



Magisteruppsats
Juni 2003

Förändringar i mobiltelefonbranschen

- En kvalitativ studie med fokus på branschevolution och tillverkare

Författare

Jenny Aldén

Thomas Andersson

Handledare

Allan T. Malm

Sammanfattning

Titel: Förändringar i mobiltelefonbranschen – En kvalitativ studie med fokus på branschevolution och tillverkare

Författare: Jenny Aldén & Thomas Andersson

Handledare: Allan T. Malm

Datum för slutseminarium: 2003-06-06

Nyckelord: mobiltelefon, mobiltelefonstillverkare, värdekedja, Alcatel, Ericsson, Microcell, Microsoft, Neonode, Nokia

Problem: Vår huvudsakliga frågeställning är: Vilka är de viktigaste förändringarna i mobiltelefonbranschen och vad blir konsekvenserna av dessa förändringar? De delfrågor som också studeras berör huruvida värdekedjan dekonstrueras i mobiltelefonbranschen, företagens påverkan av komponentstandardisering, hur konkurrenssituationen påverkas av nischstillverkare och ODM-aktörer samt hur maktbalans och lönsamhet är fördelad i branschen.

Syfte: Genom en global branschanalys vill vi kartlägga mobiltelefonbranschen och identifiera drivkrafterna till förändring. Vidare är syftet att analysera konsekvenserna av drivkrafterna och därmed skapa en förståelse för branschens utveckling. Vi har dessutom strävat efter att kartlägga alla mobiltelefonstillverkare i världen med målet bidra med insikt om branschens utbredning.

Metod: Sex företag har valts ut som företrädare för de olika roller som identifierats i mobiltelefonbranschen. Dessa har intervjuats och materialet har analyserats med utgångspunkt i våra teoretiska ämnesområden. En branschanalys har genomförts utifrån Thompson och Stricklands modell. Samtidigt har en kartläggning av branschens tillverkare/aktörer med eget varumärke genomförts.

Teoretisk förankring: För att undersöka situationen i mobiltelefonbranschen har vi utgått från bakgrundsteori med RBV-synsättet respektive Industrial Organisation och sedan kompletterat den med teorier om branschutveckling, konkurrenslogik och värdeskapande.

Empiri: Vi har försökt att kartlägga och undersöka alla mobiltelefonstillverkare som finns i hela världen. Utifrån resultatet av denna kartläggning har vi identifierat fyra kategorier av företag som intar olika roller på marknaden: traditionella aktörer, nya aktörer, nischstillverkare och ODM-företag. Därefter har vi valt ut representanter från varje kategori, och genomfört intervjuer med företrädare från utvalda företag

Resultat: Vi har identifierat fyra drivkrafter bakom förändringarna i mobiltelefonbranschen: inträde av nya huvudaktörer, spridning av teknologiskt kunnande, ökande globalisering samt produktinnovation. Uppsatsens slutsatser är att värdekedjan dekonstrueras, komponenter standardiseras, nya aktörer förändrar konkurrensen.

Förord

Inledningsvis vill vi tacka våra fallföretag för både tid och information. Ett särskilt tack vill vi rikta till Klas Lundgren på Alcatel, Jan Ahrenbring på Microcell, Johan Huss på Microsoft och Jonas Löfgren på Neonode. Deras bidrag till rapporten har varit ytterst värdefulla och välkomna. Vidare vill vi tacka Thomas Schiffer på Telia och Linus Brohult på tidningen Mobil, vilka båda bidragit till en nyanserad bild av både mobiltelefonbranschen och valda fallföretag.

Utan våra familjers uppmuntran hade rapporten inte blivit färdig i tid. Vi vill därför tacka våra respektive för ett utomordentligt tålamod och stöd under dessa tio lärorika veckor. Saknaden har varit stor, varför sommaren 2003 känns extra välkommen!

Denna rapport är skriven som ett led i forskningsprogrammet *Lund Infocom Research* vid institutionen för ekonomisk forskning. Vi vill tacka Ekonomihögskolan för hjälp med layout och tryckning.

Avslutningsvis vill vi tacka professor Allan T. Malm för ovärderlig handledning och hjälp med infallsvinklar, strukturering samt support. Vi vill även tacka doktorand Fredrik Häglund för hans tips och idéer.

Tusen tack!

Lund, den 13 juni 2003

Jenny Aldén
jennyalden@hotmail.com

Thomas Andersson
thomas.andersson@sas.dk

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	9
1.1	BAKGRUND	9
1.2	PROBLEMFÖRMULERING	11
1.3	SYFTE	13
1.4	UPPSATSENS MÅLGRUPP	13
1.5	DISPOSITION	13
2	METOD	15
2.1	ÖVERGRIPANDE ANGREPPSSÄTT	15
2.1.1	<i>Perspektiv</i>	15
2.1.2	<i>Metodval</i>	16
2.1.3	<i>Metodkvalitet</i>	16
2.2	HANDGRIPLIGT ANGREPPSSÄTT	17
2.2.1	<i>Arbetsgången steg för steg</i>	17
2.2.2	<i>Datainsamlingsmetod</i>	19
2.2.3	<i>Val av teorier</i>	19
2.2.4	<i>Val av undersökningsobjekt</i>	20
2.2.5	<i>Intervjuer och bearbetning</i>	23
2.3	KÄLLKRITIK	23
2.3.1	<i>Källkritik av primärdata</i>	23
2.3.2	<i>Källkritik av sekundärdata</i>	24
2.4	METODKRITIK	24
3	TEORI	26
3.1	BAKGRUND	26
3.1.1	<i>Resursbaserat synsätt</i>	26
3.1.2	<i>Industrial Organization</i>	27
3.2	BRANSCHENS DYNAMISKA UTVECKLING	30
3.2.1	<i>Utgallring av aktörer</i>	30
3.2.2	<i>Teknologiska förändringar</i>	31
3.2.3	<i>Turbulenta marknader</i>	32
3.3	NY KONKURRENSLOGIK	34
3.3.1	<i>Ökande avkastning / System Lock-In</i>	34
3.3.2	<i>Dominerande design</i>	35
3.3.3	<i>Plattformsledarskap</i>	36
3.4	VÄRDE	36
3.4.1	<i>Värdeskapande</i>	37
3.4.2	<i>Värdeskapande genom fokus på värdekedjan</i>	39
3.4.3	<i>Värdeskapande genom fokus på kärnkompetenser</i>	40
3.4.4	<i>Värdemigration</i>	42
3.5	METODIK FÖR BRANSCHANALYS	44
3.6	SAMMANFATTNING	44
4	TEKNIK	45
4.1	MOBILKOMMUNIKATION FRAM TILL IDAG	45
4.1.1	<i>Mobiltelefonens historia</i>	45

4.1.2	<i>Första generationens system - 1G</i>	45
4.1.3	<i>Andra generationens system - 2G</i>	46
4.1.4	<i>Utvecklingsgenerationen - 2,5G</i>	47
4.2	MOBILKOMMUNIKATIONENS FRAMTID	48
4.2.1	<i>Tredje generationens system - 3G</i>	50
4.2.2	<i>Fjärde generationens system - 4G</i>	51
4.3	TERMINALER	52
4.4	OPERATIVSYSTEM	53
4.4.1	<i>Symbian OS</i>	54
4.4.2	<i>Smartphone 2002</i>	55
5	MINICASE	57
5.1	ALCATEL	57
5.1.1	<i>Bakgrund</i>	57
5.1.2	<i>Alcatel om mobiltelefonbranschen</i>	58
5.1.3	<i>Nuvarande strategi</i>	58
5.1.4	<i>Affärsmodell / Värdekedja</i>	59
5.1.5	<i>Framtida utmaningar</i>	60
5.2	ERICSSON	60
5.2.1	<i>Bakgrund</i>	60
5.2.2	<i>Ericsson om mobiltelefonbranschen</i>	61
5.2.3	<i>Nuvarande strategi</i>	62
5.2.4	<i>Affärsmodell / Värdekedja</i>	63
5.2.5	<i>Framtida utmaningar</i>	64
5.3	MICROCELL	64
5.3.1	<i>Bakgrund</i>	64
5.3.2	<i>Microcell om mobiltelefonbranschen</i>	65
5.3.3	<i>Nuvarande strategi</i>	65
5.3.4	<i>Affärsmodell / Värdekedja</i>	66
5.3.5	<i>Framtida utmaningar</i>	67
5.4	MICROSOFT	68
5.4.1	<i>Bakgrund</i>	68
5.4.2	<i>Microsoft om mobiltelefonbranschen</i>	68
5.4.3	<i>Nuvarande strategi</i>	69
5.4.4	<i>Affärsmodell / Värdekedja</i>	70
5.4.5	<i>Framtida utmaningar</i>	71
5.5	NEONODE	72
5.5.1	<i>Bakgrund</i>	72
5.5.2	<i>Neonode om mobiltelefonbranschen</i>	72
5.5.3	<i>Nuvarande strategi</i>	73
5.5.4	<i>Affärsmodell / Värdekedja</i>	73
5.5.5	<i>Framtida utmaningar</i>	75
5.6	NOKIA	75
5.6.1	<i>Bakgrund</i>	75
5.6.2	<i>Tankar om mobiltelefonbranschen</i>	76
5.6.3	<i>Nuvarande strategi</i>	77
5.6.4	<i>Affärsmodell / Värdekedja</i>	78
5.6.5	<i>Framtida utmaningar</i>	79
5.7	VÄRDESYSTEM	80
6	BRANSCHANALYS	82

6.1	BRANSCHENS DOMINERANDE EGENSKAPER	82
6.1.1	<i>Marknaden</i>	82
6.1.2	<i>Aktörerna</i>	84
6.1.3	<i>Teknologins utveckling</i>	84
6.2	IDENTIFIKATION AV KONKURRENSKRAFTERNA	85
6.3	DRIVKRAFTER BAKOM FÖRÄNDRINGAR	87
6.3.1	<i>Inträde av nya huvudaktörer</i>	87
6.3.2	<i>Spridning av teknologiskt kunnande</i>	87
6.3.3	<i>Ökande globalisering</i>	88
6.3.4	<i>Produktinnovation</i>	88
6.4	AKTÖRERNAS RELATIVA MARKNADSPPOSITIONER.....	88
6.5	BRANSCHENS FRAMGÅNGSFAKTORER.....	90
6.5.1	<i>Förmågan att skapa ett starkt varumärke</i>	90
6.5.2	<i>Förmågan att skickligt kunna kombinera olika teknologier</i>	90
6.5.3	<i>Förmågan att förstå och uppfylla konsumenters preferenser</i>	91
6.6	BRANSCHENS LÖNSAMHETSPOTENTIAL.....	91
7	ANALYS AV MINICASEFÖRETAG	92
7.1	BRANSCHUTVECKLING.....	92
7.2	KONKURRENSLOGIK	94
7.3	VÄRDESKAPANDE	95
7.3.1	<i>Alcatel</i>	95
7.3.2	<i>Ericsson</i>	96
7.3.3	<i>Microcell</i>	97
7.3.4	<i>Microsoft</i>	98
7.3.5	<i>Neonode</i>	99
7.3.6	<i>Nokia</i>	100
8	SLUTSATSER.....	101
8.1	KONKLUSIONER	101
8.2	TEORETISKT BIDRAG	103
8.3	PRAKTISKT BIDRAG.....	103
8.4	FÖRSLAG PÅ FRAMTIDA FORSKNING.....	104
9	APPENDIX A - MICROCASE.....	105
9.1	ALPHACELL WIRELESS (ISRAEL).....	105
9.2	AMOISONIC (KINA)	105
9.3	ARIMA (TAIWAN).....	106
9.4	AUDIOVOX (USA)	106
9.5	BENEFON (FINLAND).....	106
9.6	BENQ (TAIWAN).....	107
9.7	CEC TELECOM (KINA)	107
9.8	COMPAL (TAIWAN)	108
9.9	CURITEL (SYDKOREA)	108
9.10	DANGER (USA)	109
9.11	DBTEL (TAIWAN).....	109
9.12	DENSO WIRELESS (JAPAN).....	109
9.13	DNET (TAIWAN).....	110
9.14	DRIN.IT (ITALIEN)	110
9.15	EASTCOM (KINA)	111

