



Handelshögskolan
VID GÖTEBORGS UNIVERSITET
Institutionen för informatik
2003-10-28

FRAMTIDEN FÖR MOBILA SPEL

TEKNOLOGI – SPELAREN – AFFÄRSMODELLER

Abstrakt

Denna uppsats syftar till att utreda hur framtiden ser ut för mobila spel med avseende på den underliggande teknologin, marknaden samt affärsmodellerna och de aktörer som agerar i dessa. Vi tror att den starkaste aktören inom klassiska nedladdningsbara spel kommer att vara content aggregator. Content aggregatorn har som kärnkompetens att hantera komplexa nätverk vilket är en nyckelkonkurrensfördel på denna marknad. När det gäller de positionsbaserade kommunikationsspelen tror vi att operatören kommer att ha en framskjutande position. Operatören har den underliggande teknologin som krävs och förhandlingsstyrkan gentemot de mindre spelutvecklarna. Såväl teorin som resultaten från djupintervjuerna bekräftar svårigheten att skapa sunda affärsmodeller, men när dessa mognar och synkroniseras bättre med de teknologiska möjligheterna tror vi att det finns förutsättningar för en god marknadstillväxt, både för enklare mobila spel samt för positionsbaserade kommunikationsspel.

Nyckelord: Mobila spel, mobilitet, Nya teknologier, Affärsmodeller

Författare: Jonas Jonell, Gustav Dahlberg

Handledare: Mathias Klang

Magisteruppsats, 20 poäng

SAMMANFATTNING

Marknaden för dataspel är idag en världsomspännande mångmiljardindustri som växer med stor hastighet. På senare år har även *mobila* dataspel fått ökad uppmärksamhet av marknadsanalytiker och andra experter. Tillsammans har dessa bedömare gett en något splittrad bild av hur den framtida marknaden för mobila spel kommer att utvecklas.

Denna uppsats syftar till att utreda hur framtiden ser ut för mobila spel med avseende på den underliggande teknologin, marknaden samt affärsmodellerna och de aktörer som agerar i dessa. För att utreda detta breda område har först och främst ett brett teoretiskt material studerats och sedan strukturerats i ett teoretiskt ramverk. Därefter har ett antal djupintervjuer med utvalda aktörer samt ett antal fallstudier genomförts. Slutligen har dessa resultat analyserats tillsammans med det teoretiska ramverket och en sammanfattande bild har presenterats.

Den framtida mobila **spelaren** är i det yngre ålderssegmentet även om detta givetvis är starkt beroende på typ av spel. Klassiska nedladdningsbara mobila spel spelas i huvudsak för tidsfördriv och köpbeteendet är att använda internet på dator parallellt med den mobila terminalen. De mobila positionsbaserade kommunikationsspelel spelas främst för att spelarna söker social interaktion och spänning. Beteendet är annorlunda då spelen kräver avsevärt mer av spelaren än de klassiska spelen.

Teknologin för mobila spel kommer att utvecklas mycket inom terminaler och nätverksteknologi de närmaste åren. Det sker en konvergens mellan mobiltelefoni, PDA och bärbara datorer. Det kommer dock att kvarstå vissa teknologiska barriärer och då främst i form av svårigheter att standardisera tekniska plattformar.

Vi tror att den starkaste **aktören** inom klassiska nedladdningsbara spel kommer att vara content aggregator. Content aggregatorn har som kärnkompetens att hantera komplexa nätverk vilket är en nyckelkonkurrensfördel på denna marknad. När det gäller de positionsbaserade kommunikationsspelel tror vi att operatören kommer att ha en framskjutande position. Operatören har den underliggande teknologin som krävs och förhandlingsstyrkan gentemot de mindre spelutvecklarna.

Såväl teorin som resultaten från djupintervjuerna bekräftar svårigheten att skapa sunda affärsmodeller, men när dessa mognar och synkroniseras bättre med teknologiska möjligheter tror vi att det finns förutsättningar för en god marknadstillväxt, både för enklare mobila spel samt för positionsbaserade kommunikationsspel.

INNEHÅLL

1.	INLEDNING	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Syfte	3
1.3	Problemformulering	3
1.4	Avgränsningar	4
2.	TEORI	5
2.1	Mobilitet	5
2.2	Teknologi	6
2.2.1	Underliggande teknologier	6
2.2.2	Mobila teknologier i skiktmodellen	7
2.2.3	Utvecklingen av mobila applikationer	8
2.2.4	Mobila terminaler	8
2.2.5	Mobila plattformar	8
2.2.6	Nätverksteknologi	10
2.2.7	Summering av teknologi	12
2.3	Spel och spelaren	13
2.3.1	Historik för PC- och Konsolspel	13
2.3.2	Drivkrafter för dataspelande	14
2.3.3	Typer av dataspel	15
2.3.4	Marknaden för PC- och Konsolspel	15
2.4	Affärsmodeller	16
2.4.1	Affärsmodeller och värdekedjor	17
2.4.2	Affärsmodeller och värdekedjor på marknaden för PC- och Konsolspel	20
2.5	Summering av teoriramen	21
3.	METODIK	22
3.1	Val av metodik	22
3.2	Litteraturstudier	22
3.3	Urval av intervjuobjekt	23
3.4	Fallstudier	23
3.5	Metodik självkritik	24
4.	RESULTAT	25
4.1	Expertanalyser	25
4.1.1	Marknaden för mobilitet	25
4.1.2	Drivkrafter för utvecklingen av mobila spel	31
4.1.3	Typer av mobila spel	32
4.1.4	Marknaden för mobila spel	34
4.1.5	Affärsmodeller och värdekedjor på marknaden för mobila spel	35
4.2	Fallstudier	38
4.2.1	Fallstudie I: Botfighters	38
4.2.2	Fallstudie II: Atomic Invaders	42
4.2.3	Fallstudie III: Supafly	44

4.2.4	Fallstudie IV: Interstellar Flames	47
4.3	Djupintervjuer	49
4.5.1	Typer av mobila spel	49
4.5.2	Marknaden för mobila spel	50
4.5.3	Barriärer för utvecklingen av mobila spel	51
4.5.4	Branschstruktur - Affärsmodeller	53
5.	ANALYS	55
5.1	Teknologi	56
5.1.1	De mobila terminalerna	56
5.1.2	Nätverksteknologin	56
5.1.3	Spelens utvecklingsmiljö	57
5.2	Spel och spelaren	58
5.2.1	Demografisk profil	58
5.2.2	Användarbeteende	58
5.2.3	Den mobila spelarens drivkrafter	60
5.3	Affärsmodeller	62
5.3.1	Grundläggande affärsmodell för den mobila spelbranschen	62
5.3.2	Två branscher	63
5.3.3	Aktörer och möjliga affärsmodeller	64
6.	SLUTSATSER	68

KÄLLOR

BILAGOR

1. INLEDNING

Dataspelets historia är delvis en historia av teknologi. Dataspelet kräver teknologi som kan hantera stora datamängder och som kan representera dessa data. Relationen mellan ett teknologiskt fenomen som t.ex. dataspelet och kultur är inte enkel. Vissa teorier hävdar att teknologin sätter riktlinjer för kulturen medan vissa hävdar motsatsen, att kulturen sätter riktlinjer för teknologin. Det kanske är mest relevant att se dataspelet som en historia av ömsesidiga influenser, där teknologi har inspirerat (eller möjliggjort) kulturella framsteg, och att kulturella framsteg har inspirerat ny teknologi.

1.1 Bakgrund

Spelindustrin har i flera år haft en oerhört god tillväxt. Förr har många människor sett den inbitne dataspelaren som en något udda och kanske t.o.m. en person som har brist på ”vanliga” intressen. Denna schablonbild håller på att försvinna. Att spela dataspel blir mer och mer utbrett och accepterat i samhället. Folk spelar mer och mer, såväl killar som tjejer och barn som vuxna. Ett annat fenomen, som är skilt ifrån det växande spelintresset, är att människor idag är mer mobila. Detta har möjliggjorts genom den snabba teknologiska utvecklingen men kan även till stor del tillskrivas en ”market pull” effekt.

I denna magisteruppsats har vi valt att kombinera de två ovan beskrivna fenomen och utreda hur framtiden kommer att se ut för mobila spel. Utvecklingen av denna marknad kommer att styras av vilken teknologi som finns tillgänglig, hur kundbehovet ser ut och hur de olika aktörerna lyckas finna lämpliga affärsmodeller. Det är ett spännande område eftersom både spel- och mobilitetsutvecklingen går i en rasande fart men även för att aktörer som tidigare har varit på olika marknader konfronteras med varandra, nya positioner måste intas, gamla värdekedjor brytas upp och konkurrensförhållanden kommer att ändras.

1.2 Syfte

Denna uppsats syftar till att ge en bild över framtidens mobila spel med avseende på den bakomliggande teknologin, marknaden d.v.s. spelarna, samt hur affärsmodellerna kommer att se ut och hur aktörerna agerar i dessa.

1.3 Problemformulering

För att undersöka fenomenet som beskrivs ovan har en huvudsaklig frågeställning som beskriver och konkretiserar syftet med rapporten identifierats. Denna har legat till grund för analysen som genomförts:

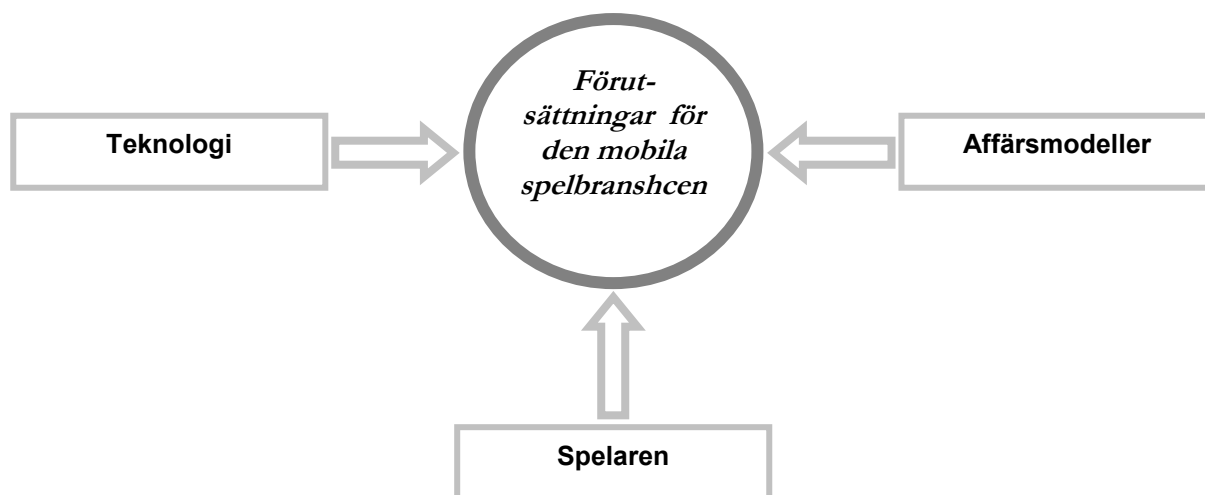
Huvudsaklig frågeställning:

Hur ser framtiden för mobila spel ut med avseende på den underliggande teknologin, spelaren och spelarens drivkrafter samt affärsmodellerna och de aktörer som agerar i dessa?

För att bedöma förutsättningarna för den mobila spelbranschen har vi kartlagt tre de tre huvudområdena som figuren nedan indikerar:

- Teknologi, med fokus på nätverk och mobila teknologier: Vilka är teknologierna idag och hur har de utvecklats?
- Spelaren: Vad är ett dataspel och vilka drivkrafter finns för att spela dem? Hur ser den demografiska profilen ut för den som spelar dataspel?
- Affärsmodeller: Vad är en affärsmodell? Vad är en värdekedja? Hur skiljer sig affärsmodellerna åt mellan en ”mogen” bransch och en bransch under stark utveckling? Vilka aktörer har de viktigaste rollerna? Vi ska redan här, tidigt i uppsatsen, definiera begreppet aktör:

Med aktör menar vi menar vi inte intressenter i allmänhet, utan leverantörer av innehåll och teknologi, i regel företag.

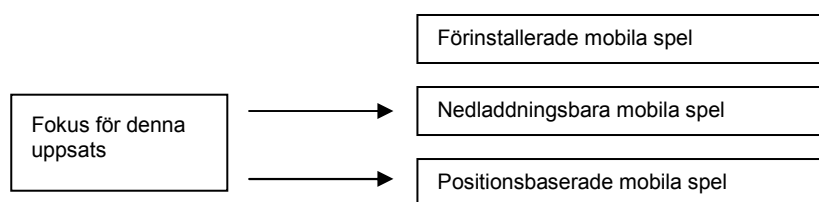


Figur 1.1 – Teoretiskt ramverk

Tillsammans skapar dessa tre ämnesområden förutsättningar för den framtida mobila spelbranschen, samtidigt som de sätter begränsningar för dess utveckling.

1.4 Avgränsningar

I huvudsak utreds den framtida marknaden för mobila nätverksspel, dvs. spel som spelas på en terminal vilken kan kopplas upp mot ett nätverk såsom mobiltelefon eller PDA. Detta utesluter en djupare analys av speltypen ”Gameboy” även om kundbeteendet och efterfrågan för dessa spel analyseras eftersom det finns en relation mellan dessa och mobila nätverksspel. I vår analys ingår spel som kan laddas ner över nätet och när spelet väl är nedladdat så spelas det lokalt på terminalen. Skillnaden på denna typ av spel avseende kundupplevelse är givetvis minimal men det finns en viktigare skillnad i hur affärslogiken ser ut, involverade aktörer och intäktsmodeller. Härav är dessa typer av nedladdningsbara spel även inkluderade i vår analys.



Figur 1.2 – Uppsatsens avgränsningar m.a.p typer av spel

Teknologi för mobilitet och spel utreds endast på en övergripande nivå för att fokus på uppsatsens frågeställning ej ska gå förlorad.

Det finns även en mycket intressant diskussion om vilka konsekvenser ett ökat mobilt spelande kan ha på samhället. Vi har dock valt att inte analysera dessa konsekvenser men ser med spänning fram emot att se rapporter med fokus på detta område.

2. TEORI

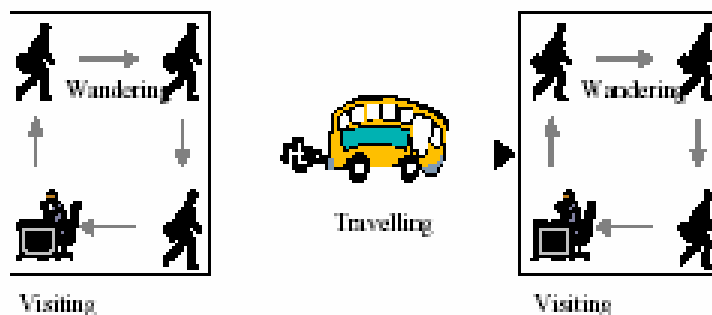
För att besvara vår forskningsfråga krävs en djup förståelse av mobilitet, spelaren, spel/underhållning, teknologi och affärsmodeller. I teoridelen definieras och utreds dessa områden. Avsikten är att skapa en god förståelse för varför människor vill vara mobila och varför man lägger tid på dataspel, vidare söks en förståelse för den underliggande teknologin.

De befintliga teorierna kommer sedan i rapportens analysdel att ställas emot resultatet av expertanalyser, genomförda intervjuer och fallstudier.

2.1 Mobilitet

Mobilitet är en term som kan vara svår att explicit definiera, allting som rör på sig, vare sig det är människor eller ting kan ju anses vara mobila¹. Vidare har den tekniska utvecklingen samt marknadens teknologiska adoption gått mycket snabbt de senaste åren och härav kan befintlig teori i många fall kännas väl simpel och självklar. Begreppet mobilitet är idag inget nytt men vi anser ändå att det är viktigt att ha en tydlig definition av begreppet. Detta eftersom huruvida människor vill vara mobila eller inte har en direkt påverkan på utvecklingen av mobila spel. Vidare är det av intresse att närmare analysera och definiera vad dagens mobilitet egentligen innebär och förstå drivkrafterna bakom mobilitet. Detta ger oss bättre möjligheter att spekulera om framtidens mobilitet.

Kristoffersen och Ljungberg beskriver mobilitet i följande modell²;



Figur 2.1 – Modaliteter av mobilitet

Modellen ovan är ett försök att definiera olika modaliteter av mobilitet. Modellen var ursprungligen designad för att beskriva mobilt arbete snarare än mobilt liv i största allmänhet, härav är den lite mer fokuserad på professionella situationer.

”Vandra” är när en person exv. rör sig inne på sitt kontor. ”Resande” är när en person åker från ett ställe till ett annat, i en bil, en buss, ett plan, etc. ”Besökande” beskriver en situation då en person är på ett annat ställe än sin ”home base”. En konsekvens av detta är att personen inte har tillgång till alla sina normala resurser (t.ex. filer, pärmar, dokument). Dessa olika mobilitetstillstånd kan i vissa lägen överlappa, exv. kan en ”besökande” person i vissa situationer även vara ”vandrande”.

Per Dahlberg utreder ett annat intressant område inom mobilitet; lokal mobilitet. Många har likställt lokal mobilitet med ”vandrande” men Dahlberg hävdar att lokal mobilitet beskriver en mindre specifik situation där den lokalt mobila personen kanske ”vandrar” då och då. Lokal mobilitet kan gälla i eller utanför ”home base”, vanligtvis ”vandrar” personen och interagerar med andra människor eller artefakter. Lokalt innebär oftast en fysiskt avgränsad plats.

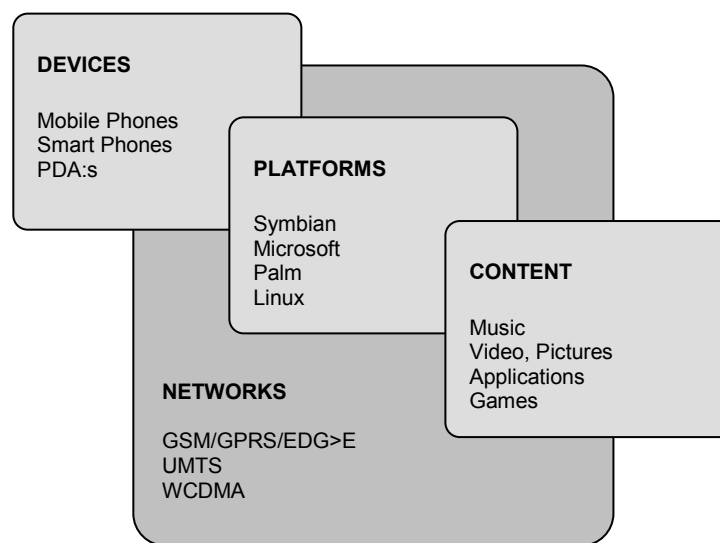
¹ Dahlberg, P., 2003, *Local Mobility*, Doctoral Dissertation, Vasastadens Bokbinderi, Göteborg

² Kristoffersen, S., Ljungberg, F., 1998, *Representing Modalities in Mobile Computing, A model of IT use in Mobile Settings*, International Workshop, Rostock, Germany

En annan intressant infallsvinkel på mobilitet söker Henrik Fagrell³ då han i sin studie kombinerar mobilitet med populärämnet knowledge management. Fagrell hävdar att vi ser en tydlig trend mot ökad mobilitet samtidigt som kunskapshanteringen idag blir allt mer affärskritisk. För att kunskapshanterig till exempelvis mobila arbetare ska kunna skötas på ett bra och effektivt sätt är det av största betydelse att karaktären av informationen/kunskapen är den rätta. Det gäller att få rätt information i rätt tid till rätt person.

2.2 Teknologi

I detta avsnitt utreder vi teknologin bakom mobilitet. Inledningsvis diskuteras teknologin med utgångspunkt i en skiktmodell liknande den som används för data- och telekommunikationsindustrin, därefter beskrivs teknologierna och standardisering mer ingående⁴. Sedan utreder vi mobila terminaler, plattformar och content samt presentationsformat. Avslutningsvis presenteras nätverksteknologin och olika typer av positioneringstekniker, som exempelvis används vid mobila nätverksspel.



Figur 2.2 – Teknologier för mobil underhållning

2.2.1 Underliggande teknologier

De olika teknologierna är inblandade i olika lager av ett kommunikationssystem. Exempel på olika teknologier och deras roller:

- Mobila terminaler är synliga och användbara element för konsumenten. Mobil underhållning sker genom dessa terminaler.
- Nätverksteknologi kan delas in i *wide-area mobility* teknologi sådan som WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access) och GSM/GPRS/EDGE och *high data-rate local mobility* teknologier som Wireless Local Area Networks (WLAN) och Bluetooth.
- Content och presentationsformat möjliggör standardiserad presentation av olika digital media i terminaler.
- Mobila plattformar ger ett operativsystem för mobila applikationer och ett grafiskt gränssnitt för användaren.

³ Fagrell, H. 2000, *Mobile Knowledge*, Doctoral Dissertation, Vasastadens Bokbinderi, Göteborg

⁴ MGAIN, 2003, *Mobile Entertainment Industry and Culture*, <http://www.mgain.org>

- Verktyg för mjukvarautveckling

Ett sätt att betrakta dessa teknologier är att placera dem i skiktmodellen. Efter introduktionen av OSI (Open System Interconnection) modellen och TCP/IP protokollstacken, är de olika skikten ett grundläggande koncept i moderna nätverk.

2.2.2 Mobila teknologier i skiktmodellen

OSI-modellen baseras på en uppdelning i sju funktionsskikt. Kort beskrivning av de olika skikten⁵:

Varje förbindelse förutsätter något medium för dataöverföringen. Det *fysiska skiktet* tillhandahåller en uniform bitström för datatransmission, oavsett typ av medium.

Felprocenten vid dataöverföring måste vara mycket låg. *Länkskiktet* innehåller funktioner som kompenserar fel genom att organisera bitflödet på ett sätt som möjliggör kontroll av att översänd information har mottagits korrekt.

Vid samverkan mellan öppna system kommer vissa utrustningar att vara sändare och mottagare av användarinformation, medan andra enbart tjänstgör som mellanstationer. Det är här funktionerna i *nättskiktet* kommer in, t ex protokoll för dirigering i datanätet.

Transportskiktet säkerställer datatransporten genom att identifiera de kommunicerande parterna och ta hand om övriga problem som kan uppstå vid dataöverföringen, och som inte hanteras i de lägre skikten. Överordnade skikt är helt oberoende av tekniska frågor som rör datatransporten.

Dialogen mellan parterna måste organiseras och synkroniseras. *Sessionskiktet* har till uppgift att styra utbytet av information.

I *presentationsskiktet* finns funktionerna som anpassar den överförda information till tillämpningsprogrammen.

Slutligen ska allt resultera i fungerande och relevanta data i användarens administrativa eller tekniska processer. De frågor som rör upphov och slutanvändning av data hanteras i *tillämpningsskiktet*.

OSI-skiktet	TCP/IP	
Tillämpningsskiktet	Netscape RealOne HTML SIP RSVP RTSP	
Presentationsskiktet		
Sessionsskiktet		
Transportskiktet	TCP UDP	
Nättskiktet	IP Mobile IP	
Länkskiktet	MAC1	MAC2
Fysiska skiktet	GPRS	WLAN

Figur 2.3 – OSI-modellen

Varje mobilt kommunikationssystem har en egen protokollstack. Denna stack kan vara mer eller mindre mappad mot OSI modellen som visas i figuren ovan. De två nedersta lagren i OSI modellen

⁵ Hellman, A., Jonsson, K., 1996, *Att förstå telekommunikation*, Studentlitteratur

definierar radiogränssnittet och medium access control (MAC) funktionalitet vilket gör varje transmissionsmedia unikt. Skikt 3 arbetar oberoende av de underliggande transmissionsteknologierna vilket innebär att ihopkoppling av heterogena nätverksteknologier är möjligt. Terminaler i ett IP nätverk identifieras av en IP adress och de har även en unik MAC adress. IPs betydelse har ökat när det gäller terminal identifiering och adressering.

2.2.3 Utvecklingen av mobila applikationer

Det finns ett antal tillgängliga programmeringsspråk och integrerade utvecklingsmiljöer för utveckling av mobila applikationer. Här inkluderas standard programmeringsspråk som exv. C++.

De mobila plattformarna kan stödja flera olika programmeringsspråk och hårdvarutillverkarna erbjuder oftast specifik mjukvara utvecklingsverktyg. I dagsläget så är Java programmeringsspråket det mest använda.

Java är ett öppet objektorienterat språk och ramverket är särskilt designat för distribuerade miljöer såsom Internet. Språket kan användas för att skapa såväl fullskaliga applikationer som mindre moduler. Java program körs ovanpå Java Virtual Machine (JVM) vilket finns tillgänglig för varje konventionellt operativ system. Java finns i ett antal olika versioner;

- Standard (J2SE)
- Enterprise (J2EE)
- Micro (J2ME)

J2ME är skapad för att adressera de begränsningar som finns hos en liten, låg energi portabel terminal, exv. mobiltelefoner och smart cards. J2ME är av särskilt intresse inom mobila spelbranschen. J2ME finns i två baskonfigurationer:

- CLDC (Connected Limited Device Configuration) för terminaler med totalt minne upp till 1 MB.
- CDC (Connected Device Configuration) för terminaler med totalt minne över 2 MB.

Många mobiltelefoner stödjer idag J2ME.

2.2.4 Mobila terminaler

Utvecklingen inom mobila terminaler har de senaste åren gått oerhört snabbt. Idag är de både mindre, lättare, snabbare, multifunktionella och bättre grafik. Några av nyckelfunktionerna när det gäller mobila terminaler är följande:

- Processor hastigheten är en direkt avgörande faktor för vad som kan göras med terminalen.
- Minneskapaciteten är på samma sätt som processorhastigheten en bas resurs för terminalen och har stark påverkan på funktionaliteten.
- Skärmteknologin har starkt inflytande på upplevelsen för användaren. Begränsad skärmstorlek kommer alltid vara en begränsning när det gäller mobila spel.
- Batterilängden är ett mått på användbarhet. Batteri längden beror till stor del på processorhastigheten och skärm teknologin.

2.2.5 Mobila plattformar

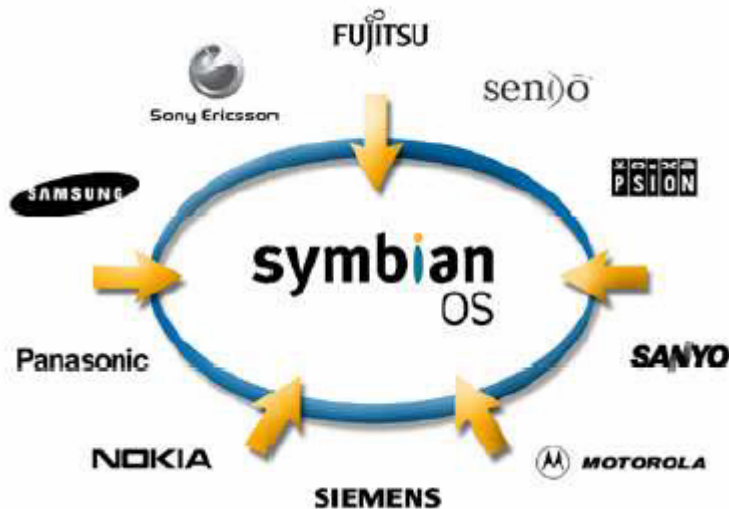
Mobila plattformar är en synonym till mobila terminalers operativ system. Operativsystem består av kärn mjukvaran som behövs för att hantera system resurser och ge användaren ett gränssnitt där han/hon kan hantera terminalens funktioner. Vid utveckling av applikationer till en terminal så måste alltid hänsyn tas till vilken plattform terminalen använder.

Idag finns det två trender när det gäller mobila plattformar på marknaden;

- De proprietära plattformarna Microsoft Pocket PC, Palm OS och Linux.
- Standardiserade plattformar som Symbian

Symbian OS

Symbian OS är ett öppet operativ system som är designat för avancerade 2G, 2.5G och 3G mobiltelefoner. Det är utvecklat och licensierat av Symbian, vilket är ett oberoende företag ägt av ett flertal terminaltillverkare, se bild nedan. Symbian OS version 7 släpptes i februari 2002 och inkluderar en 32-bit multi-tasking kernel, integrerad telefon support, kommunikationsprotokoll, data management, grafik support, a low-level graphical user interface framework och en variation av applikationsmotorer. Telefonsupporten täcker GSM, GPRS, EDGE, CDMA och 3GPP2 cdma2000 1x.



Figur 2.4 – Mobiltelefonstillverkare som licensierar Symbian OS⁶.

Palm OS

Palm OS⁷ är ett proprietär operativ system som utvecklats av Palm för sina terminaler men har även licensierats till andra tillverkare som Handspring, Sony och Qualcomm. Som en mycket terminal specifik och single-tasking miljö är inte Palm OS en trolig vinnare i tävlingen mellan olika mobila plattformar. Men det som Palm kallar ”palm economy” inkluderar 200 000 registrerade utvecklare och det har producerats ungefär 13 000 mjukvaruapplikationer och 100 add-on utrustning för Palm OS användare.

Microsoft Windows

Microsoft⁸ erbjuder till mobila terminaler olika nedskalade versioner av Windows; Windows CE 3.0, Pocket PC 2002, Smartphone 2002, Windows CE .NET 4.1, Windows NT Embedded och Windows XP Embedded. När det gäller mobil underhållning är Pocket PC 2002 tillsammans med sin Phone Edition, Smartphone 2002 och Windows CE .NET 4.1 de mest relevanta versioner. De är alla 32-bit multitasking och multithreadning operativ system och innebär liknande användargränssnitt som vanliga PC Windows. Microsoft är kända för att underlätta för utvecklare och det är möjligt att Microsoft kommer att öppna upp stora möjligheter för nätverksspel.

Linux

Linux⁹ är ett öppet operativ system som startade som ett operativ system för stationära datorer men finns nu även tillgängligt för mobila terminaler. Linux är mycket populärt bland utvecklare och kan idag överföras från stationära terminaler till mobila utan några större förändringar.

