät.

Vodafone däremot tycker inte man kan göra den jämförelsen. Intäkterna kommer att komma allt eftersom tjänster lanseras hävdar Anders på Vodafone.

TeliaSonera tycker vi är dåliga på att använda mobila Internettjänster i Sverige i dagsläget. Men de tror att vi kommer att bli bättre i framtiden.

Operatörerna känner av att förväntningarna är stora på tredje generationens mobilnät och hur intäkter utöver röstsamtal ska skapas.

”Vi bygger inte ett 3Gnät för att vi bara ska prata i det, utan vi ska kunna använda det till olika typer av datalösningar.”(TeliaSonera)

En fråga är om vi kunder är nöjda med det tjänsteutbud som operatörerna erbjuder eller kanske en ännu bättre tanke, är kunderna medvetna om att tjänsterna existens?

Enligt en artikel i Computer Sweden (2005-04-25) så känner 40 procent av alla mellan 51-75 år till de nya innehållstjänsterna men använder de inte. Det beror på otillräckliga kunskaper bland användarna.

Ser man till hur MTB (2005) bedömer konjunkturen för kameramobiltelefoner så ska fler än 66 procent av telefonerna ha en kamera. Det innebär att fler och fler borde börja skicka större och större filer i operatörernas nät. I form av MMS och videoMMS. Läser man rapporten från PTS (2004) kan man tyda att användningen av mobila Internettjänster fortfarande är mycket låg. Statistik från TeliaSonera visar på att deras tro på mobila Internettjänster var större än resultatet visar.

”TeliaSonera har haft flera mobila Internettjänster i flera år, men kunderna vet fortfarande inte om att de finns.”

Här kan man däremot tydligt se att NTT DoCoMo har givit sina kunder det som efterfrågats och har det inte efterfrågats så har man skapat ett behov hos kunden att börja använda tjänsterna. Man har skapat tjänster som kunden får nytta av att använda. Enligt Jedbratt et al. (2002) ger nya tjänster oss förmågan att utnyttja tid som vi annars inte skulle göra någonting med t.ex. när vi åker kollektivtrafik. Med nya tjänster kan vi läsa jobbets e-mail, se film, lyssna på musik, se eller läsa reklam och få alla den information som finns tillgänglig på Internet.

Det handlar om att skapa lönsamhet i tjänsterna och rulla ut nya tjänster när dom efterfrågas av kunderna och inte skapa förväntningar som sedan inte kan levereras för då får man en oerhörd baksmälla säger TeliaSonera.

Ser man till de tjänster som jag beskriver under rubriken 2.3.4 så kan man se att det finns tjänster som är klart användbara och som skulle spara oss svenskar massor av tid. TeliaSonera påpekar att det inte bara är privatpersoner som ska börja använda mobilt Internet utan även företagen.

Det TeliaSonera säger ovan hänger ihop med det Wrenne (2004) beskriver att tjänsterna kommer bli en av grundstenarna för 3G.

”Det finns många bra lösningar som är redo att lanseras som skulle göra livet det mycket enklare för företagen.” (TeliaSonera)

TeliaSonera ser att företagen är villiga att betala för nyttiga tjänster som de kan utnyttja tiden bättre med.

Kollar man på hur operatörernas olika portaler ser ut kan man konstatera ganska snabbt att de bygger på lite olika filosofier. Tele2 har en helt öppen portal där alla kan wappa in och köpa tjänster och produkter. Tele2 tjänar dock bara pengar på kunder som kommer från deras egna nätverk. TeliaSonera låter andra operatörers kunder komma in på deras portal men genom att jämföra telefonnumret med en databas så får en kund som inte är TeliaSonera kund bara se en liten del av innehållet. Vodafone's portal är helt stängd för alla utom deras egna kunder.