9.16	EPRIES (STORBRITANNIEN, TYSKLAND & ÖSTERRIKE).....	111
9.17	EVERKOM INDUSTRIAL (SYDKOREA)	111
9.18	FETON (TAIWAN)	112
9.19	FUJITSU (JAPAN)	112
9.20	GARMIN (USA).....	113
9.21	GIGA TELECOM (SYDKOREA).....	113
9.22	GLOBUS WIRELESS (KANADA)	113
9.23	HAIER (KINA)	114
9.24	HANDSPRING (USA)	114
9.25	HOLLEY COMMUNICATIONS GROUP (KINA)	114
9.26	HOP-ON (USA)	115
9.27	HUAWEI (KINA)	115
9.28	IMPACTRA (SYDKOREA).....	116
9.29	INVENTEC APPLIANCES (TAIWAN)	116
9.30	KYOCERA (JAPAN).....	116
9.31	LEGEND (KINA)	117
9.32	LG ELECTRONICS (SYDKOREA)	117
9.33	MAGCOM (NORGE)	118
9.34	MITAC (TAIWAN).....	118
9.35	MITSUBISHI (JAPAN)	119
9.36	MODOTTEL (SYDKOREA)	119
9.37	MOTOROLA (USA)	119
9.38	NEC (JAPAN).....	120
9.39	NIXXO (SYDKOREA).....	120
9.40	ORANGE (FRANKRIKE).....	120
9.41	OKWAP (TAIWAN).....	121
9.42	PANASONIC/MATSUSHITA (JAPAN)	121
9.43	PANDA ELECTRONICS (KINA)	122
9.44	PANTECH (SYDKOREA)	122
9.45	PHILIPS (NEDERLÄNDERNA)	122
9.46	PTIC CAPITEL / MOBICOM (KINA)	123
9.47	QUANTA / TCC MOBILE (TAIWAN).....	123
9.48	QIAO XING UNIVERSAL TELEPHONE (KINA).....	124
9.49	RAKS (TURKIET)	124
9.50	SAGEM (FRANKRIKE)	124
9.51	SAMSUNG (SYDKOREA)	125
9.52	SANYO (JAPAN).....	125
9.53	SENDO (STORBRITANNIEN)	126
9.54	SEWON (SYDKOREA).....	126
9.55	SHARP (JAPAN)	127
9.56	SHINTOM LTD. (JAPAN)	127
9.57	SIEMENS (TYSKLAND)	128
9.58	SONY ERICSSON (JAPAN/SVERIGE)	128
9.59	SOUTEC (KINA).....	129
9.60	SPECTRONIC (SVERIGE)	129
9.61	SYNERTEK (SYDKOREA)	130
9.62	TCL (KINA).....	130
9.63	TELEPONG (SCHWEIZ).....	131
9.64	TELITAL	131
9.65	TEL.ME. (ÖSTERRIKE)	131

9.66	TELSDA (KINA).....	132
9.67	TOSHIBA (JAPAN).....	132
9.68	TRESOR DATA (STORBRITANNIEN)	132
9.69	VK CORPORATION (SYDKOREA).....	133
9.70	VTECH (HONGKONG)	133
9.71	ZTE CORPORATION (KINA)	134
9.72	ÖVRIGA.....	134
10	APPENDIX B – TELEFONTABELL.....	135
11	ORDLISTA.....	144
12	LITTERATURFÖRTECKNING.....	151
12.1	PUBLICERADE KÄLLOR.....	151
12.1.1	Böcker	151
12.1.2	Artiklar.....	152
12.2	OPUBLICERADE KÄLLOR	157
12.2.1	Intervjuer.....	157
12.2.2	Övrigt.....	157
12.3	FÖRETAGSINTERNA KÄLLOR	157
12.4	ELEKTRONISKA KÄLLOR	157

+ Bilaga - Intervjuguide

Figurförteckning

FIGUR 1: UPPSATSENS DISPOSITION	14
FIGUR 2: UPPSATSEN STEG FÖR STEG.....	18
FIGUR 3: TEORETISK REFERENS RAM	20
FIGUR 4: TÄCKNING AV MOBILTELEFONBRANSCHEN	22
FIGUR 5:RELATIONEN MELLAN RESURSER, VRIO, OCH KONKURRENSFÖRDELAR (BARNEY, 1991).....	27
FIGUR 6: KOPPLINGEN MELLAN PORTERS FIVE FORCES, VALUE CHAIN OCH GENERIC STRATEGIES (MALM, 2003).....	28
FIGUR 7: VÄRDEKEDJAN (PORTER, 1990).....	28
FIGUR 8: RELATION MELLAN VALUE CREATION, VALUE INNOVATION TEKNOLOGISK INNOVATION (KIM & MAUBORGNE, 1999).....	37
FIGUR 9: MARKET DYNAMICS OF VALUE INNOVATION (KIM & MAUBORGNE, 1999).....	38
FIGUR 10: HUVUDDRAGEN I HAGEL & SINGERS ARTIKEL (1999)	41
FIGUR 11: TEORETISK REFERENS RAM	44
FIGUR 12: UTVECKLINGEN MOT 3G	50
FIGUR 13: KONVERGENSEN MELLAN TERMINALER	52
FIGUR 14: ARKITEKTUREN I SYMBIAN OS 7.0 (SYMBIAN HEMSIDA, 2003-05-25)	54
FIGUR 15: HUVUDMÄNY I TELEFON MED SMARTPHONE 2002 (MICROSOFTS HEMSIDA, 2003-05-25)	56
FIGUR 16: MSPP STEG FÖR STEG (MICROSOFTS HEMSIDA, 2003-05-25)	56
FIGUR 17: ALCATELS VÄRDEKEDJA	59
FIGUR 18: ERICSSONS VÄRDEKEDJA FÖR MOBILPLATTFORMAR	63
FIGUR 19: MICROCELLS VÄRDEKEDJA	66
FIGUR 20: MICROSOFTS AFFÄRSMODELL / VÄRDEKEDJA	70
FIGUR 21: NEONODES VÄRDEKEDJA	74
FIGUR 22: NOKIAS VÄRDEKEDJA	78
FIGUR 23: VÄRDESISTEMET FÖR MOBILTELEFONEN.....	80
FIGUR 24: STRATEGISKA GRUPPER.....	89

1 Inledning

I detta kapitel presenteras bakgrunden samt de problem som ligger till grund för frågeställningen. Därefter beskrivs uppsatsens syfte, målgrupp och disposition.

1.1 Bakgrund

Dagens samhälle karaktäriseras av ett allt större beroende av snabbare och effektivare kommunikationsmöjligheter. Informationsteknologier utvecklas kontinuerligt med syfte att underlätta kommunikationen mellan olika parter. Som ett led i processen med att öka användarvänligheten, går utvecklingen mot en integration mellan olika teknologier, exempelvis tenderar gränserna mellan mobiltelefonen och handdatorn att suddas ut.

Inom områden där det finns en stor efterfrågan på nya teknologier stimuleras förändringstakten bland aktörerna. För företag som agerar i högteknologiska branscher innebär detta höga krav på innovationsförmåga. Det är förmågan att själva skapa sina resurser som utgör förutsättningarna för konkurrensförmågan. Utöver att skapa nya innovationer krävs det också att företagen kan skapa förståelse för kunders preferenser och behov, så att dessa kan tillgodoses på ett effektivt och ömsesidigt tillfredställande sätt.

Inom mobiltelefonbranschen har det skett stora förändringar. För knappt tio år sen var mobiltelefonen en lyxvara som endast ett fåtal människor hade möjlighet att använda. Därefter utvecklades den till ett arbetsredskap för yrkesverksamma med behov av trådlös telefoni, samt för en liten andel privatpersoner. På senare år har mobiltelefonen blivit var mans egendom, och i takt med detta har marknaden vuxit mycket snabbt. I samband med öppnandet av 3GSM-mässan i Cannes i slutet av februari 2003, presenterades ny statistik från analysföretaget Strategy Analytics. Enligt företagets skattning såldes drygt 420 miljoner mobiltelefoner under 2002, vilket är en ökning med 2,4 procent jämfört med året innan. Nokia stärkte under året sin position som marknads största aktör och lyckades öka sin andel av totala världsmarknaden för mobiltelefoner, mätt som antal levererade mobiltelefoner till återförsäljare och operatörer, till 36 procent. På andra plats återfanns amerikanska Motorola med en marknadsandel på knappt 17 procent. Övriga företag i mobiltelefonbranschens topp fem var koreanska Samsung med drygt nio procent, tyska Siemens med knappt nio procent och på femte plats Sony Ericsson med lite mer än fem procents marknadsandel (SDS, 2003-02-19).

Ett flertal nya företag är på frammarsch på mobiltelefonmarknaden och exempelvis har flera asiatiska företag gjort entré på marknaden för att konkurrera med de etablerade mobiltelefonstillverkarna. De asiatiska företagen har visat sig duktiga på att integrera olika tekniker i samma produkt och därmed skapa något av framtidens mobiltelefon. Företag som exempelvis Sharp, NEC och Mitsubishi ser nu möjligheten att bygga vidare på sina kärnkompetenser och applicera dessa på mobilmarknaden. Denna inmarsch har skapat en kapplöpning i innovationer, vilket bland annat kommit till uttryck i mobiltelefoner med inbyggda kameror, satellitnavigering, polyfoniska ringsignaler och dubbla färgskärmar. Ett resultat av denna tävlan i teknologisk utveckling är att produktlivscykeln komprimeras och att kraven på företagens förmåga till innovation blir allt högre (Schiffer, 2003-05-16).

Mobilbranschen omfattar flera olika marknader, exempelvis marknaden för mobiltelefonoperatörer respektive för mobiltelefonstillverkare, där var marknad har sina respektive aktörer och förutsättningar. En del aktörer har sitt ursprung i andra branscher och har medverkat till mobiltelefonbranschens utveckling. Andra aktörer har tillkommit vid branschförändringar som medfört nya förutsättningar och konkurrenssituationer. På senare tid har allt fler småskaliga företag vågat slå sig in på marknaden för att konkurrera med de etablerade företagen i tillverkningen av mobiltelefoner. Detta har blivit möjligt på grund av att tekniken börjat standardiseras och att flera mobiltelefonmärken numera i stort sett har samma teknik under skalet. Vidare börjar den japanska affärsmodellen spridas till Europa, det vill säga att operatörerna har sitt varumärke på telefonen och därmed den visuella relationen till kunden. I stora delar av Europa är det fortfarande mobiltelefonstillverkaren som "äger" kunden och är därmed det företag som kunden kan identifiera sig med. I ett försök att i stället binda kunden mot operatören har operatörerna Vodafone och Orange introducerat telefoner med sitt eget varumärke - Vodafone med sitt Live koncept och Orange med sin SPV telefon.

Idag är stora delar av efterfrågan på mobiltelefoner i Europa, Nordamerika och Japan tillfredsställd, vilket medfört att tillväxttakten avtagit. Mobiltelefonföretagen har därför börjat se sig om efter nya marknader. En marknad som analytiker och företrädare för mobiltelefonbranschen har stora förväntningar på är den kinesiska. Redan i dag är den kinesiska marknaden världens största för mobiltelefoner, men fortfarande finns stora tillväxtpotentialer på grund av att få kineser har tillgång till fast telefoni. Det förmodade scenariot är att kineserna i framtiden köper en mobiltelefon i stället för att öppna ett fast abonnemang (Brohult, 2003-04-29). En annan fråga som blir aktuell för dagens mobiltelefonstillverkare och operatörer är hur marknaden kan expanderas. I många av västvärldens hushåll finns idag flera TV- och stereoapparater. Detta mönster kommer kanske att etableras i mobiltelefonbranschen, där människor har olika mobiltelefoner för olika ändamål; exempelvis vattentät och

stötdämpande fritidstelefon, en elegant och utsmyckad för finare evenemang, samt en arbetstelefon med integrerad handdatorfunktionalitet.

3G är den allmänna benämningen på en ny generation av digital och mobil teknologi, vilken bygger på en annan teknologi än dagens 2G eller 2,5G. Tredje generationens system använder CDMA (se ordlista) för att bearbeta information samt IP-nätverk för att accelerera överföringen av data. Ett av de huvudsakliga problemen med 3G är att tre olika standarder har utvecklats parallellt i världen, var och en med sina för- respektive nackdelar. I Europa dominerar WCDMA, medan Nordamerika satsar på CDMA2000. Som ett tredje alternativ utvecklar Kina ytterligare en standard som kallas TD-SCDMA. Ännu så länge är det bara Sydkorea som har valt 3G som nationell standard, varför andra generationens system fortfarande är dominerande i världen. Ett av målen med 3G var ursprungligen att standarden skulle vara etablerad år 2000, men så har av olika anledningar inte blivit fallet. Parallellt med expansionen av 3G pågår även utvecklingen av fjärde generationens system som beräknas vara på marknaden redan 2006. Frågan är om 3G hinner etableras som världsstandard innan dess?

1.2 Problemformulering

Mobiltelefonbranschen står inför ett antal viktiga och spännande förändringar som med all sannolikhet kommer att få betydelse för strukturen och förutsättningarna i branschen. Exempelvis har en ny marknad börjat växa fram, Original Design Manufacturing, (ODM) som innebär att företagen designar och tillverkar produkter på uppdrag av en kund, men sedan överlåter all försäljning och marknadsföring åt kunden. Teknologiplattformar, standardiserade komponenter och mjukvara köps in från olika tillverkare och vidareutvecklas sedan efter kundens önskemål. Eftersom komponenttillverkarna säljer sina produkter till många olika och konkurrerande mobiltelefon-tillverkare, kommer de sistnämnda företagens möjlighet att erbjuda unika produkter att påverkas negativt. Ett annat typ av aktör som kommer att påverka branschens strukturella sammansättning är nisch-tillverkarna. Genom att uteslutande fokusera på ett litet segment, hoppas nisch-tillverkarna kunna konkurrera ut de etablerade aktörerna inom det utvalda segmentet.