⁶ <http://www.symbian.com/about/licensees.html>

⁷ <http://www.palmsource.com/>

⁸ <http://www.microsoft.com/mobile/>

⁹ <http://www.linux.org/>

2.2.6 Nätverksteknologi

De nuvarande 2.5G och 3G nätverksteknologierna erbjuder "always-on" anslutningar, ökad tillförlitlighet och snabbare överföringshastigheter. Dessa teknologier inkluderar GPRS, EDGE, WCDMA och UMTS. Med dessa teknologier blir avancerade tal, data och meddelande tjänster möjliga att erbjudas mobilt.

Men det finns vissa aktuella problem med teknologierna. Till följd av konjunkturen och mindre marknad än prognostiserat, går utbyggnaden av UMTS nät långsammare än plan och de flesta operatörer har sökt uppskov och bygger inte snabbare än de är ålagda att göra. Problem med GPRS och GSM data har att göra med långsamma data uppkopplingar. WAP fungerar väldigt dåligt för multiplayer spel. Andra tänkbara substitut teknologier för mobil kommunikation är WLAN och bluetooth. Dessa teknologier erbjuder mycket hög bandbredd inom ett begränsat område och är härav väl anpassade för lokal mobilitet.

Positioneringstekniker

Vissa av de idag befintliga mobila nätverksspelen utnyttjar positioneringsteknik. Det är därför av intresse att göra en kortfattad genomgång av de olika positioneringstekniker som finns.

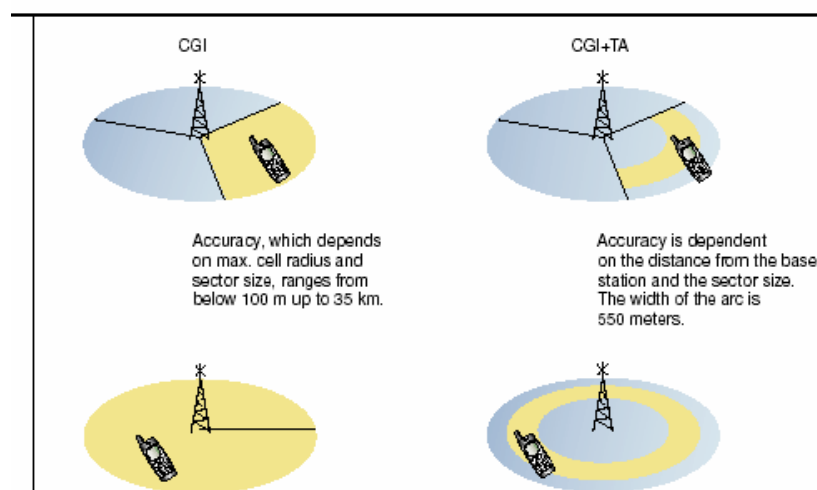
För mobil positionering finns det i huvudsak två alternativ; nätverksbaserade och terminalbaserade lösningar¹⁰.

Nätverksbaserade lösningar

Det två främsta nätverksbaserade lösningar är:

- CGI (Cell Global Identity) + TA (Timing Advanced)
- UL-TOA (Uplink Time Of Arrival)

CGI innebär att man kan identifiera i vilken cell terminalen befinner sig. En cell kan vara en cirkulär eller triangulär sektor och radien kan variera ifrån 100 meter till 35 km. TA parametern delar in cellen i bågar med 550 m intervall och man kan sedan genom tidsmätningar av fördröjningen mellan signalen från terminalen och basstationen jämfört med starten av en tidsenhet, uppskatta terminalens avstånd till basstationen. Eftersom tidsfördröjningen är proportionell mot avståndet mellan terminalen och basstationen kan avståndet bestämmas. Endast CGI metoden innebär att kvalitén på positioneringen är oerhört beroende av cellens storlek men CGI + TA förbättrar kvalitén avsevärt.



Figur 2.5 – CGI, CGI + TA, Ericsson Review nr 4 , 1999

¹⁰ Ericsson Review nr 4, 1999

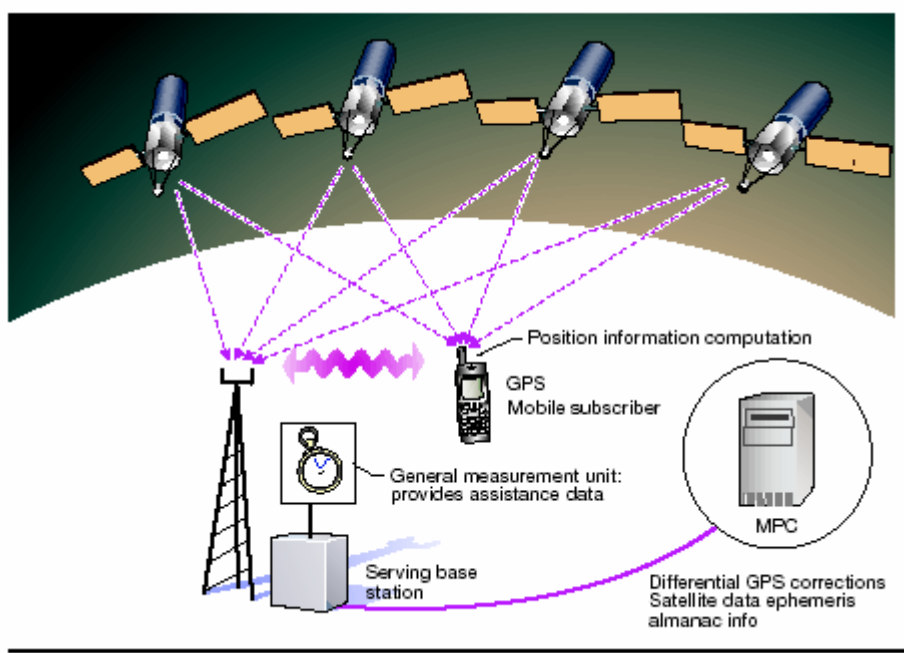
UL-TOA metoden baseras på att mäta när en signal anländer från en mobil terminal till fyra eller fler mätenheter som är inbyggda i basstationerna. Dessa mätenheter registrerar tiden när en signal från terminalen anländer och därefter beräknas i en central enhet tidsskillnaderna mellan de olika basstationerna. Terminalens position fås sedan genom triangulering. En förutsättning för att positioneringen ska fungera är att mätenheterna har geografiskt identifierbara koordinater och att en absolut tidsangivelse finns hos mätenheterna. Noggrannheten för positioneringen i stadsmiljö ligger runt 150-300 m.

Terminalbaserade lösningar

Dessa lösningar innebär att terminalen eller andra externa källor använder information som behövs för positionering. Det finns i huvudsak två olika varianter:

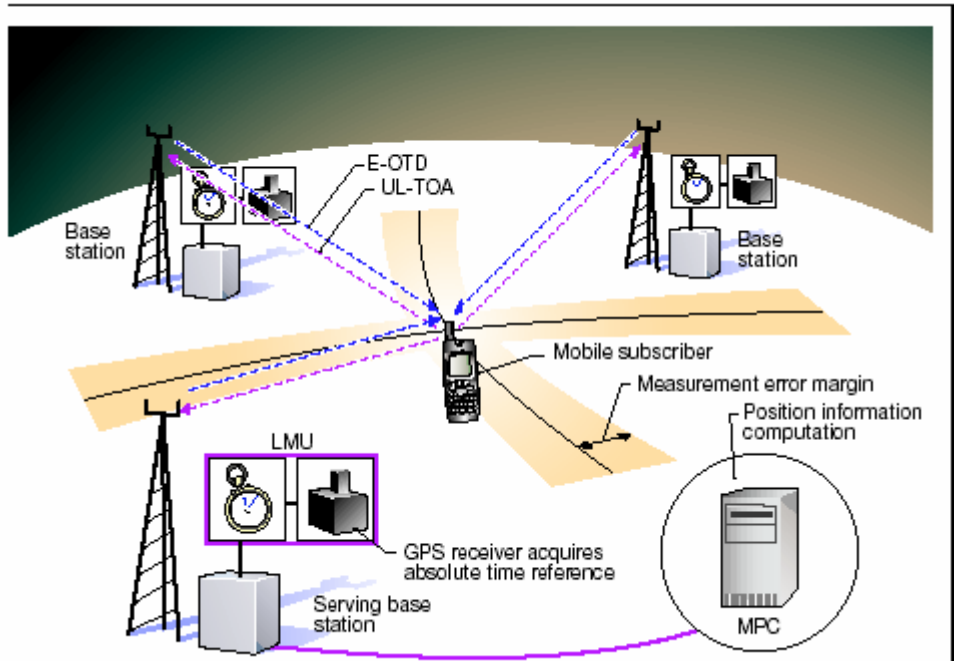
- A-GPS (Assisted Global Positioning System)
- E-OTD (Enhanced Observed Time Difference)

Tanken bakom Assisted-GPS är att möjliggöra GPS i alla miljöer, då systemet skall bli assisterat av GSM-nätet med mätenheter i situationer, t.ex. inomhus, där GPS-mottagningen är för svag eller ej fungerar på grund av icke fri sikt. GPS-mottagaren kommer därför att vara inbyggd i terminalen. A-GPS möjliggör en positionsbestämmelse inom 10-20m



Figur 2.6 – Assisted GPS, Ericsson Review nr 4, 1999

E-OTD använder sig på samma sätt som UL-TOA av triangulering men skillnaden är att mätningen sker i den andra riktningen. Metoden bygger på att själva terminalen kan mäta tidsskillnader som det tar för basstationerna att träffa terminalen med en signal. Eftersom basstationernas transmissioner av signaler inte är synkroniserade måste relativa tidsdifferenser (RTD) mätas. OTD och RTD från tre geografiskt åtskilda basstationsmottagare utgör grunden för triangulering. Terminalen kan vara nätverksassisterad för att själv räkna ut sin position med hjälp av information av nätet eller handsetassisterad, som betyder att terminalen skickar vidare tidmätningarna till en central enhet för kalkylering av positionsbestämmelse. E-OTD erbjuder en noggrannhet på mellan 60-200 m i stadsmiljö.



Figur 2.7 – UL-TOA, E-OTD, Ericsson Review nr 4 , 1999

2.2.7 Summering av teknologi

Mobiltelefonins marknadspenetration visar tydligt att mobilitet idag är ett etablerat behov i vårt samhälle. Människor har vant sig vid att kunna kommunicera och nås även om de är på rörande fot. Men teorin visar oss också att användandet av mobila terminaler fortfarande är mycket enkelt och den teknologiska adoptionen har gått långsamt. Det finns idag bra teknologi för mobila tjänster, både vad det gäller terminaler och nätverksteknologi. Det finns ett par olika positioneringstekniker som kan var mycket användbara vid utvecklandet av mobila tjänster.

2.3 Spel och spelaren

För att förstå vem spelaren är och vilka drivkrafter som ligger bakom spelande, krävs också en allmän utredning av spel och underhållning. Först behöver vi en definition av begreppet spel/underhållning. Fjellman och Sjögren¹¹ definierar interaktiv underhållning som ”Underhållning som 1) upplevs med hjälp av digital teknik och 2) erbjuder aktiv medverkan”. Det är alltså inte interaktiv underhållning att titta på en vanlig film även om man använder en dator för att spela upp filmen. Om man däremot kan påverka handlingen i filmen klassas det som interaktiv underhållning. Att använda och uppleva interaktiv underhållning är enligt Fjellman och Sjögren samma sak som att spela dataspel.

Denna definition av dataspel innebär att t.ex. chatt är det samma som dataspel. För att göra begreppet snävare tar vi hjälp av Nilsson och Walle¹² som definierar dataspel som ett multimedialt dataprogram som:

- erbjuder interaktivitet mellan en dator och en användare presenterad grafiskt på en skärm;
- kräver viss skicklighet och tur från användarens sida;
- har underhållning som främsta syfte.

Wolfgang Kramer¹³ definierar utförligt begreppet ”spel” i allmänhet och anger ett antal kriterier som måste vara uppfyllda. I vår definition inkluderar vi inte alla Kramers kriterier, utan endast följande:

- det måste finnas regler;
- det måste finnas ett mål med spelet;
- spelet ska alltid ändra kurs (om jag spelar samma spel igen så händer inte exakt samma saker);
- en viss slumpmässighet måste finnas;

I avsnitt 2.3.2 utreder vi vilka drivkrafter som finns för att spela dataspel och då kommer vår definition av dataspel att ytterligare förfinas.

2.3.1 Historik för PC- och Konsolspel

Mycket har hänt under de 40 år som dataspelen har existerat. En övergripande bild över denna utveckling är viktig för att förstå varför PC- och konsolspelen ser ut som de gör idag, hur marknaden har utvecklats samt vilken utveckling man kan förvänta sig i fortsättningen. Speciellt viktig blir förståelsen när paralleller med den mobila spelutvecklingen ska göras. Här följer en mycket kortfattad redogörelse för spelens utveckling och de trender som kan urskiljas.

De första spelen

1958 konstruerades det första spelet av atomfysiker på ett kärnkraftsverkslaboratorium i USA. Det och de närmast följande spelen fick inget kommersiellt genomslag, vilket heller inte var syftet (syftet var endast att roa forskarna själva eller deras vänner). 1971 kommer det första kommersiella spelet, *Computer Space*. Spelet blev ingen kommersiell framgång, men banade ändå väg för en ny typ av framgångsrika spel – arkadspelen.

Arkadspelen

Arkadspelens förebild var de mekaniska flipperspelen. De var skapade för publiken på barer och pubar i USA och gjordes därför relativt okomplicerade. 1978 kommer den kommersiella framgången *Space Invaders* som breddar arenan för arkadspel till varuhus och restauranger. Även i Sverige är det vanligt med arkadspel på vägkrogar, kaféer och nöjesanläggningar, men de flesta försvann 1982, då en ny lag antas som kräver tillståndsprövning för automatspel.

¹¹ Fjellman, E., Sjögren, J., 2000, *Interaktiv underhållning inför framtiden*

¹² Nilsson, J., Walle, F., 1997, *Att använda dataspel i marknadskommunikationen*, D-uppsats vid Marknadsakademien Stockholms Universitet, Stockholm

¹³ Kramer, W., 2003, *What Is a Game?*, The Games Journal

Spel för hemmabruk

1977 lanserade Atari det första riktigt framgångsrika TV-spelet för hemmabruk vid namn Atari VCS (Video Computer System), som även blev känt under namnet Atari 2600. En stor del av framgången berodde på att man konverterade *Space Invaders* så att publiken plötsligt kunde spela det framför TV:n.

Hemdatorer och nintendo

De första hemdatorerna var inte avsedda att spela spel på och saknade ljud och annan grafik än text, varför de första PC-spelen var textbaserade. Det visade sig att det fanns ett sug efter sådana spel och marknaden för PC-spel började växa. Runt 1980 började ljud och bättre grafikmöjligheter att utvecklas och marknaden för TV-spel stagnerade. Varför köpa ett dyrt TV-spel när man kunde få en hemdator för samma pris.

TV-spelen kontrar dock med det japanska företaget Nintendo som hade tidigare haft mycket stora framgångar i Japan. 1985 lanseras NES (Nintendo Entertainment System) och når framgång över hela världen.

PC kontra TV-spelsjättar

Under 90-talet konkurrerar PC:n ut de andra personatorerna från spelscenen. Genom sin enorma spridning på arbetsplatser och i hemmen blir den en naturlig plattform att spela spel på, även om den från början varit ett nyttoverktyg. Windows 95 innebär att det blir möjligt för gemene man att installera spelen. Dessutom kommer nya typer av spel som riktar sig mot nya målgrupper.

2.3.2 Drivkrafter för dataspel

Bakom all utveckling ligger drivkrafter. I denna uppsats tittar vi på utvecklingen för mobila nätverksspel och börjar därför med att identifiera varför dataspelsmarknaden har vuxit så otroligt, vad är det som driver människor att spela dataspel?

Det är omöjligt att ge ett fullständigt tillfredsställande svar på varför människor tycker vissa saker är roliga och intressanta, men att vi bär på en aldrig sinande lust till att bli roade framstår som klart. Datorns utveckling är ett tydligt exempel på detta. Det ursprungliga motivet var att beräkna missilbanor men så snart den var tillräckligt avancerad blev den ett lekredskap i händerna på de uttråkade teknologerna på amerikanska universitet.

Ur Fjellman och Sjögrens¹⁴ diskussion om varför människor spelar dataspel kan vi identifiera fyra typer av drivkrafter.

- *Intellektuell stimulans*

De som spelar för att få intellektuell stimulans föredrar kunskapsbaserade spel som t.ex. backpacker eller liknande spel som gör det möjligt att även lära sig något under spelandet.

- *Tidsfördriv*

Spelare inom denna kategori gör det endast för tidsfördriv, t.ex. tonåringen som spelar Tetris timme efter timme, eller mamman som spelar kort medan middag står och kokar.

- *Tävling*

Är du en tävlingsmänniska ser du dataspelen som en möjlighet att få tävla inom sådant du inte skulle få tävla i verkliga livet, t.ex. spela NBA-basket.

- *Social interaktion*

Personer med sociala drivkrafter spelar ofta online-spel och gillar även att chatta. Mobil teknik erbjuder denna kategori av människor nya möjligheter att data, chatta etc.

¹⁴ Fjellman, E., Sjögren, J., 2000, *Interaktiv underhållning inför framtiden*

2.3.3 Typer av dataspel

När man ser på dataspelens historik och drivkrafter inser man att det inte är så konstigt att det finns en mängd olika typer av spel, med olika målgrupp och med olika behov att tillfredsställa. Vi försöker här göra en kategorisering av de spel som finns på marknaden idag för att längre fram i uppsatsen se vilka typer av spel som är lämpliga för mobila terminaler.

- *Actionspel*

Detta är en väldigt stor genre och är snarare ett samlingsnamn för flera olika typer av spel. Det gemensamma är att saker händer hela tiden och spelare måste agera snabbt. Ofta förekommer någon typ av våld i actionspele. De mest moderna actionspele har mycket avancerad 3D-grafik.

- *Racingspel*

Här gäller det att köra olika typer av fordon fort. Fordonstypen varierar kraftigt t.ex. formel 1, rally, sportbilar, motorcyklar, rymdskepp och motorbåtar. De allra flesta spele eftersträvar inte realism i någon större utsträckning, utan vill hellre ge en lättillgänglig och fartfylld upplevelse.

- *Sportspel*

En av de största spelgenren, speciellt i Europa och USA. Fotboll och golf är vanligast, men även ishockey, tennis, snowboard, skateboard och biljard förekommer. Det finns även varianter med strategiinriktning, där spelaren agerar manager för ett lag där man kan köpa/sälja spelare och lägga upp taktiker och laguppställningar.

- *Strategispel*

Dessa spel betonar långsiktig planering, tänkande och taktik framför den mer tekniska spelskickligheten. Militär strategi är ofta förekommande, men det finns andra varianter där det gäller att t.ex. bygga upp städer. Många, framförallt äldre personer, tilltalas av dessa spele ickevåldsamma natur.

- *Äventyrspel och rollspel*

Grundtanken är att man ikläder sig rollen av en annan person som befinner sig i en spelvärld, oftast med fantasitema, men även ”här och nu”. Målet är att lösa problem och föra handlingen vidare. De första spele var textbaserade, men med dagens teknik liknar de mer och mer interaktiv film.

- *Pusselspel och brädspel*

Detta är förmodligen den mest lättillgängliga typen av dataspel, ofta datorversioner av verkliga spel, t.ex. kortspel eller brädspel. Dess huvudsyfte är att erbjuda lite huvudbry eller att fördriva ett par minuter. Denna enkla typ av spel är för många det första mötet med dataspel, just genom dess spridning tillsammans med vissa operativsystemen.

När det gäller framtiden finns det idag två tydliga trender¹⁵. För det första kommer en del av spele att bli som interaktiva filmer och kommer antagligen att hitta en bred publik. För det andra kommer rollspel som spelas över Internet att bli mycket vanligare. Dessa spel kommer att utgöra en blandning av chatt och dataspel eftersom man möter andra personers alias

2.3.4 Marknaden för PC- och Konsolspel

Marknaden för dataspel är idag en världsomspännande mångmiljardindustri som växer med stor hastighet. Marknaden för PC- och konsolspel är väl dokumenterad och prognoserna är väl vedertagna jämfört med marknadsprognoser för mobila spel. I avsnitt 2.3.3 redogörs för olika bedömares bild av den mobila spelmarknaden som fortfarande är mer spekulativ pga. brist på historiska data.

För att bedöma den framtida marknaden för mobila spel kan det vara intressant att se vem det är som spelar vanliga dataspel idag. Tidigare var det yngre, teknikintresserade män som ägnade tid åt dataspel,

¹⁵ Fjellman, E., Sjögren, J., 2000, *Interaktiv underhållning inför framtiden*

men idag ser det annorlunda ut. Interactive Digital Software Association¹⁶ genomförde år 2002 en undersökning på den amerikanska marknaden som visade på ett antal intressanta resultat.

- 50 % av alla amerikanare från sex år och äldre spelar data och tv-spel. Dataspel är alltså inte en företeelse för en liten grupp människor.
- Snittålder för en spelare är 29 år, vilket visar att även äldre personer uppskattar dataspel.
- 39% av spelarna är kvinnor, vilket motsäger myten att dataspel är något som endast män ägnar sig åt.
- En majoritet av spelare spelar tillsammans med andra personer. Dataspel är alltså till stor del en social aktivitet.

Fjellman och Sjögrens¹⁷ kartläggning av marknaden stämmer överens med bilden som IDSA ger oss. Ur utredningen kan man identifiera tre tydliga tendenser när det gäller vem som spelar spel:

- Fortfarande är det först och främst yngre män som spelar spel.
- Detta blir dock svagare och svagare. Inom främst PC-spel börjar både kvinnor och de äldre åldersgrupperna upptäcka och uppskatta dataspelen.
- Folk i övre medelåldern är fortfarande dock väldigt fåtaliga. Tidigare studier har visat att denna grupp människor tenderar att ta till sig ny medieteknologi och nya medievanor långsammare än den yngre delen av befolkningen, och det verkar som om samma förhållande råder här. Spelindustrin har heller inte satsat hårt på segmentet 50+.

Vi befinner oss i en accelererande utveckling, och om trenderna håller i sig så kommer den interaktiva underhållningen verkligen att vara en angelägenhet för gemene man om ett par år. I marknadsavsnittet för mobila spel (2.3.3) kommer vi att kartlägga vad olika bedömare tror om utvecklingen för mobila spel samt hur mycket marknaden kommer att växa under de närmaste åren. I analysen kommer vi sedan att kombinera dessa prognoser med marknadstrenderna för dataspel i allmänhet.

2.4 Affärsmodeller

Det finns mycket skrivet om affärsmodeller och värdekedjor. Men vad är egentligen en affärsmodell?

1. *"Själva metoden för hur ett företag gör affärer med sin omvärld som ett sätt att generera intäkter"*

Peter Fredholm, Fredholm Consulting AB

2. *"A brief statement of how an idea actually becomes a business that makes money. It tells who pays, how much and how often..."*

Richard P Kivel, CEO MolecularWare

3. *"A business model is a hypothesis. It's a tentative stab at the truth"*

Tom Malone, MIT professor

De två första citaten ovan är inte motstridiga varandra men täcker in olika mycket i begreppet affärsmodell. Malones citat är annorlunda från de två första eftersom det snarare beskriver begreppets karaktär än dess innehåll. Som Richard P Kivel framhäver så ska ett företags affärsmodell beskriva vem som betalar och hur mycket. Men denna definition är aningen snäv och Peter Fredholm är bredare och mer heltäckande i sin beskrivning. En affärsmodell ska beskriva hur ett företag tjänar

¹⁶ <http://www.idsa.com/>

¹⁷ Fjellman, E., Sjögren, J., 2000, *Interaktiv underhållning inför framtiden*

pengar men även på vilket sätt företaget interagerar med andra företag i samma värdekedja samt om det existerar interaktion med andra värdekedjor. Tom Malone menar att en affärsmodell är en hypotes vilket kan tolkas som att ett företags beslutade affärsmodell är ett försök att finna en optimal position på marknaden, en uppskattning och bedömning av hur företaget bäst kan uppfylla sina mål. Det existerar ingen matematisk formel som kan leverera den optimala affärsmodellen utan hypoteser måste sättas och prövas.

Det är av betydelse att ha kunskap om värdekedjors uppbyggnad för att senare kunna dra kvalificerade slutsatser om hur affärslogiken på marknaden för mobila spel kommer att se ut och hur de olika aktörerna kan tänkas samarbeta och/eller konkurrera.

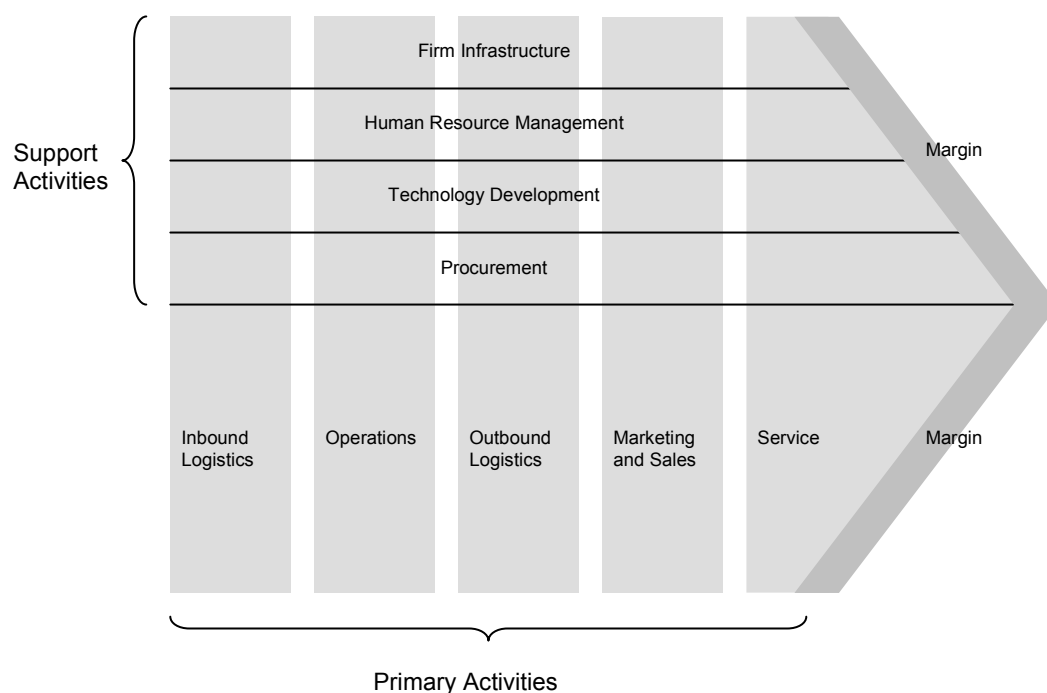
2.4.1 Affärsmodeller och värdekedjor

Vi vill i detta avsnitt redovisa både mer traditionella teorier kring värdekedjor men även modernare. När ett företag definierar sin affärsmodell måste hänsyn tas till hur värdekedjan ser ut. Genom att analysera värdekedjan kan man förstå olika aktörers mål och syfte, styrkor och svagheter samt hur olika aktörer förhåller sig till varandra. Denna kunskap är absolut nödvändig ett företags affärsmodell ska definieras.

Traditionell värdekedja

En av de mest kända teoretiker inom området strategi och värdekedjor är Harvard Business School professorn Michael Porter. 1985 grundade Porter i sin bok *Competitive Advantage*¹⁸ koncept som sedan i flera år har gällt som ledstjärna när värdekedjor diskuteras. Porter menar att ett företag skapar konkurrensfördel genom antingen ledarskap inom differentiering eller kostnadseffektivitet. Hur konkurrensfördelen skapas beror på ett antal värdeskapande aktiviteter som kan ses i ett horisontellt flöde med därtill underliggande drivare för att uppnå differentiering eller kostnadseffektivitet. Porter menar att genom rita upp ett företags värdekedja så kan företaget avgränsa sig mot omvärlden och yttre faktorer och förstå vad som generar värde till produkten och tjänsten och på så sätt finna de områden som ska fokuseras på. Detta innebär att när värdekedjan är bestämd så hjälper denna och stödjer den valda strategin och sluter härmed cirkeln med Porters andra teorier rörande företagsstrategi. Värdekedjan beskriver de sekventiella processer där input som exempelvis råmaterial blir till produkter och levereras till kund. Ett företag har vanligtvis multipla värdekedjor, olika områden inom ett och samma företag kan ha olika typer av värdekedjor. Figuren nedan visar den generiska värdekedjan.

¹⁸ Porter, M., *Competitive Advantage*, 1985, Free Press, New York



Figur 2.9 – The Value Chain, M.E. Porter, 1980

De värdeadderande aktiviteter som har identifierats måste alltid ställas i relation till den kontext som företaget befinner sig i, det ska finnas en förståelse för hur värdekedjan är sammanlänkade med dels externa värdekedjor men även interna. Värdet som skapas genom aktiviteterna bestäms och värderas av kunden, för att generera vinstmarginaler så måste detta värde vara större än kostnaden. Härav har Porter med marginal som spänner över de olika aktiviteterna och visar att marginalen bestäms över hur väl aktiviteterna hanteras. Om vinstmarginalen ska öka har företaget två alternativ; höja priset som möjliggörs genom differentiering och/eller att sänka kostnaderna.

Porter delar in aktiviteterna i två kategorier; primära och support. Primära är de som räknas som direkta aktiviteter och är de som måste finnas för att producera produkten eller tjänsten. Dessa är enligt figuren ovan: inbound logistics, operations, outbound logistics, marketing and sales och service. Varje av dessa aktiviteter kan skapa företagets starkaste konkurrensfördelar genom att antingen innebära kostnadseffektivitet eller differentiering mot kund som möjliggör en högre prissättning. För att stödja och organisera dessa primära aktiviteter behöver ett företag support aktiviteter; procurement, technology development, human resource management och firm infrastructure. Alla dessa aktiviteter kan och ska addera värde men de gör det troligtvis mer indirekt genom att fungera som ett bra stöd för de primära aktiviteterna.