WAP är skapat av ett konsortium för att underlätta hur man ska konvertera information och presentera informationen på små handhållna enheter. De ville skapa en gemensam standard som alla telefontillverkare skulle följa. Läs mer under rubriken 2.1.6. Men nu sätter sig operatörerna i Sverige sig emot varandra. Det skriver kontrakt med tv-bolag, tidningar och olika typer av medier. Sen får bara deras kunder tillgång till den informationen. Ungefär som om att man skulle vara tvungen ha Bredbandsbolaget som Internetleverantör för att kunna söka på Google. Vill jag se på mål från Premier-league måste jag ha Vodafone som operatör och vill jag få reda på om det finns några bostäder till salu där jag befinner mig måste jag ha TeliaSonera som operatör. Det går inte att kombinera dessa två tjänster i dagsläget.

Det här är ett problem som även finns i Japan eftersom NTT DoCoMo inte äger tjänsterna själv som finns på deras portal. De får betalt för datatrafiken och 9 procent av de totala intäkterna som tjänsterna genererar. Det fungerar ungefär som en factoringavgift. Men skillnaden här är enligt Jedbratt et al. (2002) att man i Japan inte äger rättigheterna utan bara själva designen på hur i-mode ser ut. Skulle kunderna som prenumerera på i-mode säga upp sitt abonnemang och byta till en konkurrent skulle man få starta om alla de prenumerationer som man hade igång hos NTT DoCoMo. Det gör att kunderna drar sig från att byta operatör, fastän inte operatören själv äger rättigheterna.

Vodafone tycker att den svenska marknaden är komplex och att regulatorm PTS ställer vissa krav som påverkar marginalerna. Vilket i sin tur leder till att

tjänsteutrollningen går långsammare eftersom kundernas prisbild inte justerats så snabbt som förväntat.

Några av operatörerna i Sverige tycker att det måste göras mycket mer för att vi ska börja använda de tjänster som finns i dags läget. Operatörerna ser en stor potential för tjänsterna men att kunden tycker det är för svårt att använda tjänsterna. TeliaSonera säger att nu när 3G börjar användas kommer företaget trycka på hårdare med diverse marknadsföringsknep. De vill skapa ett behov hos användarna.

Tele2 försöker konfigurera så mycket telefoner som möjligt med Go Live för att öka användningen av Internettjänster hos sina kunder. Det ska vara en knapptryckning så ska man vara uppkopplad mot Go Live portalen.

I Japan däremot har man skapat ett behov av tjänsterna redan från första början. Man har mycket reklam på hemsidan om vilka tjänster som finns, hur de ska användas, vilken nytta tjänsten för med sig och vilka tjänster som ska levereras inom en snar framtid.

En annan aspekt är mängden tjänster som finns i Japan jämfört med Sverige. NTT DoCoMo har över 83000 åtkomliga i-modesidor. Det kan jämföras med 100 sidor hos varje operatör i Sverige och då är det en siffra i överkant.

Vodafone säger att de har byggt en position både på det som är efterfrågat och det som är optimerat för GPRSbärarna och det är ringsignaler och spel. Det är även det som säljer bäst och det som har sålts hittills. Dessa två segment har haft en ökning på ett antal hundra procent de senaste två åren.

”Ser man det till vad Vodafon’s totala omsättning är utgör detta dock bara en liten del.” (Vodafone)

Hos Tele2 står ringsignaler för 50-55 procent av intäkterna. Sedan kommer e-mail och chatt som är rätt stora på användningssidan men lite mindre på intäktsidan eftersom man bara betalar för datatrafiken. Javaspel börjar också bli populärt.

Här kan man tydligt se att Vodafone och Tele2 satsar på underhållning, tjänster som skulle kunna öka vår effektivitet finns nästan inte i deras produktportfölj. Ser man på hur Jedbratt et al. (2002) förklarar att det finns två typer av människor som är ute efter att använda mobilt Internet. De som vill fördriva tid och de som vill tjäna tid. Då är det ganska klart att bara en av dessa är tillfredställda med utbudet av tjänster.

Man kan också analysera vad Jedbratt et al. (2002) skriver om att i-mode inte har marknadsfört sig som Internet i mobiltelefonen och givit användarna höga förväntningar utan bara som i-mode. I Sverige pratade man om mobilt Internet som om det skulle konkurrera med vanligt Internet. Den bilden måste man nog försöka komma bort ifrån anser jag och snarare se mobilt Internet som ett komplement till fast Internet.