Mobiltelefonbranschen följer en utveckling likt den som tidigare inträffat i exempelvis bilbranschen. Här har ett fåtal komponenttillverkare kommit att dominera marknaden totalt, vilket resulterat i en kraftig reducering av antalet tillverkare. För varje enskild komponent finns det cirka tre till fem specialiserade tillverkare i världen, vilka levererar just sin komponent till i stort sett samtliga bilmärken. Mobiltelefonernas utseende under skalet tenderar i högre utsträckning än tidigare att

standardiseras, vilket betyder att mobiltelefonstillverkarna får svårare att differentiera sig och bibehålla sina nuvarande marginaler.

För fem år sedan inkluderade de flesta av mobiltelefonstillverkarnas affärsmodeller alla aktiviteter i värdekedjan. Idag är Nokia ett av få exempel på företag som fortfarande har sin värdekedja intakt, medan andra företag såsom Ericsson har outsourcat stora delar av sin värdekedja. Specialister såsom ODM-aktörer och nischstillverkare samt komponentstandardisering, är alla faktorer som bidrar till att värdekedjan förändras.

Microsoft har länge velat komma in och konkurrera på mobiltelefonmarknaden, vilket nu blivit en realitet då de utvecklat ett nytt operativsystem för mobiltelefoner. Med hjälp av operativsystemet har det blivit möjligt för små nischföretag att etablera sig på marknaden som komplementföretag åt Microsoft. Som svar på Microsofts inträde, har flera av de största mobiltelefonstillverkarna gått samman och utvecklat ett annat operativsystem, Symbian. Konkurrensen på mjukvarunivå är något som gagnar operatörernas strävan att påverka maktbalansen i mobiltelefonbranschen. Vidare måste både Microsoft och Symbian dela med sig av sitt teknologiska kunnande för att stimulera utvecklingen av applikationer till respektive operativsystem. Det är intressant att se vilken betydelse ovanstående förändringar kan få för branschen och dess aktörer.

Det finns med andra ord flera bakomliggande orsaker till pågående förändring och vår huvudsakliga frågeställning är således: *Vilka är de viktigaste förändringarna i mobiltelefonbranschen och vad blir konsekvenserna av dessa förändringar?*

För att besvara ovanstående frågeställning måste följande delfrågor utredas:

- Hur förändras värdekedjan i mobiltelefonbranschen? Vilka är drivkrafterna bakom förändringarna? Vad blir konsekvenserna för branschens aktörer?
- Hur påverkas företagen av pågående komponentstandardisering? Vilka typer av företag påverkas av en sådan utveckling?
- Hur kommer konkurrenssituationen på mobiltelefonmarknaden att påverkas av nya spelares inträde? Vilken påverkan kommer nischstillverkare och ODM-aktörer att ha på etablerade företags förmåga att konkurrera?
- Vad händer med maktbalansen i mobiltelefonbranschen? Vilka krafter står mot varandra? Vilka företag i branschen kommer att vara mest lönsamma i framtiden?

1.3 Syfte

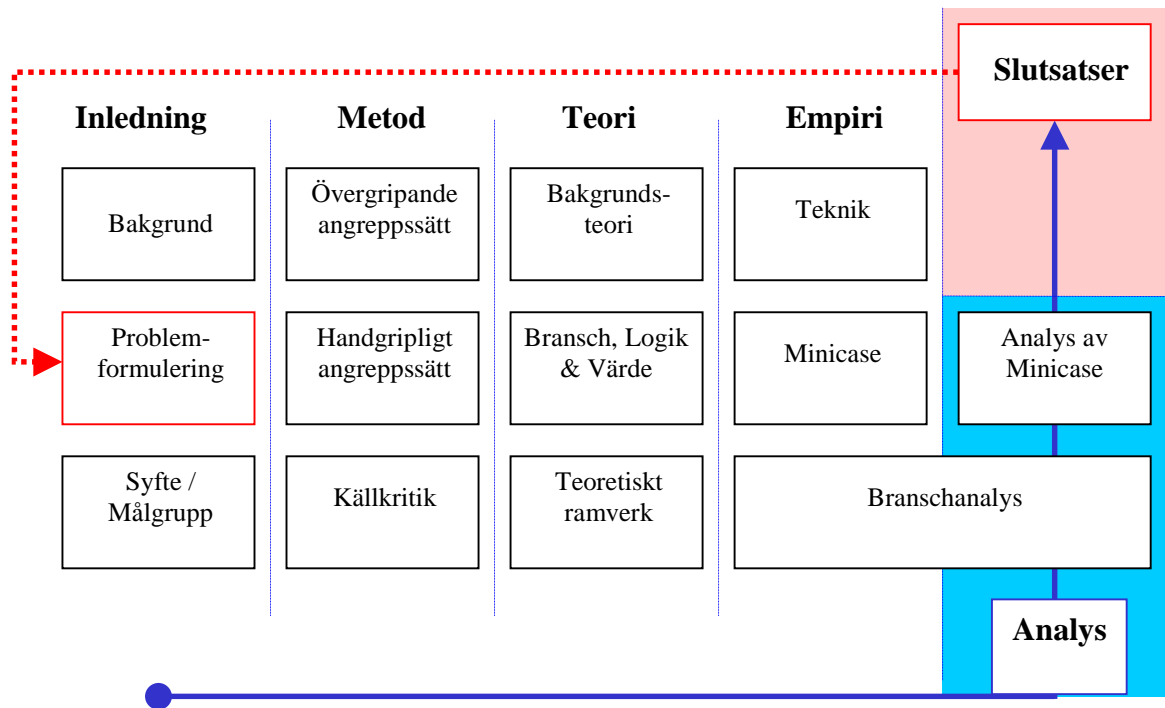
Genom en global branschanalys vill vi kartlägga mobiltelefonbranschen och identifiera drivkrafterna till förändring. Vidare är syftet att analysera konsekvenserna av drivkrafterna och därmed skapa en förståelse för branschens utveckling. Vi har dessutom strävat efter att kartlägga alla mobiltelefonstillverkare i världen med målet bidra med insikt om branschens utbredning.

1.4 Uppsatsens målgrupp

Uppsatsens målgrupp är främst ekonomistuderande på universitet och högskolor med inriktning på strategi, men även andra med intresse för mobiltelefonbranschens utveckling. Vidare borde uppsatsen vara intressant för många mobiltelefonföretag, eftersom det är vår klara ambition att genom analys och slutsatser bidra till ökad förståelse för aktuella förändringar och dess konsekvenser för branschens aktörer.

1.5 Disposition

Uppsatsen har ett upplägg där det inledande kapitlet ger läsaren en bakgrund, problemdiskussion och syftesformulering. Vidare presenteras tankar om uppsatsens målgrupp och avslutningsvis en disposition över uppsatsen. Metodkapitlet innehåller en beskrivning av våra metodologiska val och överväganden, samt dessutom kritik av källor och egen metod. Teorikapitlet inleds med en genomgång av den bakgrundsteori på vilken vi bygger mycket av vår förståelse för övrig litteratur. Därefter följer ett avsnitt om branschens utveckling, ett om konkurrenslogik samt ett om värdeskapande. Avslutningsvis presenterar vi ett teoretiskt ramverk. Vår empiriska redovisning inleds med ett teknikkapitel som ger läsaren grundläggande förståelse för exempelvis olika generationer av mobilsystem. Andra delen i empirin beskriver sex fallföretag eller "minicase". Vår branschanalys har ett ben i empiridelen och ett annat i analysdelen, vilken även kompletteras med en analys av våra fallföretag. Utifrån våra analyser drar vi sedan ett antal slutsatser som ämnar att besvara vår problemformulering och dess underliggande frågor.



Figur 1: Uppsatsens disposition

2 Metod

I kapitlet följer en redogörelse över hur uppsatsen har genomförts. Efter en presentation av övergripande angreppssätt förklaras uppsatsens tillkomst steg för steg. Därefter beskrivs val av undersökningsobjekt och teorier. Slutligen behandlas källkritik och kritik av egen metod.

2.1 Övergripande angreppssätt

2.1.1 Perspektiv

Utgångspunkten för vår studie är att undersöka hur mobiltelefonbranschen är strukturerad, vilka aktörer som är verksamma på marknaden samt bakomliggande drivkrafter till pågående förändringar. Detta föranleder ett globalt perspektiv så att alla etablerade respektive potentiella aktörer kan kartläggas och bedömas. Vidare är det betydelsefullt vid beskrivningen av framtida tendenser att eventuella utvecklingsriktningar som kan påverka strukturen i branschen inte förbises, vilket kan vara fallet då ett snävare perspektiv används. Huvudsakligen studeras dock trender och förändringar i de delar av världen - Asien, Europa och Nordamerika - där mobiltelefonbranschen varit etablerad sedan en längre tid.

Branschen studeras med ett nutidsperspektiv eftersom det är en bransch där förändringar kan komma mycket plötsligt och ändra förutsättningarna för aktörerna. Genom en ständig uppdatering av vårt empiriska material är det vår förhoppning att en förståelse för situationen i branschen kan leda till förutsägelser om pågående utveckling.

Vi är medvetna om att målet med att skapa förståelse för helheten medför vissa uppoftningar i förståelsen för varje enskild aktörs betydelse. På detta sätt kan perspektivvalet ses som en avgränsning av arbetet, som läsaren måste göras medveten om för att denne till fullo skall kunna förstå arbetet (Svenning, 1996). Vi tror dock att genom att ha ett makroperspektiv kommer vårt bidrag att bli mer värdefullt i förståelsen för de tendenser som visualiseras.

2.1.2 Metodval

För att undersöka situationen i mobiltelefonbranschen har vi utgått från en bakgrundsteori och sedan kompletterat den med teorier om branschutveckling, konkurrenslogik och värdeskapande. Utifrån vårt val av teorier har vi etablerat en referensram, med vilken ambitionen är att tolka och förstå de kritiska faktorer och förutsättningar som branschens aktörer lever med. Denna referensram har därefter kommit till användning i intervjusituationerna, vid insamlingen av övrig empiri samt vid analysen. Vid undersökningar inom området för strategi är det både svårt och olämpligt att begränsa sig, eftersom viktiga utvecklings- och förändringstendenser då kan förbises.

Vi har försökt att kartlägga och undersöka alla mobiltelefonstillverkare som finns i hela världen. Utifrån resultatet av denna kartläggning har vi identifierat fyra kategorier av företag som intar olika roller på marknaden: traditionella aktörer, nya aktörer, nischstillverkare och ODM-företag. Därefter har vi valt ut representanter från varje kategori, och genomfört intervjuer med företrädare från utvalda företag.

I vår branschanalys stod vi inför valet mellan å ena sidan Grants (2002) metod och å andra sidan Thompson och Stricklands (2001) tillvägagångssätt. Valet föll på Thompson och Strickland eftersom denna analys är mera omfattande och bland annat inkluderar större delen av Grants metod.

Då vårt mål var att både erhålla och skapa en ökad förståelse för totalsituationen ansåg vi att en kvalitativ metod skulle gagna våra behov bäst. Trots att vi vill kunna dra generella slutsatser om branschen var en kvantitativ undersökning aldrig aktuell. Anledningen är att det skulle vara mycket komplicerat att förklara tendenser och presentera mjukare fakta i form av siffror och tabeller. För att dessutom nå ett så stort djup som möjligt i analysen, har det varit nödvändigt att begränsa undersökningsunderlaget, här i form av antalet intervjupersoner. Detta understryker ytterligare lämpligheten i en kvalitativ metod, men kanske framför allt olämpligheten i en kvantitativ metod.

2.1.3 Metodkvalitet

Samtidigt som det är viktigt att beskriva hur vi gått tillväga vid skrivandet av en uppsats, är det minst lika viktigt att beskriva varför vi valt att göra på ett visst sätt. På detta sätt ges läsaren en möjlighet att ta ställning till huruvida det insamlade materialet är av värde för den aktuella frågeställningen, och om de slutsatser som dras kan anses vara rimliga i förhållande till detta. Ett kritiskt förhållningssätt har därför

varit en viktig utgångspunkt eftersom problem då medvetandegörs och en tankeverksamhet rörande möjliga lösningar på problemet startas. Vårt syfte är att nå ett resultat som baseras på våra analyser av branschen och valda fallföretag, vilket understryker vikten av att redovisa utgångspunkter, antaganden och metoder. På så sätt tror vi att vi har bidragit till uppsatsens kvalitet.