Även om Porters ramverk är ett av de absolut mest berömda inom strategi har det givetvis blivit utsatt för en del kritik. Vissa hävdar att han lägger alltför stort fokus på ett företags påverkan av externa faktorer¹⁹ och andra att teorierna är alltför simplistiska i beskrivning av samband mellan värdekedjor²⁰.

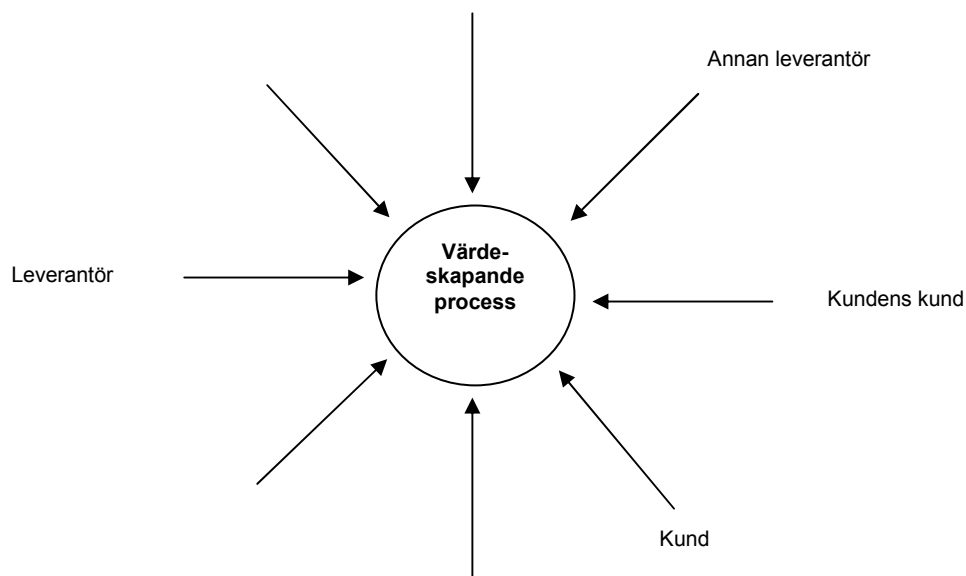
Från värdekedja till värdestjärna

För att ge ett annat synsätt på värdekedjor har vi även valt att återge delar av Normann och Ramirez teorier i deras arbete ”from value chain to value constellation”. Normann och Ramirez väljer att inte betrakta separata värdekedjor utan försöker istället att betrakta de ”värde constellationer” som skapas

¹⁹ Barney, J.S., 1991, *Firm resources and sustained competitive advantage*, Journal of Management 17(1)

²⁰ Normann, R., Ramirez, R., 1994, *Designing interactive strategy*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester

när aktörer idag möts på en marknad. Värde skapas tillsammans av aktörer som har gränssnitt mot varandra och de olika aktörerna väljer värdeskapande aktiviteter i samråd och förståelse med andra aktörer. Detta innebär många möjligheter för att definiera relationer mellan aktörer och omfördela aktiviteter. Med detta synsätt innebär exempelvis att en kund ej är passiv i förhållandet kund och leverantör utan är delaktig i att skapa värde. Konsumtion betyder ursprungligen att skapa värde och inte att förbruka värde, denna definition av konsumtion är något som ligger i linje med teorierna om värdestjärnan. Företagen måste lyckas att integrera kunden i den värdeskapande processen. I värdestjärnan förändras ständigt för företag vad det är som skapar värde, detta är avhängigt på vem man i olika situationer har gränssnitt emot. Konsekvensen av detta är att ett bra erbjudande designas på ett sådant sätt att företaget får partners att göra de ”rätta” aktiviteterna och på så sätt skapar ett optimalt värde för erbjudandet. En partners ”rätta aktiviteter” är de aktiviteter som innebär en framgångsrik fit mellan aktörerna och beror på de olika aktörernas styrkor och svagheter. Företag skapar värde och når framgång genom att ha de rätta interaktiva strategierna i dess värdestjärna.



Figur 2.10 – Värdestjärnmodellen

På dagens marknad är ofta erbjudandena relativt komplexa vilket leder till att samarbeten är nödvändiga för att företag ska kunna leverera erbjudanden som kan konkurrera om kundernas tid, uppmärksamhet och pengar. När interaktionen ökar mellan olika aktörer i värdestjärnan så ökar även beroendeförhållandena och antalet relationer är säkert fler. På dagens snabbväxande marknad är kritiska framgångsfaktorer är allianser, partnerskap och ett bra nätverk samt en god insikt i hur det värdeskapande nätverket fungerar.

2.4.2 Affärsmodeller och värdekedjor på marknaden för PC- och Konsolspel

Innan vi går in på affärsmodeller för mobila spel beskriver vi aktörsnätverket för traditionella PC- och konsolspel eftersom den branschen får anses mogen och eventuellt en föregångare till den mobila spelbranschen. Fjellman och Sjögren²¹ identifierar tre huvudsakliga aktörer i dataspelsindustrin om man bortser från de rena försäljarna: Spelutvecklare, förläggare och distributörer.



Figur 2.11 – Värdekedjan för PC- och konsolspel

- *Spelutvecklaren*

För 50 år sedan var det inte ovanligt att en enda person designade och programmerade ett spel från början till slut. Idag händer det att flera hundra personer är inblandade i utvecklingen av ett enda spel.

Först och främst ska spelet designas utifrån en mängd olika aspekter. Grundidé, handling, gränssnitt, dialog, grafik, 3D-modellering, ljud och musik är endast exempel på kompetensområden för spelets design. Sedan ska det programmeras och det krävs olika typer av kompetenser även här. 3D-grafik, AI och Internetprogrammering är några exempel. För att koordinera alla dessa människor krävs även administrativ personal.

Ett spel tar i regel ett par år att utveckla, kostnaden är alltså stor. Ett sätt att minska risken är att utveckla fler spel samtidigt om något skulle sälja dåligt, eller att ha en partner som bidrar till utvecklingskostnaden. Det är här förläggaren kommer in.

- *Spelförläggaren*

En spelförläggare fungerar ungefär som en bokförläggare. De kontrakterar spelutvecklare som har en bra idé och goda förutsättningar att realisera den. Vissa av de större spelutvecklarna behöver inte ett regelrätt förlag utan kan hantera den finansiella risken själva.

- *Speldistributören*

Distributören säljer spelen till återförsäljarna. I och med att marknaden för dataspel växer så börjar de stora förlagen och tillverkarna att kapa banden med de utomstående distributörerna, och öppnar istället egna filialer för att distribuera och marknadsföra sina spel på en viss marknad. Denna tendens är just nu tydlig i Sverige och Norden där både europeiska, amerikanska och japanska förlag öppnat egna försäljningskontor.

60 procent av företagen i branschen är yngre än sju år, samtidigt som två av tre företag är lönsamma, vilket är betydligt bättre än på andra högteknologiska områden²². Konkurrensen har dock hårdnat och utrymmet för små aktörer blivit mindre. Fusioner och uppköp av konkurrenter har varit en genomgående trend de senaste åren²³. Branschen går mot en polarisering där ett fåtal stora företag kommer att dominera marknaden.

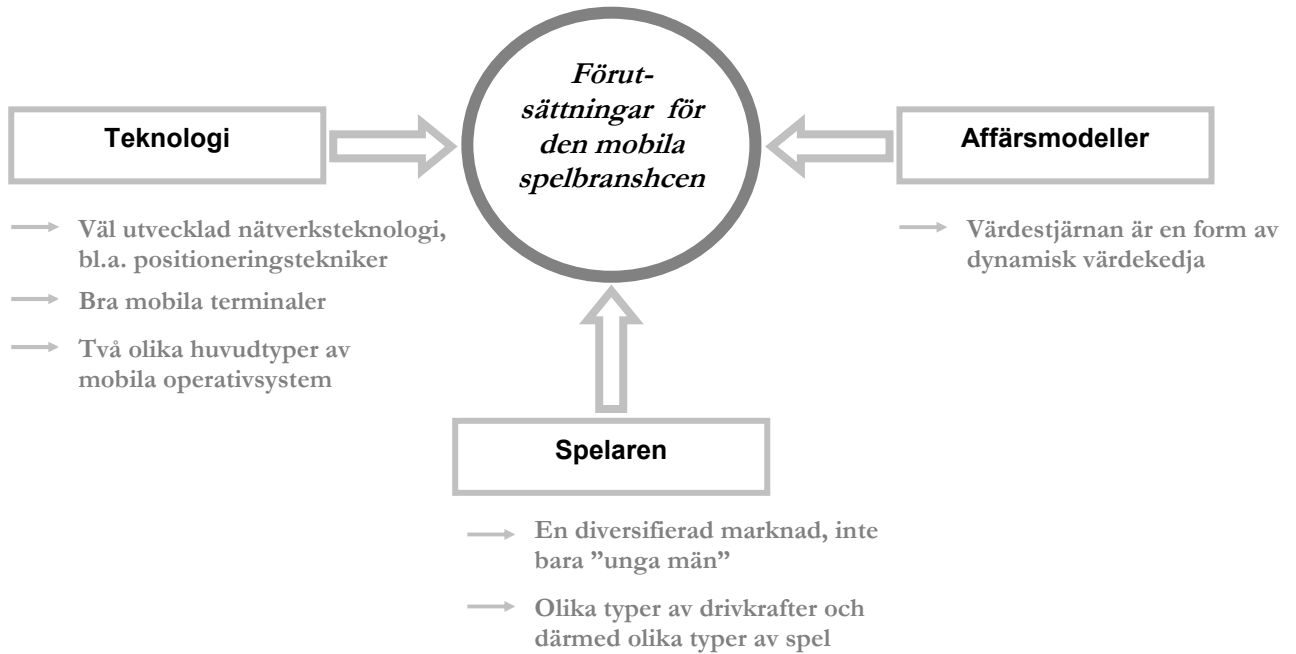
²¹ Fjellman, E., Sjögren, J., 2000, *Interaktiv underhållning inför framtiden*

²² Fjellman, E., Sjögren, J., 2000, *Interaktiv underhållning inför framtiden*

²³ Fjellman, E., Sjögren, J., 2000, *Interaktiv underhållning inför framtiden*

2.5 Summering av teoriramen

I avsnitt 1.3 *Problemformulering* valdes en struktur för det teoretiska ramverket ut och i följande figur sammanfattas de viktigaste slutsatserna från teoridelen som vi tar med oss till analysen senare i uppsatsen.



Figur 2.15 – Summering av teoriramen

3. METODIK

I detta kapitel diskuteras den metodik vi har använt för att besvara forskningsfrågan. Vi motiverar vårt val av metodik och redovisar sedan de olika arbetssätten och försöker beskriva för- och nackdelar med dessa.

3.1 Val av metodik

Det finns inte mycket skriven litteratur kring ämnet ”mobila spel” vilket troligtvis beror på att marknaden är ny och omogen. Det finns däremot en hel del tidskrifter och tidningsartiklar som behandlar ämnet och även mycket tyckande och tänkande bland de aktiva på marknaden. Denna marknad håller på att formos och karaktären förändras ständigt vilket innebär att det är svårt att skriva något som blir beständigt. Däremot finns det mycket skrivet kring mobilitet och spel vilket är en av anledningarna till att vi har valt att utreda de två ämnena separat i vår teoridel. Som skrivet finns det dock en hel del expertkunskap inom området ”mobila spel”, olika aktörer som arbetar med just mobila spel eller aktörer som har direkt eller indirekt anknytning till marknaden. Vi har valt att använda oss av huvudsakligen intervjuer för informationsinsamling men även litteraturstudier.

Malhotra²⁴ beskriver tre olika typer av forskningsmetoder; utforskande, beskrivande och slumpartad. Vi har valt att ett utforskande angreppssätt i vår studie. Valet föll sig tämligen naturligt eftersom marknaden är så pass omogen att det är svårt att vara annat än just utforskande. Vi har samlat in åsikter från olika tänkbara aktörer på den framtida marknaden, lyssnat på experter och läst litteratur för att kunna bilda oss en uppfattning framtiden för mobila spel.

Enligt Yin²⁵ finns det två olika typer av studier; kvalitativ och kvantitativ. En kvalitativ metod innebär att genomföra fokus grupp intervjuer eller djupintervjuer medan en kvantitativ metod använder konkret statistik, som fås exv. genom noggranna undersökningar eller enkäter. Fördelen med en kvalitativ metod är att mer varierande resultat kan fås och att det finns möjlighet till ytterligare frågor. Om området är utforskat eller man söker nya intryck rekommenderar Yin en kvalitativ metodik. En kvalitativ metodik är baserad på en beskrivande förståelse av de svarandes funderingar och värderingar. Fördelen med en kvalitativ studie är möjligheten till att få en helhetsbild och förståelse. Nackdelarna är att svårigheter med att interpretiera svaren att metodiken är mycket tidskrävande.

Eftersom vi har valt ett utforskande angreppssätt och vårt forskningsområde är snabbt föränderligt så har vi valt en kvalitativ metodik.

3.2 Litteraturstudier

I huvudsak har vi använt oss av tre olika typer av litteratur; äldre källor, tidskrifter/artiklar och examensarbeten.

Till äldre källor hör skriven litteratur som kan sträcka sig mycket långt bak i tiden eller till endast något år. Vi har funnit dessa källor genom att söka på nyckelord inom vår uppsats samt vid läsning av litteratur och andra arbeten undersöka vilket material dessa refererar till. Fördelar med användning av äldre källor är att teorierna oftast grundas på lärdomar och idéer som sträcker sig långt bak i tiden och således blir antaganden tagna på en solid grund. Baksidan är att teorierna vid vissa tillfällen känns föråldrade och inaktuella till en följd av att gårdagens frågetecken ibland är dagens sanning. Marknaden mobila spel är en marknad där teknologi och kundbeteenden mycket snabbt förändras och gamla teorier kan ofta i ett kort tidsperspektiv förkastas eller accepteras. En annan nackdel är att det ofta är svårt att hitta litteratur som behandlar just det som eftersökes vilket innebär att teorierna ibland till viss del forceras på frågeställningen.

För att bemöta den nyss beskrivna nedsidan med äldre källor har vi valt att i relativt stor utsträckning använda oss av nysläppta artiklar eller rapporter från analytikerhus. Exempel på detta kan vara allt från en artikel från hemsidan och tidningen www.idg.se eller en konsultrapport från Ovum. Vi anser att detta material har givit oss nyttig och färsk kunskap om ämnet och även bidragit till uppsatsens

²⁴ Malhotra, N., 1996, *Marketing Research – an applied orientation*, Prentice Hall, USA

²⁵ Yin, R. K., 1994, *Case study research, Design and Methods*, Sage Publications

aktualitet vilket vi anser vara nödvändigt. En annan fördel är att materialet ofta är väldigt väl anpassat och lämpligt för vårt ämnesområde. Materialets styrka är även dess svaghet då materialet är av mycket spekulativ karaktär och slutsatser dras grundat på tillfälliga trender eller förändringar och åsikterna innehåller ofta en hög grad av subjektivitet.

Vår tredje litteraturkälla, examensarbeten, innehåller även den en hög grad av subjektivitet när det handlar om de slutsatser som dras. Vi har läst examensarbeten som handlar om marknaden för mobilt spelande och mobil positionering. Examensarbeten har varit till god hjälp i vår jakt på litteratur men har även hjälpt oss i att förstå problem/svårigheter och fällor som ska undvikas vid uppsatsskrivande.

3.3 Urval av intervjuobjekt

Som angivet i val av metodik delen ovan, har vår informationsinsamling till relativt stor del kommit ifrån djupintervjuer. Eftersom vi vill belysa vår frågeställning från både det teknologiska och ekonomiska perspektivet samt att finna en förståelse för affärslogiken, har det varit nödvändigt att träffa olika typer av aktörer som kan tänkas figurera på den framtida marknaden. Genom att få en spridning av aktörerna avseende kärnkompetens, bakgrund, storlek, styrkor, svagheter och erfarenhet så har vi lyckats få relativt många och olika infallsvinklar på forskningsfrågan. I våra intervjuer har vi sökt expertkunskap, erfarenheter och en diskussion och spekulering kring den framtida marknaden för mobila nätverksspel. Vi har genomfört semi-strukturerade intervjuer vilket innebär att vi har haft en egen mall där vi har förberett och prioriterat vilka områden vi vill diskutera men gentemot intervjupersonen har vi visat en öppen attityd gällande vad intervjun ska omfatta. Vi fann detta vara det mest lämpliga sätt för att intervjupersoner skulle känna sig avslappnad och våga ta ställning i olika frågor. Vår egen mall har sett olika ut beroende på vem som intervjuas och tidigare resultat.

Vi har intervjuat operatörer, spelutvecklare, terminalleverantörer, forskningsbolag och spelare. Intervjuerna har ofta varit mellan 1-2 h och vi har sammanlagt genomfört ett 20-tal intervjuer.

Spelarintervjuerna var svåra att genomföra eftersom intervjusituationen var mycket stressad. Vi var t.ex. tvungna att avbryta intervjuobjekten mitt i ett spel, ibland när de spelade multiplayerspel. Resultaten från dessa intervjuer anses därför så bristfälliga att vi väljer därför att inte redovisa dessa separat. Däremot har vi använt oss av citat från dessa intervjuer i analysdelen för att belysa ett visst påstående.

De främsta fördelarna med intervjuer är att interaktiviteten möjliggör ifrågasättanden av påståenden, en känsla för säkerhet/osäkerhet i uttalanden, finna den information som eftersökes och informationens aktualitet. Vidare ledde de flesta intervjuerna vidare till nya intressanta intervjuer. Den största nackdelen med våra intervjuer, som då handlar om en framtida marknad med stor portion av osäkerhet, är att många är rädda och försiktiga med att dra slutsatser på osäkra grunder eller spekulera i vad som kommer att hända.

3.4 Fallstudier

För att få en god förståelse och insikt om vad som idag finns tillgängligt på marknaden för mobila spel har vi genomfört fyra fallstudier. I dessa fallstudier har vi valt strukturen:

- Beskrivning
- Upplevelse
- Teknologi
- Styrkor och svagheter
- Spelbeteende
- Vem är spelaren
- Betalningsvilja

I varje fallstudie så har vi alltså själva spelat spelen och försökt att göra en objektiv bedömning av de ovan beskrivna områdena. Vi valde att göra fallstudierna på fyra olika typer av spel; två olika typer av positionsbaserade spel (BotFighters och Supafly), enkelt nedladdningsbart samt ett mer avancerat och grafiskt nedladdningsbart mobilt spel.

Vid de olika fallstudierna så varierade den verkliga provtiden och den tidsperiod som testen utfördes över. Detta beror dels på att de positionsbaserade spelen kräver en längre tidsperiod men skillnaderna beror även på hur intressanta och kul spelen var samt om vi kände att vi hade skapat oss en tillräckligt god uppfattning om spelen för att kunna ha åsikter om dem.

Det var oerhört givande att genomföra dessa fallstudier, vi fick en mycket bra uppfattning om dagens storlek av utbud och dess kvalitet. Det var även enklare att dra slutsatser om vem användaren är och våra fallstudier var en mycket god grund till våra genomförda intervjuer med spelare.

3.5 Metodik självkritik

Som beskrivet har vi använt oss av en blandad metodik i arbetet med uppsatsen, något som har varit intressant och inneburit att de olika metoderna har kunnat komplettera varandras styrkor respektive svagheter. Vi vill dock tillägga och poängtera att informationsinsamlingen givetvis har präglats av våra personligheter och intressen, något som är oundvikligt. I synnerhet när det gäller fallstudierna då även om vi försökt göra objektiva bedömningar så blir det alltid en mycket hög grad av subjektivitet. Dessutom är tiden för en magisteruppsats alltid en begränsande faktor vilket har inneburit att vi tvingats göra de avgränsningar som beskrivits i inledningen.

4. RESULTAT

I detta kapitel redovisar vi de resultat som har erhållits under uppsatsens gång. Som finns angivet i metodikkapitlet har vi genomfört fyra fallstudier, ett antal djupintervjuer samt ett antal kortare intervjuer. Mycket viktig kunskap har även inhämtats från expertanalyser.

Vi försöker redovisa resultaten så objektivt som möjligt, för att sedan reflektera över dessa i analysdelen.

4.1 Expertanalyser

Det görs många analyser kring framtiden för mobila spel. Dessa expertanalyser har varit till stor hjälp för oss att förstå ämnet, betrakta det ur olika perspektiv samt att besvara vår forskningsfråga.

4.1.1 Marknaden för mobilitet

Det finns idag ett starkt behov av att kunna vara mobil, vilket har skapat en stor marknad för olika teknologier/terminaler som stödjer och underlättar mobilitet. Folk vill idag kunna kommunicera och få/sända information oavsett om man är ute och ”vandrar”. Om teknologiutbudet granskas kritiskt kan man påstå att mobil teknologi har misslyckats på många områden²⁶. Early adopters klagar ofta över bildskärmars storlek och upplösning, krångliga inputverktyg och begränsad bandbredd. Till denna kritik svarar många entusiaster att ny mobilteknologi är på väg vilket bättre kommer att tillfredsställa marknadens behov. Kristofferson och Ljungberg hävdar dock att marknadens krav på mobilteknologi minst kommer att öka i samma takt som framstegen inom teknologin.

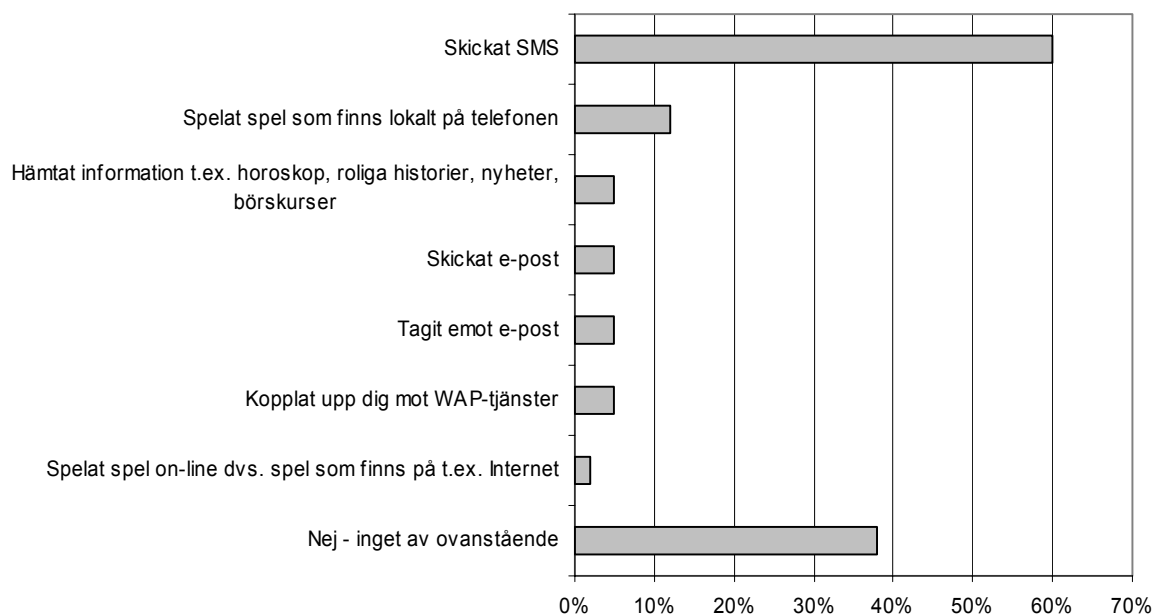
I detta avsnitt utreds kortfattat kundbehov och kundpreferenser samt hur marknadsutvecklingen för de mest relevanta teknologier/terminaler har sett ut.

Kundbehov

Hur ser egentligen kundbehovet ut när det gäller mobila terminaler/teknologier och vad är det som efterfrågas av kunderna? För att besvara vår problemformulering är det av största vikt att vi förstår hur marknadens teknologiadoption har sett ut när det gäller terminaler. Vi är alla medvetna om den massiva nya teknologi som har pumpats ut under de senaste åren och vi försöker i detta avsnitt se på den andra sidan av denna ”technology push”, vad har folk egentligen börjat använda i större skala och vad har inte slagit igenom på marknaden. Vi har sökt efter källor där vi kan få penetrationsnivåer redovisade för att sedan kunna dra slutsatser om hur olika typer av mobila spel kan tänkas utveckla. I detta avsnitt visar vi en del undersökningar inom en konsultrapport som levererats av Stelacon. Undersökningarna har gjorts 2003 och omfattar 1500 slumpvist utvalda hushåll.

²⁶ Kristofferson, S., Ljungberg, F., 1999, *Innovation of IT Use in Mobile Settings*

Förutom att prata i mobiltelefonen, har du under den senaste månaden använt den till något av följande?



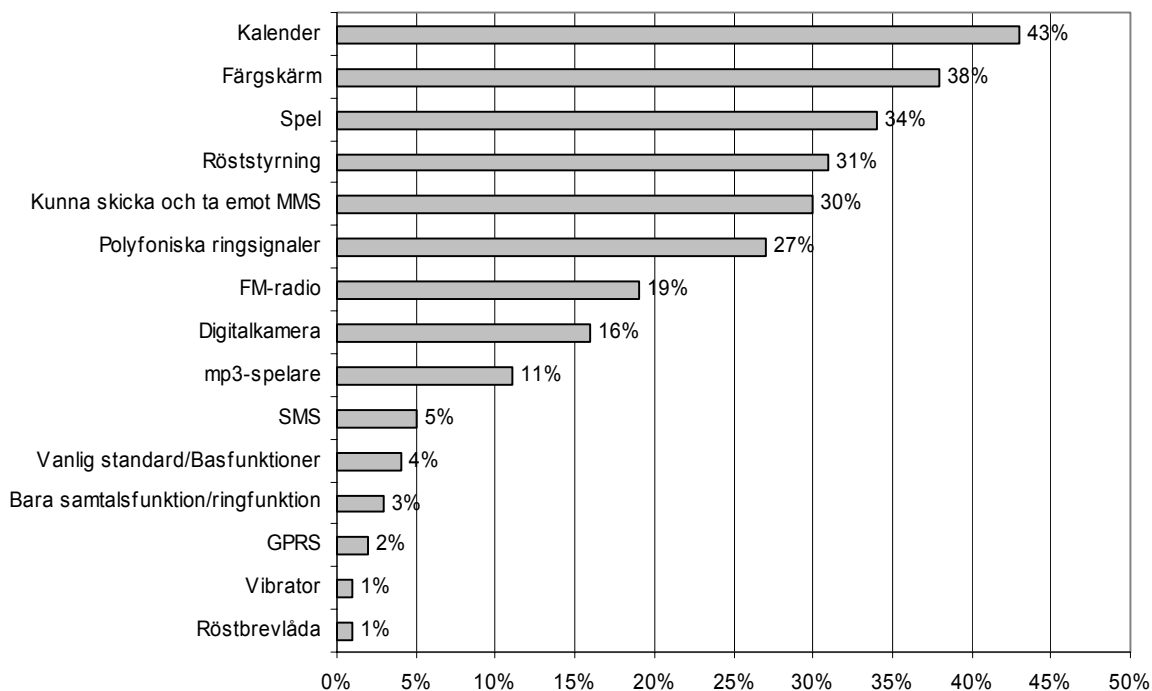
Källa: Stelacon, Användningen av mobila tjänster och intresse av 3G och 3G-tjänster på konsumentmarknaden, 2003 ²⁷

När det gäller mobila tjänster förutom tal så är det endast SMS som har nått ett stort användande. För mobila nätverksspel är det extra intressant att titta på i vilken utsträckning folk använder sig av nätverket och hur många som spelar. Vi kan ur figuren utläsa att endast 4 % har använt e-post och/eller laddat ner tjänster. Lokala spel används relativt frekvent medan onlinespel endast används av en minoritet.

I figuren nedan får vi en uppfattning om vad mobilen med dagens tjänster troligtvis kommer att användas till.

²⁷ Stelacon, 2003, *Användningen av mobila tjänster och intresse av 3G och 3G-tjänster på konsumentmarknaden*

Vilka av följande funktion kommer den sannolikt att ha?
Bas: Kommer sannolikt skaffa mobiltelefon under det närmast året



Källa: Stelacon , Användningen av mobila tjänster och intresse av 3G och 3G-tjänster på konsumentmarknaden, 2003

Av de som sannolikt kommer att skaffa en ny mobiltelefon under det närmaste året, anger över 40 % att telefonen troligen kommer att ha kalender och därefter följer färgskärm, spel, röststyrning och MMS. Tyvärr bryts inte spel ned i olika typer av kategorier men i kombination med föregående fakta kan vi anta att majoriteten syftar till spel som finns lokalt på telefonen. Det är en oroande lågt siffra på GPRS som ändå är en av de främsta nätverksteknologier som har lanserats mycket hårt under 2002.

Det finns stora möjligheter till att marknaden för mobila spel kommer att gynnas starkt av introduktion av 3G nätet. Teknologin kommer inte längre att vara en flaskhals i form av långa nedladdningstider och bättre grafik och media kommer att kunna erbjudas. Men hur kommer kunderna att använda 3G tjänsterna?

Stelacon har även analyserat hur kundbehovet kan tänkas se ut på framtida 3G marknaden. Undersökningen sökte svar på hur stor användning man kunde tänkas ha av mer avancerade mobila tjänster och funktioner som:

- Kunna skicka MMS
- Få information om geografiskt närliggande restauranger, banker, affärer mm
- Få anvisning/guidning om hur man hittar till en viss adress
- Använda mobiltelefonen som kreditkort eller betalkort när man köper varor i en butik eller betalar P-avgiften
- Bildtelefoni dvs. kunna se den man pratar med
- Boka och köpa resor och biljetter till konserter och bio
- Kunna se TV-nyheter eller andra TV-program

- Få trafikinformation från lokaltrafiken till sin mobiltelefon

Mot denna bakgrund delades marknaden in i tre segment med olika kundbeteende; Early adopters, Massmarknad samt Late adopters.