Men ser man till hur kurvan ser ut från det att man lanserade MMS i Sverige så ser man att den är brantare än hur kurvan för SMS såg ut. Vodafone och Tele2 ser en stor potential i tjänsten för att kunna knäppa ett kort med telefonen och sedan skicka det till ett fotolabb via MMS, som i sin tur skickar kortet hem till brevlådan några dagar senare.

Om framtiden siar våra svenska operatörer att det kommer att handla mycket om tyngre medier såsom rörlig bild och ljud i form av fullängdslåtar. Man kommer att lansera tjänster som gör att man kan köpa hela låtar direkt av operatörerna och spela upp dem på mobiltelefonen. Tele2 säger att användningen av filmsekvenser är ganska hög, om man ser till hur många som har tillgång till 3Gnätet. Operatörerna tror också att det kommer komma tjänster där man smidigt och enkelt kan läsa sin företagsemail och synkronisera kalendern i realtid. Nedladdningar kommer att ske via steaming, man ska inte behöva ladda ner tv-klippet till telefonen utan se det direkt från servern. Operatörerna tror även att mer och mer av tjänsterna kommer bli specifikt för just mobiltelefonerna. Tv-klipp som inte visas i det vanliga tvnätet, exklusiva intervjuer, nyhetsbloggar och livetv. Till sist tror de att streckoder och rabattkuponger kommer lanseras inom kort.

Vodafone tror inte att skillnaden ligger i vilka tjänster som finns för respektive land utan mer vilka telefoner som har funnits i länderna. Japan hade tidigare än resten av världen telefoner som det fungerade att använda mobilt Internet på. Sedan skapade NTT DoCoMo ett behov hos kunden att använda tjänsterna. Detta håller på att ske i Sverige nu först. Nu finns det nog bra telefoner och nu kommer mobilt Internet ta fart i Sverige. (Vodafone)

De svenska operatörerna är alla eniga om varför mobilt Internet inte har används av den svenska befolkningen. Det beror på att telefonerna har varit för dåliga. De ser nu en stor potential på ökad datatrafik i och med att telefonerna har blivit så pass bra att de duger till tjänsterna som har lanserats och ska lanseras.

Den kanske viktigaste orsaken är trots allt att NTT DoCoMo nästan har monopol på marknaden som har berett dem ett försprång som är svårt att bortse ifrån. De hade möjligheten att ge deras flera miljoner kunder i-mode och locka dem till tjänsten som sedan är svår att vara utan. Tänker Er själv att vara tvungen att byta telefonnummer och e-mail. I dagens läge finns inte den konkurrensen men när i-mode startade fanns den. (Jedbratt et al., 2002)

De operatörer som tillhandahåller de mest intressanta tjänsterna kommer att vinna kampen om kunderna i slutändan. Tjänster som är enkla att använda är de som användare kommer att vara villiga att betala för. (www.ericsson.com)

6 Slutsats

I följande kapitel presenterar jag de slutsatser jag har kommit fram till. Jag börjar med att presentera mina slutsatser av delproblemen för att sedan gå vidare och redogöra slutsatsen för huvudproblemet.

Inledningsvis vill jag betona att jag tycker att samtliga operatörer jag har intervjuat har en mycket genomsam helhetssyn till mobilt Internet. De skiljer sig däremot i sättet på hur de ska kunna nå till sina mål och hur de tänker sig att 3Gnätet ska generera merintäkter. Jag kan konstatera att ämnesområdet mobila Internettjänster och varför vi i Sverige är sämre än japaner på att använda dessa tjänster är mycket komplext och att många faktorer är beroende av varandra.

Min undersökning har fokus mot tre faktorer som jag har fördjupat mig inom. Här nedan kommer jag redovisa vad jag kom fram till i var och ett av mina delproblem.

Teknik

Gör man en jämförelse över hur protokollen för WAP och i-mode ser ut kan man utan större problem se att de börjar allt mer likna varandra. Det är till och med så att i-mode klara av att visas på telefoner med WAP och tvärtom. Ser man vad mina intervjuade företag säger om saken är även de eniga. Skillnaden beror inte på tekniken WAP eller i-mode.