Våra teoretiska slutsatser har jämförts med den information som erhållits från intervjuerna. Svaren från intervjuerna har givetvis färgats av respondentens avsikter och förutsättningar, vilket påverkar möjligheterna till objektivitet. Samtidigt är det vår förhoppning att vi lyckats se tendenser ur det samlade intervjumaterialet som kan vara gällande för hela branschen.

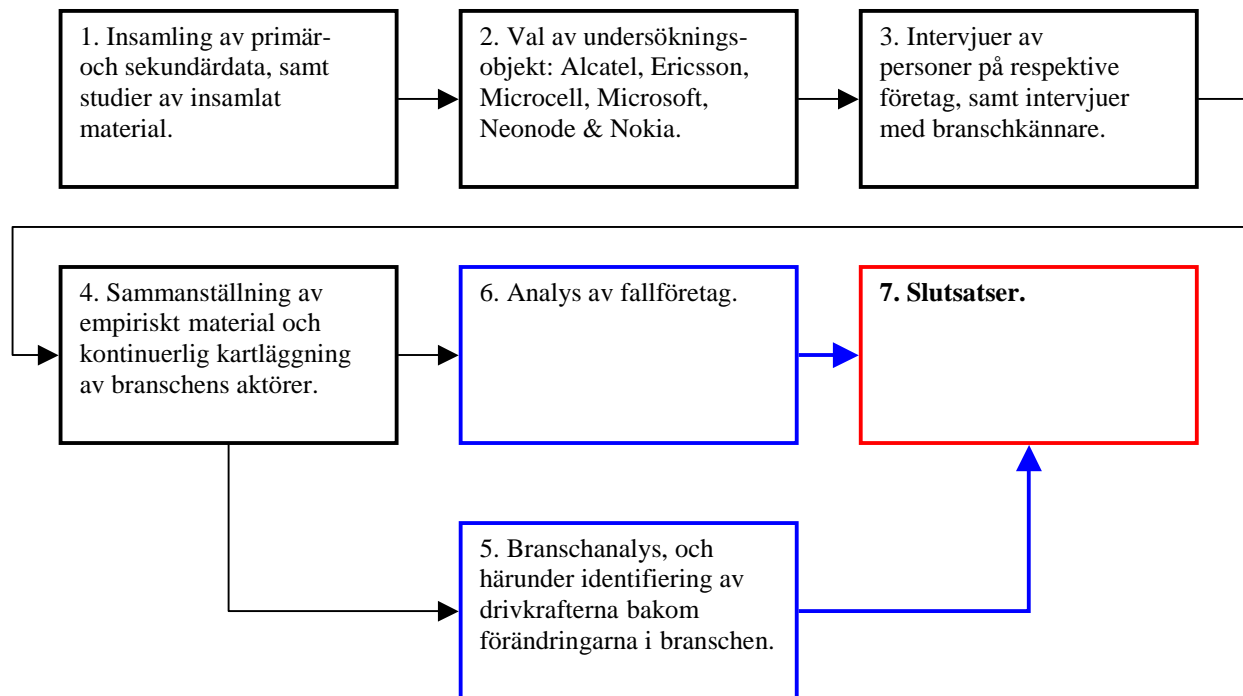
Vi är medvetna om att övergången från teoretiskt perspektiv till praktiska observationer av verkligheten är en kritisk fas i uppsatsarbetet. Eftersom operationaliseringen tar sin början i teorin, är det viktigt att teorierna preciseras och förklaras så att materialet blir entydigt för både läsare och författare. Ju klarare begreppen är, desto mer precisa svar kommer att erhållas. Detta har vi försökt tillgodose genom att studera varje teoriområde utifrån bidrag från flera olika forskare. På så sätt har olika tolkningar av liknande problem visualiserats, vilket förenklat vår förståelse och förmåga att uttrycka teorierna med egna ord.

Ett senare moment har varit att överbrygga de oklarheter som intervjupersonerna eventuellt skulle kunna uppleva genom att översätta teorierna till mer begripliga ordalag. Detta ställer krav på bakgrundsfakta och en medvetenhet om de intervjuade personernas referensramar, så att missuppfattningar kan undvikas. I värsta fall kan missuppfattningar få till följd att resultaten blir bristfälliga och inte kan betraktas som vetenskapligt förankrade. Med ovanstående i åtanke har vi i så stor utsträckning som möjligt försökt anpassa intervjuformuläret efter respondentens kunskaper och förutsättningar.

2.2 Handgripligt angreppssätt

2.2.1 Arbetsgången steg för steg

Uppsatsen har vuxit fram genom ett antal viktiga steg, vilka presenteras i nedanstående figur.



Figur 2: Uppsatsen steg för steg

Steg 1: Studien inleddes med insamling av primär- och sekundärdata. Dels fokuserade datainsamlingen på forskning om branscutveckling, konkurrenslogik och värdeskapande. Dessutom insamlades material angående mobiltelefonbranschen med syfte att kunna kartlägga viktiga drivkrafter bakom pågående förändringar.

Steg 2 & 3: Efter genomgång av insamlat material valde vi ut sex olika företag som belyser olika företeelser i branschen. Intervjuer genomfördes med företrädare för dessa företag.

Steg 4-6: Intervjumaterialet bearbetades och analyserades med förhoppning att svaren skulle bidra till intressanta fallbeskrivningar, analys av fallföretagen och dessutom medverka till en mer nyanserad branschanalys.

Steg 7: Resultatet av våra analyser leder till uppsatsens slutsatser, vilka avser att besvara våra frågeställningar.

2.2.2 Datainsamlingsmetod

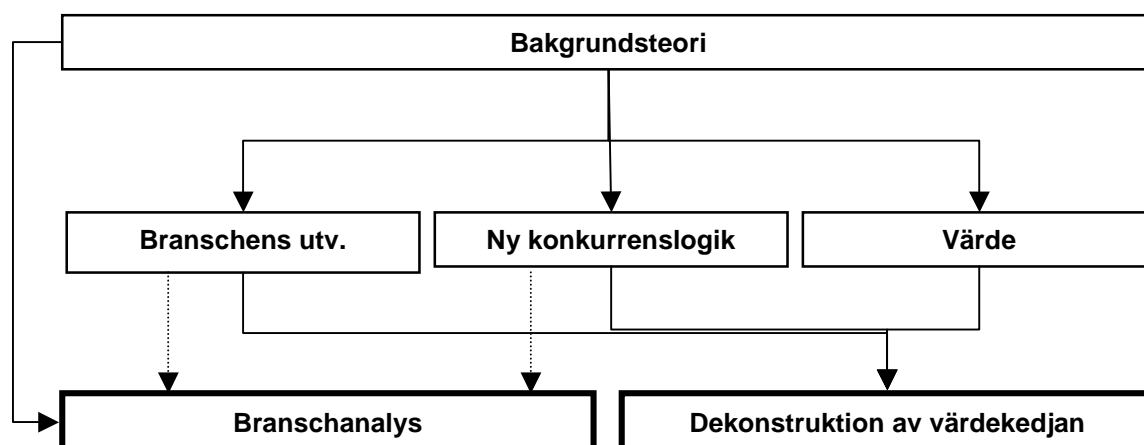
Eftersom undersökningen är genomförd ur ett strategiskt perspektiv, har magisterkursen Strategisk Ledning påverkat vårt val av litteratur. De teoriområden som vi ansett kunna bidra till förståelsen av vår problemformulering rör branschutveckling, konkurrenslogik och värdeskapande. Vi har sökt efter publikationer inom dessa områden via sökmotorer på Internet och bibliotek. Ur funna publikationer har vi även studerat referenser och källors referenser med målet att erhålla ytterligare kunskap om våra teoretiska områden. För att minska risken att förbise något betydelsefullt teoretisk bidrag, har vi dessutom gått igenom merparten av alla nummer av journaler som exempelvis Harvard Business Review, MIT Sloan Management Review och California Management Review från cirka tio år tillbaka.

För att öka våra kunskaper om mobiltelefonbranschen ytterligare har vi parallellt med teoristudierna letat efter artiklar för uppsatsens fokusområden. För detta ändamål har vi främst nyttjat databaser som ABI Inform och Affärsdata. Utifrån våra sökningar i databaserna fördjupade vi oss vidare i de lokaliserade artiklarnas referenser och hänvisningar. Vi har haft som ambition att i möjliga fall återge primärkällan vid referat och citat. Dessutom har vi efter sökningar på FEK Online tagit del av uppsatser skrivna vid Ekonomihögskolan i Lund. Som ett komplement till ovanstående artikelsökningar har vi även studerat nyhetsbrevet Mobile Communications och ett antal branschrelaterade hemsidor. I vår kartläggning av verksamma tillverkare i mobiltelefonbranschen har vi främst använt olika sökmotorer på Internet såsom Google och Yahoo!. Vidare har vi nyttjat branschspecifika nyhetssidor som exempelvis Cellular-News, Digi-times och Chinanex. Med utgångspunkt i information från dessa källor har nya företag identifierats kontinuerligt under uppsatsens gång.

2.2.3 Val av teorier

Bakgrundsteorin fungerar som utgångspunkt för förståelsen av valda teoriområden. Eftersom mobiltelefonbranschen är dynamisk ansåg vi att teorier turbulenta marknader, teknologiska framsteg och utgallring av aktörer skulle kunna bidra till att förstå och förklara pågående utveckling. Då mobiltelefonbranschen i viss utsträckning liknar datorbranschen menade vi även att en ny konkurrenslogik, och härunder bland annat ökande avkastning, borde vara intressant. Vi har dessutom sett en tendens till att värdekedjan förändras och har därför tagit del av teorier kring värdeskapande och värdemigration. Utifrån dessa tre teoriområden – branschens utveckling, ny

konkurrenslogik och värdeskapande – vill vi tolka en eventuell dekonstruktion av värdekedjan hos våra fallföretag. I genomförandet av en branschanalys enligt Strickland & Thompsons modell har bakgrundsteorin bidragit med insikt och förståelse.



Figur 3: Teoretisk referensram

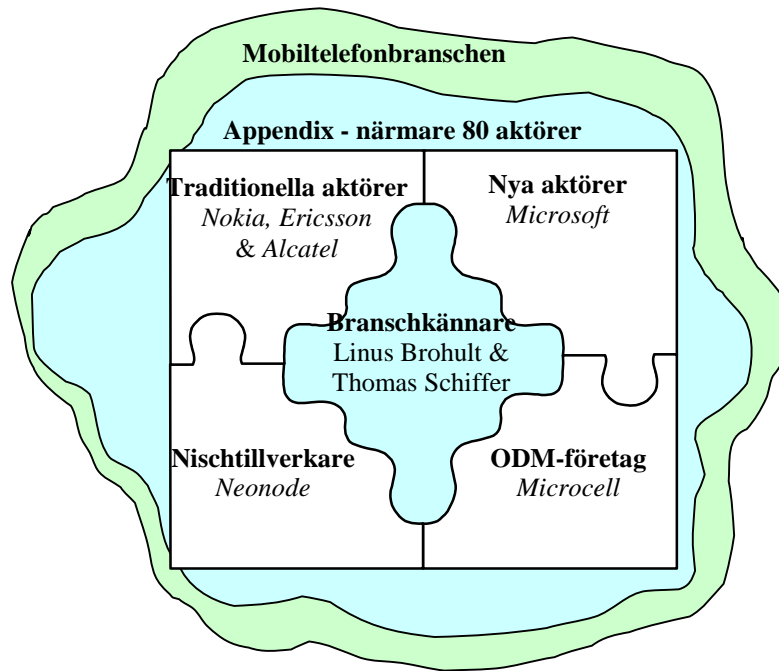
2.2.4 Val av undersökningsobjekt

Med strävan att skapa en heltäckande bild av mobiltelefonbranschen, har vi kontaktat merparten av de europeiska, amerikanska och asiatiska mobiltelefonföretagerna. Kontakten har skett via e-post och syftet har främst varit att på kort tid bygga en representativ bas av kontaktpersoner, som vid behov skulle kunna besvara uppkomna frågor. På grund av geografiska avstånd och begränsad tid till vårt förfogande, har vi i samråd med vår handledare koncentrerat vår djupgående undersökning till sex företag som representerar olika roller i mobiltelefonbranschen. Vi har bland annat försökt presentera företagens strategier och värdekedjor samt de framtida utmaningar som företagen står inför. En kort presentation av företagen och deras roller i mobiltelefonbranschen följer nedan:

- **Alcatel** - Fransk mobiltelefonföretag som outsourcat tillverkningen av mobiltelefoner. De har dessutom etablerat ett samarbete med japanska Fujitsu och hoppas därmed kunna förstärka sin produktportfölj ytterligare. Alcatel valdes av två olika anledningar, främst för att vi tidigt fick kontakt med Klas Lundgren som är VD för Alcatel i Sverige. Lundgren signalerade att han var intresserad av att ställa upp på en intervju och bistå oss med information om företaget. Den andra anledningen var att Alcatels situation idag påminner om Ericssons situation för cirka fem år sedan. Alcatel överväger exempelvis om delar av verksamheten skall outsourcas.