Early adopters (15%)

Early adopters är de användare som har en snabb teknologiadoption och gärna prövar nya produkter och tjänster. De som ligger inom detta segment tror att de kommer att ha mycket stor eller stor användning av minst en avancerad mobil tjänst. Dessa användare har under den senaste månaden använt mobilen till något av följande; spela spel on-line, använt innehållstjänster från nätet, skickat eller tagit emot e-post, kopplat upp sig mot WAP-tjänster eller skickat MMS och ljudmeddelanden. Alternativt har de tillgång till en mp3 spelare eller en mobiltelefon med digitalkamera.

Med tanke på den massiva teknologilansering som har varit de senaste åren kan vi konstatera att även de tidigaste användarna, som representerar 15% av totala marknaden, fortfarande har relativt grundläggande användande av sin mobil.

Massmarknad (70 %)

De användare som räknas till segmentet ”massmarknad” tror att de skulle ha mycket stor eller stor användning av någon av de mer avancerade mobila tjänsterna. Dessa användare har dock oftast ett ganska lågt intresse (de tror dock inte att de skulle ha mycket liten användning av samtliga tjänster). Det är vanligt att de under den senaste månaden ha använt mobiltelefonen till att skicka SMS eller spela spel som finns lokalt på mobilen. De kan ha tillgång till en mp3 spelare eller en mobil med digitalkamera men det är inte vanligt

Late adopters (15%)

Användare inom detta segment tror att de skulle ha mycket liten användning av samtliga av de mer avancerade mobila tjänsterna. De har inte använt mobiltelefonen till något annat än tal under den senaste månaden. Har inte tillgång till en mp3 spelare eller en mobil med digitalkamera.

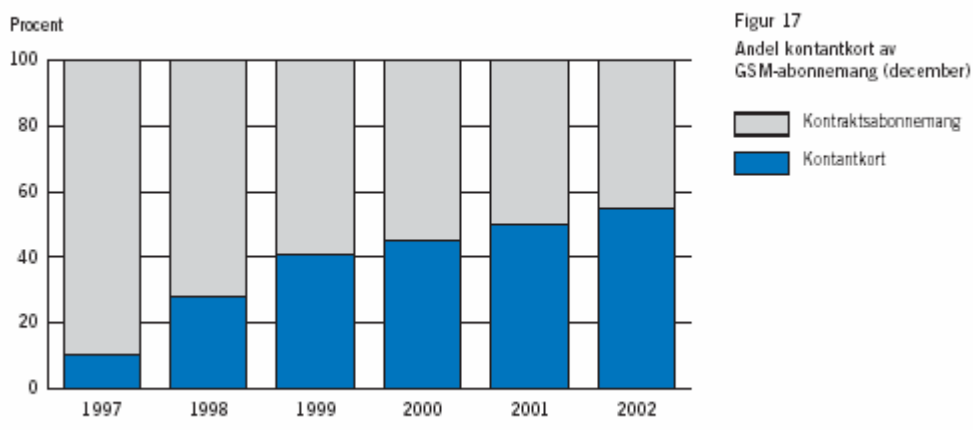
Mobila teletjänster

Här går vi i mer detalj in på hur marknadsfördelningen av olika typer av abonnemang ser ut. Detta är av betydelse för mobila spel eftersom betalningsviljan för de olika abonnemangen varierar kraftigt och det är vanligare att exempelvis ungdomar har kontantkortsabonnemang än kontraktsabonnemang. Vi kan med andra ord skapa oss en tydlig uppfattning om vad betalningsviljan hos olika kundsegment är med dagens utbud av tjänster vilket innebär att vi kan dra slutsatser till hur detta kommer att påverka marknaden för mobila spel.

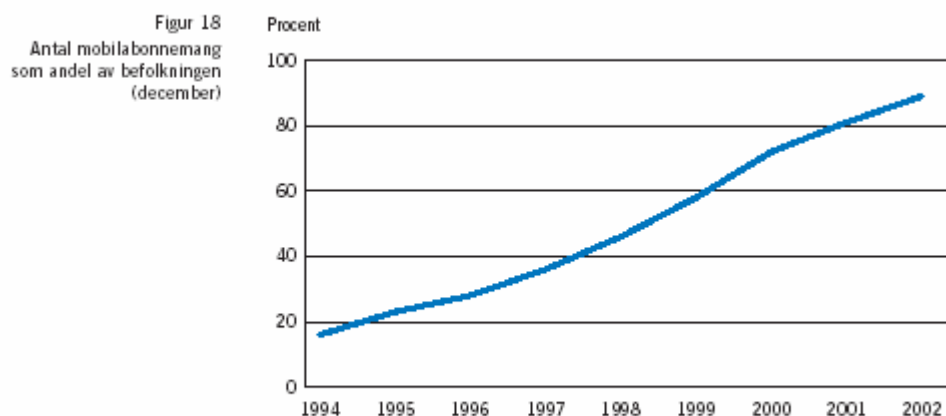
Under år 2002 ökade antalet mobila kontraktsabonnemang och kontantkort i Sverige med 11 %, detta är att jämföra med en ökning på 13 % år 2001 och 24 % år 2000²⁸. Att tillväxttakten är lägre för detta år kan tillskrivas att penetrationsnivån nu är mycket hög i Sverige. Intresset för att använda kontantkort istället för kontraktsabonnemang har ökat och idag är 55 % av GSM-abonnemangen kontantkort. Andelen kontantkort har under 2002 ökat med 5 % (se figur nedan). Antalet kontraktsabonnemang och kontantkort var 7 949 000, 31 december 2002. Av dessa utgjorde mindre än 2 % NMT-abonnemang, en siffra som minskar kontinuerligt. Totalt antal trafikminuter ökade med

²⁸ Post & Telestyrelsen, 2003, *Svensk Telemarknad 2002*

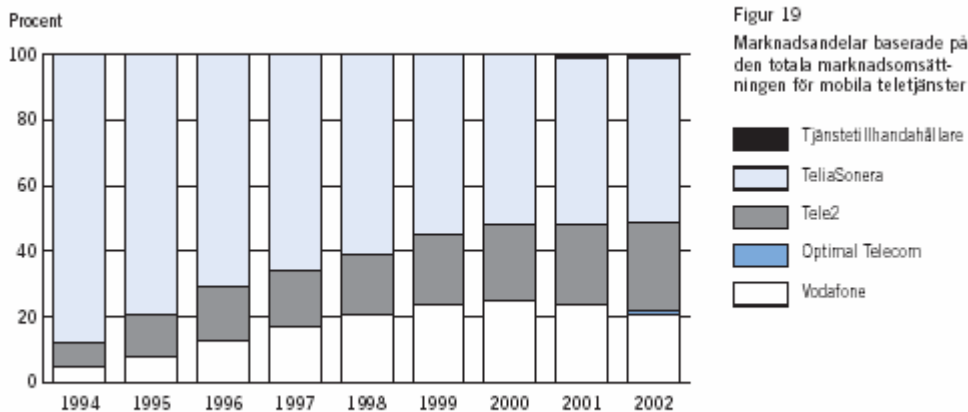
13 % vilket kan jämföras med abonnemangsökning på 11 %.



Det är alltid intressant att analysera penetrationsnivån på en marknad. Det ger nämligen en uppfattning om den totala marknadsstorleken räknat i antal kunder. När det gäller penetrationsnivån för mobiltelefoni kan det dock vara aningen missvisande att dividera antalet abonnemang med befolkningmängden eftersom det idag är vanligt att en person har mer än ett abonnemang. Denna beräkning ger dock en relativt god uppfattning om penetrationsnivån och med ovan givna siffror så fås då en penetrationsnivå på 89% i Sverige (se figur nedan).

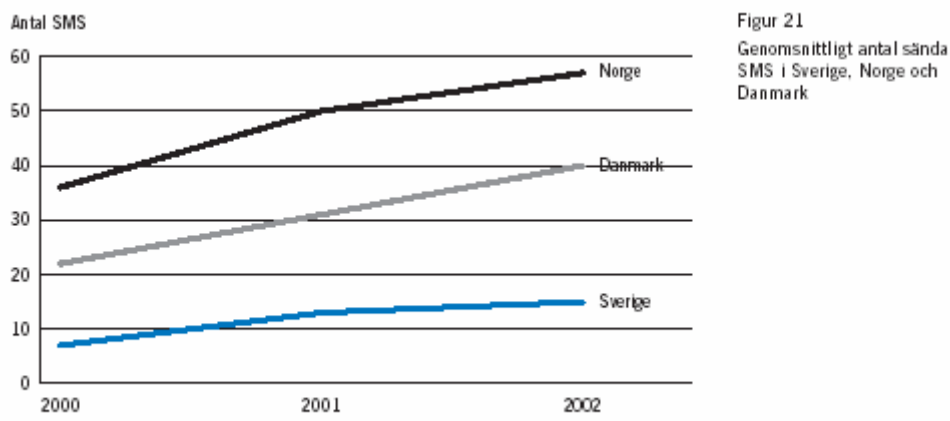


När det gäller marknaden för mobila teletjänster så var det under 2002 en tillväxt på 6 % till 17.3 miljarder. Utav dessa intäkter härrör 54 % från privatkunder, en andel som ökar. Det är intressant att se hur marknadsandel strukturen på denna marknad ser ut, som synes i figuren nedan äger operatörerna nästan marknaden uteslutande.



En tillväxt på 6 % för mobila tjänster måste anses vara en relativt långsam utveckling på en marknad som förväntas att vara snabbväxande. För att tillväxten ska ta fart på allvar så krävs det vissa killer applications (som SMS) eller ett allmänt förändrat kundbeteende som kan uppstå när en ny teknologi som exv. 3G introduceras. Undersökningarna av marknaden ovan pekar dock inte åt det hållet.

Det är intressant att mäta den genomsnittliga månadsintäkten per mobilkunden eftersom det visar hur mycket folk är villiga att betala för sin mobilitet och de tjänster som idag erbjuds. Den genomsnittliga månadsintäkten har fortsatt att sjunka och ligger nu på 193 kr per kund. När denna siffra beaktas är det viktigt att veta att både företags- och privatabonnemang är inkluderade. När det gäller spel är troligtvis privatabonnemang mest aktuellt och då ligger snittförbrukning på 128 kr per månad och kund. Det kan även tänkas att kontantkortsabonnemang är mer aktuellt och där ligger snittförbrukningen på 57 kr/månad och för kontraktssabonnemang ligger den på 345 kr. På privatabonnemang står SMS står för 8 % av denna förbrukning (se figur för SMS marknadsutveckling i Norden).



Bärbar teknologi

Vi har nu i detalj analyserat mobiltelefonimarknaden. Det är även värt att nämna den nära angränsande och idag till stor del överlappande marknaden; Personal Digital Assistance (PDA). PDAs används idag främst inom företagssegmentet för time och resource management men har även nått den privata marknaden genom att erbjuda olika tjänster där spel är en av dessa. De flesta PDAs erbjuder idag möjligheten till uppkoppling mot Internet och det finns även de som du kan ringa med, s.k. Smartphones. Det har skett och sker en tydlig konvergens mellan PDAs och mobiltelefoner och denna konvergens har skett ifrån båda håll dvs. mobiltelefonen har idag flera PDA funktioner och

vice versa. Idag är inte frågan om konvergensen kommer att fortsätta utan mer en fråga om vilken terminal som kommer att bli den dominerande; PDA:n eller mobiltelefonen.

En annan mobilterminal som har haft mycket stark tillväxt de senaste åren är den bärbara datorn. I maj månad 2003 såldes det för första gången fler bärbara datorer än stationära i USA. I januari år 2000 stod bärbara datorer för 25 % av försäljningsintäkten, i maj i år stod de för 54 % av de knappt 500 miljoner dollar det såldes för totalt. Förklaringen är enligt the NPD group att ”datorerna flyttar ut från hemmakontoret och till det vardagliga användandet”²⁹. Även den bärbara datorn är en teknologi som angränsar till PDA och mobiltelefoni teknologin och då kanske idag främst mot PDA. Det finns idag mycket små och lätthanterliga laptops som i det närmaste påminner om de större och mer avancerade varianterna av PDA.

4.1.2 Drivkrafter för utvecklingen av mobila spel

I avsnitt 2.3.2 redogjordes för spelarens motiv till att spela stationära dataspel. Dessa motiv gäller även för de mobila spelen, men med vissa viktiga skillnader som beror på de mobila terminalernas karaktäristika.

Idag har mobila terminaler speciellt utformade för spel (Game Boy) nästan monopol på den mobila spelmarknaden. Visserligen har det varit möjligt relativt länge att ladda ner spel från Internet till mobiltelefoner och PDAs, men det är fortfarande fråga om främst free- och shareware. Enligt Gartner³⁰ kommer situationen förändras dramatiskt inom de närmsta åren och år 2006 kommer 500 miljoner att spela spel på mobiltelefonen. Gartner identifierar sju drivkrafter till de mobila spelens tillväxt under de närmaste åren:

- *Livsstil*

Speciellt i Europa och i delar av Asien är mobiltelefonen starkt kopplat till personens livsstil. Försäljningen av logotyper och ringsignaler har varit oväntat stor och även utseendet på telefonen går nu att förändra för de flesta modeller genom att byta skal. Nästa funktionalitet som konsumenten kommer att önska är förinstallerade spel, alternativt att kunna ladda ner nya spel från Internet ofta.

- *SMS och MMS*

Den kraftiga tillväxten i SMS trafik kommer att fortsätta. Användandet av MMS (Multimedia Messaging Service) har inte kommit igång riktigt, men Gartner spår att även denna service kommer att växa likartat. Detta kommer att möjliggöra mer tilltalande speltyper.

- *Standardisering av tekniska plattformar*

Idag arbetar aktörerna i mobilbranschen mer aktivt med varandra och partnerskapet blir djupare. En följd av detta är att underliggande operativsystem och funktionsbibliotek kommer att standardiseras och bli offentliga (open source). Detta i sin tur kommer att öppna dörrarna för tredjepartsutvecklare på ett bättre sätt.

- *Kontinuerlig uppkoppling*

Nya tekniker som GPRS (General Packet Radio Service) och 3G gör det möjligt för användare att ständigt vara uppkopplade mot Internet. Detta kommer att eliminera en stor barriär för dagens SMS-baserade spel som t.ex. Botfighters. Dels sker interaktionen ”nästan” i realtid och dels slipper användaren betala för varje transaktion.

- *Positioneringsteknik*

Fortfarande är tekniken begränsad med avseende på positionering, men allteftersom den utvecklas kan spel som Botfighters bli mer precisa och även möjliggöra andra typer av positionsbaserade spel.

- *Växande teknologier*

²⁹ <http://www.idg.se/>

³⁰ Gartner, 2001, *Mobile Games Playing for Time or Time to Play*

Det finns andra typer av teknologier än positioneringsteknik som fortfarande inte är fullt utvecklade, men som är på gång och som kommer att skapa möjligheter för utvecklandet av nya typer av spel. Bluetooth är en sådan teknik som kommer att ge snabbare uppkopplingar inom en begränsad geografisk yta. Andra nya tekniker kommer att kunna ge större displayer och därmed minska en stor barriär för de mobila spelens tillväxt.

- *Operatörens affärsmodell*

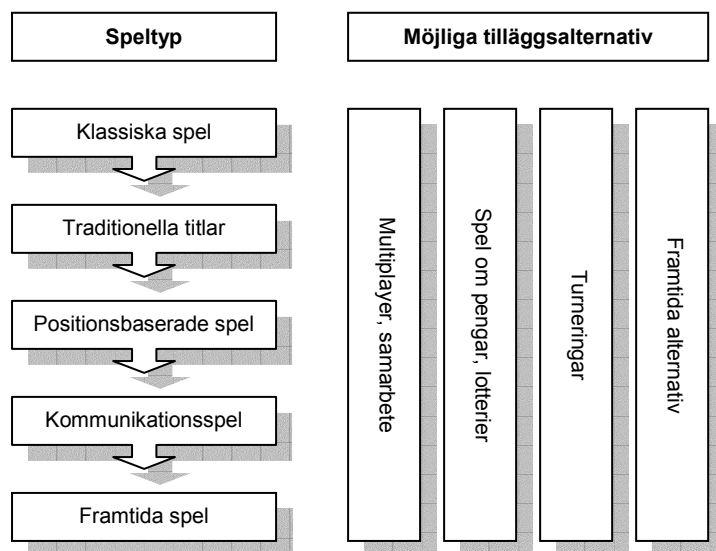
Kanske den största drivkraften för de mobila spelens tillväxt kommer vara operatörens behov av nya intäktsströmmar. Marknaden börjar bli mättad, men konkurrensen är stenhård varför nyckeltalet intäkt-per-användare faller för alla operatörer. Många menar att det enda sättet att få omsättningstillväxt är att stimulera användandet av mobila tjänster relaterat till dataöverföring.

4.1.3 Typer av mobila spel

Dagens mobila spel är relativt enkelt utformade på grund av begränsande teknologi. Grafiken kommer givetvis att förbättras i takt med att teknologin förbättras, men enligt Datamonitor³¹ kommer inte grafiken att vara det som avgör framgång. Snarare kommer det att bli spelidén i sig samt det faktum att mobila spel har möjlighet att skapa nya typer av spel jämfört med stationära spel. Ett tydligt exempel är framgången för Gameboy som blivit mycket populär, trots den bristfälliga grafiken jämfört med Nintendos stationära konsol.

För att lyckas måste spelutvecklarna alltså först och främst skapa en bra spelidé och inte förlita sig på häftig grafik.

I avsnitt 2.3.3 redogjordes för olika typer av stationära dataspel. Utbudet för de mobila spelen är ännu inte lika rikt och kategoriseringsbart. När utbudet ökar kommer de olika typerna att utkristalliseras och även utvidgas gentemot de stationära spelen, eftersom den mobila situationen möjliggör och kanske kräver nya typer av spel. Följande figur är Datamonitors bild över hur utvecklingen för mobila spel kommer att se ut.



Figur 2.8 – Utvecklingen av mobila speltyper

³¹ Datamonitor, 2000, *Wireless Gaming, Playing on the move*, <http://www.datamonitor.com>

Den första generationen av spel är klassiska spel. Deras enkelhet passar bra till de begränsade grafikmöjligheterna. Dessutom har dessa spel redan visat sig populära i andra sammanhang.

Nästa steg är att översätta kända och populära titlar till mobila terminaler. I och med att de redan är kända är en stor del av marknadsföringen redan genomförd. Fler bedömare än Datamonitor stödjer denna tanke. Berkowitz och Iwatani³² hävdar att människor har ett favoritspel och kommer att spela sitt spel även på mobila terminaler. Det finns dock de som hävdar motsatsen. Gartner³³ tror inte att dessa spel kommer att bli framgångsrika. De hänvisar istället till nästa grupp av spel:

Eftersom mobiltelefoner riktar sig mot en marknad som kanske inte är intresserade av de traditionella PC- och konsolspelen kan det bli så att de traditionella titlarna inte blir lika populära på mobila terminaler. Att underhålla konsumenten kan göras på andra sätt. Därför behöver spelutvecklarna utveckla nya typer av spel som är mer centrerade till mobiltelefonens kontext dvs. dess mobilitet samt dess primära användningsområde – kommunikation. Dessa två karaktäristika kommer att prägla de två nästkommande typerna av spel, de *positionsbaserade spelen* samt *kommunikationsspel*.

- I de positionsbaserade spelen har spelkonstruktören skapat en virtuell värld ovanpå den verkliga världen för att kunna använda den verkliga omgivningens objekt i spelet. En engelsk term är *location based games* eller *pervasive games* (pervasive = genomgripande, alltid närvarande). Den mobila positioneringstekniken gör det möjligt att alltid veta var användaren befinner sig. Det är alltså möjligt att göra spel som automatiskt kör igång när användaren befinner sig på en viss plats.
- Kommunikationsspel baseras på samarbete och interaktion mellan spelare. Spelet kan t.ex. uppmana spelaren att be om hjälp av vänner för att lösa en gåta. Med kommunikation som motiv kan mobila spel koppla många delar av vardagslivet till ett spel. Faktum är att de flesta offentliga situationer kan göras till ett spel. I motsats till PC- och konsolspel som traditionellt varit begränsade till särskilda nischer kan mobila spel utvecklas från motsatt håll genom att tillfredsställa en massmarknad.

Även Andersen³⁴ tror på en vikande kurva för de enklare spelen (typ klassiska spel) till förmån för de mer komplexa nätverks- och kommunikationsspele (se figur bredvid).

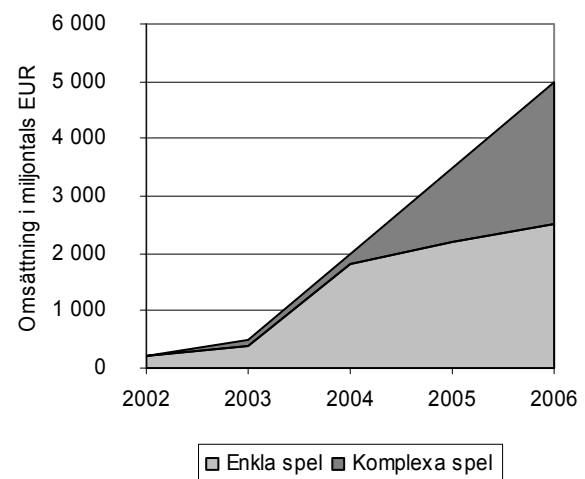
Andersens prognos kan möjligen anses väl optimistisk, men stöder Datamonitors teori, att de komplexa mobila spelen kommer att en större tillväxt än de enkla spelen.

Givetvis kommer det att finnas olika typer av spelare och därmed olika typer av spel. MGAIN³⁵ poängterar faran i att missa detta.

Traditionella ”hard core gamers” är vana vid mer sofistikerade PC- och konsolspel och kommer att ha höga förväntningar på grafiken på de nya mobila spelen. MGAIN påpekar dock att eftersom marknaden inte har mognat ännu är det för tidigt att dra sådana slutsatser. Det kan vara så att nya speltyper som positionsbaserade spel och kommunikationsspel inte kräver samma grafikupplevelse som för PC- och konsolspel.

Datamonitors utredning resulterade i fem konkreta råd till spelutvecklare för de nya mobila spelen:

- 1) Belönande – Spelaren måste få en belöning för att hon spelar



³² Berkowitz, B., Iwatani, Y., 2002, *Video Games make a Big Leap to Small Phone Screens*

³³ Gartner, 2001, *Mobile Games Playing for Time or Time to Play*

³⁴ Andersen, 2000, *Digital Content for Mobile Services*, <http://www.accenture.com>

³⁵ MGAIN, 2003, *Mobile Entertainment Industry and Culture*, <http://www.mgain.org>

- 2) Snabba – Få kommer att spela under en längre tidsperiod. Hellre spelar man för under korta raster för underhållningens skull eller för att döda tid.
- 3) Gratis – Endast hard core gamers är villiga att betala för högkvalitativa spel, majoriteten vill spela gratis.
- 4) Relevanta – Shoot'em up spel i all ära, men få människor kan relatera till dem. Försök istället att koppla spelen till vardagliga händelser genom positioneringsteknik.
- 5) Uppdaterade – Kunderna vill spela nya spel ofta, speciellt eftersom de dessutom ska kunna klaras av snabbt.

4.1.4 Marknaden för mobila spel

Att prognostisera storleken på den mobila spelmarknaden är problematiskt eftersom det saknas historiska data. Olika bedömare ger också en motsägelsefull bild över hur framgångsrika de mobila spelen kommer att bli, något som följande citat belyser:

"The level of wireless technology take-up by consumers is approaching critical mass, and wireless service and content providers are looking for new products and services – as are their customers"

The Era of Wireless Entertainment Has Begun, Accenture, Mars 2002

"Already there are signs that mobile entertainment services may not be the pot of gold at the end of the rainbow"

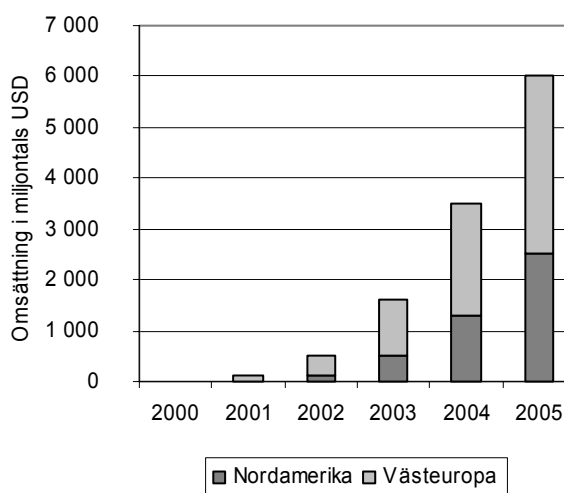
Play away: The Future of Mobile Entertainment, BWCS 2002

Storleken av den totala marknaden är beroende på en mängd faktorer som t.ex. den underliggande teknologin och konsumentens behov av mobila tjänster. Dessa faktorer är i sin tur beroende på hur de olika aktörerna i branschen agerar. Under senaste åren har det skett en del sammanslagningar mellan företag, rena uppköp och joint ventures och det verkar som om vi får se en fortsatt konsolidering av branschen³⁶, som fortfarande är mycket omogen. Konsolideringen kommer att möjliggöra en fortsatt snabb utveckling av teknologin och tjänsteutbudet men det är fortfarande svårt att göra en tydlig prognos.

Vi har tidigare sett Andersens³⁷ mycket positiva bild över denna utveckling. År 2006 tror Andersen att inom EU området kommer den mobila spelmarknaden att omsätta € 5 miljarder.

Även Datamonitors undersökning från år 2000 visar på mycket höga förväntningar³⁸. De uppskattar att omsättningen för i USA och EU tillsammans kommer att nå USD 6 miljarder vid år 2005. Omsättningen var mycket blygsam då undersökningen genomfördes, men beräknades ta fart då GPRS blev allmänt tillgänglig för konsumenterna. Vidare uppskattar Datamonitor att 198 mobiltelefonanvändare kommer att spela mobila spel år 2005, vilket motsvarar 4 av 5

Datamonitor



³⁶ MGAIN, 2003, *Mobile Entertainment Industry and Culture*, <http://www.mgain.org>

³⁷ Andersen, 2000, *Digital Content for Mobile Services*, <http://www.accenture.com>

³⁸ Datamonitor, 2000, *Wireless Gaming, Playing on the move*, <http://www.datamonitor.com>

användare.

Omsättningen i Västeuropa är högre än i USA. Visserligen kommer USA att hämta upp försprånget, men det finns vissa förutsättningar som gör att Västeuropa kommer att behålla en större marknadsandel:

- *Utvecklingen av 3G.* Den mobila teknologin har alltid varit mer standardiserad i Europa. Denna trend kommer sannolikt att fortsätta, vilket gör att 3G får större genomslagskraft i Europa.
- *Högt mobiltelefonanvändande.* Västeuropéer är idag en av världens flitigaste mobiltelefonanvändare. Datamonitor tror därför att dessa kommer att börja använda 3G mycket snabbare än amerikaner.
- *Bra prissättning.* Västeuropa har en kundvänlig prissättningspolicy vilket gör det lättare för kunderna att utnyttja mobila tjänster.
- *Ledande företag i mobilbranschen.* Företag som Vodafone, BT Cellnet, Nokia, Ericsson, Digital Bridges och LudiWAP är ledande europeiska företag inom sina respektive nischer.

En mer aktuell marknadsanalys genomfördes år 2002 av BWCS³⁹. De är inte lika optimistiska som Datamonitor i sin prognos, kanske för att Datamonitor spådde att GPRS skulle få större genomslagskraft än vad den fick.

Istället tror BWCS att det är under 2003/2004 som den stora tillväxten kommer att ske. Det är främst tekniska framsteg som kommer att bidra till denna tillväxt:

- 3G börjar bli allmänt tillgängligt;
- Kraftfullare handsfreeutrustning, färgskärmar, joysticks och andra inputverktyg blir vanligare;
- Bättre standards inom spelutveckling;
- Bättre spelservrar (som nu verkligen är dedikerade för mobila spel)

Även MGAIN⁴⁰ är mer pessimistiska i sin bedömning. Om inte aktörerna löser problemen med bra spelidéer, användarvänlighet och grafisk presentation (vilket begränsas av det fysiska formatet) tror MGAIN att mobila spel inte blir en massmarknadsprodukt över huvudtaget.

4.1.5 Affärsmodeller och värdekedjor på marknaden för mobila spel

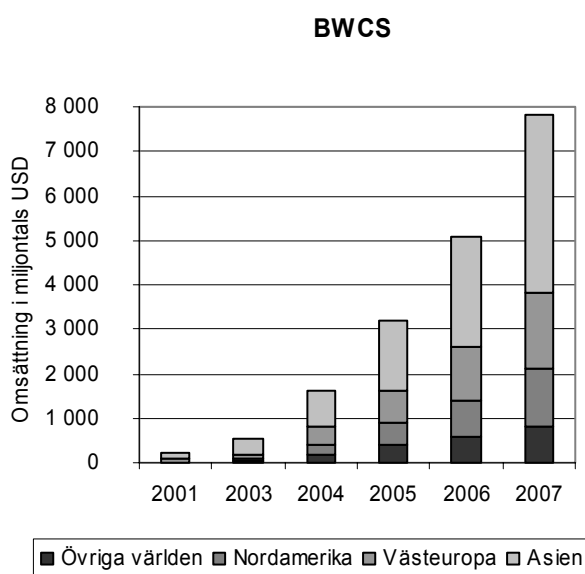
Aktörssystemet för den mobila spelbranschen är fortfarande mycket outvecklat. Många tror att branschutvecklingen kommer att likna den för stationära spel med tillägg av ett par aktörer⁴¹:

- *Content aggregators:* Eftersom distributionen av mobila spel sker via Internet i större grad än för stationära spel kommer aktören "Content Aggregator" att vara mycket viktig. Denna aktör skapar inte innehåll utan köper rättigheter till spel från utvecklaren. Sedan paketerar de och strukturerar spelen till en komplett speltjänst som de antingen säljer vidare direkt till slutkonsument, eller licensierar ut till en tredje part, oftast en operatör.
- *Mobila operatörer:* Dessa företag erbjuder mobil uppkoppling till slutkonsument. De erbjuder även mobila tjänster, t.ex. mobila spel, från content aggregators eller från spelutvecklare.