Med hjälp av den slutsatsen kan jag med ganska stor säkerhet säga att skillnaden mellan Japans och Sveriges mobila Internet användning inte beror på vilken teknik som används.

Det finns dock en lite fördel som jag tycker är värd att nämna och det är i-modes accesstid. Den gör att man nästan omedelbart är redo att surfa. Just väntan är ju en av sakerna man ska lösa med mobilt Internet, då anser jag att man inte ska behöva vänta upp emot flera minuter för att vara uppkopplad mot servern.

Räknar man in telefonerna i begreppet teknik ser jag också här en skillnad mellan Sverige och Japan som kan vara av stor betydelse. Japan ligger långt före oss när det gäller tekniken i själva mobiltelefonen.

Prisnivå

Här finns en stor skillnad mellan de vederbörande operatörerna och vilken strategi de använder sig utav. Ser man till hur kunden får surfa runt och vad de får tillgång till har Tele2 en egen variant som låter deras kunder surfa runt överallt. Vodafone och TeliaSonera har en snarlik strategi som NTT DoCoMo. Deras kunder får hålla sig till deras egen portal och köpa vad som finns där. Vad som är den bästa lösning för Sverige finns inte tillräckligt med information till dags datum för att säga någonting om. Men det fungerar i Japan med en fast portal, men då ska man även tänka på att de har en så ofantligt mycket större kundkrets att tillgå.

Ser man på hur tjänstetillhandahållarna ska få sin del av intäkterna är skillnaden ännu större. NTT DoCoMo sköter all den betalningen själv till sina tjänstetillhandahållare. Det skapar en trygghet och det går snabbt att komma igång.

Det är en nackdel för Sverige att ha den prisosäkerheten som råder på marknaden för mobilt Internet. Kunden behöver känna trygghet för att våga utföra köp.

Jag anser att det är på detta sätt man måste göra för att lyckas. Utan tjänster kommer mobilt Internet aldrig bli någon succé. Man måste se till att få in fler tjänstetillhandahållare på portalerna. Både stora som små aktörer måste få en chans att testa om deras produkt är någonting kunden vill köpa. Det kan man ganska lätt göra i Japan, men i Sverige är det nästan omöjligt för ett litet företag som inte har så mycket pengar, t.ex. i uppbyggnadsfasen av verksamheten.

Tjänsteutbud

Här vill jag poängtera att Japan är långt framför Sverige, ungefär 2 år. Men redan för 2 år sedan var mobilt Internet stort i Japan. Så det borde inte bero på vilka tjänster som finns utan kanske mer på hur tjänsterna marknadsförs. Tekniken finns i Sverige och tjänster finns det. Inte lika många som i Japan och det beror som jag nämnde ovan att alla inte kan få en chans att visa sina tjänster i Sverige. Kollar man på NTT DoCoMo's hemsida och jämför den med TeliaSonera ser man att NTT DoCoMo har förstått tanken med att skapa ett behov hos kunderna. TeliaSonera ser fortfarande till hur vi ska kunna ringa billigare och inte på var deras nästa stora förtjänst ska ligga någonstans. Detta gäller alla operatörer jag har intervjuat.

Slutsats

Som slutsats konstaterar jag att för att lyckas få oss svenskar att börja använda mobilt Internet via mobiltelefonen så krävs det tjänster som vi vill använda. Tjänster som ger oss ett värde i form av nöje eller nytta. De svenska operatörerna måste se till att tjänstetillhandahållarna få prova sina idéer. De måste lösa problemet med hur vi ska betala rimliga priser för en musik låt och få oss konsumenter att känna en trygghet att konsumera via mobiltelefonen. Först då kan vi ta upp kampen och på allvar börja tävla med Japan om vilket land som ska vara ledande på mobilt Internet via mobiltelefonen.

7 Förslag till framtida forskning

I det avslutande kapitlet ger jag förslag till framtida undersökningar. Förslagen är riktade till alla som vill genomföra generella undersökningar inom ämnesområdet.

När jag har analyserat och genomfört undersökningen har det framkommit många nya frågeställningar som inte riktigt rör min undersökning. Det är de frågeställningar som jag kommer ta upp här.