- **Ericsson** - Världsledande företag på tillverkning av system och plattformar för mobiltelefoner. Företaget har outsourcat sin tillverkning och dessutom bildat samriskbolaget Sony Ericsson tillsammans med japanska Sony. Ovanstående faktorer kombinerat med den geografiska närheten bidrog till att vi valde att studera Ericsson. Vidare blev vi rekommenderade att ta kontakt med forskningschefen för Ericsson Mobile Plattform, eftersom denna person tidigare bistått olika uppsatsgrupper med information.
- **Microcell** - Världens tredje största företag på den snabbt växande ODM-marknaden. Företaget har bland annat tillverkat mobiltelefoner åt Sony Ericsson och Siemens. Vi har valt Microcell eftersom vi läst ett antal intressanta artiklar om företaget. Dessutom har ledande personer i Microcell svenskt ursprung, vilket underlättat kontakten med företaget.
- **Microsoft** - I takt med att mobiltelefonen och handdatoren konvergerar, öppnas nya möjligheter för Microsoft att applicera sin framgångsrika affärsmodell från PC-branschen på marknaden för så kallade Smartphones. Microsofts inträde i mobiltelefonbranschen har gjort oss intresserade av företaget eftersom maktbalansen i branschen kan komma att påverkas.
- **Neonode** - Ett litet svenskt företag som skiljer sig från de traditionella mobiltefontillverkarna, eftersom de huvudsakligen köper in komponenter, designar och marknadsför sina mobiltelefoner. Som nisch tillverkare representerar Neonode ett nytt fenomen på marknaden, därav vårt intresse för företaget.
- **Nokia** - Största aktören på mobiltelefonmarknaden med drygt 35 procents marknadsandel, men även ett av de företag som genom Symbian leder kampen mot kommande rivalen Microsoft. Nokia är intressant för vår undersökning eftersom de fortfarande har en helintegrerad värdekedja, och dessutom lyckats upprätthålla en av branschens högsta marginaler.

Vi har dessutom kartlagt och beskrivit närmare 80 aktörer inom mobiltelefonbranschen. Med våra fallföretag och övriga företagsbeskrivningar hoppas vi att undersökningen ger förutsättningar för att beskriva pågående förändringar och fenomen i branschen. Ambitionen har varit att beskriva alla företag i branschen som tillverkar eller har en mobiltelefon i eget namn. Undantaget är världens alla operatörer som i ökande grad lanserar egna telefoner. Vi har beskrivit alla företag vi har lyckats hitta och med stor sannolikhet inte missat något viktigt bidrag. Dock finns en risk att vi missat något enstaka företag, bland annat på grund av att vissa branschrelaterade hemsidor inte finns tillgängliga på engelska.



Figur 4: Täckning av mobiltelefonbranschen

För att få andra perspektiv än fallföretagens, har vi även intervjuat två branschexperter. De har båda försett oss med värdefull information och dessutom ett antal nya angreppsvinklar. Vidare har de kunnat peka på intressanta faktorer hos respektive fallföretag.

- **Linus Brohult** – Journalist på tidningen Mobil som har flera års erfarenhet av branschen. Efter att ha läst ett flertal intressanta artiklar av Brohult, kontaktade vi redaktionen för bokning av intervju.
- **Thomas Schiffer** – Corporate Senior Manager för analysavdelningen på Telia Sonera. Schiffer är även medförfattare till uppsatsen ”*Global competition in cellular phones*” från 1998, och har dessutom fortfarande kontakt med företagsekonomiska institutionen i Lund.

Att få tillgång till utvalda företag har varit utmanande, och på grund av att endast ett fåtal intervjuer genomförts har det dessutom varit av central vikt att intervjupersonerna genom ärliga svar också kunnat tillföra undersökningen relevant kunskap. Som alltid har det varit viktigt att anta en kritisk hållning gentemot den information som inhämtas. Valet av intervjupersoner för den innevarande undersökningen gjorde vi i samråd med respektive fallföretag.

2.2.5 Intervjuer och bearbetning

En forskare måste fråga sig vad som kan vinnas med att ställa en viss fråga, det vill säga i vilken riktning kan frågan påverka intervjun, vilken typ av information kan fås, samt hur detta kan tänkas bidra till att komma närmare svaren på forskningsfrågorna. Med ovanstående i åtanke lade vi mycket tid på att utforma en tydlig intervjuguide, som dels skulle möjliggöra en utredning av vår problemställning, och dels stod i relation till valda teoriområden. Intervjuerna i vår undersökning genomfördes som en kombination av den semistrukturerade och den ostrukturerade intervjuformen.

Fem av sju intervjuer utfördes via telefon, medan den sjätte genomfördes på respondentens arbetsplats och den sjunde besvarades via e-post. Innehållet i intervjuerna registrerades med hjälp av diktafon och nyckelordsanteckningar. Renskrivningen av intervjuerna påbörjades kort efter att intervjun avslutats, i syfte att så lite som möjligt av meningsuttryck och liknande skulle gå förlorat. De färdigtecknade intervjuerna kodades sedan för att möjliggöra sortering i ett antal identifierade kategorier. I praktiken innebar detta att intervjumaterialet togs isär för att sedan grupperas på ett sätt som påvisade eventuella mönster och därigenom skapade mening och värde.

2.3 Källkritik

2.3.1 Källkritik av primärdata

Vi upplevde att många av våra intervjupersoner hemlighöll information som skulle kunna ha varit av värde för uppsatsen, men vi har naturligtvis förståelse för att företagshemligheter inte kan lämnas ut till externa parter. Vidare hade vissa av våra respondenter inte den helhetsöverblick över sitt företags strategiska aktiviteter, utan hänvisade till andra personer, avdelningar eller länder.

Även om vi har gjort ett seriöst försök att kartlägga valda teoriområden, har vi med största sannolikhet missat något bidrag. Våra förhoppningar är att vi ändå lyckats uppnå den nödvändiga teoretiska förståelsen och insikten.

2.3.2 Källkritik av sekundärdata

Eftersom en stor del av vår sekundärdata kommer från diverse hemsidor, oftast företagens egna, kan materialet vara subjektivt till karaktären. Dessutom är mobiltelefonbranschen en bransch där nyheterna avlöser varandra på löpande band. Vad som är rätt idag kan vara felaktigt imorgon, vilket är något som ställt stora krav på oss författare eftersom vi under våra tio veckor till förfogande, löpande fått göra nya sökningar efter sekundärdata. Som exempel på detta kan nämnas marknadsandelarna för mobiltelefonbranschen. När vi började arbetet med uppsatsen i april fanns siffror tillgängliga för hela året 2002, vilka placerade Sony Ericsson på en femteplats med omkring fem procent av marknaden. I början av maj presenterade ett annat mätinstitut siffror för första kvartalet 2003. Enligt dessa siffror hade LG Electronics tagit över femteplatsen på Sony Ericssons bekostnad. Vad är mest korrekt, siffrorna för ett helt år (2002) eller ett kvartal (2003)? Vi valde att i uppsatsens bakgrund utgå från ett helt år, och i branschanalysen även kommentera siffrorna från första kvartalet 2003. Sekundärdata är dessutom alltid andrahandsinformation, vilket innebär att informationen kan ha förvanskats innan den kommit oss tillhanda.

2.4 Metodkritik

Vårt tillvägagångssätt är endast ett av många möjliga, och kanske inte det bästa. Ett alternativ hade varit att skicka ett frågeformulär till ett antal ledande branscheexperter och sedan göra en kvantitativ undersökning. Vi har dock gjort bedömningen att en kvalitativ undersökning ökar möjligheterna till att beskriva och analysera branschen på ett djupare sätt. För att kunna nå ett önskat informationsdjup och ge de intervjuade en möjlighet att berätta om sina erfarenheter, upplevelser och inställningar till det aktuella problemområdet, har den semistrukturerade intervjun verkat som ett utmärkt hjälpmedel. I syfte att skapa en mer enhetlig bild av problemområdet har vi valt ut företag som vi tror representerar olika delar av branschen. Intervjuer med fler aktörer i mobiltelefonbranschen skulle sannolikt ge en mer heltäckande och nyanserad bild av den aktuella situationen. För att komplettera empirin har vi identifierat och beskrivit närmare 80 aktörer i mobiltelefonbranschen. Trots otaliga sökningar på Internet är vi övertygade om att det finns fler aktiva aktörer i branschen. Vi har även intervjuat två av varandra oberoende bransch-kännare, vilka försett oss med annorlunda perspektiv än fallföretagens. Fler intervjuer med bransch-kännare eller experter hade möjligen bidragit till en mer heltäckande bild av verkligheten.

I vår undersökning har det funnits ett antal problemområden som är viktiga att belysa:

- Det faktum att alla intervjupersoner innehar ledande befattningar i respektive organisation, skulle kunna påverka vår bild av situationen. För att få en mera mångsidig bild av verkligheten, vore intervjuer med anställda på flera nivåer i organisationen också givande. Dessvärre har varken företagen eller vi haft den tiden.
- Att vi inte själva valt ut intervjupersonerna skulle kunna ses som en begränsning. I efterhand har vi konstaterat att några av våra intervjupersoner hade kunskap om och fokus på andra områden än de vi studerade.
- Det kan uppstå fel i redovisningen av det insamlade materialet, dels genom intervjuareffekten, och dels genom feltolkningar av svaren.

Vi har i möjligaste mån försökt att vara uppmärksamma på dessa aspekter, varför vi hoppas att eventuella fel av den här typen endast förekommer i ringa grad. Under uppsatsens framväxt har vi intagit ett kritiskt förhållningssätt, vilket förhoppningsvis haft positiva och objektiva effekter på resultatet.

3 Teori

Teorikapitlet inleds med en genomgång av bakomliggande teorier och därefter presenteras specifika områdesteorier. Då branschen bland annat karaktäriseras av hård konkurrens och hög utvecklingshastighet ansåg författarna att teorier om branschdynamik, konkurrenslogik och värdeskapande skulle vara intressanta för studien av mobiltelefonbranschen. I detta kapitel presenteras också branschanalysens uppbyggnad och slutligen sammanfattas den teoretiska referensramen i en figur.

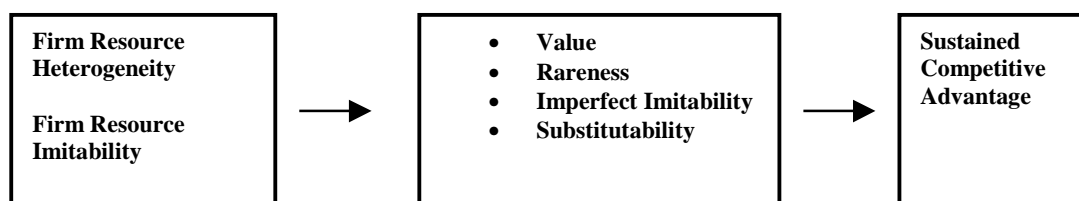
3.1 Bakgrund

Det finns två dominerande synsätt för vilken strategi som ett företag ska använda för att bli framgångsrikt. Det resursbaserade synsättet (RBV) tar utgångspunkt i företagets resurser och förmågor, och ser detta som avgörande för hur konkurrenskraftigt företaget är. Industrial Organisation (I/O) utgår istället från omgivningens förutsättningar. Teorierna syftar båda till att ge en tolkning av hur en verksamhet når framgång. Vidare kompletterar teorierna varandra genom att gemensamt bidra till en helhetsbild som ser till både de yttre och de inre faktorerna hos företaget. Ett av de vanligaste övergripande verktygen för att analysera ett företags konkurrenskraft är SWOT-analysen (Kotler, 1999). Denna modell behandlar båda synsätten genom att undersöka ett företags inre styrkor och svagheter, samtidigt som den ser till företagets möjligheter och hot på marknaden.