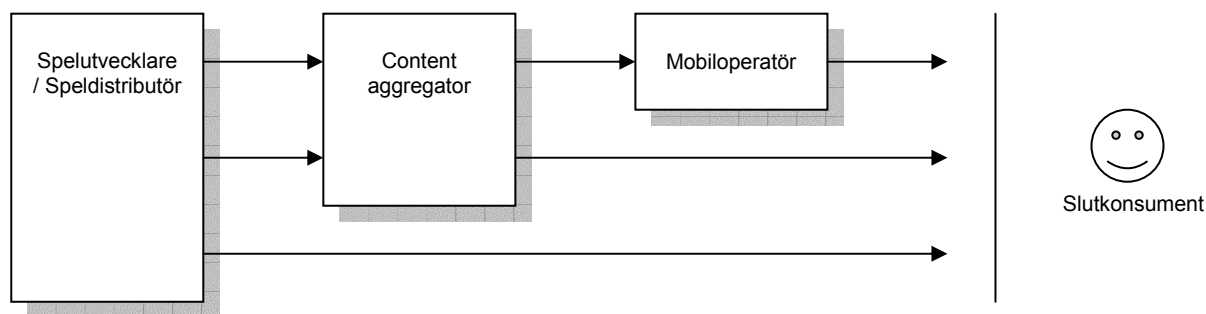
³⁹ BWCS, 2002, *Play Away: The Future of Mobile Entertainment*, <http://www.bwcs.com>

⁴⁰ MGAIN, 2003, *Mobile Entertainment Industry and Culture*, <http://www.mgain.org>

⁴¹ Datamonitor, 2000, *Wireless Gaming, Playing on the move*, <http://www.datamonitor.com>



Följande diagram visar hur de olika parterna interagerar med varandra.



Figur 2.12 – Värdekedjan för mobila spel

Den traditionella vägen är att spelutvecklaren skapar ett spel som sedan säljs eller licenseras ut till en content aggregator, som skapar en speltjänst tillsammans med andra spel. Denna speltjänst hyrs sedan ut till en operatör. Emellertid har varje aktör möjlighet att verka i alla led i värdekedjan. Spelutvecklaren kan själv skapa speltjänsten runt sina spel, och content aggregatorn kan i sin tur själva utveckla spelen om de har tillräckliga resurser. Samma sak gäller för operatören som har full möjlighet att integrera bakåt i värdekedjan för att ta en ännu större del av kakan.

Datamonitor anser att operatören är den viktigaste aktören eftersom de utgör sista steget till konsumenten. Visserligen kan en oberoende spelsite erbjuda sina tjänster direkt till konsumenten (som figur 2.12 illustrerar), men få kunder vet hur man ändrar inställningarna på telefonen så att man når tjänster utanför den förinställda portalen.

Bilden är inte statisk som figur 2.12 kan ge intryck av. Durlacher⁴² beskriver industrin som ”a mobile entertainment web or network”, med växande grad av partnerskap och strategiska allianser mellan olika aktörer i olika branscher. Detta leder till aktörerna rör sig mellan olika nischer, samt att nya aktörer uppstår för att erbjuda tjänster mellan nischerna. Den snabba teknologiska utvecklingen är också en bidragande faktor som kommer att påverka industrins utseende.

Enligt avsnitt 2.3.3 hade Datamonitor en mycket ljus syn på framtiden för mobila spel. Trots det anser Datamonitor att framtiden blir hård för företag vars kärnkompetens är just mobila spel. En snabbt växande marknad innebär nämligen att den blir oundgänglig för andra aktörer som är starkare än företag som endast verkar inom mobila spel. Speciellt gäller det operatörer som sannolikt kommer att vilja kunna erbjuda spelrelaterade tjänster av följande orsaker:

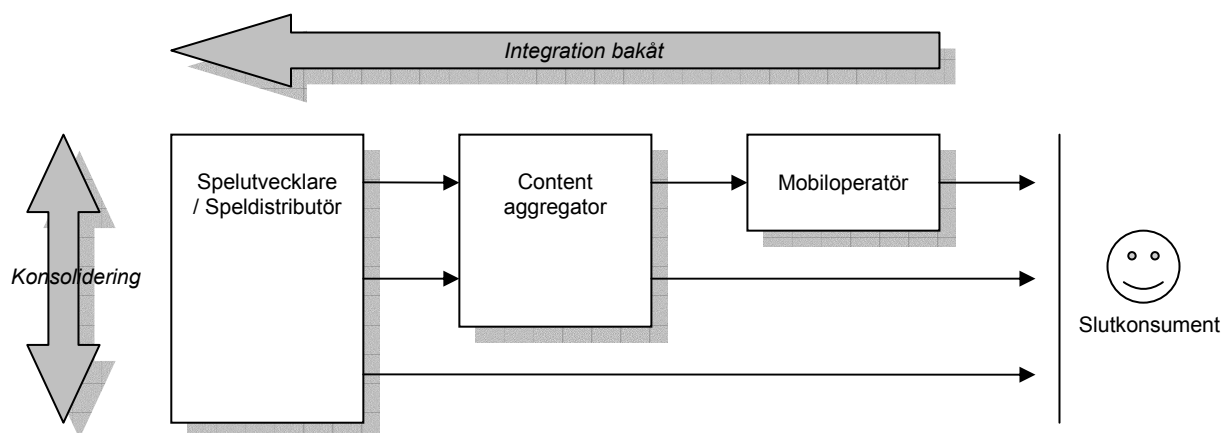
- *Säkerställa behovet av content:* Den mobila spelmarknaden blir alltmer värdefull för operatörerna, samtidigt som konkurrensen från oberoende portaler ökar. Ett sätt att säkerställa content är genom förvärv.
- *Kontrollera kundrelationen:* Kundinformation i alla dess former är mycket värdefullt för operatören för att förbättra tjänsterna. Genom att köpa in speltjänster som man gör idag, förlorar operatören viktig kundinformation.
- *Säkerställa intäkter:* Precis som Gartner⁴³ poängterar Datamonitor operatörens behov av nya intäktsströmmar.

Samtidigt som mobiloperatörer kommer att integrera bakåt och ta en större andel av den mobila spelmarknaden kommer spelföretagen att växa för att kunna hantera den ökande efterfrågan. Dagens mobila spelföretag är främst mindre, nystartade företag, de traditionella utvecklarna av PC- och

⁴² Durlacher, 2002, *UMTS Report: An Investment Perspective*, <http://www.durlacher.com>

⁴³ Gartner, 2001, *Mobile Games Playing for Time or Time to Play*

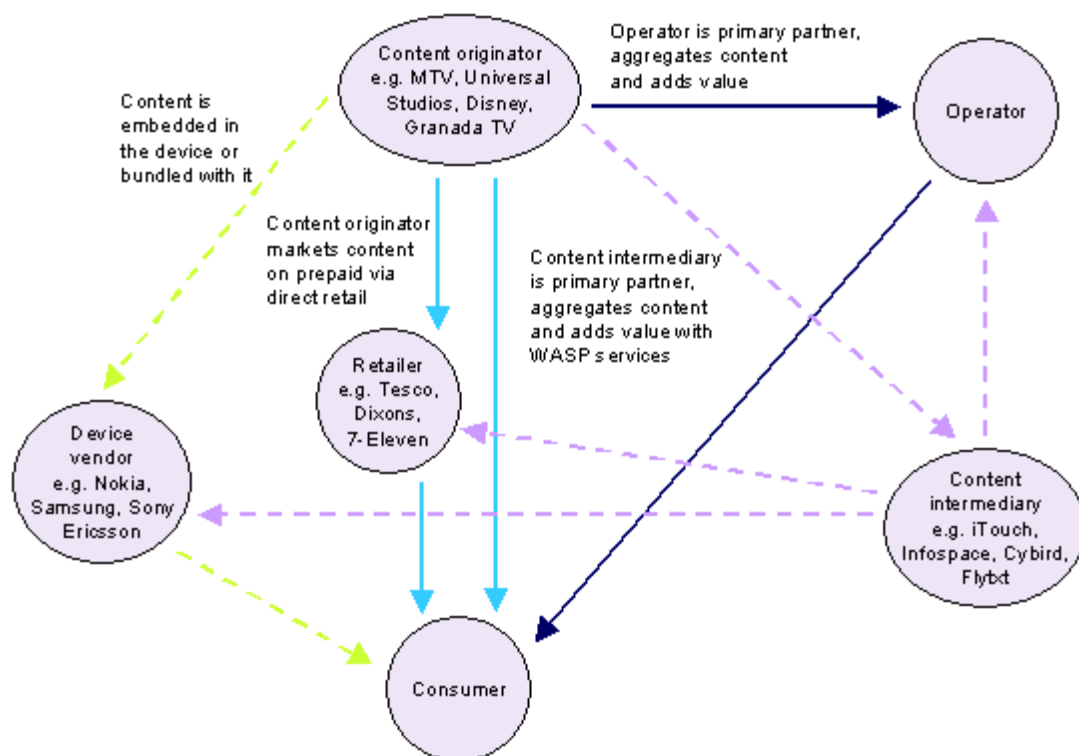
konsolspel har hittills varit avvaktande. Datamonitor tror att två stora förändringar kommer att äga rum inom spelföretagen, 1) konsolidering av småföretag och 2) större aktörer som etablerar sig i branschen.



Figur 2.13 – En värdekedja i förändring

Datamonitors analys är från 2000 och prognostiserar en nära framtid. Detta motiverar att titta på prognoser som är gjorda senare

Ovum⁴⁴ beskriver i en rapport hur kritiskt det är för mobil operatörerna att tjäna pengar på data tjänster, detta är kritiskt för den framtida tillväxten. Men de är inte de enda som slåss om att få en del av content kakan utan spelare som big brand content owners, media spelare, content aggregators, virtuell ASP och terminal leverantörer, alla slåss om att finna sin position i content värdekedjan. Relationen mellan dessa spelare är komplex och överlappande som visas i figuren.



Source: Ovum

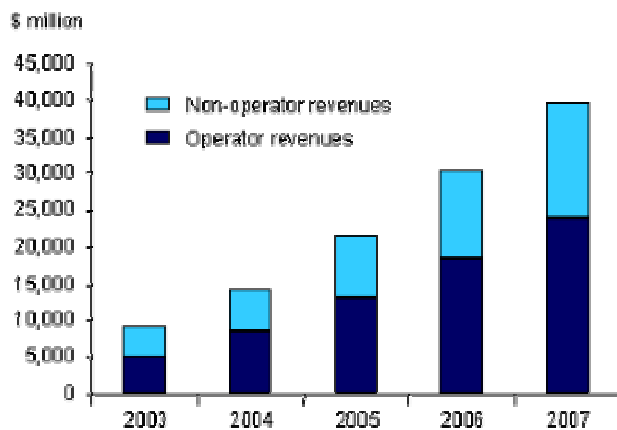
⁴⁴ Ovum, 2003, *Making money from wireless content*

Figur 2.14 – Värdekedjan för mobila spel

Som läget ser ut idag kommer operatörerna att under 2003 ta den större delen av kakan, se figur nedan. De bland icke-operatör spelare som trots ta en stor del av kakan är content intermediaries och de som tar den rollen kan vara virtuella ASP, plattformslieferantörer, content aggregatorer och små specialister. Dessa spelare har samma syfte:

- Att bistå med tjänsterna som gör att innehållet kommer till marknaden
- Att addera värde till innehållet genom att bistå med applikationer och tjänster
- Att förhandla intäktmodeller med operatören på bekostnad av eller med innehållslieferantörer

I de två första rollerna konkurrerar de direkt med operatörerna och kommer då av vissa innehållslieferantörer att väljas. Content intermediaries har fördelen att de kan på ett bra sätt positionera sig i värdekedjan, de kan ha flera gränssnitt och bygga ett bra nätverk.



Source: Ovum

4.2 Fallstudier

I detta kapitel redovisas resultaten för fallstudierna enligt den struktur som redovisades i avsnitt 3.4 *Fallstudier*. Här följer en klassificering av spelen:

- Botfighters: Positionsbaserat actionspel
- Atomic Invaders: Nedladdningsbart spel med enkel grafik
- Supafly: Positionsbaserat rollspel som bygger på interaktion mellan fiktiva personer
- Interstellar Flames: Nedladdningsbart spel för handdatorer med avancerad grafik

4.2.1 Fallstudie I: Botfighters

Ett positionsbaserat mobilt nätverksspel där du designar din egen robot på spelets hemsida, sedan krigar du mot andra spelare på gatorna

Botfighters lanserades 2000 och finns idag i Sverige, Finland, Irland och Ryssland. Totalt genererar spelet över en miljon SMS i veckan och har över 8000 användare i Sverige. Botfighters har utvecklats av det svenska företaget It's Alive och licensierats ut till Telia som även marknadsför spelet.

Beskrivning av spel

Botfighters är ett positionsbaserat mobilt nätverksspel. Den nuvarande versionen är SMS baserad och går endast att spela med ett Teliaabonnemang, eftersom Telia är den enda operatören idag som erbjuder positioneringstjänst.

BotFighters är ett actionspel där du skapar din egen robot. It's alive benämner spelet som ett "pervasive game", vilket innebär att spelet spelas med verkligheten som spelplan och att spelet pågår ständigt, 24 timmar per dygn, sju dagar i veckan. Man spelar mot andra spelare som lokaliseras genom sina mobiltelefoner och positioneringsteknik. Från den centrala spelservern får man uppdrag att "skjuta" andra spelare genom att rent fysiskt förflytta sig nära den aktuella personen och skicka vissa kommandon via SMS till spelservern. Dom viktigaste SMS kommandona är:

JAGA – Används för att skaffa uppdrag, svar returneras med information om namn på robot som är i närheten.

PEJLA [robotnamn] – Används för att lokalisera en viss robot.

SKJUT [robotnamn] – Används för att skjuta en robot. Man måste befinna sig inom en viss radie från målet för att träffa beroende på vilket vapen man har och vilket försvarssystem målet har.

Ju fler dueller man vinner desto bättre poäng, eller robucks, får man. Dessa poäng används senare för att uppgradera sin robot med nya vapen och andra attribut.

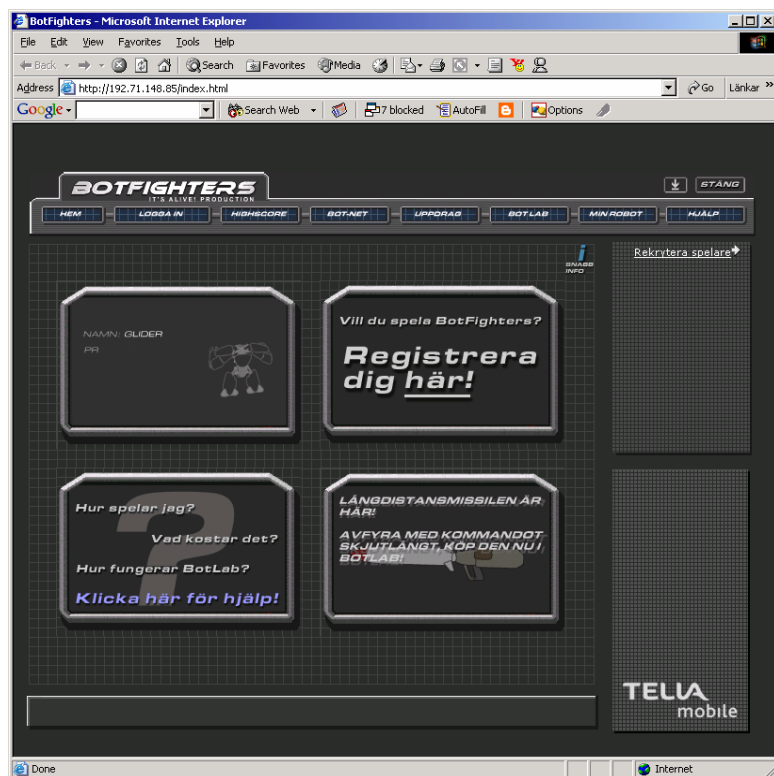
Centralt i spelupplevelsen är BotFighters hemsida, <http://www.botfighters.com>. Det är här spelaren använder sina förvärvade poäng för att utforma sin robot. Förutom vapen kan man uppgradera rustning, radar (bättre träffsäkerhet), sköld samt motor (rörelsefrihet). Här finns även high-score listan, historik på tidigare uppdrag man har haft, karta där man kan se var den nuvarande antagonisten befinner sig m.m. Siten innehåller även en community där man kan chatta, få information, vara med i tävlingar m.m.

Förutom att själv åka omkring och utföra uppdrag kan man skapa klaner för att få en mer social betoning av spelsessionen. Utformning av klaner görs på hemsidan.

Upplevelse

Det första man måste göra när man börjar spela BotFighter är att registrera sig på webbplatsen. Proceduren att registrera sig var enkel, det var bara att fylla i ett formulär och så fick man nästan omedelbart det första SMS:et som beskrev hur man skulle starta för att komma igång.

Webbplatsen var i övrigt mycket tung med grafik och ljud. När vi spelade hade vi tillgång till bredband, så detta var inget problem för oss, men man skulle bli mycket frustrerad om man var hänvisad till vanlig modemuppringning. Å andra sidan behöver man inte gå in så ofta på webbplatsen, det är ute på gatan som spelandet sker.



Figur 4.1 – Skärmdump från BotFighters hemsida

Eftersom handlingen är mycket enkel var spelet oerhört enkelt att lära sig. Egentligen räcker det med att känna till de tre ovan nämnda kommandona för att ha en komplett repertoar att spela. Spelupplevelsen i BotFighters har ingenting med grafik att göra eftersom den enda interaktionen som sker medan man spelar är via SMS. SMS dialogen är intuitiv och enkel att lära sig och meddelanden som genereras automatiskt har en humoristisk ton i ett otaligt antal variationer.

Nästa version av BotFighters har mer avancerad grafik i form av en nedladdningsbar J2ME klient som skapar en krigsterminal av mobiltelefonen genom en online radarskärm, hårkorsikte och färgrik feedback när ett mål förstörs eller om man blir träffad.

Fortfarande är det dock inte grafiken som betonas i upplevelsen, utan känslan av att spela mot verkliga personer i en verklig miljö, fast utan direkt kommunikation med motspelaren.

Teknologi

Spelet BotFighters är beroende av möjligheten till mobil positionering. It's Alive har utvecklat denna teknologi i samarbete med Telia och man använder sig av CGI + TA och E-OTD, läs mer om denna teknologi i teorin och avsnittet positioneringstekniker.

It's Alive har utvecklat sin egen spelplattform vilken de kallar "the matrix game plattform", en java baserad serverplattform som är särskilt designad för "pervasive game". Målet med matrix plattformen är bl.a. att den ska vara enkel att utveckla spel till och spelutvecklarna ska inte behöva tänka på något annat än spellogiken och plattformen sköter applikationsservrar, databaser, positioneringsprotokoll etc. Vidare är det möjligt att använda matrix för olika typer av terminaler. För att klara storskalighet som är nödvändigt när det gäller multiplayer spel så är matrix byggd på enterprise java teknologi med både J2SE och J2EE komponenter. Matrix möjliggör att händelser kan triggas av bestämd tid eller lokalisering eller om två spelare kanske är i närheten av varandra.

Styrkor och svagheter

Styrkan med BotFighters är dess unika spelidé. Man kommer mycket närmare spelets kärna genom att aktivera hela kroppen och alla sinnen för att leva sig in den parallella världen. Man triggas av spänningen att veta att din fiende kan vara killen före dig i korvkiosken eller tanten bredvid dig på tunnelbanan.

BotFighters styrka är även dess svaghet. När ett uppdrag fås kan det hända att man rent fysiskt måste ta sig till andra sidan stan. Har man ingen bil måste man cykla eller använda kollektivtrafik vilket gör att man måste spela utanför arbets- eller skoltid. Det är visserligen en mycket rikare upplevelse att åka omkring fysiskt jämfört med att sitta i en spelhåla och spela Counterstrike, men det kan bli rätt frustrerande om man är ensam. Visserligen finns möjligheten att bilda klaner och på så sätt åka omkring tillsammans med andra, men fortfarande går mycket tid åt att transportera sig.

Ytterligare en svaghet för svenska BotFighter är att det inte finns Teliaabonnemang med fast SMS kostnad, t.ex. en fast månadsavgift. Detta innebär att varje SMS kostar två kronor att skicka, vilket känns som en nagel i ögat under spelets gång, ”Hm, ska jag skjuta tillbaka, eller ska jag spara två kr...”. Detta känns verkligen som en barriär för att spelet ska nå en riktig massmarknad och användare med stora volymer. Spelet är av denna karaktären att det blir roligare och roligare ju mer dedikerad du blir.

Spelbeteende

Eftersom BotFighters är ett mycket annorlunda spel jämfört med traditionella spel blir även spelbeteendet annorlunda. Andra typer av mobila spel spelas ofta för att fördriva tiden. Man resonerar inte ”nu har jag tid över, kanske spela lite spel?”, utan snarare ”nu ska jag sätta mig ner och spela spel”. Spelbeteendet blir på så sätt mer likt det för stationära PC- och konsolspel.

I övrigt är spelbeteendet totalt annorlunda jämfört med andra dataspel. Det finns gott om spel där man träder in i en annan värld, men inget annat dataspel kräver av dig som spelare att du aktivt reser på dig och ger dig ut.

Vem är spelaren

Den typiska BotFightern är mellan 27 och 33 år gammal, varav en tredjedel uppges vara kvinnor. Denna målgrupp skiljer sig starkt åt från andra typer av spel, vilket förklaras av det annorlunda spelbeteendet, det annorlunda spelupplägget, samt eventuellt det faktum att det blir ganska dyrt att spela.

Betalningsvilja

Det enda som kostar pengar i BotFighter är när man skickar SMS kommandon. Att registrera sig och använda tjänsterna på webbsiten är alltså kostnadsfritt. Till följd av detta är det många som registrerar sig, men drar sig för att börja spela. Bot Fighters har i dag 8.000 användare, varav 10-25 procent hela tiden är aktiva. En aktiv spelare skickar cirka 50 SMS per månad.

4.2.2 Fallstudie II: Atomic Invaders

Det klassiska arkadspelet Space Invaders designat för mobiltelefoner.

Syftet med att studera Atomic Invaders var inte bara att utvärdera själva spelet och spelupplevelsen i sig, utan även processen att ladda ned ett mobilt spel från Internet.

Beskrivning av spel

Atomic Invaders är en nerskalad version av det klassiska och framgångsrika arkadspelet "Space Invaders" från 1978. En kategorisering enligt avsnitt 2.3.2 *Typer av mobila spel* skulle benämna Atomic Invaders som ett klassiskt spel, dvs. den första och mest grundläggande typen av spel. Handlingen är mycket enkel. Det går ut på att skjuta ner attackerande utomjordingar innan deras skepp når längst ner till skärmen samtidigt som man undviker att bli träffad.

Inför nedladdningen besöktes Halebop (<http://www.halebop.se>), en virtuell mobil operatör och en typisk content aggregator med en mängd olika spel, ringsignaler och andra nedladdningsbara tjänster för mobiltelefoner. Det första som användaren måste göra är att välja telefonmodell. Måltelefonen i detta fall var en Sony Ericsson T610, vilket innebar att utbudet av spel begränsades avsevärt. På grund av detta valdes en annan content aggregator, Aftonbladet (<http://aftonbladet2.inpoc.se/ab/javaspel/>).

Det fanns fem kategorier med spel på sidan, Shoot'em up, Sport, Plattform & labyrint, Brädspel & pussel samt Diverse. Även på denna site var utbudet av javaspel för Ericsson-telefoner begränsat, endast under kategori 1 och 4 kunde sådana spel hittas. Det gick inte att "provspela" innan, utan den enda indikation man fick av spelupplevelsen var en liten skärmdump (se figur).



Figur 4.2 – Förhandsgranskning av Atomic Invaders

I anslutning till informationen om spelet finns instruktioner hur man laddar ned det. I detta fall skulle ett visst kodord skickas via SMS till ett specifikt nummer. Efter någon minut skickades ett SMS tillbaka, med en kodad WAP-länk. Genom att klicka på denna länk laddades spelet ner till telefonen och hamnade automatiskt under menyn "spel" på telefonen. Priset för detta var SEK 30 som läggs på den vanliga telefonfakturan. Total tid från sökning till det att man kunde börja spela var 30 minuter.

Upplevelse

Det kändes enkelt och naturligt att leta efter lämpligt spel på Internet. Min mobiltelefon erbjöd möjligheten att använda mig av WAP men detta kändes både onödigt och krångligare samtidigt som informationen om spelet var obefintlig. Du hade endast en speltitel att gå efter. Visserligen var informationen dålig även när jag använde datorn, men det fanns åtminstone lite grann.

En viss känsla av besvikelse infann sig när jag besökte Halebops site och såg att mer än hälften av de tillgängliga spelen försvann när jag angav min mobiltelefon, mina förväntningar var att en mobiltelefon av ny modell skulle kunna använda de flesta spel speciellt javaspel eftersom java ju ska vara plattformsoberoende.

På Aftonbladets site kände jag mig hemma och det var enkelt att navigera. Utbudet var stort men begränsades även här när jag angav min mobiltelefon modell. Efter jag hade bestämt mig för det klassiska Invaders var beställningsproceduren enkel. Enkelt att skicka iväg SMS och jag kände mig trygg i hur jag skulle debiteras. Kändes skönt att få det på nästkommande faktura. Nästan omedelbart kom sedan länken som det bara var att öppna och spelet laddades ned. Jag reflekterade inte så mycket över vad GPRS kostnaden skulle kunna tänkas vara (vilket enligt Anders Nygren på Campuzmobile

ligger på ungefär 10 kr Telia & Vodafone, 2 kr Comviq, 1 kr Campuzmobile). Spelet installerades sedan automatiskt och la sig i mappen spel. Mycket smidig och enkel nedladdningsprocedur.

Som spel är Atomic Invaders inget direkt upphetsande. Trots att Atomic Invaders är ett javaspel är grafiken inte mer avancerad än t.ex. snake. Snake är även jämförbart när det gäller spelets syfte och behållning, det gäller att ”hålla liv” i sessionen så länge som möjligt samtidigt som det blir svårare och svårare. Grafiknivån ligger alltså på ett mycket simpelt plan men å andra sidan gör förväntningarna likaså. Spelet var för min del i huvudsak en tidsfördriv aktivitet.

Teknologi

Under spelets gång är det endast tre knappar som används: Flytta skeppet till vänster, till höger samt Skjut. Inputverktygen är alltså och känns fullt tillräckliga trots att spelet äger rum på en mobiltelefon.

Detsamma gäller outputen, skärmen. När spelet skapades 1978 så var målgruppen personer i barer och pubar i USA och spelet skulle vara högst okomplicerat med låga krav på grafik. Denna känsla har behållits i spelet och härav känns faktiskt den lilla mobiltelefonskärmen fullt tillräcklig.

Nätverksteknologin GPRS fungerade bra och hastigheten är tillräcklig eftersom spelet endast är på ~70KB. 3G tillför inte något mervärde när det gäller själva nedladdningen av denna produkt, men det kan diskuteras om köpbeteendet skulle kunna förändras, dvs. Att mobiltelefonen skulle ersätta datorn.

Styrkor och svagheter

Styrkan med spelet är dess oerhörde enkelhet vilket faktiskt uppfyller behovet av ett enkelt tidsfördrivningsspel. Svagheten är givetvis att spelaren troligtvis tröttnar relativt snabbt. Det ska dock påpekas att en viss ”besatthet” ofta kan infinna sig vid denna typ av spel. Nedladdningsproceduren fungerar bra.

Spelbeteende

Det är ett spel som många spelare kan använda varje dag när det finns ett bra tillfälle till det. Eftersom sessionerna är relativt korta och spelet kan pausas så finns det ofta bra tillfällen. Frekvensen styrs givetvis även av hur många andra spel som spelaren har tillgängligt.

Vem är spelaren

Vi tror att detta är ett spel som kan spelas av folk i alla åldrar och av båda könen. Vi tror dock att absolut större delen av spelarna är under 30 år gamla och de flesta troligtvis mellan 10-20 år.

Betalningsvilja

Detta spel kostade 30 kr att ladda ned vilket vi tycker är för dyrt för ett spel av denna typ. Även om krona/spelad timme i slutändan antagligen blir mycket låg och 30 kr är något som de flesta kan avvara så känns det som ett överpris. På de flesta nya mobiltelefoner finns det idag liknande spel förinstallerade och det kan då vara svårt att motivera en kostnad på 30 kr.

4.2.3 Fallstudie III: Supafly

Ett positionsbaserat mobilt nätverksspel där du deltar i en virtuell såpopera där intriger, gängkonflikter och romanser är verktyg för att bli en cyberkändis.

Supafly har tyvärr inte lanserats ännu, men finns som en demo. Vi valde ändå att ta med det som en fallstudie för att spelet representerar en helt ny typ av kommunikationsspel som verkligen tar vara på mobiltelefonens kontext dvs. dess mobilitet samt dess primära användningsområde - kommunikation. För att kunna göra fallstudien har vi dels utforskat den avancerade demon på spelets hemsida <http://www.itsalive.com/supafly>. Vi har dessutom genomfört intervjuer med företaget som står bakom spelet – It's Alive – som även har utvecklat BotFighters.

Beskrivning av spel

Supafly är ett rollspel med temat ”såpopera”. Man skapar en avtar, ett alter ego, med mycket hög detaljrikedom på kläder såväl som utseende och personlighet. Sedan spelar man spelet utomhus, i den verkliga världen genom att kommunicera med andra spelare som finns i närheten.

Spelet är positionsbaserat, så ens alter ego kommer att följa spelaren vart man än går. Man kan söka efter andra karaktärer, SMS-chatta, flirta, slåss och byta saker – allt virtuellt givetvis. Allt som utspelar sig i den centrala spelmotorn blir tillslut till skvaller som hamnar i ett magasin som heter ”Hype” och som endast finns att läsa på spelets hemsida. Ju mer spektakulära händelser som spelaren skapar, desto bättre poäng erhålls och desto större är sannolikheten att nå spelets mål – att hamna på förstasidan på ”Hype”.