En intressant undersökning skulle vara att se hur stor intäkten är för mobilt Internet hos NTT DoCoMo och jämföra hur vi ligger till i Sverige. Göra en intervju med någon från NTT DoCoMo och höra deras version om varför de är så framgångsrika.

Att genomföra en undersökning om hur tekniken, gränssnittet och prismodellen ska se ut för att man ska kunna handla mobila tjänster mellan olika operatörer skulle också vara mycket intressant. Den skulle kunna utökas med att se på hur man ska lösa det mellan operatörer i olika länder också.

En riktigt djup undersökning om vi kommer att endast använda mobiltelefonen till att surfa med eller använda den som modemkälla för bredband. Kommer vi att göra som trenden nu pekar på med den fasta telefonin. Att gå över till att använda bara mobilen istället? Det är en annan intressant forskning. Den diskuteras just nu (2005-05-16) flitigt i dagspressen.

Att studera den kulturella skillnaden mellan Sverige och Japan skulle också vara intressant. Det är kanske där som den stora skillnaden mellan användningen av mobilt Internet finns?

8 Källförteckning

8.1 Litteratur

- Andersen, Ib. (1998). *Den uppenbara verkligheten*. Studentlitteratur: Lund
- Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsatser*. Studentlitteratur: Lund
- Berners-Lee, T. (2000). *Weaving the web*. London: Butler & Tanner Ltd
- Braa, K., Sørenstam, C., Dahlbom, B. (2000). *Planet Internet*. Studentlitteratur: Lund.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., Lowe, A. (2002). *Management Research An Introduction*. 2:a upplagan. Wiltshire: The Cromwell Press Ltd
- Enspiro. (2003). *Morgondagens Tjänster*. Kåberg & Co: Taberg
- Hillborg, M. (1999). *WAP: Mobilt Internet en introduktion till WAP programmering*. Sundbyberg: Pagina
- Holme, I-M., Solvang, B-K. (1997). *Forsknisksmetodik- Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Studentlitteratur: Lund
- Dahmström, K. (2000). *Från datainsamling till rapport*. Studentlitteratur: Lund
- Jedbratt, J., Lindgren, M., Svensson, E. (2002). *Beyond mobile*. New York: Palgarve
- Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2002). *Principles of Marketing*. New Jersey: Pearson/Prentice Hall
- Lekvall, P., Wahlbin, C. (2001). *Information för marknadsföringsbeslut*. 4:e upplagan. Göteborg: IHM Publishing
- Ljungberg, F. (1999). *Informatics in the Next Millennium*. Studentlitteratur: Lund
- Patel, R., Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder*. Studentlitteratur: Lund
- Seymour, D-T. (1992). *Marknadsundersökningar med kvalitativa metoder*. Högsbo Grafiska AB: Göteborg
- Statistical Yearbook. (2004). *Japan statistical yearbook 2004*. 53rd Edition. Showa Jöhö process co., Ltd: Japan
- Wallén, G. (1993). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Studentlitteratur: Lund

Wrenne, A. (2004). *Tjänsteplattformar – Vid utveckling av mobila tjänster inom telekommunikation*. Universitetsstryckeriet: Karlstad

8.2 Artiklar

Ahlgren, L., Björk, J., Hammarström, F. (2000). *WAP som stöd för koordinering av mobila organisationer*. Göteborgs Universitet

Arnby, P., Hjelm, J., & Stark, P. (2001). *WAP 2.x architecture – Features, services and functions*. Ericsson Review No. 4, 2001. Sid 178-183

Berg, S., Taylor, A., & Harper, R. (2003). *Mobile Phones for the Next Generation: Device Designs for teenagers*. Vol.5, No 1. Sid 433-440. Ft. Lauderdale.

Buchanan, G., Farrant, S., Jones, M., Thimbleby, H., Marsden, G., & Pazzani, M. (2001) *Improving Mobile Internet Usability*. ACM 1-58113-348-0/01/0005. Sid 673-680.