3.1.1 Resursbaserat synsätt

Jay B. Barney är en betydelsefull förespråkare för det resursbaserade synsättet. Han menar att många företag har varit lyckosamma trots att omgivningen varit ogynnsam, vilket är ett resultat av att resurser och förmågor är ojämnt fördelade mellan konkurrerande företag. Dessutom tar det resursbaserade synsättet utgångspunkt i antagandet om att resurser är statiska, det vill säga att de inte flyttas så lätt från ett företag till ett annat. I den så kallade VRIO-modellen bygger Barney (1991) på denna teori. VRIO står för *Value*, *Rareness*, *Imitability* samt *Organization*, och är de avgörande karaktärsdrag som avgör om en resurs kan ligga till grund för en varaktig konkurrensfördel. Enligt Barney har omgivningens påverkan ingen större betydelse för framgångskonceptet, utan det är de inre resurserna som styr hur framgångsrikt ett företag blir. Dessa inre resurser måste dock organiseras på ett sätt som medger att de kan utnyttjas optimalt. Beroende på hur många av dessa kriterier som uppfylls har

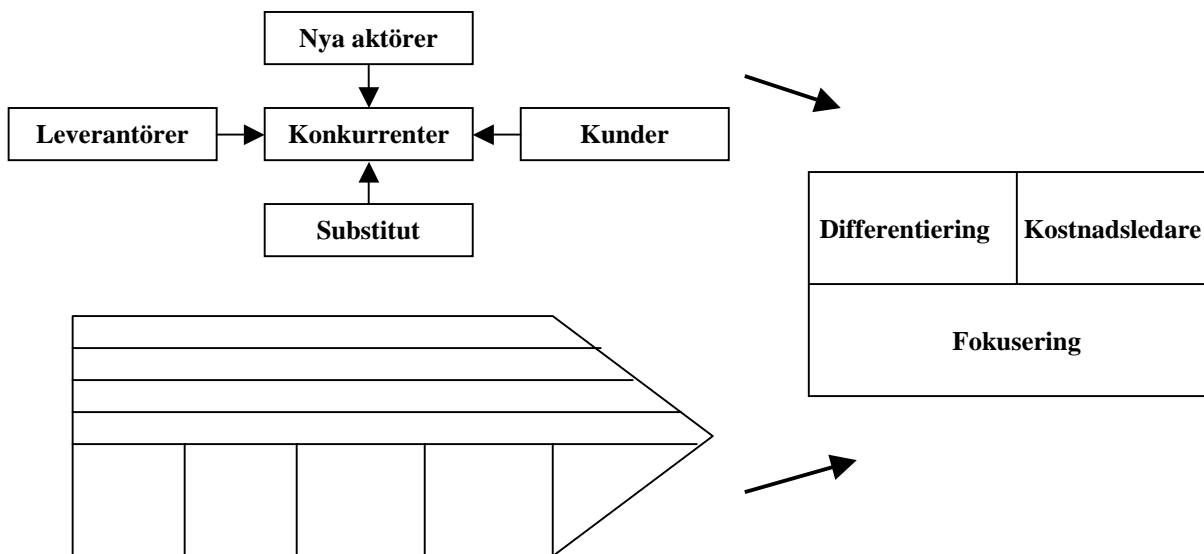
företaget bättre eller sämre förutsättningar att erhålla långsiktiga konkurrensfördelar (Barney, 1991, 1995).



Figur 5:Relationen mellan resurser, VRIO, och konkurrensfördelar (Barney, 1991)

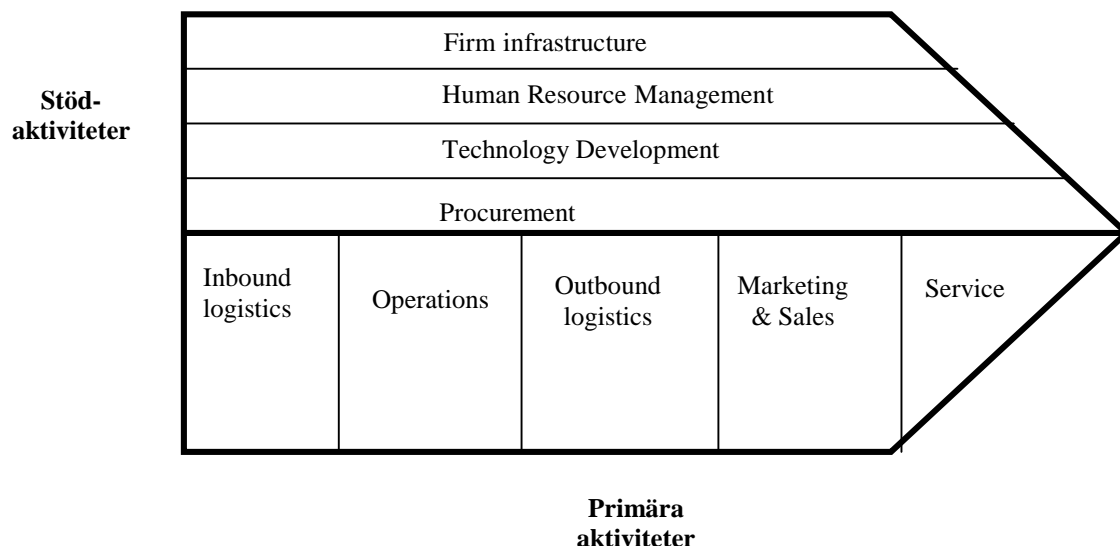
3.1.2 Industrial Organization

Teorin om Industrial Organization utgår från ett branschperspektiv och företräds framförallt av Michael E. Porter. En övergripande förståelse för en bransch erhålls genom att koppla samman Porters (1985) tre modeller Five Forces, Value Chain och Generic Strategies. I femkraftsmodellen beskriver han de krafter från omgivningen som styr konkurrensen och företagets förutsättningar i branschen. De fem krafterna som identifierats är: kundernas förhandlingsstyrka, leverantörernas förhandlingsstyrka, hot från potentiella aktörer, hot från substituerande produkter samt rivaliteten mellan existerande företag. Modellen bidrar till en analys som mäter branschens attraktivitet och lönsamhetspotential, genom att granska hur stor del av lönsamheten som försvinner då flera ska dela på vinsten. Efter att branschen har analyserats bör företaget ta ställning till vilken strategisk inriktning det ska följa. Porter menar att företaget kan välja mellan tre olika strategier; *differentieringsstrategi*, *fokuseringsstrategi* eller *lågkostnadsstrategi*. Han hävdar dessutom att flera strategier inte bör tillämpas samtidigt eftersom företaget då riskerar att stanna kvar på en medelmåttig position, "*stuck in the middle*". Modellen som beskriver företagets värdekedja beskrivs mer i detalj nedan, är värdefull i bedömningen mellan olika företags förutsättningar. Värde att nämna är också Porters diamantmodell (1991), vilken berör de faktorer som påverkar ett lands konkurrensförmåga; nationella faktorer, efterfrågan, relaterande/stödjande branscher, och rivalitetens utseende mellan företag i landet.



Figur 6: Kopplingen mellan Porters Five Forces, Value Chain och Generic Strategies (Malm, 2003)

Teorin om värdekedjan presenterades under mitten av 1980-talet av Porter. Dess syfte är att visa hur olika aktiviteter inom ett företag; är relaterade till varandra, skapar värde samt hur aktiviteterna kan ge upphov till konkurrensfördelar. Värdekedjan speglar företagets historia och strategi genom det sätt som formgivning, produktion, marknadsföring, leverans och support är utformat.



Figur 7: Värdekedjan (Porter, 1990)

Värdekedjan studeras lämpligen utifrån företagets perspektiv snarare än ur ett branshperspektiv. Även om företag inom samma bransch kan ha liknande

värdekedjor, så finns det alltid skillnader mellan olika konkurrenters värdekedjor. Det är skillnaderna mellan värdekedjorna som utgör källan till konkurrensfördelar. Modellen kan också användas för att studera en produkts utveckling från råvara till såld produkt, där flera företag medverkar med olika aktiviteter. Flera värdekedjor kopplas då samman och benämns värdesystem.

De aktiviteter i ett företags värdekedja som skapar värde för kunden kan delas upp i primära och stödjande aktiviteter. Det finns fem primära aktiviteter:

- *Inbound Logistics* är aktiviteter som rör mottagande, lagring och fördelning av inputs till produkten.
- *Operations* innefattar tillverkning av produkten, förpackning, och tester på produkten.
- *Outbound Logistics* är aktiviteter kring lagring och distribution av den färdiga produkten.
- *Marketing och Sales* är alla aktiviteter som gör det möjligt för kunden att köpa en produkt till exempel reklam, prissättning, relationer med återförsäljare och marknadsföring.
- *Service* det vill säga aktiviteter som höjer värdet på produkten exempelvis installation, reparation och utbildning.

De stödjande aktiviteternas uppgift är att komplettera de primära aktiviteterna, vilka delas in i fyra kategorier. *Procurement* är införskaffande av råmaterial till produktion, men även inköp av maskiner, byggnader och kontorsmaterial. *Technology Development* omfattar aktiviteter som förbättrar produkten och processen exempelvis forskning och utveckling, men även aktiviteter som förbättrar kommunikationsmöjligheterna. *Human Resource Management* avser aktiviteter som rör personalfrågor och som fjärde stödaktivitet verkar *Firm Infrastructure*, vilken inkluderar aktiviteter som ledning, planering, finansiering och redovisning. De olika värdeaktiviteterna är länkade till varandra och kan ge upphov till konkurrensfördelar på två sätt, optimering och koordination. Medan optimering innebär att två aktiviteter sammanlänkas på det mest effektiva sättet, går koordination ut på att matcha information så effektivt som möjligt.

3.2 Branschens dynamiska utveckling

3.2.1 Utgallring av aktörer

Day benämner en period av intensiv konkurrens med minskande vinster och utslagning av aktörer som en *shakeout*. I sin artikel från 1997 beskriver Day två varianter av omstruktureringar, *The Boom and Bust Syndrome* och *The Seismic Shift Syndrome*.

- *BBS* uppstår ofta som en följd av överetablering på heta och nya marknader, eller i branscher som är starkt cykliskt beroende. Under en Boom-period attraheras många nya företag till en specifik marknad på grund av - överförbar teknologi, att marknaden uppvisar potential och höga marginaler, samt att inträdesbarriärerna är låga. Day menar att utlösande faktorer för en kommande Bust-period är otillfredsställande tillväxt på grund av hård konkurrens, etableringen av en branschstandard samt begränsad tillgång eller avsaknad av resurser.
- *SSS* uppstår på stabila och mogna marknader där etablerade företag under en längre period varit gynnade av skyddat ägande som exempelvis patent eller statlig inblandning. Utgallring på dessa marknader uppstår som en följd av globalisering, avreglering, teknologisk diskontinuitet eller introduktionen av nya affärsmodeller.

För välpositionerade företag kan en utgallring på nya marknader innebära en möjlighet att öka sin makt och dessutom stabilisera branschen. Företag som överlever en Boom and Bust benämner Day som *Adaptive Survivors*. De kännetecknas av en förmåga att under en utgallring anpassa sig till lägre marginaler genom en effektiv organisation med god kontroll över interna processer och finansiella resurser. För att överlevande företag även skall bli vinnande företag, menar Day i sin kompletterande artikel från 2003 att de skall fokusera på att förbättra traditionella branschrelationer, och inte försöka ersätta dem.

Aggressive Amalgamators är de företag som med hjälp av resurser om kompetenser klarar sig vid ett Seismic Shift. Framgången uppnås genom att med nya affärsmodeller styra utgallringen i önskad riktning och därmed aktivt anpassa sig till förändrade konkurrensvillkor. Gemensamma drag för *Aggressive Amalgamators* är att de bland annat genom förvärv lyckas uppnå skalekonomi och kostandsreduktion. Avslutningsvis menar Day att överlevarna måste sträva efter att uppnå ledarskap när det gäller att skapa värde för kunden.

3.2.2 Teknologiska förändringar

Företag konkurrerar med varandra på olika villkor beroende på respektive företags fas i produktlivscykeln. I den första fasen av en produktlivscykel är det produktens prestation som företagen på marknaden konkurrerar med, då produkten ännu inte nått sin slutgiltiga utformning. Under en senare fas av produktlivscykeln är snarare förmågan att tillfredsställa kundens behov eller att erbjuda konkurrenskraftiga priser, som är grunden till konkurrenssituationen (Christensen et al, 2001).

Enligt Day (2003) har teknologiska framsteg historiskt sett skapat två typer av marknadsmöjligheter; dels fullständigt nya genombrott som inte varit möjliga tidigare, men framförallt omformuleringar av existerande idéer.

- *Breakthrough applications* ändrar branschens förutsättningar genom att skapa nya produkter eller tjänster som inte skulle vara möjliga utan den nya teknologin. Genombrotten skapar ett fundament för framväxten av en helt ny marknad.
- *Re-formed applications* av en ny teknologi ändrar inte den grundläggande strukturen eller logiken på marknaden. Istället möjliggör den nya teknologin kostnadsreduktioner eller effektiviseringar av marknadens existerande affärsmodeller. Framgång baseras snarare på innovativa konkurrensstrategier inom det existerande branschnätverket, än nya definitioner av branschens gränser och normer.

Day konkluderar att etablerade företag förr eller senare kommer att segra såvida den nya teknologin endast omformar den existerande marknaden. Endast då en ny teknologi helt ändrar den dominerade logiken och förutsättningarna för konkurrens, har nya aktörer en chans att överleva. De slutgiltiga vinnarna kommer att vara de som förmår att utnyttja sin *first-mover advantage*, anpassa sig till en lägre tillväxttakt och dessutom kan uppvisa operativ överlägsenhet istället för entreprenöriell drivkraft.