Exempel på handlingar man kan utföra och dess SMS-kommandon:

LOOK	Letar i omgivningen efter något, t.ex. en speciell person (LOOK LISA), ett föremål (LOOK BOOK), eller efter alla personer som gillar en viss sak (LOOK HIP-HOP)
SAY	Används för att SMS-chatta med någon person, t.ex. SAY LISA: Hello!
KISS [namn]	Försöker pussa en person som måste befinna sig nära. Pussen måste accepteras av den andra personen, och resulterar i stort nyhetsvärde, speciellt om det sker mitt på dagen och om någon person har registrerat en pojk- eller flickvän.
HIT [namn]	Försöker slå till en annan person. Se ovan.
RELATION	Byter typ av relation till någon, t.ex. RELATION LISA FRIEND.
PICK UP [föremål]	Tar upp ett virtuellt föremål som man kan använda senare.
USE [föremål]	Använder något virtuellt föremål som ens karaktär äger.

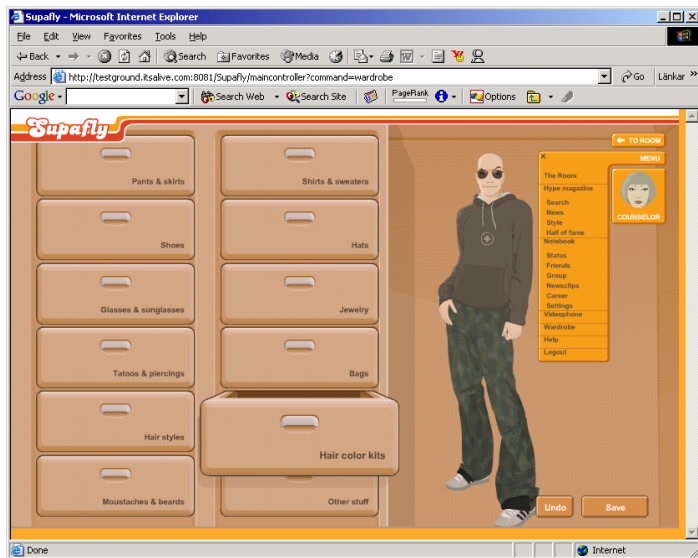
Sättet man agerar på i Supafly liknar i många fall en annan viktig företeelse på Internet, communities. Även i communities iklär man sig rollen som en annan person som man kan utrusta med attribut allt efter hur man vill att spelet ska utvecklas. Även Supafly är en form av community med en avancerad webbplats som central del – mycket mer central än för BotFighters. Skillnaden mellan Supafly och andra communities är att Supafly är ett utpräglat spel som dessutom har en mobil del som spelas via SMS.

Upplevelse

Eftersom Supafly inte har lanserats ännu kan vi inte redogöra för en spelupplevelse, utan endast beskriva våra intryck av webbplatsen samt redogöra för It's Alive's visioner om spelet.

Supaflys webbplats ger intryck av en community utformad för ungdomar med mycket tung grafik och mycket stilfull. Fallstudien genomfördes via ett uppringt modem så det tog väldigt lång tid att

navigera. Till skillnad från BotFighters är webbplatsen helt central för att kunna spela spelet, varför man borde ha utformat webbplatsen lite lättare för att överhuvudtaget kunna spela.



Figur 4.3 – Skärmdump från Supaflys hemsida

Precis som för BotFighters har spelupplevelsen inte med grafik att göra, det är själva kittlingen att spela mot verkliga personer som kanske sitter bredvid dig på bussen som är spelupplevelsen. Om BotFighters är ett actionspel så är Supafly ett socialt kommunikationsspel där du inte behöver följa samhällets inbyggda etikettsregler och gränser. I Supafly kan du gå fram till en främmande person och börja slåss eller hångla.

Teknologi

Supafly är ett pervasive game precis som BotFighters, och har även samma underliggande teknologi, spelplattformen "the matrix game platform" med Java som bas. Den första versionen av Supafly har precis som BotFighters även SMS som kommunikationsverktyg, men It's Alive har redan börjat utveckla en javaversion av spelet, precis som för BotFighters.

Plattformen som utvecklades för BotFighters gick att använda rakt av för Supafly så de enda tekniska förändringarna som krävdes är alla gjorda i den centrala spelservern, t.ex. algoritmer för nyhetsvärde, personlighetstyper, händelsegenerator m.m.

Styrkor och svagheter

Eftersom spelet ännu inte är igång är det svårt att diskutera styrkor och svagheter. Rent spontant känns det dock som om Supafly har samma typ av styrkor och svagheter som BotFighters eftersom kommunikationen med andra sker på liknande sätt (även om målet med kommunikationen är helt annan).

Spelbeteende

Enligt Sven Hålling, VD för It's Alive är spelbeteendet och drivkrafterna för Supafly helt annorlunda jämfört med andra typer av spel, även BotFighters. Även om det finns ett kortsiktigt mål att hamna på första sidan av Hype är det primära inte att vinna poäng i den sociala tävlingen. Det handlar även om att skaffa nya vänner och tjejer i den verkliga världen. För kostnaden av ett SMS kan man scanna av sin omgivning och undersöka om det finns någon annan spännande speldeltagare i närheten.

- Man leker fram kontakterna. Eftersom det är ett spel blir det inte alls lika allvarligt som en datechat till exempel. Man tar bara fysisk kontakt om man själv vill, säger Sven Hålling. Mobil positionering är

en ny marknad och exploateringen av möjligheten att kunna positionsbestämma mobilabbonenter är förstås en brännande integritetsfråga. Särskilt med tanke på att många av nästa generations mobiltelefoner kommer att vara anslutna till GPS (Global Positioning System). GPS kan avgöra telefonens position med en säkerhet på någon meter, ett system som är framtaget och ytterst kontrollerat av den amerikanska försvarsmakten.

Vem är spelaren

It's Alive hoppas att Supafly:s ickevåldsamma natur ska locka andra typer av målgrupper än den smala BotFighter publiken. Till exempel är ambitionen att hälften av spelarna ska vara tjejer och att snittåldern ska vara 20 år.

Betalningsvilja

Precis som för BotFighter betalar man när man skickar SMS kommandon – att registrera sig och använda tjänsterna på webbsiten är kostnadsfritt.

4.2.4 Fallstudie IV: Interstellar Flames

Ett rymd actionspel där kanoner, plan och asteroider måste skjutas ned

Interstellar Flames är ett actionspel som vi testade på en PDA terminal; en iPAQ H3870. Detta är en terminal med färgskärm och joystickbräda. RAM minnet ligger på 64MB, processorhastighet 206MHz samt 240 pixlar horisontalt och 320 pixlar vertikalt.

Interstellar Flames är producerat av speltillverkaren Xen Games, ett företag som är specialiserat på 3D spel för mobila terminaler.

Beskrivning av spel

Interstellar Flames handlar om att en fientlig alien flotta närmar sig vårt solsystem och p.g.a. tekniska problem så kan bara ett stridsplan bekämpa flottan, nämligen ditt plan! Det finns ett par olika uppdrag där du måste bekämpa olika typer av fiendefarkoster medan du samtidigt flyger mitt bland asteroider.



Figur 4.4 – Skärmdump från Interstellar Flames

Det finns tolv olika uppdrag att klara av och tre olika svårighetsgrader. Andra enklare kontrollinställningar kan göras.

Spellet kräver 4MB utrymme och 8MB program minne för att köras.

Upplevelse

Vi gick via dator in på Internet för att söka efter ett roligt actionspel till en PDA. Vår strategi var att gå in på en sökmotor och ange "ipaq action games". Sökresultatet blir då en massa av olika sidor som utger sig för att sälja mobila spel men efter att ha provat ett par utan framgång (det fanns vissa som var bra men det fanns även många som var riktigt dåliga i avseendet utbud, navigering och trovärdighet) så ringer vi en vän som vi vet har provat att ladda ner till sin terminal. Han tipsar oss om www.handango.com och vi provar denna site. Där är det förvånansvärt enkelt att navigera och efter de två klickena; Pocket PC och Action spel, så får vi fram en lång lista med spel som kan köpas. Vi surfar runt en stund men bestämmer oss sedan att använda oss av den ranking som finns tillgänglig, baserad på spelares upplevelser. Högst rankad är Interstellar Flames; "ett intensivt action

spel med 3D grafik". Ett klick till och mer information om spelet och andras upplevelser finns att läsa. Vi informeras om att spelet tar 15 min att ladda ned om man sitter på ett 56K modem. Spelet kostar 9\$ och vi bestämmer oss för att slå till. Ytterligare ett klick och vi fyller i kontonummer och personlig information. Två klick till och köpet är genomfört och sedan får vi tillträde att ladda ned spelet. Via bredband laddas spelet snabbt ned, direkt till vår PDA som står i sin docka och lägger sig i mappen spel. Hela nedladdningsproceduren kändes väldigt enkel och smidig. Om man gör allt i en följd så tar det sex musklick att genomföra köpet och ungefär 5 min.

Spelupplevelsen är i grafiskt avseende mycket bra, det känns imponerande med 3D grafik på en så pass liten terminal och färgskärmen bidrar givetvis till en bra spelkänsla. Även ljudupplevelsen är helt godkänd, man kan välja om endast speleffekterna ska höras eller om musik ska finnas med, musik som dock kan upplevas aningen monotont. Trots de nämnda fördelarna så är Interstellar Flames ett enkelt spel. Det finns inte mycket till avancerade logik och stridsplanet styrs mer eller mindre i en tunnel. Det mest avancerade som kan göras är en loop för att skapa tuffa dogfights och efter en stund tenderar spelet att bli tjatigt.

Styrkor och svagheter

Interstellar Flames absoluta styrka är grafiken vilket faktiskt är likvärdigt med dagens spel som spelas på datorer. Dess svaghet är att dess enkelhet och bristen på variation.

Spelbeteende

Interstellar Flames är ett spel som troligtvis spelas för tidsfördriv. Det spelas när man väntar på bussen eller en kompis och är ett substitut för de ännu enklare förinstallerade spel som finns på de mobila terminalerna. Samma beteende gäller alltså och det kan tänkas att spelet i dessa situationer spelas relativt flitigt av de som uppskattar bra grafik. Vi betvivlar dock starkt att någon som har en dator hemma slår sig ned med sin PDA hemma och spelar..

Vem är spelaren

Spelet har nog samma målgrupp som de traditionella actionspelen, d.v.s. yngre män.

Betalningsvilja

Spelet kostade 9\$ (~70 SEK) vilket känns som en absolut rimlig kostnad för denna typ av spel. Detta kan också utläsas av de kommentarer som har givits av spelare, de allra flesta verkar tycka att det är mycket prisvärt.

4.3 Djupintervjuer

De intervjuresultat som redovisas här är genomförda med de aktörer som finns definierade i avsnitt 4.1.5 *Affärsmodeller och värdekedjor på marknaden för mobila spel*, samt ytterligare några aktörer i värdekedjans omgivning. Här följer en kort presentation av dessa:

- Spelutvecklare (nätverksspel). Utvecklar positionsbaserade- och kommunikationsspel
- Spelutvecklare (nedladdningsbara spel). Utvecklar enklare typer av klassiska spel som är nedladdningsbara från Internet.
- Mobiloperatör. Vi intervjuade personer som arbetar med att undersöka operatörens möjligheter att tjäna pengar på mobila spel. Vi intervjuade även en produktchef från en mindre virtuell operatör.
- Terminaltillverkare (PDA). Vi intervjuade en person som var produktansvarig för handdatorer i Norden.
- Content Aggregator. Ett av de företag vi intervjuade är även en mobiloperatör, men vi klargjorde innan intervjun att den skulle ske i egenskap av content aggregator. Vi intervjuade även en person som nu jobbade hos en operatör men tidigare hade jobbat på en content aggregator.
- Mobilitetsforskare. Personen forskar inom begreppet mobilitet i allmänhet och vi undvek att ställa direkta frågor om spel och spelande.

Som nämndes i metodikavsnittet (3.3) har djupintervjuerna varit semistrukturerade och av diskussionskaraktär. Alla intervjuer har dock gett de olika aktörernas syn på följande fyra nyckelområden, vilka utgör rubriker i detta kapitel.

4.5.1 Typer av mobila spel

Fråga: Hur kommer de enskilda spelen se ut jämfört med stationära PC- och konsolspel. Vilka är drivkrafterna för att spela dessa spel?

Spelutvecklare (nätverksspel)

Vi är mycket nischade. Drivkrafterna att spela våra spel är helt annorlunda jämfört med ”vanliga” spel. De kräver även ganska mycket av spelaren, att man lägger ner mycket tid på spelandet. Man kan alltså säga att tidsfördriv knappast är drivkraften för våra spel. Istället är det två faktorer som utgör kittlingen med pervasive gaming: Dels spelar man mot verkliga personer och dels spelar man med verkligheten som spelplan.

Hittills har vår målgrupp varit smal men dedikerad så vi är lönsamma ändå. Vi har dock spel under utveckling som är riktade till en bredare målgrupp, men fortfarande är de mycket olika traditionella spel.

Mobiloperatör

Det kommer att bli olika typer av spel och en mer diversifierad marknad. Counterstrike t.ex. finns idag som mobilspel (PDA) men det fungerar ganska dåligt. PC-spel har ju fördelen att spelaren har fler inputverktyg. På en PDA kan du bara styra med pennan och 1-2 knappar. Vi tror istället att det kommer att bli främst 2 kategorier av mobila spel:

- Individuella spel av typen snake, där målgruppen är ungefär densamma som för gameboy.
- Nätverksspel som är mer textbaserade, där själva spelet bara är en del av upplevelsen. Vår vision är att man tillhör ett spel-community som pågår under en längre tid. Man spelar när man får tid över men spelet fortsätter hela tiden och spelaren spenderar även tid i communityn med att bara chatta med andra spelare. Enligt mitt tidigare resonemang är det här operatören kan vara med och tjäna pengar och det är således här som mina arbetsuppgifter kretsar kring.

Terminaltillverkare (PDA)

Jag tror att dom kommer att likna traditionella PC-spel väldigt mycket, åtminstone när det gäller spel för PDAs. Idag är det fullt möjligt att spela t.ex. Quake på en PDA. Jag tror dock inte att det kommer bli PC-spel som översätts rakt av till Pocket PC, utan det kommer att tas fram nya spel speciellt för små enheter. Teknologin för detta finns redan. När PC-spelen utvecklades drev spelen på utvecklingen av t.ex. nya grafikkort och 3D acceleratörer. Den tekniken går att tillämpa på små enheter också, så samma utveckling kommer vi inte att se för mobila spel.

När det gäller nätverksspele tror jag inte att det nödvändigtvis kommer att krävas GSM abonnemang eller positioneringsteknik. Snarare kommer man att utnyttja mindre lokala nätverk som WLAN. Väldigt likt spelbeteendet för PC-spel alltså.

Content Aggregator

Jag tror att det kommer att skapas olika typer av spel. Den största gruppen kommer att vara traditionella spel som har skrivits om för mobila terminaler. Gärna att du kan docka telefonen med din PC och fortsätta spelet stationärt. Det kommer att bli en oerhörd skjuts när de stora speltillverkarna konverterar sina mest kända titlar till mobilen.

Den andra typen av spel kommer att vara spel som är framtagna endast för mobilt bruk, som är menlösa att spela stationärt. Sådana spel finns redan idag, t.ex. botfighters.

Den största drivkraften för att spela mobila spel är att ta vara på tillfällen då man inte har möjlighet att företa sig någon annan aktivitet. När man sitter ensam på tunnelbanan till exempel, eller när man väntar på någon. Tidsfördriv helt enkelt, eller kanske att ”verka upptagen”. Mobiltelefonen är ofta den enda pryl du har med dig som kan erbjuda underhållning eller arbetsmöjligheter.

Mobilitetsforskare

Jag kan inte säga så mycket om de mobila spelen, men jag kan tala om drivkrafterna bakom mobilitet: Folk har alltid varit och vill vara mobila i olika sammanhang. Idag ger teknologin en större möjlighet till att vara mobil. Med mobiltelefonen har du ett nummer till en person istället för numret till en plats. Sedan finns det vissa som tror att vi kommer sluta vara mobila när kommunikationsteknologin utvecklas ytterligare, något jag inte tror på. Dessa idéer ligger i samma tankebanan som när folk sa att vi skulle få det papperslösa kontoret när Internet slog igenom. Som vi vet blev det ju snarare tvärtom. Jag tror snarare att teknologin idag enklare kopplar ihop folk och när folk blir ihopkopplade vill de gärna träffas. Jag tror inte att människor kommer resa mindre, eventuellt vissa resor som exv. en resa mindre till kontoret kanske för att man väljer att jobba hemifrån istället.

4.5.2 Marknaden för mobila spel

Fråga: Hur viktig anser ni att marknaden för mobila spel är och hur stor tror ni att den kommer att bli?

Spelutvecklare (nätverksspel)

Jag har inga överdrivna förväntningar på den framtida mobilspelbranschen. Tack vare vår kostnadsstruktur kan vi vara lönsamma med det upplägget vi har idag. Trots detta tror vi givetvis att vi kommer att växa, dels via nya typer av pervasive games och därmed nya målgrupper, och dels med hjälp av ny teknologi, både när det gäller positioneringsteknik och när det gäller grafisk presentation.

Spelutvecklare (nedladdningsbara spel)

Inom tre år tror jag det inte kommer att hända så mycket. Tekniken är fortfarande begränsad, både vad det gäller kommunikation och presentation. 3G är ju givetvis en kritisk faktor vad det gäller kommunikationen och sedan terminalerna för presentationen. Vidare tror jag att det behövs någon killer application för att marknaden ska ta fart på allvar. Aktörerna borde vara medvetna om att marknaden ibland måste stimuleras igång, ett bra exempel på det är SMS. Det som verkligen gjorde att SMS användandet tog fart var att det erbjöds gratis via nätet. För nätverksspel måste det även vara möjligt med god hantering av sessioner.

Även om marknaden är omogen så börjar ju vissa av de större spelutvecklarna att satsa på marknaden, exv. EA Games har börjar lansera sina stationära spel på mobila terminaler. EA Games använder sig dessutom av elektronisk distribution.

Mobiloperatör

Från andra avdelningar ser man fortfarande mitt projekt lite som en ”ploj-grej”, något lite oseriöst. Det har dock blivit bättre och vi vill absolut inte blir fränsprungna på samma sätt som vi har blivit på den traditionella spelmarknaden. Där har online- och nätverksspelet ökat explosionsartat men operatören får endast en liten del av intäktskakan.

Terminaltillverkare (PDA)

Vår absolut största kundgrupp är företag som använder våra produkter för att göra sina affärssystem mobila. Mobila underhållningsspel upptar en mycket liten del av mina dagliga arbetsuppgifter, men det växer.

Content Aggregator

Spelen kommer att vara helt avgörande när konsumenten ska välja telefon. Vår målgrupp är 13 till 25 år gammal och vi har sett tydliga trender på detta. Vanlig telefonifunktionalitet och SMS utgör basutbudet. Som operatör måste man i framtiden kunna erbjuda något extra. Det första steget var att göra mobilen mer personlig, t.ex. genom eget skal, bakgrundsbild och ringsignal. Nästa steg blir spelen. Idag uttrycker man sig ”Jag vill ha den senaste Nokiatelefonen”. Imorgon kommer man att uttrycka sig ”Jag vill ha den senaste mobilen med Tony Hawk-spelet”. Mobilföretagen kommer alltså att konkurrera med t.ex. Game Boy i större grad. Kunderna kommer dessutom kräva att kunna byta ut spelen ett par gånger per månad.

Mobilitetsforskare

När det gäller nya typer av mobila applikationer i allmänhet tror att det beror på vilken aktör som gör det och givetvis hur man gör det. Exempelvis terminalleverantörer som Ericsson har redan nått en kritisk massa som har deras terminal, det kan vara enkelt för dem att integrera en applikation som är tekniskt stöd för lokal mobilitet.

Mobiltelefonen är egentligen den enda tekniska pryl som alla alltid har med sig idag. Handdatorn har inte kommit dit ännu.

Ett kul exempel på nätverksterminaler är ju ”lovegetter” som lanserades i Japan och fungerade bra i ett år innan det dog. Det fanns två olika lovegetter terminaler, en blå för killar och en rosa för tjejer. Sedan fanns det tre lägen; karaoke, kärlek och pratstund. Om två personer passerade som hade samma inställning så meddelades personerna och de kunde stanna och inleda en konversation.

4.5.3 Barriärer för utvecklingen av mobila spel

Fråga. Vilka är de största hindren för tillväxten av mobila spel?

Spelutvecklare (nätverksspel)

För oss är den största barriären för tillväxt den stela synen på prissättning hos operatören. Vi har valt SMS som den underliggande teknologin för att den är mer omedelbar än WAP. Det betyder att priset för att spela våra spel helt styrs av priset på SMS, spelaren betalar ingenting till oss.

Vi hade hellre sett att våra kunder betalade för ett abonnemang och sedan hade obegränsat antal SMS. Vi tror att detta hade skapat en större efterfrågan och lojalare kunder. Vi har diskuterat detta men det har varit tekniska svårigheter och bestämda policy hos operatör som gjort att vi legat kvar i samma prismodell. Det finns operatörer idag som har fastpris SMS, men dessa operatörer erbjuder samtidigt inte positioneringstjänsten som är grundläggande för våra spel.

Spelutvecklare (nedladdningsbara spel)

Ett stort problem när det gäller mobila spel är fortfarande terminalerna. Minnesutrymmet är alldeles för litet och plattformen tar ofta för mycket plats. Ett bra exempel är en spelutvecklingstävling som vi deltog i, där plattformen krävde 40K och vi hade ett totalt minnesutrymme på 64K att utnyttja.

Http fungerar dåligt när det gäller nätverksspel eftersom det då blir dragbaserat, det går inte tillräckligt snabbt. Om man då vill få verklig interaktivitet måste man skicka hela tiden vilket blir dyrt. PDA kan idag klara av mer avancerade spel, den har ju mer minne och bättre skärm än en mobiltelefon. Operativsystemen i PDA är inte bättre men grafikhanteringen är lite annorlunda. Det är ingen direkt kompatibilitet mellan spelen till mobiltelefoner och PDA, dvs. du kan inte som utvecklare bara kompilera om och köra.. N-Gage ligger väl någonstans emellan PDA och mobiltelefon så visst börjar vi se en konvergens. Det finns en hel del säkerhetsåtgärder i mobiltelefoner som komplicerar utvecklingen av bra spel.

Mobiloperatör

Till skillnad från PC-världen finns ingen Microsoft i mobilvärlden och därmed ingen standard. Det närmsta man kan komma standard är Java, men det är fortfarande mycket bristfälligt och hanterar t.ex. varken blåtand, SMS eller voice. Vi har alltså ett teknologiskt hinder att lösa innan vi får se de riktigt avancerade spelen.

Som operatör har vi även ett branschmässigt hinder att lösa, nämligen det dåliga samarbetet mellan rena konkurrenter. Hur ökar vi mobilanvändandet totalt sett? Det är en korkad strategi att försöka utveckla spel som kräver just vårt abonnemang eftersom vi då begränsar spelplanen och därmed också förmodligen intresset.

Terminaltillverkare (PDA)

Den största flaskhalsen för telefonbaserade spel tror jag är priset. Få är villiga att betala 2 kr per SMS när det blir fråga om mängden SMS som måste skickas för att spelen ska bli attraktiva. Om inte branschen kan lösa problemet vill säga. Den problematiken ser vi på HP inom mobila affärssystem, det hade gått mycket lättare att sälja våra produkter och tjänster om operatörerna kunde erbjuda fasta, periodbaserade priser för mobil dataöverföring.

Content Aggregator

Avsaknandet av en standard till bra teknisk plattform för det runt omkring – det vi kallar provisioning. Det kan t.ex. ett bra betalssystem eller hur man laddar ner spelet från Internet. Exempelvis om en användare har laddat ner ett spel och sedan raderar det från sin telefon ska hon kunna ladda ner det igen utan att betala någonting.

Ett stort problem är att GPRS inte är prioriterat. Jag har sett situationer då operatören helt stänger av GPRS för att belastningen på nätet är för hög. Samma sak med 3G – tekniken måste bli mer mogen för att nätverksspelet ska ta fart på riktigt.

Ett till problem är att branschen är omogen. Vi har haft samarbete med spelleverantörer som inte klarade av den tekniska uppgiften framförallt när det gäller spelservern. Om dom stora jättarna som t.ex. Vodafone satsade ordentligt på detta område skulle allt hända mycket snabbare. Dels skulle allt kunna bli mer professionellt och dels skulle dessa företags finansiella resurser göra det möjligt för oss att skapa behoven. Förövrigt är det inget nytt att vi skapar behoven i denna bransch.

Den teknologiska tröskeln kommer fortsättningsvis att vara ett problem. Nästa år tror vi att 50-70 procent av alla mobiltelefoner som används stöder java

Mobilitetsforskare

Ett allmänt hinder för mobila, nätverksbaserade applikationer som jag har sett är att det krävs en kritisk massa för att applikationen ska vara användbar. Jag kan se samma problem när det gäller nätverksspel – det måste finnas andra spelare att spela mot.

4.5.4 Branschstruktur - Affärsmodeller

Fråga. Hur kommer mobila spelbranschen att utvecklas? Hur ser ni på er egen roll i aktörsnätverket och hur kommer det att förändras?

Spelutvecklare (nätverksspel)

Detta är fortfarande en mycket omogen marknad vilket innebär att det idag inte finns någon tydlig eller bestämd affärsmodell. Affärsmodellen håller fortfarande på att formos, värdekedjan finns ej på plats.

Vi har valt att vara så små som möjligt. Vi ägnar oss åt speldesign, bygger tekniska plattformen och sköter det mesta av programmeringen. Musik, ljud, grafisk design och liknande köper vi in från frilansare. Marknadsföringen gentemot spelaren sköts av teleoperatören, som ju är vår primära kund. Som vi jobbar idag har det varit väldigt långa försäljningscykler hos operatörerna. Operatörerna har varit ovana med denna produkten men hela tiden haft "öppna famnar" och vi har inte stött på motstånd. De har heller inte varit giriga.

Eftersom pervasive gaming är en företeelse som är unik är det oerhört svårt att sia om framtiden men om jag fick bestämma skulle hela värdekedjan bli mer lik den för stationära dataspel. Operatören skulle i en sådan modell bara skyffla trafik.

Spelutvecklare (nedladdningsbara spel)

Operatören har idag fortfarande definitivt greppet eftersom de sitter på den nödvändiga teknologin och har dessutom välbesökta hemsidor. Alternativet som liten spelutvecklare är att lägga upp en egen server + marknadsföring + SMS lösning, det är svårt. Vad jag har hört så fungerar dock samarbete mellan spelutvecklare och operatör relativt bra även om operatören tar större delen av intäktskakan. Det finns ju även vissa distributörer som exv. Aftonbladet vilka har en bred kundbas och möjlighet att ta stor del av den framtida marknaden.

När det gäller dagens betalningsmodell som sker genom SMS, tycker jag att den är bra och säker. Dessutom smidigt att för kunden att få kostnaden på telefonräkningen.

Mobiloperatör

Tidigare fanns ingen roll för operatören inom spelbranschen. Idag finns små möjligheter för oss att tjäna pengar på det genom att våra kunder som har en speciell typ av abonnemang kan gå in på webben och ladda ner spel från mobilen. Dessa är utvecklade i Java och debiteras på kundens faktura. Vi har anlitat 3:e part för att utveckla dessa spel.

Som operatör är jag dock övertygad om att vi kommer att tjäna mest pengar på trafiken när människor spelar nätverksspel. Det är även så människor kommer att spela i framtiden. Mobila spel befinner sig idag där stationära spel var för 10 år sedan. Man köper eller laddar ner ett spel som man använder ett par månader, slänger och skaffar sig ett nytt. Idag går trenden mot s.k. multiplayerspel. Quake var först och idag har denna utveckling exploderat. Alla stora konsoler, Nintendo, Xbox, Sony playstation m.m, går numera att koppla upp mot Internet och Microsoft satsar miljarder på detta (Xbox live).

Terminaltillverkare (PDA)

Den kommer att gå samma väg som branschen för traditionella dataspel. En skillnad är distributionskanalen. Om du vill köpa ett PC-spel idag är det bara att gå in en affär det står GAMING och köpa en box över disk. Så kommer fallet inte att bli när det gäller spel för PDAs. Antingen kommer spelen redan vara inlagda eller så laddar man ner sitt nya spel via nätet.

Content Aggregator

Vi måste bli mer aktiva i flera områden än idag. Ta t.ex. Telias mentalitet "vi är ett gammalt teknikföretag och vi kan tekniken". Visserligen kan man se en viss förändring, t.ex. genom Telia Go och det faktum att Telia ger sig in i terminalmarknaden tillsammans med Microsoft men jämfört med Europa har operatören väldigt lite att säga till om gentemot terminaltillverkaren. Naturligtvis beror

detta även på den stora massan abonnenter i dessa länder, men jag tror ändå att Sverige måste gå åt det hållet.