Chae, M., & Kim, J. (2003). *What's So Different About the Mobile Internet?*. Communication of the ACM, 2003, Vol.46, No 12ve. Sid 240-247. Seoul: Yonsei University

Dahmström, K. (2000). *Från datainsamling till rapport – att göra en statistisk undersökning*. Studentlitteratur: Lund

Davidsson, P. [Organisation: Post- och Telestyrelsen]. (2004). *Framväxten av marknaden för mobila innehållstjänster*. Rapport nr: PTS-ER-2004:31. ISSN 1650-9862

Jenson, S., Wagner, A., & Hodges, A. (2001). *Exploding Wireless Myths- Exploring the UI Issues Underlying the Marketing Hype*. Chi 2001. 31 march – 5 April. Sid 211-212

Kristoffersen, S., & Ljungberg, F (1999). *Mobile use of IT*. Återfinns på: [http://www.viktorias.se/results/result_files/29.pdf]

Nokia White paper (2001). *Advantages of XHTML for Wireless Data*. Återfinns på: [<http://www.nokia.com/nokia/0,,3732,00.html>]

NTT DoCoMo. (2004). *NTT DoCoMo Backgrounder: Technologies and Strategies*. Japan: Återfinns på: [http://www.nttdocomo.com/files/presscenter/33_backgrounder_04oct.pdf]

NTT DoCoMo. (2004). *NTT DoCoMoFact Sheet*. Japan: Återfinns på: [http://www.nttdocomo.com/files/presscenter/33_factsheet_04oct.pdf]

Pehrson, S. (2000). *WAP – The catalyst of the mobile Internet*. Ericsson Review No. 1, 2000. Sid 14-19

Post- och Telestyrelsen. (2004). *Svensk Telemarknad 2003*. Ödeshög: AB Danagårds Grafiska

Post- och Telestyrelsen. (2004). *Svensk Telemarknad första halvåret 2004*. Rapportnummer: PTS-ER-2004:43, ISSN 1650-9862.

WAP Forum. (2001) *WAP Architecture*. Version 12. Återfinns på:
[<http://www.openmobilealliance.org/tech/affiliates/wap/wap-210-waparch-20010712-a.pdf>]

Xu, Yan. (2003). *Mobile Data Communication In China*. Communication of the ACM, 2003, Vol.46, No 12ve. Sid 81-85

8.3 Internet

www.britannica.com, 2005-05-19, 12:00

www.cisco.com, 2004-10-15, 12:05

www.ericsson.com, 2004-02-20, 12:00

www.forex.se, 2005-03-02, 09:30

www.i-mode.com, 2004-12-01, 09:30

www.itu.int, 2004-11-12, 10:00

www.mtb.se, 2004-11-10, 15:00

www.netvalley.com, 2004-10-15, 15:10

www.nokia.com, 2004-11-10, 09:15

www.nttdocomo.com, 2005-03-19, 13:00

www.openmobilealliance.com, 2004-11-10, 16:00

www.paynova.se, 2004-11-11, 12:15

www.sonyericsson.se, 2005-03-19, 12:15

www.telia.se, 2005-05-19, 12:10

www.tele2.se, 2005-05-19, 12:05

www.tre.se, 2005-03-02, 11:45

www.w3c.org, 2004-12-01, 19:00

www.vodafone.se, 2005-05-19, 12:10

www.yankeegroup.com, 2005-02-22, 14:15

8.4 Tidskrifter

Computer Sweden, 2005-01-17, Nr 3

Computer Sweden, 2005-02-21, Nr 18

Computer Sweden, 2005-02-25, Nr 20

Computer Sweden, 2005-03-04, Nr 23

Computer Sweden, 2005-04-25, Nr 44

Computer Sweden, 2005-05-16, Nr 53

Svenska Dagbladet, Näringsliv, 2005-03-08

8.5 Intervjuer

Anders Jensen, Vodafone Sverige AB, chef för mobila Internettjänster för privat personer, Stockholm, 2004-11-24

Anders Carlsson, Tele2 AB, ansvarig för mobila Internettjänster, Stockholm, 2004-11-25

Markus Marklund, TeliaSonera AB, Företags ansvarig för mobila datalösningar, Stockholm, 2004-12-01

Bilaga 1 - Förkortningslista

ARPU = Average Monthly Revenue per Unit

CDMA = Code Division Multiple Access – Liknar GSM

cHTML = Compact HTML

CSS = Cascading Style Sheet – Stilmall för hur man presenterar en HTML sida.