Christensen et al (2001) presenterar den disruptiva teknologimodellen, vars syfte är att bistå mätningen av var konkurrensen kommer att uppstå i framtiden och under vilka förutsättningar. I den teknologiska utvecklingen förbättras en produkt ofta utöver det som generellt efterfrågas av kunderna. Gapet mellan den etablerade och disruptiva utgör en möjlighet för innovativa företag att rikta sig till de konsumenter som inte efterfrågar de mest sofistikerade produkterna. Christensen et al (2002) menar att företag med målet att skapa tillväxt med hjälp av en disruptiv teknologi, först måste finna vägar att konkurrera mot folks oförmåga att tillgodogöra sig produkter. Företagen måste således hitta lösningar för kunder som tycker att existerande

produkter eller tjänster är för dyra eller komplicerade. Day & Shoemaker (2000) beskriver hur etablerade företag skall undvika de fallgropar som följer av att nya teknologier dyker upp på marknaden. De nämner fyra punkter som måste beaktas för att segra mot nya teknologier: *vara uppmärksam på signaler från periferin, investera i lärande förmågor, erhålla flexibilitet genom att beakta olika möjligheter, samt bibehålla organisatorisk uppdelning.*

3.2.3 Turbulenta marknader

D'Aveni (1994) presenterar en modell som behandlar konkurrensfrågor i täta och dynamiska miljöer, något han kallar *hyperkonkurrens*¹. Revolutionerande teknik, globalisering och nya affärsmodeller bidrar till en situation där konkurrensfördelar blir nästintill omöjliga att behålla. D'Aveni använder Schumpeters begrepp "*Creative Destruction*" för att åskådliggöra att varje konkurrensfördel urholkas med tiden, och att företagen därför aktivt måste arbeta med att förstöra både sina egna fördelar och konkurrenternas fördelar. Han bidrar med kunskap om konkurrensens dynamik med hjälp av en serie upptrappingsstegar inom fyra konkurrensarenor; pris och kvalitet, timing och know-how, affärsrevir, och kapitalstyrka. Företagens strategiska val inom nämnda arenor leder till en ständigt eskalerande konkurrensspiral med högre konfliktnivåer. Vid hyperkonkurrens blir vinnaren det företag som lyckas sätta tempot för den ständiga förändringen och därmed utmana status quo.

I ett ramverk för att hantera turbulens framställer Chakravarthy (1997) strategi som flexibla åtaganden - eller en paradoxal blandning av tidiga åtaganden och lämpliga utträden. Som roten till rådande turbulens inom Infocom, lyfter Chakravarthy fram tre anledningar; lägre inträdesbarriärer, ökande avkastning och frekventa innovationer. Hans ramverk för hantering av turbulens bygger på tre element; *reconceptualizing strategy, sharing responsibility for strategy, och focusing on organizational capabilities*. Som en del i arbetet med att omvärdera strategin, och därmed hantera turbulensen, måste företagen kontinuerligt försöka ändra spelreglerna för konkurrens. Förutom att vara först på marknaden, måste företagen även hantera nätverkseffekter på ett effektivt sätt. Som ett tredje och sista led i processen att omvärdera strategin, behöver företagen identifiera marknadens rörelser och lära sig att följa dem. De två övriga elementen i ramverket bygger på att understödja flexibiliteten genom att involvera de anställda i det strategiska arbetet, samt att genom den organisatoriska strukturen skapa förutsättningar för framväxten av de kompetenser som behövs i framtiden.

¹ När marknaden närmar sig perfekt konkurrens. Strategin grundas på sju nya ess; överlägsen tillfredsställelse av intressenter, strategisk spådom, snabbhet, överraskning, ändring konkurrensreglerna, signalering, och samtida/sekventiella strategiska utfall.

Chakravarthy kommenterar skillnaden mellan hyperkonkurrens och turbulens på följande vis:

"...turbulence and hypercompetition are not synonymous. In a turbulent industry, there are multiple, unpredictable equilibrium points. D'Aveni sees hypercompetition as a desirable stop on the inevitable descent to perfect competition" (Chakravarthy, "A new strategy framework for coping with turbulence", *Sloan Management Review*, Winter 1997, s 75)

I sin artikel om strategisk överlägsenhet belyser D'Aveni (1999) vikten av att förstå sambandet mellan omgivningens turbulens och företagets strategiska val. Förmågan att bestämma spelreglerna vid en given tidpunkt, och dessutom kontrollera den teknologiska utvecklingstakten är viktiga instrument i kampen mellan de företag som vill bevara kontra förändra den nuvarande situationen. D'Aveni menar vidare att turbulens skapar fyra olika konkurrensmiljöer - *equilibrium, fluctuating equilibrium, punctuated equilibrium och disequilibrium* - som alla karaktäriseras av skilda disruptiva mönster. Företagens strategiska val styrs således dels av konkurrensmiljö, och dels av huruvida företagen vill bevara eller förändra status quo. Genom att förstå turbulensens mönster i den aktuella konkurrenssituationen, har företagen enligt D'Aveni möjlighet att utveckla en strategisk överlägsenhet.

Eisenhardt & Sull (2001) menar att företag som verkar i turbulenta marknader måste vara flexibla för att kunna utnyttja de möjligheter som plötsligt uppstår. Genom att fokusera på kärnprocesser och *Simple Rules* skapar företagen förutsättningarna för framgång. Eisenhardt & Sull presenterar fem olika regler som kan hjälpa företagsledarna att ta vara på nya möjligheter:

- *How-to Rules*: Beskriver hur de viktigaste delarna av en process som utförs.
- *Boundary Rules*: Hjälper ledarna till insikt om vilka skall göras, och inte göras.
- *Priority Rules*: Underlättar vid värderingen av olika möjligheter.
- *Timing Rules*: Koordinerar olika aktiviteter inom företaget.
- *Exit Rules*: Hjälper ledarna att förstå när företaget skall dra sig ur gårdagens möjligheter.

Som avslutning lyfter Eisenhardt & Sull fram skillnaden mellan stabila och turbulenta marknader. På stabila marknader kan företagen lita på komplicerade strategier som bygger på detaljerade prognoser om framtiden. Företag som verkar på komplicerade och turbulenta marknader måste däremot acceptera osäkerheten om var vinster respektive tillväxt kommer att uppstå. Av denna anledning måste strategin vara enkel och överskådlig.

3.3 Ny konkurrenslogik

3.3.1 Ökande avkastning / System Lock-In

Vedertagen ekonomisk teori bygger på antagande om avtagande avkastning. Ekonomiska händelser skapar negativ feedback, vilket leder till jämvikt för priser och marknadsandelar. För konkurrens inom ett antal kunskapsintensiva branscher gäller enligt Arthur (1994) en annan logik, där målet är att skapa trender med positiv feedback som leder till *increasing returns*. Ökande avkastning innebär att små händelser eller insatser kan leda till oproportionellt stor utdelning. Anledningen till att positiv feedback kan uppstå är att branscher inte verkar under perfekt konkurrens. Situationer som domineras av ökande avkastning är inte statiska eller förutbestämda, utan dynamiska processer baserade på slumpartade händelser och naturlig positiv feedback. Arthur menar att ökande avkastning förutom ineffektivitet och oförutsägbarhet även leder till *lock-in* och *path-dependency*. Anledningen till att högteknologiska branscher lyder under ökande avkastning är enligt Arthur, men även Schilling (1999) följande: stora initiala investeringar inom FoU, kunders teknologiska inlåsning, nätverkseffekter som uppnås genom att produkter är kompatibla med ett nätverk av produkter, effekter av inlärningskurvan, och signaleffekter.

The Delta Model (Hax & Wilde, 2001) syftar till att hjälpa ledare att artikulera och implementera företagets strategier på ett effektivt sätt. Modellen presenterar tre olika strategiska val. Förutom de traditionella synsätten - *customer solutions* (Stort utbud av varor och tjänster som kan anpassas efter kundernas önskemål) och *best product* (Lågt pris eller differentiering som värderas högt av kunden) - är modellen även uppbyggd kring en strategi som författarna kallar *system lock-in*. Genom att välja den senare strategin förs konkurrensen på systemekonomisk nivå, vilket innebär att det blir viktigt att fokusera på och förbättra det system som varorna eller tjänsterna erbjuds i. Vidare intar komplementärföretagen en central roll eftersom de med hjälp av komplementära produkter eller tjänster kan erbjuda en attraktivare totallösning för huvudföretagets kunder. För huvudföretagen är det viktigt att identifiera de ledande komplementärföretagen och sedan involvera dem i systemet. I stället för att bygga barriärer mot konkurrenter skall företaget bygga barriärer runt kunden och etablera höga byteskostnader och försöka låsa in kunden. Enligt Hax & Wilde är det inte branschkunskapen som förbättrar relationen till kunden, utan kunskapen om kundens bransch.

3.3.2 Dominerande design

Anderson & Tushman (1990) presenterar en modell över teknologisk förändring, i vilken ett teknologiskt genombrott inleder en era av intensivt experimenterande. Denna period av diverse variationer och val, kulminerar så småningom i en dominerande design. Efter valet av den dominerande designen följer en period av marginella framsteg, innan ett nytt teknologiskt genombrott sker.

Katz & Shapiro (1986) diskuterar anledningar till varför en teknologi blir vald framför en annan. I branscher där nätverkseffekter är betydelsefulla kom de fram till följande fyra slutsatser:

- Efterfrågan på kompatibilitet är ofta större än marknadens tillgängliga utbud.
- Utan aktiva sponsorer har dagens dominerande teknologi en strategisk fördel, vilket kan leda till framtida dominans på marknaden.
- En teknologisk underlägsen produkt kan bli marknadsdominerande förutsatt att den är sponsrad.
- Om två rivaliserande produkter är sponsrade, antas den bästa teknologin segra.

Choi (1994) studerar de ekonomiska krafter som ligger bakom ett dynamiskt val av kompatibilitet; när och hur det är optimalt att göra en ny generation av produkter inkompatibla med de gamla. Möjligheten att introducera en inkompatibel produkt blir mer attraktiv i takt med att den teknologiska överlägsenheten jämfört med den gamla ökar. Choi konkluderar dessutom att den ekonomiska nyttan av en produkt inte uteslutande kan bestämmas utifrån dess fysiska funktioner. Även om en produkt är i perfekt och fungerande skick, kan den exempelvis vara värdelös i termer av ekonomiskt värde - på grund av att en ny och mer prisvärd produkt har lanserats, eller att den nya produkten är inkompatibel med den gamla.

Om marknaden väljer en dominerande design, och när storleken på den installerade basen och tillgången på komplementära produkter driver konsumentens val, måste företaget satsa på marknadsföring, distribution och strategisk prissättning för att accelerera processen. Enligt Schilling (1999) kan ett företag påverka standardsättningen genom att:

- skydda teknologin med patent, eller lägga ut den på licens,
- utnyttja sina relationer med distributörer eller företag som tillverkar komplement,
- maximera storleken på den installerade basen.

3.3.3 Plattformsledarskap

Enligt Cusumano & Gawer (2002) möter en plattformsledare tre problem:

- De måste upprätthålla plattformens integritet med tanke på framtida tekniska innovationer och andra företags produktionsstrategier.
- Plattformen måste kunna utvecklas tekniskt och samtidigt vara kompatibla med gamla komplementprodukter.
- Hur de skall behålla plattformsledarskapet.

De flesta plattformsledare har inte förmågorna och resurserna för att skapa ett komplett system, utan måste samarbeta med andra företag. För att upprätthålla ledarskapet måste ett företag leda innovationen på branschnivå. Cusumano & Gawer belyser fyra riktlinjer för plattformsledarskap:

- *Bredd*: Vilka komplement som skall tillverkas inom respektive utanför företaget.
- *Produktteknologi*: Produktarkitekturen och överföringen av denna, såväl som intellektuellt kapital kan ha avgörande betydelse för branschens struktur. Att stimulera innovation kräver balans mellan hemlighållande och öppenhet av teknologin. För plattformsledare och dess framtida dominans är det viktigt att behålla kärnarkitekturen inom företaget.
- *Externa relationer*: Plattformsledaren måste säkra konsensus bland nyckelkomplementärerna om vilka standards som gäller. Dessutom behöver plattformsledaren både påverka och kontrollera sina partners för att säkerställa framtida kompatibilitet.
- *Intern organisation*: Den interna organisationen måste möjliggöra en effektiv relation med komplementföretaget.

3.4 Värde

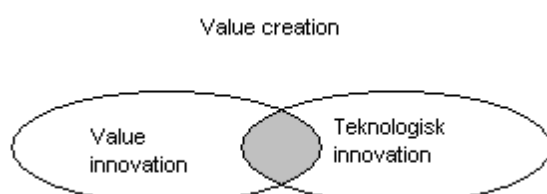
Värde kan beskrivas på många sätt, men utgångspunkten för resonemangen är bibehållandet eller skapandet av värde hos företag. Schumpeter blev redan 1934 pionjär på teoriområdet om ekonomisk utveckling och värdeskapande. Bland annat ansåg han att innovation var källan till allt värdeskapande. Schumpeter presenterade som tidigare nämnts begreppet "Creative Destruction" som innebär att den ränta som ett företag kan förvänta sig från sin senaste och modernaste teknologi, skulle minska när den etablerats och blivit tillgänglig för alla på marknaden (Amit & Zott, 2001).