Mobilitetsforskare

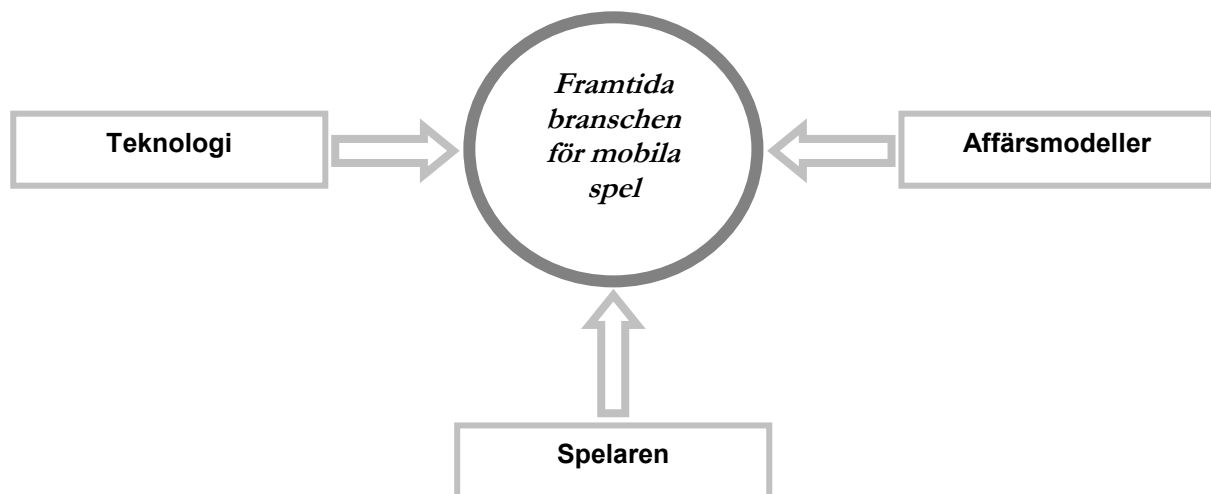
Oerhört svår fråga och inget område jag har studerat. Men operatörerna har ju stora muskler men har i mina ögon varit lite ”fega” i deras affärsmodeller. Deras betalningsmodeller har varit hämmande för att kunder ska leka fritt med spel. Tror det vore bättre med en fast månadsavgift eller någon annan smart betalningsmodell som triggas av kunden att spela mer och mer. Sedan när det gäller nätverksspel så gäller det som jag nämnde tidigare att skapa en kritisk massa. Det gäller för en aktör att ha något unikt att erbjuda innan man kan ta bra betalt, det unika för en aktör på marknaden för mobila nätverksspel kan vara att ha en stor kundbas.

5. ANALYS

I denna avslutande del av uppsatsen försöker vi penetrera teorierna och våra resultat av expert-analyserna och intervjuerna, ställa dessa emot varandra samt använda våra egna upplevelser från fallstudierna och ge våra åsikter. Vi har ständigt i vår informationsinsamling försökt hitta svar och åsikter som kan hjälpa oss att bedöma hur marknaden för mobila spel kommer att se ut. Det har visat sig att det inte finns någon samlad eller enad uppfattning om denna marknad kommer att bli stor eller ej och det finns i synnerhet ingen enad bild om denna marknads karaktäristika.

Som beskrivet i inledningen har vi under arbetets gång fokuserat på frågeställningen utifrån tre lika viktiga perspektiv; spelaren, teknologi och affärsmodeller. För att få en helhetsbild av den framtida branschen har det visat sig nödvändigt att inte begränsa sig till färre perspektiv, då analysen och följaktligen slutsatserna skulle bli ofullständiga. Vissa kanske anser att ett av de tre perspektiven är viktigare än ett annat men vi anser att det är farligt och svårt att göra den prioriteringen.

Såväl spelarens behov som teknologi eller nya affärsmodeller kan driva branschutvecklingen för mobila spel, alternativt utgöra en barriär för att utvecklingen ska gå framåt. Vilken teknologi som utvecklas beror på spelarens behov, hur bra samarbeten är mellan olika aktörer och/eller om det finns bra affärsmodeller. Ibland utvecklas ett kundbehov för att en ny teknologi finns och en ny teknologi kanske utvecklas för att en aktör söker nya intäktströmmar och nya affärsmodeller. Resonemanget kan fortsätta på liknande sätt, vad vi vill påvisa är att de tre perspektiven lever i symbios med varandra och behöver alla analyseras för att vi ska få en riktig bild av den framtida branschen.



Figur 5.1 – Struktur för analysen

De tre olika huvuddrivkrafterna för den mobila spelbranschen drivs i sin tur av ett antal olika faktorer. Pilarna i bilden ovan illustrerar dessa. I vår analys så skapar vi en struktur efter denna bild och söker utvärdera och diskutera de olika faktorer som bestämmer och definierar huvuddrivkrafterna.

Analysen inleds med att analysera de teknologiska aspekterna. Därefter definieras spelaren och dennes drivkrafter. Avslutningsvis analyseras aktörerna och olika alternativ till affärsmodeller.

Viktigt att här tillägga är att vi valt att dela in den framtida branschen för mobila spel i de två delarna; nedladdningsbara mobila spel och positionsbaserade kommunikationsspel. För att exemplifiera kan nämnas att Interstellar Flames tillhör nedladdningsbara och Botfighters tillhör positionsbaserade spel. När det gäller målgrupp, behov och användarbeteende så finns det givetvis ett visst överlapp mellan dessa två kategorier men vi tycker oss ändå ha kunnat finna så pass stora skillnader att detta känns som en bra uppdelning av branschen.

5.1 Teknologi

De intervjupersoner som representerade de underliggande teknologierna för mobila spel, dvs. terminaltillverkare, operatörer och spelutvecklare ansåg alla att teknologin var en av de mest kritiska framgångsfaktorerna för den mobila spelmarknaden. Teknologin kan vara en stark drivkraft till en positiv utveckling men kan även vara en av de största barriärerna. Nedan följer en relativt kortfattad analys för de viktigaste teknologierna där nuläget beskrivs och framtiden diskuteras.

5.1.1 De mobila terminalerna

De flesta aktörer insinuerade vid djupintervjuerna att de mobila terminalerna fortfarande var otillräckliga för att bra mobila spel ska kunna utvecklas. Olika aktörer angav olika brister; spelutvecklaren nämnde dåligt minnesutrymme och alltför proprietära utvecklingsmiljöer, operatören påvisade att när terminalerna kan koppla upp sig mot 3G blir möjligheterna helt annorlunda och terminaltillverkaren menade att när terminalerna får ännu bättre skärmar och pedagogiskt utformande så kommer mobila spelandet att öka. Sammanfattningsvis kan sägas att de vanligaste bristerna hos de mobila terminalerna som påvisades var för liten skärm, dåligt minne och för proprietära operativsystem.

Gartner väljer också ut standardisering av tekniska plattformar som en av de sju viktigaste drivkrafterna för den mobila spelmarknaden. Och visst finns det ett tydligt behov av att standardisera de tekniska plattformar för att den mobila spelmarknaden ska kunna ta ordentlig fart. Särskilt när det gäller de positionsbaserade spelen, spel där abonnenter med olika operatörer måste kunna spela emot varandra. Det säger sig själv att den möjliga marknaden annars blir kraftigt decimerad. När det diskuteras standardisering av tekniska plattformar, handlar det även givetvis mycket om den flora av olika operativsystem som idag används. Det är ett marknadsandelskrig där jätten Microsoft strider med sin Pocket-PC mot mobiloperatörernas konsortium med produkten Symbian OS och Palms Palm OS. Uppsjön av olika typer operativsystem försvårar väsentligt spelutvecklingen.

Teorin visade att de flesta anser att aktörerna i mobilbranschen idag arbetar mer aktivt med varandra och att partnerskapen blivit djupare. De menar att detta nu leder till mer standardiserade plattformar vilket i sin tur öppnar upp möjligheter för tredjepartsutvecklare.

Vi har vid ett par djupintervjuer berört frågan om standardisering av tekniska plattformar vilket mycket riktigt uppfattas av vissa som en av de största barriärerna för snabb marknadsutveckling. Särskilt spelutvecklarna och operatörerna påpekade att det är av största betydelse att närmre samarbeten mellan olika aktörer inleds. Det är dock fortfarande en omogen marknad och det är mer marknadspositionering och krig om marknadsandelar som fördröjer standardisering. Vårt intryck från intervjuerna är det kommer dröja innan denna kommer.

Från våra fallstudier så är det även värt att notera att trots Java ska vara plattformsoberoende så försvann de flesta spel när vi angav vårt telefonmodell som var en Java telefon.

Vi återgår till huruvida de mobila terminalerna har bristfällig teknologi eller inte. Det är då intressant att ännu en gång snekla på Stelacons rapport angående hur folk idag använder sin mobiltelefon. Mycket simpelt användande. Den naturliga följdfrågan blir då om detta användande är en konsekvens av dålig, otillräcklig och/eller opedagogisk teknologi eller om det kan vara som så att det inte finns något intresse för att ha mer avancerad teknologi.

Det är även intressant att minnas analysen som vi gjorde av användarbeteende och kundbehov för mobila spel. Känslan som fås vid djupintervjuerna, då teknologiska otillräckligheter ständigt nämns, är att aktörerna gärna vill skapa mobila spel av det som idag spelas på stationära datorer. Fler analytiker stödjer detta möjliga scenario, bl.a. Datamonitor. Enligt vår analys skiljer sig kundbehovet för mobila spel ifrån traditionella dataspel vilket inte nödvändigtvis innebär att det mest lönsamma är att återskapa dessa spel i mobil tappning. Det finns givetvis fördelar som exempelvis igenkännande men det kan även finnas nackdelar som dålig matchning mot kundbehovet.

5.1.2 Nätverksteknologin

Det har hänt mycket inom nätverksteknologin de senaste åren och det kommer att hända mycket inom de närmaste åren. Analytiker har ofta utnämnt nätverksteknologin som en av de viktigaste

faktorerna för att den mobila spelmarknaden ska få god tillväxt. I linje med detta resonemang tror nu BWCS att den stora tillväxten inom mobila spel kommer att ske 2003/2004 och att 3G är en av de stora drivarna bakom denna utveckling.

Även Gartner tror att olika nätverksteknologier kommer att ha en stor betydelse då fyra av de sju drivkrafterna för mobila spelmarknaden ligger inom detta område. Vi bemöter här Gartners åsikter.

- *SMS och MMS*

De flesta verkar rörande överens om att SMS/MMS kommer att fortsätta växa och kommer att kunna utnyttjas i olika typer av mobila spel. Stelacon redovisar i deras rapport 2003 en mycket god tillväxt av SMS. SMS/MMS utvecklingen kommer alltså att bidra positivt till marknadsutvecklingen av mobila spel.

- *Kontinuerlig uppkoppling*

Med tekniker som GPRS och 3G skapas det nya möjligheter att producera bättre mobila spel. Dels underlättas nedladdning av mobila spel och eventuellt kan datorn substitueras av mobila terminalen för sökande av nya mobila spel. De positionsbaserade mobila spelen som idag använder sig av SMS som bas kan byta över till de nya nätverksteknologierna om detta anses vara det ekonomiskt bästa.

- *Positioneringsteknik*

Givetvis en kritisk framgångsfaktor för de positionsbaserade mobila spelen. Det finns idag ett par alternativa tekniker och enligt It's Alive är de idag nöjda med teknikernas noggrannhet. I framtiden kan tänkas att teknikerna där GPS är integrerat kommer att användas och att den exakta precision som då fås kan skapa ett mervärde vid exempelvis spel som Supafly.

- *Växande teknologier*

Mobila spel är beroende av mycket annan teknologi förutom positioneringsteknik. Vid ett par intervjuer har bluetooth och WLAN nämnts som teknologier vilka, utnyttjade på rätt sätt, skulle kunna innebära stort genomslag för mobila spel. Dessa teknologier kan exempelvis vara högaktuella för mobila nätverksspel på en begränsad geografisk yta.

5.1.3 Spelens utvecklingsmiljö

För den välutvecklade PC- och konsolspelmarknaden är utveckling av spel en mycket dyr process, ibland med flera hundra deltagare som arbetar under ett par år för att färdigställa ett spel. Vad vi har sett under vår undersökning är att detta inte gäller för de mobila spelen, åtminstone inte de enkla nedladdningsbara. Det tydligaste exemplet är den tävlingen där 2-5 studenter på endast 5-6 veckor kunde utveckla ett fullt fungerande mobilt spel.

Detta har flera orsaker. Dels finns redan en uppsjö av spelidéer som bara behöver skalas ner till en mobil enhet, dels krävs inte lika avancerad grafik, ljud m.m. som för PC- och konsolspelen. Observera att detta gäller de enkla nedladdningsbara spelen. För positionsbaserade spel däremot tror vi att det kommer att ställas högre krav på utvecklingsmiljöerna i framtiden. Dagens spel är fortfarande så unika att det räcker med en mycket enkel grafik för att folk ska vara villiga att betala för spelen, men i framtiden tror vi att spelarna kommer att kräva att spelen innehåller avancerad grafik, kanske inte bara genom en karta som i den kommande version av BotFighters, utan även genom att rösten och MMS inkluderas i spelupplevelsen på något sätt.

Allt detta kommer givetvis att ställa högre krav på utvecklingsmiljön än idag, när det endast tar 5-6 veckor att utveckla ett nytt spel. Vi har redan diskuterat marknadsandelskriget i avsnitt 5.1.1 *De mobila terminalerna*, men standarder kommer även att krävas för utvecklingsmiljöerna. Vi tror att det bästa vore om branschen tog nytta av PC-branschens verktyg. Programmerarens dröm vore att kunna utveckla spel direkt till vilken mobiltelefon som helst direkt i Microsoft Visual Studio. Om det vore så skulle vi plötsligt ha tusentals nya utvecklare redo imorgon. Om man dessutom kunde göra spelen positionsbaserade och multimediala utan att ta hänsyn till underliggande teknologier tror vi att teknologin i allra högsta grad skulle vara en pådrivande faktor, inte en möjliggörare.

5.2 Spel och spelaren

Man kan ifrågasätta om teknologin och affärsmodellerna är möjliggörare eller pådrivare (push eller pull), men när man talar om Kunden, spelaren, så är det definitivt så att ingen marknad kan existera utan att det finns någon som är villig att betala för det som erbjuds. I detta avsnitt tittar vi på framtidens mobila dataspelare i termer av demografisk profil, användarbeteende samt drivkrafter att spela mobila spel.

5.2.1 Demografisk profil

Vem är det då som kommer att spela de framtida mobila nätverksspelet? Enligt teorin, när det gäller de traditionella och mer etablerade PC- och konsolspelen, befinner vi oss i en accelererande utveckling, och om trenderna håller i sig så kommer den interaktiva underhållningen verkligen att vara en angelägenhet för gemene man om ett par år. Bilden av dataspelaren som en yngre, teknikintresserad man är inte lika aktuell som för ett par år sedan.

Vid våra intervjuer med aktörer och spelare har vi fått en annan bild. Där stämmer de gamla schablonerna bättre. Visserligen hävdar It's alive att den vanligaste åldern på en BotFighter ligger mellan 27 och 33 år samt att en tredjedel uppges vara kvinnor, men dessa personer har inte syns till under vår informationssamling.

En möjlig förklaring kan vara att produktlivscykeln för de mobila spelen ligger ett tiotal år efter de stationära spelen, och att vi i framtiden får se en mer blandad målgrupp för dessa spel. När man ser på de nya spelen som lanseras nu verkar det också som om aktörerna strävar efter denna bredare målgrupp. I teorin, 2.3.3 *Typen av dataspel*, identifierade vi hur andra målgrupper än yngre män tilltalades av spel som hade en icke-våldsam natur, en egenskap som karakteriserar It's alives nya spel, Supafly.

En intressant iakttagelse när det gäller positioneringsteknik och demografi är att ingen av teleoperatörerna i Sverige som riktar sig till en yngre målgrupp tillhandahåller positioneringstjänster. Av tradition har dessa istället strävat efter att hålla så låga priser som möjligt, och därmed avstått från positionerings- och andra tilläggstjänster. Samtidigt har den yngre målgruppen traditionellt sett använt SMS i högre utsträckning, varför dessa operatörer har fasta månadsavgifter på SMS, något som definitivt skulle behövas för positionsbaserade spel. Här har det tydligt skett en mismatch mellan de olika operatörernas tjänsteutbud och målgruppens behov. Mer om teleoperatörernas framtida vägval följer i avsnittet 5.3. *Affärsmodeller*.

5.2.2 Användarbeteende

De flesta aktörerna vi har talat med skiljer mellan nedladdningsbara och positionsbaserade spel, men vissa verkar inte tro att det är någon större skillnad mellan användarbeteende för de olika speltyperna. Vi menar dock att det finns grundläggande skillnader och att behoven kommer att se annorlunda ut för de två kategorierna. Användarbeteendet är olika och i en analys av dessa kan även vissa slutsatser dras om vilka spelarna kommer att vara.

Nedladdningsbara spel

När det gäller nedladdningsbara spel så har dagens användare Internetvana. Dagens vanligaste tillvägagångssätt är att via en PC hitta ett spel på nätet, skicka ett SMS med ett kodord för att få tillbaka ett SMS med en hyperlänk, sedan hämta hem spelet via GPRS och inom en snar framtid via 3G. Hela proceduren skulle dock kunna skötas via mobila terminalen då det ofta finns hemsidor för de nedladdningsbara spelen tillgängliga via WAP och/eller så kan användaren på vissa mobila terminaler givetvis surfa in via WWW och leta efter spel. Detta användarbeteende är idag dock ovanligt och det finns motstridiga åsikter om hur det kommer att se ut i framtiden;

Hardcore gamer:

".. jag surfade runt på min dator för att leta efter något spel att ladda ned. Det kändes mest bekvämt och det var även smidigt att beställa och betala med SMS.."

Operatör:

”När 3G slår igenom med full kraft kommer en klar majoritet av de som spelar mobila spel att sköta hela sin ”shoppingrunda” via sin mobila terminal”

Vissa tror att användarna uteslutande kommer att använda sin mobila terminal medan andra tror att Internet på en PC kommer att finnas parallellt med den mobila terminalen. Vid bedömning av användarbeteendet så är det intressant att se hur folk idag använder sin mobiltelefon. Enligt Stelacons rapport så har ~4% kopplat upp sig mot WAP-tjänster under den senaste månaden och 2% förväntar sig GPRS om de idag skulle införskaffa en ny telefon.

Vi ser tydliga indikationer på att användare av mobila spel anser det både bekvämare och enklare att leta efter nya spel på nätet via sin dator och använda sin mobiltelefon endast när det är dags att ladda ner. Huvudskälen för detta är:

- Tillgängligheten till dator och Internet
- Bättre surfhastighet till ett lägre pris
- Enklare navigering och sökning
- Lättare att ta till sig information, läsa recensioner etc.
- Bättre presentation av spelen och möjlighet till att provspela

Många av dessa skillnader korrigeras just nu med bättre terminaler, snabbare kommunikationshastighet och rikare innehåll på portaler för mobila enheter men de kommer aldrig upp i samma nivå som för en stationär dator med full skärmstorlek.

Trots operatörers och terminaltillverkares ambitioner att få användarna att besöka mobila portaler visar Stelacons rapport att dom flesta betraktar mobiltelefonen som ett verktyg för att ringa och skicka SMS, inte att surfa på Internet. Denna inställning går att förändra, men det kommer att ta tid och det kommer att kräva att mobilbranschens aktörer samarbetar i större utsträckning än nu. Detta resonemang kommer att fortsätta i avsnitt 5.3. *Affärsmodeller.*

Positionsbaserade spel

Positionsbaserade spel i allmänhet har höga krav på realtid eftersom spelaren rör sig och agerar i en verklig värld. I dagsläget är SMS den teknologin som ger snabbast överföring och mycket riktigt har de spel vi titta på varit SMS-baserade. Nackdelen med SMS är den dåliga grafikupplevelsen. It's Alive ville egentligen utforma BotFighters med WAP som grund, men den teknologin gav inte tillräckligt snabb interaktion. De positionsbaserade spel vi har tittat på har löst detta genom att knyta spelen väldigt starkt till en webbplats, där spelaren har en sorts hemmabas för att pyssla om sin spelkaraktär.

Användarna registrerar sig på Internet och hemsidan fungerar som community med chat och high-score mm. För de positionsbaserade spelen tror vi dock att användarna har ett mer avancerat användarbeteende av sin mobiltelefon, de ser helt enkelt sin mobiltelefon med andra ögon än normal spelaren av mobila spel, de ser mobiltelefonen som ett viktigt verktyg. Enligt Tom Söderlund har It's Alive även märkt ett användande av mobila datatjänster. Vi tror att användare av positionsbaserade spel i huvudsak kommer att använda sig av den mobila terminalen som instrument för att hantera spelet och dess tillhörande delar.

Fallstudien av BotFighters och även intervjun med It's Alive's Tom Söderlund visade att användarbeteendet hos de positionsbaserade spelen skiljer sig markant åt från de nedladdningsbara, mobila spelen. Andra typer av mobila spel spelas ofta för att fördriva tiden. Man resonerar inte ”nu har jag tid över, kanske spela lite spel?”, utan snarare ”nu ska jag sätta mig ner och spela spel”. Spelbeteendet blir på så sätt mer likt det för stationära PC- och konsolspel. I övrigt är spelbeteendet totalt annorlunda jämfört med andra dataspel. Det finns gott om spel där man träder in i en annan värld, men inget annat dataspel kräver av dig som spelare att du aktivt reser på dig och ger dig ut.

De positionsbaserade spelen innehåller en hög grad av interaktion med andra spelare. En stor behållning med BotFighters är att du vet att du kommunicerar med en verklig person, men du vet inte vem denna person är. Det ska bli mycket intressant att se de nya javaspelen, där det finns en karta i

konsolen och du kan se exakt var din motspelare befinner sig. Framförallt kommer det att bli lättare för nybörjare att ta till sig ett sådant spel eftersom abstraktionsnivån blir högre med en karta jämfört med ett textmeddelande.

Vissa intervjupersoner hävdar kommunikationen med andra inte nödvändigtvis kommer att äga rum via GSM, utan snarare i lokala miljöer med WLAN som kommunikationskanal så att man samtidigt kan kommunicera direkt med sina med- och motspelare. I vår definition av mobilitet skulle denna mobila situation vara av "vandrande" karaktär. Vi tror dock inte på denna typ av kommunikation. När man befinner sig i en "vandrande" mobil situation har man nämligen oftast tillgång till stationära datorer och kan därför välja att spela på dessa. Vi ser helt enkelt ingen egentlig orsak till att använda en mobil enhet.

5.2.3 Den mobila spelarens drivkrafter

Det är viktigt att förstå varför människor vill spela mobila spel idag och om detta behov kommer att se annorlunda ut i framtiden. Det är genom att förstå kundernas drivkrafter som aktörer kan skapa kundorienterade produkter och agera på ett lönsamt sätt.

Grundläggande drivkrafter

I teoridelen sneglade vi oundvikligt på vilka drivkrafterna är för att spela stationära dataspel och enligt Fjellman och Sjögren så finns det fyra olika typer av drivkrafter; *intellektuell stimulans, tidsfördriv, tävling och social interaktion*. Dessa motiv anser vi även gälla för de mobila spelen, men med en viktig skillnad. Mobila terminaler har vissa karaktäristika som inte gäller för en stationär enhet. Dessa egenskaper är den mobila situationen samt kommunikationsmöjligheterna, varför helt nya typer av spel kommer att utvecklas som på ett nytt sätt kommer att tillfredsställa de gamla behoven för att spela dataspel. När det gäller mobila spel så kommer de fysiska begränsningarna göra att grafikupplevelsen bli en mindre viktig drivkraft.

Livsstil

Ytterligare en skillnad i drivkrafter jämfört med stationära spel är att mobiltelefonen i större grad utgör en statussymbol. Gartner anser att mobiltelefonen är starkt kopplad till personens livsstil i Asien och Europa vilket kan härledas från den försäljningssuccé som har kommit ifrån personifiering av telefonen m.h.a. ringsignaler och egna skal. Nästa steg tror Gartner är att skapa sin unika telefon m.h.a. spel. Samma resonemang kunde identifieras under intervjun med Content Aggregatorn.

I våra intervjuer har det inte nämnts en enda gång att en vilja att skapa sin unika mobiltelefon skulle vara en drivande faktor för mobila spel marknaden. Vi har dock haft mycket diskussioner kring att ungdomar, som idag har en livsstil där spel är mer närvarande, om ett par år är mycket mer kapitalstarka och då kommer deras livsstil att kunna vara en drivande faktor. En annan åsikt som terminaltillverkare hade vid våra intervjuer, är att vi går mer och mer mot en mobil terminal som kan hantera det mesta, alltså konvergens inom bärbar mobil teknologi. När denna mobila terminalen finns på marknaden kan en "verklig mobil livsstil" vara möjlig och betydelsen/statusen av vad du har på terminalen öka.

Mobila spel som tidsfördriv

Vi anser att de starkaste och vanligaste drivkrafterna för att spela enklare mobila spel kommer att vara tidsfördriv och tävling. Det finns även vissa spel som erbjuder intellektuell stimulans. Vid intervjuerna med aktörer på marknaden och spelare så är det i synnerhet drivkraften tidsfördriv som har nämnts som viktig vid mobila spel. Följande uttalanden fick vi vid en intervju;

Content aggregator

"när du sitter själv och väntar på en polare på ett café måste du sysselsätta dig med något, du kan inte sitta där som ett fån.. vissa tar upp en cigarett men jag tror det blir vanligare att folk tar upp sin mobiltelefon, skickar SMS eller spelar spel.. som tidsfördriv eller för att signalera: Jag är inte alls ensam.."

Även om detta särskilt gäller för enklare spel tror vi även att det gäller för de mer grafiskt avancerade mobila spelen. Människor spelar när de väntar på något eller någon, när de är på väg någonstans eller

när de är uttråkade. Om de vill spela mer avancerade spel så väljer de att slå sig ner vid datorn med bättre skärm och spel. Vidare finns det dragbaserade mobila spel, alltså ett typ av multiplayer spel, kan exempelvis vara ett schack spel där du spelar mot någon annan online. Vi anser även att dessa typer av spel främst drivs av faktorn tidsfördriv, inslaget av social interaktion är mycket begränsad och kan knappast anses vara en drivande anledning till spelandet.

Drivkrafter för positionsbaserade spel

När det gäller drivkrafter till att spela de positionsbaserade spelen som BotFighters och Supafly ser det annorlunda ut än för de nedladdningsbara spelen. Eftersom dessa spel pågår 24-7 så kräver spelen, enligt grundaren till It's Alive Tom Söderlund, ett oerhört engagemang och intresse. Av de drivkrafter nämnda av Fjellman och Sjögren så anser vi definitivt att tävling och social interaktion är de viktigaste när det handlar om positionsbaserade spel. Givetvis är detta att generalisera och alla positionsbaserade spel kan inte dras över en kam utan måste var och en bedömas utifrån vilken typ av spel det är. Men vi tror att de två faktorerna mer eller mindre alltid är närvarande vid de positionsbaserade mobila spelen. Spelare drivs av den spänning som skapas utav medvetenheten att deras fiende eller motspelare kan stå bredvid dem på tunnelbanan eller i samma kö till kiosken.

Behovet och drivkrafterna till mobila spel är alltså annorlunda från traditionella spel och således även förväntningarna på mobila spel. Som påvisat tror vi även att det finns skillnader mellan olika typer av mobila spel. Vi tror det är av största betydelse att aktörerna på marknaden förstår dessa skillnader och agerar därefter. Mer om detta i avsnittet 5.3. *Affärsmodeller*.

5.3 Affärsmodeller

När vi här analyserar affärsmodeller så handlar det om intäktsfördelning från kund mellan de olika aktörerna samt hur värdekedjan kommer att se ut med avseende på potentiella samarbeten och ägande av kund. Hur dessa affärsmodeller kommer att se ut på den framtida mobila spelmarknaden beror på ett antal olika faktorer, de flesta av dem har analyserats tidigare i uppsatsen. Befintlig teknologi och teknologisk adoption har en stark påverkan. Hur bra kommer de mobila terminalernas presentationsmöjligheter vara och kommer kunderna att börja använda höghastighetstjänster? Det är idag en teknologisk konkurrens mellan operatörer, terminaltillverkare och mjukvarautvecklare. Alla vill leverera mervärdestjänsterna, konkurrensen handlar huruvida intelligensen ska ligga i nätet eller om den ska finnas förinstallerad på terminalen. Båda alternativen är möjliga men vilket alternativ som kommer att bli det dominerande har en stark påverkan på hur affärsmodeller ser ut. Idag är det en kombination av nätverks- och terminalbaserade tjänster, det är mycket troligt att det även kommer att vara så inom den närmaste framtiden. Vidare styrs affärsmodellerna av hur kundbehovet ser ut, vilka är kundens köppreferenser när det gäller mobila spel? Vilken aktör har närmast och bäst relation med kunden?

Förutom drivkrafterna teknologi och kundbehov så har det givetvis stor betydelse hur den aktuella aktörskartan ser ut. För att skickligt kunna spekulera i morgondagens affärsmodeller så måste vi förstå vilka styrkor och svagheter de befintliga aktörerna har idag.

I detta avsnitt inleder vi därför med att diskutera de traditionella teorierna och hur tillämpbara dessa är på den mobila spelmarknaden för att sedan mer i detalj diskutera aktörerna och möjliga scenarion när det gäller affärsmodeller. Teorierna går isär på ett par punkter och vi åskådliggör detta samt involverar åsikter från intervjuerna och oss själva i diskussionen.

5.3.1 Grundläggande affärsmodell för den mobila spelbranschen

I teorin beskrev vi olika sätt att definiera affärsmodeller och värdekedjor. Den första generiska modellen som beskrevs var den traditionella värdekedjan av Michael Porter som beskriver på vilka sätt ett företag kan utforma sin strategi för att nå framgång. Porters teorier är idag mycket framgångsrika och ligger till grund för strategiska beslut i många företag i den industrialiserade världen.

Vi anser dock att Porters syn på en värdekedja passar bättre för en bransch som är betydligt mer mogen än vad den mobila spelbranschen är. En mogen marknad karaktäriseras ofta av klarare roller och mer definierade aktörer, detta är en marknad som lämpar sig mycket bra för Porters teorier. En tanke som genomsyrar hela Porterteorin är även att ett företag endast ska ägna sig åt sin kärnkompetens och köpa in eller outsourca allt annat. Jämför detta synsätt med Durlachers beskrivning av den mobila spelbranschen som ”a mobile entertainment web or network”, där aktörerna rör sig mellan olika nischer, samt att nya aktörer uppstår för att erbjuda tjänster mellan nischerna.

Vi anser istället att Normann och Ramirez ”värdestjärna” är en betydligt mer träffande bild av den mobila spelbranschen. Huvuddragen av denna teori är att varje erbjudande som kan konkurrera om kundernas tid, uppmärksamhet och pengar är mycket komplext och därför kräver samarbeten mellan ett otaligt antal aktörer, från leverantörer till kunder och till och med kunders kunder.