EDGE = Enhanced Data rates for GSM Evolution – Klarar dataöverföring upp till 384 Kbps

EFI = External Functionality Interface

GPRS = General Packet Radio Service – Klarar dataöverföring upp till 115 Kbps

HSDPA = High Speed Down Packet Acces

IP = Internet Protocol

IPX = Internet Payment eXchange

Push-OTA = Push - Over The Air

RAM = Random Access Memory

ROM = Read Only Memory

UDP = User Datagram Protocol

URL = Uniform Resource Locator

WAE = Wireless Application Environment

WAP = Wireless Application Protocol

Wappa = Läs WAP anpassade sidor via mobiltelefonen.

WCDMA = Wideband CDMA

WML = Wireless Markup Language

WTA = Wireless Telephony Application

XHTML = Extensible HyperText Markup Language

Bilaga 2 - Förfrågan till företagen

Intervju förfrågan till företagen

Hej!

Jag heter Daniel Wikström och studerar informatik vid Handelshögskolan i Göteborg. Jag skriver för närvarande min magisteruppsats inom ämnet mobila Internet tjänster och min förfrågan till Er är om Ni skulle kunna hjälpa mig i mitt arbete genom att ställa upp på en intervju?

Uppsatsen behandlar vilka mobila Internet tjänster vi har i Sverige idag och vilka vi kommer att få inom en kort framtid. En jämförelse kommer att göras gentemot Japan som ligger längst fram inom området mobilt Internet.

Problemområdet består av: Vi svenskar verkar inte vara så pigga på att surfa med våran mobiltelefon. Vad kan det bero på? Går det att bli bättre? Har vi för dåligt utbud av tjänster? Är det för dyrt?

De företag jag har valt att kontakta arbetar samtliga med WAP tjänster inom mobilt Internet och har erfarenhet av att lansera nya tjänster. Jag önskar träffa en person hos Er som har god kännedom inom området mobila WAP tjänster. Intervjun beräknas ta ca en timme. Jag tror att jag genom samtal med en person inom detta område kan få ytterligare information till min uppsats.

Självklart kommer Ni erhålla ett exemplar av den färdiga uppsatsen och min förhoppning är att Ni också ska ha användning av resultatet.

Jag önskar komma i kontakt med Er så snart som möjligt!
Tack på förhand och vänlig hälsning!

Daniel Wikström

danielwikstrom@hotmail.com

070-6655024

Bilaga 3 - Intervjuguide

Jag börjar med att berätta om vem jag är och vad jag gör. Sedan går jag vidare med att be respondenten kort beskriva vad hon/han arbetar med.

Vilka tjänster har ni nu?

Områden jag ämnar beröra inom temat:

- Används de
- Görs något för att öka användandet?
- Exempel på tjänster

Vilka tjänster planerar ni på att lansera?

Områden jag ämnar beröra inom temat:

- Kort exempel på tjänsten
- Kollar Ni vad som ”funkar” i Japan först?

Kan prisnivån påverka olika beslut?

Områden jag ämnar beröra inom temat:

- Allmänt
- Svårt för tjänsteföretag att starta verksamheter och få betalt på ett enkelt sätt av operatörerna
- Styr operatörerna för mycket när det gäller betalningen?
- Räcker det med Internet hemma?
- Prisenivån?

Tekniken - WAP

Områden jag ämnar beröra inom temat:

- 3G vs FOMA
- Framtiden
- Är det dagens mobiltelefoner som sätter stopp för användningen?
- Svårt att utveckla hemsidor?

Konkurrerar man med mobila Internet tjänster

Områden jag ämnar beröra inom temat:

- Är priset ända konkurrens medlet
- Hur stor del av intäkterna tror Ni kommer komma från mobila Internet tjänster i framtiden?

Vad tror Ni gör Japan så framgångsrikt?

Områden jag ämnar beröra inom temat:

- Mindre fast Internet i hemmen
- Mottagligare för ny teknik
- Bättre teknik (i-mode, FOMA)
- Bättre tjänster?