Framgångsfaktorer enligt denna teori är att ha tillgång till allianser, partnerskap och ett bra nätverk samt en god insikt i hur det värdeskapande nätverket fungerar. Värdestjärnans logik innebär en mer dynamisk värdekedja än Porters klassiska som vi anser vara för statisk.

För att förstå branschen måste vi ta upp ytterligare en viktig faktor. Det som säljs i den bransch vi analyserar är mjukvara, d.v.s. digital information. En viktig egenskap hos mjukvara är att den är i det närmaste kostnadsfri att distribuera och masskopiera. De största kostnaderna associerade med ett mobilt spel är utvecklingskostnader samt marknadsföringskostnader. Samma sak gäller för den traditionella dataspelbranschen, men inte lika utpräglat eftersom en stor del av dessa spel fortfarande distribueras i form av en CD-skiva med omslag. Låga rörliga kostnader i förhållande till fasta kostnader innebär två saker. För det första måste spelen säljas i en viss, och ganska stor, volym för att

kunna betala tillbaka de höga fasta kostnaderna och överhuvudtaget bli lönsamma, den så kallade kritiska massan. För det andra betyder all försäljning utöver den kritiska massan ren vinst för säljaren, kallas även hög hävstångseffekt. Vi ska komma fram till vad detta innebär för branschens struktur lite längre fram i analysen.

5.3.2 Två branscher

Innan vi fortsätter vår analys av aktörssystemet ska vi titta tillbaka på det vi kom fram till då vi analyserade spelarens drivkrafter, nämligen vikten av att skilja på de två speltyperna nedladdningsbara enkla spel samt positionsbaserade kommunikationsspel.

Vi har redan konstaterat att drivkrafterna och användarbeteendet ser annorlunda ut för de två typerna av spel. Här ska vi även se vilka konsekvenser detta har för dels affärsmodellerna, dels för aktörssystemet. Både Gartner och Andersen anser att de enklare spelen bara är ett förstadium till de positionsbaserade- och kommunikationsspelen, för att sedan försvinna. Vi tror inte på en sådan utveckling, utan snarare att de två branscherna kommer att utvecklas parallellt och komplettera varandra.

Nedladdningsbara spel

Ända sedan vi började arbetet med denna studie har det varit svårt att dra gränsen mellan de nedladdningsbara javaspelen och koncept av typen Gameboy, där det primära användningsområdet är just spelandet. Även om vi strävade efter att endast titta på den första typen har det varit omöjligt att inte stöta på Gameboy i intervjuer och textmaterial. Detta beror på att drivkrafterna och användarbeteendet är i stort sätt samma för dessa två. Det enda som skiljer de två är egentligen distributionskanalen. Spel till Gameboy inhandlas på samma sätt som för PC- och konsolspel, medan mobilspelen laddas ner via nätet.

Eftersom den sistnämnda är en mer kostnadseffektiv distributionskanal, som dessutom ger en bättre upplevelse för kunden tror vi att Gameboyspelen i framtiden kommer att laddas ner från nätet. Samtidigt kommer teknologin för mobiltelefonerna att fortsätta att utvecklas, och när terminalerna är lika grafiskt avancerade som Gameboykonsolen är den tekniska konvergensen i det närmaste fullbordad. Detta är något som även vissa intervjupersoner håller med om:

Content aggregator:

"Idag uttrycker man sig "Jag vill ha den senaste Nokiatelefonen". Imorgon kommer man att uttrycka sig "Jag vill ha den senaste mobilen med Tony Hawk-spelet". Mobilföretagen kommer alltså att konkurrera med t.ex. Game Boy i större grad."

Nästa fråga blir då vilken av dessa två som vinner. Blir det mobiltelefonen för att man dessutom kan kommunicera med den, eller Gameboy eftersom den är utformad endast för att spela spel, med optimerad spelmotor, grafik etc.? Kanske blir det så att branschen går samma väg som den stationära dataspelsbranschen, där de två rivalerna PCn och spelkonsolen lever i symbios. Vi tror att en sådan symbios är möjlig och trolig. En väsentlig skillnad idag är att Gameboy riktar sig mot och är lämpligt för ett något yngre ålderssegment medan de mobila terminalerna fortfarande riktar sig mot något äldre. Även om mobiltelefon användandet nu har penetrerat de yngre ålderssegmenten så använder de telefon i huvudsak för SMS och ringande. Vi tror att datatjänster, i dagens utformning är lite för avancerade och det kan dessutom vara så att föräldrarna misstänker om barnen håller på att ladda ned spel. Detta är givetvis spekulationer och vad som blir sanning om några år är beroende på hur teknologi- och tjänstebudet kommer att se ut.

Även betalningsströmmarna motiverar att tala om två skilda branscher. För nedladdningsbara spel är det fråga om en engångsbetalning och sen kan man använda spelet hur mycket man vill. Detta fungerar exakt som för PC- och konsolspel. Vi ska se att detta inte alls är fallet för de positionsbaserade spelen.

Positionsbaserade spel

Som Gartner och Andersen beskriver så är det de positionsbaserade- och kommunikationsspelet som verkligen innebär något nytt. I jämförelse med de nedladdningsbara mobila spelen så är denna marknad ännu mer omogen. Andersen tror att de klassiska spelen kraftigt kommer förlora marknadsandelar till fördel för de mer ”komplexa spelen”; positionsbaserade och kommunikationsspelet.

När vi diskuterar affärsmodeller för denna marknad och vill jämföra positionsbaserade spel med någon annan företeelse ligger det istället närmare tillhands att titta på mobila tjänster i allmänhet. Idag fungerar prissystemet på samma sätt, d.v.s. du betalar för den trafik du använder eller genererar, utan inträdesavgift. Teleoperatören får även här plötsligt en mycket viktig roll jämfört med för nedladdningsbara spel, där vi menar att operatören knappt har någon motiverad roll alls.

Innan vi fortsätter att analysera de olika aktörerna och deras styrkor/svagheter kan vi således konstatera att de två typerna av spel – nedladdningsbara och positionsbaserade – har så olika natur att man även bör separera dem när man talar om affärsmodeller.

5.3.3 Aktörer och möjliga affärsmodeller

Särskilt i intervjuerna har vi fått många olika åsikter om styrkor och svagheter hos de olika aktörerna på marknaden. Vi presenterar dessa relativt kortfattat för att sedan illustrerar de affärsmodeller vi tror på.

Aktörer

Vi har tidigare identifierat mobila dataspel som en produkt med nästan inga rörliga kostnader i förhållande till de fasta och därmed en produkt med mycket hög hävstångseffekt. Allmänt när det gäller denna typ av produkt är att aktörerna vill vara så nära slutet av värdekedjan som möjligt för att kunna vara med och dela på denna hävstång. Ju längre bort från slutkund du kommer, desto större andel ”fast pris” i form av licensavgifter erhåller du. Samma fenomen gäller även för de mobila spel vi har tittat på. Detta är något som tydligt har visat sig i djupintervjuerna, nästan alla aktörer har som ambition att äga kund med syftet att kunna ta en större del av intäktskakan.

Terminaltillverkaren har den uppenbara styrkan i att det faktiskt är deras produkt som kunden håller i handen när mobila spel spelas. Terminaltillverkaren har även möjlighet att besluta om vilka och hur många spel som ska finnas förinstallerade på telefonen vilket har konsekvenser på om kunderna kommer att känna ett behov av att köpa nya spel. En svaghet för terminaltillverkare är att konkurrensen hårdnar ytterligare och det går mer åt standardisering och mindre åt differentiering. Terminaltillverkarens position kan m.a.o. vara i riskzonen i värdekedjan, det finns risk att bli en underleverantör åt någon av de andra aktörerna. Se kommentar från virtuell operatör;

”Jag tror att vi i framtiden utan problem kan köpa in egna telefoner och branda dem”

När det gäller nedladdning av spel så finns det ju två möjliga köpprocesser som vi har sett i analysen. När det gäller det vanligaste sättet, att kunder letar efter spelen på Internet, så har terminaltillverkare än så länge hållit väldigt låg profil. Det kommer dock troligtvis att bli ändring på detta i samband med att Nokia lanserar sin N-Gage, ett affärsprojekt som är ett försök att konkurrera med Gamboy och vinna kunder som prioriterar mobila spel. Vi tror dock att terminaltillverkarens styrka inte ligger i att marknadsföra och sälja spel via en e-handelsplats, man har inte den relationen med kunderna idag. Men det finns ju dock alltid möjlighet till partnerskap eller insourcing av denna kompetens. När det handlar om nedladdning via den mobila terminalen så har terminaltillverkare en mycket bra position. Terminaltillverkaren har möjlighet att besluta vilken WAPsida som ska vara default och när vi prövade att ladda ned ett spel som hittades via defaultsidan så fungerade det mycket smidigt.

Terminaltillverkare har inte heller någon särskilt bra position när det gäller den nya typen av spel som BotFighters och Supafly. Det kritiska vid dessa typer av spel är inte terminalteknologin utan snarare kommunikationsteknologin.

Flera analytiker tror att **operatören** är en av de aktörer som har bäst möjligheter att lyckas på den mobila spelmarknaden. Själva anser sig operatören fränsprungen på den stationära spelmarknaden

och är nu mycket oroliga att göra om samma misstag för de mobila spelen. Operatörens främsta styrkor är deras teknologi och den kontinuerliga kundkontakt som man har när kunden är bunden via ett abonnemang. En svaghet som finns hos många operatörer är att de ofta är mycket teknikorienterade, teknologin är ofta drivaren och inte bara möjliggöraren.

På samma sätt som terminaltillverkaren har inte operatören någon stark position i värdekedjan när det gäller de köp av mobila spel som görs via letande på Internet. Däremot finns det vissa operatörer som har lyckats få sin WAPsida som defaultsida i terminalen vilket innebär en bra positionering för de köp som görs via den mobila terminalen.

När det gäller de positionsbaserade mobila spelen kan operatören verkligen utnyttja sin främsta styrka; teknologi. Det har vid intervjuerna framkommit att spelutvecklaren har varit starkt beroende av operatörerna eftersom det är genom dem som deras affärsidé är möjlig att genomföra. Positioneringstekniken kommer att fortsätta ägas av operatörerna, vi tror dock att konkurrens mellan operatörerna kommer att öka på detta område vilket innebär att spelutvecklarna får möjlighet att stärka sin roll.

Vi tror att det i framtiden kommer att vara enklare för operatörer att sätta sitt eget varumärke på mobiltelefoner, en möjlighet för operatörerna att ta en större del av värdekedjan. Ett hot för operatören är att grossistaffären inom kommunikationsteknologi växer, det kommer alltför många virtuella operatörer, exempelvis har ett företag med kapital och stor kundbas stora möjligheter att bli operatör.

Spelutvecklaren anser att branschen bör gå mot en bild som liknar den stationära spelbranschen, d.v.s. en marknad där spelutvecklaren tjänar bäst. Spelutvecklare tycker att operatören har ingen strategisk roll i värdekedjan utan ska endast stå för den underliggande teknologin och ”skyffla trafik”.

Aktörskartan för mobila spelutvecklare är fragmenterad, det finns många och små spelutvecklare. Detta är en svaghet när spelutvecklaren ska positionera sig i värdekedjan och vi tror därför att det kommer ske viss konsolidering under de närmaste åren. Det ska även påpekas att det är mycket få spelutvecklare inom positionsbaserade spel medan det däremot finns väldigt många fler inom de klassiska mobila spelen.

När vi diskuterar affärsrollen **content aggregator** så avser vi ett företag som säljer och distribuerar mobila spel från deras portal, som kan vara tillgänglig både från dator och mobila terminaler. Content aggregatorn skapar inte spelen själva utan köper rättigheterna till spel och paketerar sedan spelen till en komplett speltjänst. Content aggregatorn styrka är att jobba i nätverksekonomin, skapa allianser och hålla en nära kontakt med deras kunder. Andra styrkor är marknadsföring och kundorientering. Content aggregators måste ofta visa röda siffror innan en stor kundbas har skapats. Inledningsvis handlar det ofta om att bygga upp en stor kundbas och detta görs genom olika typer av gratistjänster. När en stor kundbas uppnåtts bygger intäkterna på reklam och betaltjänster.

Datamonitors bild av den mobila spelmarknaden från avsnitt 4.1.5 *Affärsmodeller och värdekedjor på marknaden för mobila spel*, ger ingen klar bild över vem som slutgiltigt kommer att äga kunden.

Visserligen är mobiloperatören angiven längst fram, men kopplingar till slutkonsumenten finns från dessutom från spelutvecklaren/speldistributören och Content Aggregatorn.

Möjliga affärsmodeller

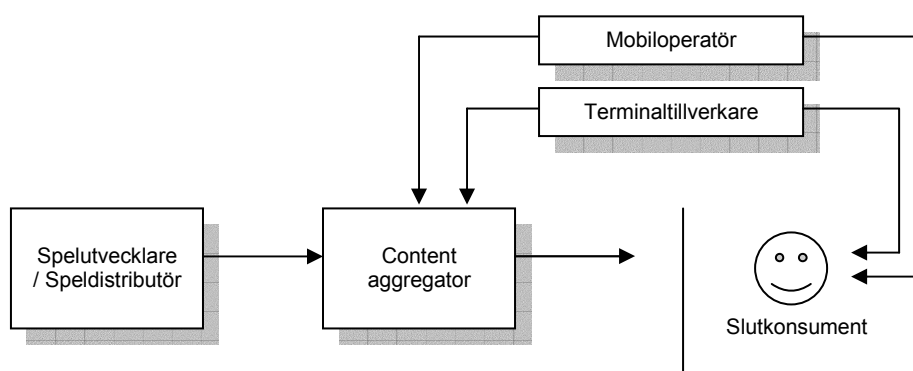
I teorin visades två möjliga affärsmodeller. Ovum och Datamonitor menade att det inte är klart vem som kommer att äga kunden och att det är flera av de befintliga aktörerna som har möjlighet att ta denna roll. Båda trodde dock att operatören är den som kommer ta den större delen av intäktskakan. Datamonitor ansåg att framtiden blir svår för de som endast har spel som kärnkompetens, d.v.s. spelutvecklarna. Vidare trodde Datamonitor att operatörerna kommer att satsa hårt på den mobila spelmarknaden av tre orsaker; säkerställa behovet av content, kontrollera kundrelationen och att säkerställa intäkter.

Vi håller med Datamonitor att dessa viljor verkar vara förnuftigt av operatören att ha. Men enligt oss är det en annan fråga om operatören kan vara framgångsrika i att skapa denna position, det räcker inte alltid att bara vara motiverad. I vår bedömning av vilken affärsmodell vi tror kommer att gälla

återkopplar vi till den nyss beskrivna aktörskartan då vi tror att aktörernas styrkor och svagheter är avgörande. Vi tar även hänsyn till drivkrafter för spelande och användarbeteende som analyserades i början av analys avsnittet. Som tidigare skrivet kommer vi även att särskilja på affärsmodellerna som gäller för de nedladdningsbara mobila spelen och de positionsbaserade spelen.

Nedladdningsbara mobila spel

Som vi beskrev under användarbeteende, se 5.2.2 *Användarbeteende*, så tror vi att den vanligaste köpprocessen är att nedladdningsbara spel eftersöks och inhandlas via Internet. I vår fallstudie så observerade vi att man inte främst går till operatörens eller terminaltillverkarens hemsidor utan söker sig istället mot portaler som har ett brett utbud av olika tjänster. Dessa portaler är dessutom mer lätt navigerade och utbudet bättre än operatörernas eller terminaltillverkarnas. Detta tror vi kan återkopplas till de styrkor som beskrevs i förra avsnittet, content aggregators är duktigare på att skapa rätt allianser och att samarbeta med flera spelutvecklare samt att marknadsföra tjänster. Detta är deras kärnkompetens vilket inte är fallet med de mer teknikorienterade operatörerna och terminaltillverkarna.



Figur 5.2 – Framtida värdekedja för nedladdningsbara, mobila spel

I denna affärsmodell kommer operatörerna att hamna i samma situation som man har gjort på den stationära online spelmarknaden; ”skyfflar trafik”. Detta kommer troligtvis innebära att operatörerna ser över prissättning på GPRS och senare 3G, operatörerna måste se till att hålla en lönsam prisnivå. Men det kommer samtidigt vara svårt eftersom telekom marknaden idag är en konkurrensutsatt marknad och operatörerna dras idag med överkapacitet och måste fylla näten.

När Internet via mobila terminaler når en högre penetration skulle man kunna tro att affärsmodellen förändras igen och att operatörer och terminaltillverkare kan leda kunden till deras sidor genom att utnyttja sin möjlighet att bestämma defaultsidan. Vi tror dock att content aggregator fortfarande skulle kunna konkurrera och behålla ägandet av kund eftersom överlägsenheten i de ovan nämnda egenskaper är den viktigaste konkurrensfördelen.

Positionsbaserade mobila spel

När det gäller de positionsbaserade mobila spelen ser situationen annorlunda ut och vi tror att operatören har goda chanser att äga kund och/eller vara den aktör som tjänar bäst. Det finns främst tre olika anledningar.

Marknaden för positionsbaserade- och kommunikationsbaserade spel är fortfarande en mer omogen marknad än de klassiska mobila spelen. Att marknaden är mer omogen märks i antal spelutvecklare som finns och deras storlek. På samma sätt som spelutvecklarna för de klassiska mobila spelen tidigare har haft svårigheter att vara starka gentemot de stora operatörerna, kommer det dröja innan spelutvecklarna för positionsbaserade spel kan stärka sin position i värdekedjan.

Vidare är kommunikationsteknologin absolut kritisk i dessa spel. Positioneringsteknik och nätverket är hjärtat i spelen.

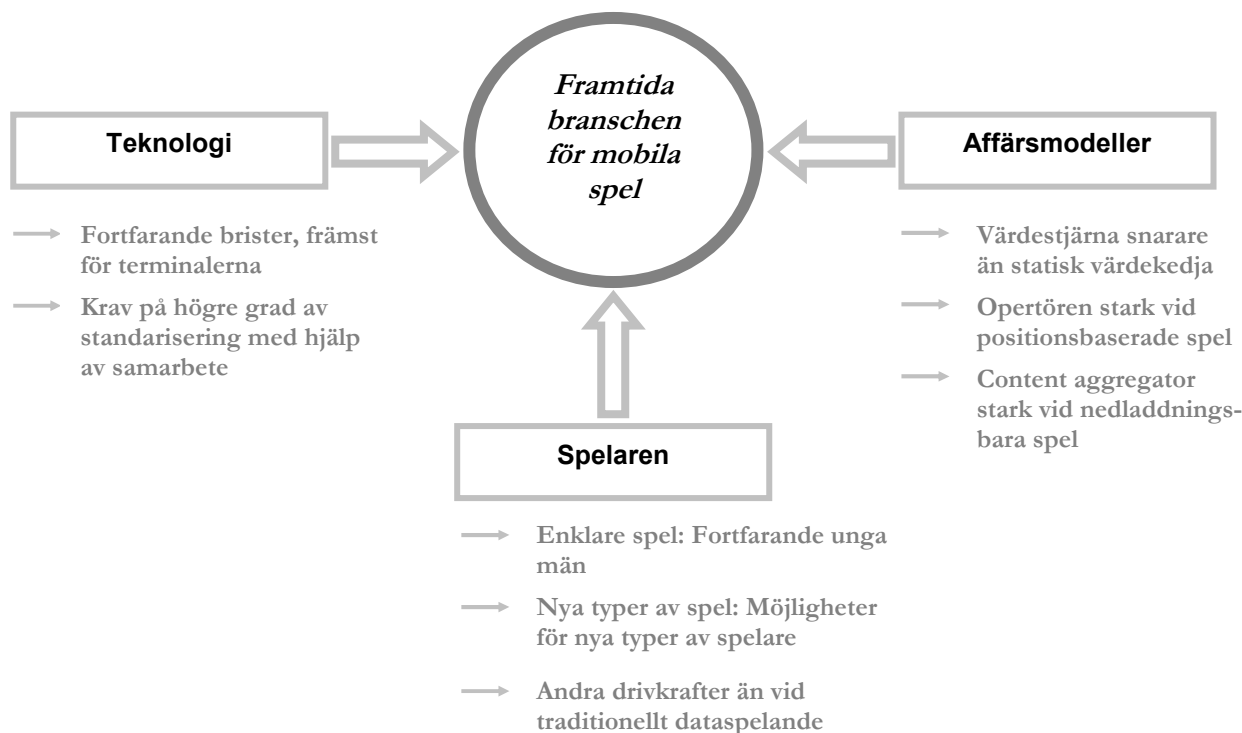
Slutligen så är operatörerna mycket lockade av denna marknad eftersom den kan generera mycket stora volymer trafik. På så sätt ligger denna marknad mer inom ramarna för mobiloperatörers grundläggande strategier.

Vi har svårt att tro att terminaltillverkaren och content aggregatorn kommer att ha en framskjutande roll på denna marknad inom den närmaste framtiden. De erbjuder ingen direkt nödvändig kompetens. Terminaltillverkaren skulle eventuellt tydligare kunna träda in i värdekedjan med teknologi om de integrerar GPS i telefonen. Content aggregator är inte lika nödvändig eftersom utbudet av dessa spel inom den närmaste framtiden kommer att vara avsevärt lägre. Detta innebär färre relationer med spelutvecklare att hantera och när nätverkskomplexiteten är lägre så tror vi inte att content aggregatorn är lika nödvändig. Givetvis kommer de tidigare nämnda kompetenserna som marknadsföring och kundrelation var nödvändiga men dessa kommer kunna skötas av spelutvecklaren eller eventuellt operatören. När det gäller BotFighters och Supafly så har denna främst skötts av spelutvecklaren vilket vi tror är det bästa.

6. SLUTSATSER

I vår slutdiskussion vill vi presentera de insikter som vi har nått och de slutsatser som vi har dragit under arbetet med denna uppsats. Syftet med våra slutsatser är att återkoppla till den problemställning som formulerades i uppsatsens inledning:

Hur ser framtiden för mobila spel ut med avseende på den underliggande teknologin, marknaden samt affärmodellerna och de aktörer som agerar i dessa?



Figur 6.1 – Sammanfattande bild slutsatser

För att besvara frågan så analyserade vi de tre områdena separat och försökte finna svar på de olika drivkrafterna bakom de tre områdena.

Den mobila spelaren är inte helt olik den vanlige dataspelaren, d.v.s. vem som helst idag även om det fortfarande är mest unga män. Vem som spelar beror givetvis på vad det är för något spel och det är med spänning vi väntar på vilka som kommer att spela Supafly. Vi tror att detta spel, som verkligen drivs av social interaktion, kommer att ha en mycket jämn fördelning mellan killar och tjejer.

Köpbeteendet är idag att använda sig parallellt av Internet på datorn, något som vi tror kommer att finnas kvar i framtiden. Beteendet att leta efter produkter och handla på Internet har tagit tid att etablera och nu börjar folk känna sig relativt bekväma med det. När det gäller de positionsbaserade spelen är det möjligt att användarna har ett annat förhållande till sin mobila terminal, men vi tror ändå att Internet på datorn kommer att kunna innebära ett mervärde för spel som BotFighters och Supafly. Det är enklare att bygga upp communities och grafikmöjligheterna är fortfarande bättre.

Drivkrafterna för att spela mobila spel skiljer sig från de traditionella spelen. De klassiska mobila spelen spelas för att fördriva tiden och kraven på grafik är inte särskilt höga, själva spelidén är det viktigaste. De positionsbaserade spelen skiljer sig när det gäller drivkraft, spelarna söker spänning och social interaktion.

Det finns fortfarande teknologiska aspekter som bromsar marknadsutvecklingen för mobila spel. De tekniska plattformarna behöver standardiseras och även nätverksteknologierna måste komma över "barnsjukdomar". Givetvis kan terminalerna förbättras i presentationsavseende men med tanke på hur kundbehovet ser ut så tycker vi inte att detta är prioriterat. Däremot vore det önskvärt om spelutvecklarna kunde få större minnesutrymme för sina spel på terminalerna.

För att standardisering av tekniska plattformar ska vara möjligt krävs samarbete mellan olika mjukvaruutvecklare och terminaltillverkare, vi tror detta kommer att dröja vilket vi grundar på våra intervjuer.

För att marknaden ska kunna växa så måste lämpliga affärsmodeller skapas och marknaden måste locka aktörer att satsa och utveckla nya produkter. Operatörerna har tidigare varit starka och kommer även 2003 att ta större delen av intäktskakan. Men marknaden är fortfarande mycket omogen och inga affärsmodeller har etablerats ännu. Vi tror att för de klassiska mobila spelen kommer de content aggregators, som agerar rätt, i framtiden att ta den största delen av intäktskakan. Deras kärnkompetens är nämligen att vara spindeln i nätet och hantera komplexa nätverk vilket vi tror kommer att vara den kritiska framgångsfaktorn. När det gäller de positionsbaserade mobila spelen tror vi dock att operatören kommer kunna ta en stark ställning p.g.a. den teknologiska tillgången och förhandlingsstyrkan gentemot de små spelutvecklarna.

Det känns uppenbart att den mobila spelmarknaden kommer att växa under de kommande åren, vi tror att den kommer att växa relativt snabbt. Vi tror inte att de klassiska mobila spelen kommer att ersättas utav de nya positionsbaserade mobila spelen utan vi tror att dessa marknader kommer att växa parallellt och komplettera varandra. För marknadsutvecklingen är det av största betydelse att aktörerna förstår det verkliga kundbehovet och vad som är drivkrafterna till att spela. De positionsbaserade spelen är starkt beroende av att en kritisk massa spelar och vid nylansering är det därför lämpligt att använda sig av subtila datasimuleringar. Bättre betalningsmodeller i form av abonnemang skulle kunna innebära ett genombrott för dessa spel i volymavseende, det återstår att se om detta kommer att kunna lösas tekniskt. Lanseringen utav den virtuella dokusåpan Supafly tycker vi är ett innovativt tecken på insikt om att målgruppen kan vara så mycket större med rätt typ av spel.

Det som fortfarande bromsar marknadsutvecklingen är teknologin och svårigheter att finna lämpliga affärsmodeller. Vi tror, som skrivet, att vissa teknologiska hinder kommer att bestå men vi tror att lämpliga affärsmodeller kommer etableras i takt med att marknaden mognar.

KÄLLOR

Litteratur

- Andersen, 2000, *Digital Content for Mobile Services*, <http://www.accenture.com>
- Barney, J.S., 1991, *Firm resources and sustained competitive advantage*, Journal of Management 17(1)
- Berkowitz, B., Iwatani, Y., 2002, *Video Games make a Big Leap to Small Phone Screens*
- Berqvist, J., 2002, *Designing for local mobility*, Licentiate Thesis, Vasastadens Bokbinderi, Göteborg
- Broden, J., Severinsson, M., Svensson, A., 2001, *Mobil positionering – framgångsfaktorer för tjänsteutvecklare*, D-uppsats vid Lunds Universitet, Lund
- BWCS, 2002, *Play Away: The Future of Mobile Entertainment*, <http://www.bwcs.com>
- Dahlberg, P., 2003, *Local Mobility*, Doctoral Dissertation, Vasastadens Bokbinderi, Göteborg
- Datamonitor, 2000, *Wireless Gaming, Playing on the move*, <http://www.datamonitor.com>
- Durlacher, 2002, *UMTS Report: An Investment Perspective*, <http://www.durlacher.com>
- Ericsson Review nr 4, 1999
- Fagrell, H., 2000, *Mobile Knowledge*, Doctoral Dissertation, Vasastadens Bokbinderi, Göteborg
- Fjellman, E., Sjögren, J., 2000, *Interaktiv underhållning inför framtiden*, TELDOK och KFB – Kommunikationsforskningsberedningen, Stockholm
- Furstenbach, J., Kviselius, N., 2000, *Mobile gaming – business models for games on mobile internet*, D-uppsats Stockholms Handelshögskola, Stockholm
- Gartner, 2001, *Mobile Games Playing for Time or Time to Play*
- Groth, H., Rahmström, C., 2000, *Positionsberoende mobila tjänster*, Examensarbete vid Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm
- Hellman, A., Jonsson, K., 1996, *Att förstå telekommunikation*, Studentlitteratur
- Kramer, W., 2003, *What Is a Game?*, The Games Journal
- Kristoffersen, S., Ljungberg, F., 1998, *Representing Modalities in Mobile Computing, A model of IT use in Mobile Settings*, International Workshop, Rostock, Germany
- Kristofferson, S., Ljungberg, F., 1999, *Innovation of IT Use in Mobile Settings*
- Malhotra, N., 1996, *Marketing Research – an applied orientation*, Prentice Hall, USA
- MGAIN, 2003, *Mobile Entertainment Industry and Culture*, <http://www.mgain.org>
- Nilsson, J., Walle, F., 1997, *Att använda dataspel i marknadskommunikationen*, D-uppsats vid Marknadsakademien Stockholms Universitet, Stockholm
- Normann, R., Ramirez, R., 1994, *Designing Interactive Strategy – from value chain to value constellation*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester
- Ovum, 2003, *Making money from wireless content*
- Porter, M., 1985, *Competitive Advantage*, Free Press, New York
- Post & Telestyrelsen, 2003, *Svensk Telemarknad 2002*
- Stelacon, 2003, *Användningen av mobila tjänster och intresse av 3G och 3G-tjänster på konsumentmarknaden*
- Yin, R. K., 1994, *Case study research, Design and Methods*, Sage Publications, Thousand Oaks CA

Internet

<http://www.acm.org/>

<http://www.idg.se/>

<http://www.idsa.com/>

<http://www.linux.org/>

<http://www.microsoft.com/mobile/>

<http://www.palmsource.com/>

<http://www.symbian.com/about/licensees.html/>

Intervjuer

Berlin Daniel, Viktoria Institutet

Brunnberg Liselott, Interaktiva Institutet

Dahlberg Per, Newmad Technologies

Dennerstedt Marcus, TeliaSonera

Groth Henrik, TeliaSonera

Kindlund Rikard, HP

Molund Christof, It's Alive

Moser Jens, Halebop

Nygren Anders, CampuzMobile

Söderlund Tom, It's Alive