3.4.1 Värdeskapande

För att ett företag ska överleva på lång sikt är det nödvändigt att bibehålla det värde som genererats. Långsiktig överlevnad förutsätter dessutom att nytt värde kontinuerligt kan tillföras företaget. I takt med att produkter följer produktlivscykeln och går mot ett mognadsstadium, minskar värdet i produkten och därmed företagets lönsamhetspotential. (Berthon et al, 1999)

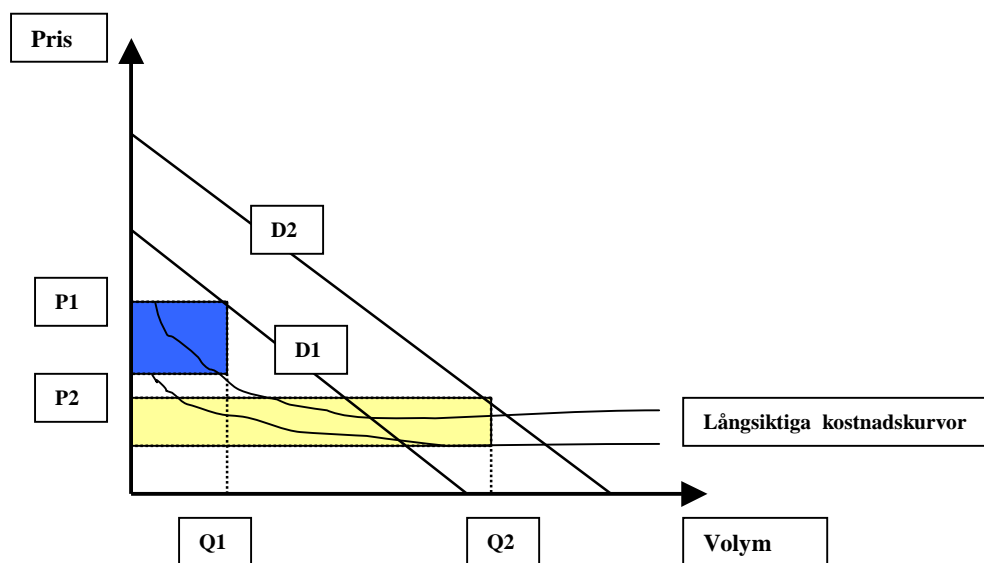
Kim & Mauborgne skriver om värdeinnovation och argumenterar i sin artikel ”Strategy, Value Innovation and the Knowledge Economy” mot ett konkurrensfokus. De anser att ett konkurrensperspektiv begränsar företagets förmåga att upptäcka samt utnyttja möjligheter och utmaningar. Istället presenterar de begreppet *Value Innovation* som innebär att fokus flyttas från konkurrenter och branschförutsättningar till hur värde, på ett nytt och nydanande sätt, kan skapas på existerande marknader. För att bli varse om nya tillfällen förespråkas ett kundfokus som besvarar frågan om hur kunderna kan erbjudas ett större värde. Med ett värdeinnovationsperspektiv blir konkurrensen irrelevant genom att ett grundläggande nytt och överlägset kundvärde erbjuds marknaden. Det sker ett språng förbi den nuvarande värdenivån till en högre nivå av kundvärde. Författarna menar att när konkurrenter och branschsituation ignoreras, breddas utforskningsområdet och antalet strategiska handlingsalternativ. Enligt Kim & Mauborgne leder ovanstående i sin tur till en utvidgad förmåga att se möjligheter där andra företag endast kan se hinder och svårigheter.

Value innovation skall inte förväxlas med value creation. Det sistnämnda begreppet innefattar inga direktionser om hur ett företag bör agera för att nå en framgångsfull strategi, och är enligt Kim & Mauborgne ett för brett begrepp för att kunna användas som ett verktyg vid strategiska beslut. Dessutom finns det ingen direkt koppling mellan värdeskapandet och prestationen/effektiviteten i skapandet. Värdeinnovation skiljer sig även från teknologisk innovation eftersom värdeinnovation kan ske utan att ny teknologi tillförs. Vidare kan ny teknologi tillföras utan att det medför att nytt värde adderas. Som figuren nedan visar, överlappar begreppen dock varandra till viss del.



Figur 8: Relation mellan value creation, value innovation teknologisk innovation (Kim & Mauborgne, 1999)

Value innovation skapar potential för increasing returns och framkallar ofta free-riding. Anledningen till detta är att kunskap är svår att skydda på ett lika effektivt sätt som ett patent kan skydda en produkt. Författarna diskuterar hur företag ska maximera sin vinst på en idé som har potential för både increasing returns och free-riding. Strategic Pricing skapar en efterfrågan som ökar volymen snabbt och förenklar etableringen på marknaden. Med Target Costing tar företaget utgångspunkt i en maxkostnad för produktionen, och strävar sedan efter att skapa en svårimiterad konstndsstruktur, vilket förhoppningsvis leder till högre vinstmarginal.



Figur 9: Market dynamics of Value innovation (Kim & Mauborgne, 1999)

Ovanstående bild visar hur värdet ökar enligt konceptet med värdeinnovation. Efterfrågan ökar på grund av värdeinnovationen från D1 till D2. Genom strategisk prissättning minskas priset från P1 till P2 vilket leder till ökad volym, Q1 till Q2. Samtidigt genomförs en målkostnadskalkylering som resulterar i en sänkning av kostnadskurvan. Detta medför en ökning av vinsten från arean i den lilla rektangeln till arean av den stora rektangeln.

Berthon et al (1999) diskuterar strategiska val och har involverat sig i frågan om företag ska betjäna eller skapa efterfrågan, det vill säga om företagen skall ha ett innovations- eller kundfokus. Den innovationsorienterade litteraturen (Gilder, Ferguson) anser att kunder föredrar de produkter och tjänster som genererar högst värde i form av egenskaper, kvalitet och värde för pengarna, eller med andra ord den produkt som är teknologiskt överlägsen. Med innovation i denna artikel avser Berthon et al snarare ett fokus på teknologisk innovation än värdeinnovation. Den kundorienterade litteraturen (Thomke & von Hippel, Kim & Mauborgne) argumenterar istället för att företag som identifierar behov och efterfrågan på den aktuella marknaden därefter erbjuder produkter som tillfredsställer dessa behov. Författarna menar dock att de båda perspektiven inte behöver motsäga varandra utan kan interageras.

3.4.2 Värdeskapande genom fokus på värdekedjan

Rosenblum (2002) har fokuserat på värdekedjan/värdesystemet och menar att företag kan öka sin vinstpotential och sitt värde genom att ha uppmärksamheten riktad mot sin värdekedja och därigenom effektivisera sina aktiviteter. Ett fokus på värdesystemet främjar också skapandet av nya affärsmodeller eftersom processen från komponent till färdig produkt i sin helhet, blir mer central. Historiskt sätt har det visat sig att tider med ekonomisk osäkerhet är en gynnsam tidpunkt för att omdefiniera affärsverksamheten och producera nya affärsmodeller.

För att inte förbise lukrativa möjligheter betonar Fine et al (2002) vikten av att fokusera på värdekedjan. I sin artikel "Rapid-Response Capability in Value-Chain Design" ses konkurrensfördelar som något som endast kan erövrats temporärt i dagens kunskapsekonomi. Ett företags enda verkliga och varaktiga konkurrensfördel är dess förmåga att forma och omforma sin värdekedja med avsikten att ständigt finna nya källor till konkurrensfördelar. Kärnfrågan för företaget blir då att ta reda på var i värdekedjan som värde bildas och vilka aktiviteter som inte bidrar till värdeskapandet. För detta ändamål har författarna utarbetat en modell som i stegform guidar företaget fram till adekvata beslut. Modellen fokuserar på beslut som rör sourcing, investering och allianser. Några förutsättningar är att ju viktigare kunden är, desto viktigare blir sourcing-beslutet och ju snabbare teknologin utvecklas, desto mer riskabelt är det att vara fullt beroende av externa partners. Desto starkare företagets egen konkurrensposition är rörande skapande och formande av värdekedjans utseende, ju mer önskvärdt att behålla aktiviteter inom företaget.

Enligt modellen som Fine et al presenterar bör företaget börja med att bedöma kundernas preferenser bland produkters egenskaper, och sedan relatera preferenserna till aktiviteterna i värdekedjan. Aktiviteter som är nära relaterade till kunders preferenser är viktiga vid värdeskapandet och innebär att kundbetydelsen är hög. Nästa steg är att bedöma den teknologiska förändringshastigheten. Det har visat sig att företag med värdekedjor som har en snabb förändringshastighet är mer benägna att använda nya innovationer och är därmed i större behov av kunskapsinvesteringar för att erhålla teknologisk kompetens. Steg tre är att avgöra företagets position i konkurrensen. Om det finns delar i värdekedjan som ger upphov till någon konkurrensfördel är det gynnsamt att behålla de delarna inom företaget medan områden med svag konkurrenskraft bör outsourcas. Det fjärde steget berör frågan om leverantörer. Ju färre antal tillgängliga leverantörer som är lämpliga att outsourca till, desto större inflytande får de som är lämpade för det. Sista steget handlar om hur företaget bör organisera sig för att matcha och tillgodogöra sig de egenskaper som

karakteriserar branschen. Via modellen blir företag medvetna om var de värdeskapande aktiviteterna finns, vilket underlättar beslut som rör insourcing, investeringar, outsourcing och partners.

Beslut som berör frågan om partnerskap har studerats mer ingående av Corbett et al (1999). De poängterar att företag och leverantörer gemensamt kan skapa konkurrenskraftiga värdekedjor genom att arbeta nära varandra. Även mer anspråkslösa partnerskap kan leda till en snabb förbättring av länkarna i värdekedjan på grund av mer uppriktigt informationsutbyte och bättre koordination. Misslyckas däremot företagen att samarbeta resulterar det ofta i förvrängning av informationen när den förflyttas genom värdekedjan. Detta kan i sin tur medföra kostnadsineffektivitet, så kallad *bullwhip effect*. De partnerskap som författarna förespråkar bygger på långvariga relationer utan något förutbestämt slut på samarbetet, vilket är fallet vid projektinriktade allianser. De fördelar som uppstår vid ett lyckosamt samarbete delar Corbett et al in i *Logistics*, det vill säga graden av förbättringar i värdekedjan och *Commercial*, graden av ökande lönsamhet som ett resultat av partnerskapet. Genom författarnas undersökningar framkom vikten av att särskilja logistics och commercial, samt i första hand sträva mot en gemensam optimering (logistics). Risken var annars att man bortsåg från möjligheten att det som gjordes bra av det ena företaget (commercial) faktiskt skulle kunna göras ännu bättre hos partnern, något som därmed hindrade en optimering av värdeskapandet. En annan viktig slutsats var att projektiv framgång hade stor betydelse för att personal på alla nivåer inom företagen kontaktades och involverades. För att nå kommersiell framgång krävdes också att inköpsansvariga från kundernas sida medverkade i uppbyggnaden av värdekedjan.

3.4.3 Värdeskapande genom fokus på kärnkompetenser

Grunden till att erhålla konkurrensfördelar för ett företag är enligt Hamel & Prahalad att företaget fokuserar på sina kärnkompetenser. I sin artikel från 1990, "The Core Competence of the Corporation" poängterar de att få företag är kapabla att utnyttja det mest kraftfulla sättet att konkurrera på, nämligen att använda sina kärnkompetenser. De beskriver kärnkompetens som det kollektiva lärandet i en organisation och ett kunnande om hur skicklighet i produktion ska koordineras med teknologier. I begreppet innefattar de även skapandet av värde som beroende av att teknikutvecklare, produktutvecklare och marknadsförare har en gemensam förståelse för kunders behov och teknologiska möjligheter. För att identifiera kärnkompetenser inom ett företag finns det åtminstone tre egenskaper som måste uppfyllas. För det första ska kärnkompetensen erbjuda access till flera olika marknader. Det finns annars risk för att företaget låser sina möjligheter att byta affärsinriktning. För det andra ska

kärnkompetensen bidra till att slutprodukten blir mer fördelaktig ur kundens perspektiv och för det tredje ska kärnkompetensen ska vara svårimiterad.

Hagel & Singer (1999) belyser hur ny teknologi, globalisering och sänkta transaktionskostnader har förändrat konkurrensvillkoren, vilket i sin tur ställer höga krav på hur företagen bör organisera sig. Med detta menar författarna att konkurrensfördelarna finns hos specialisterna snarare än hos det integrerade företaget eller generalisten. Företagen tvingas därför att ”unbundle” för att klara konkurrensen, vilket innebär att företaget fokuserar på någon av de tre kärnprocesser som alla finns inom det helintegrerade företaget. De tre kärnprocesserna är:

- *Customer Relationship Management* fokuserar på att identifiera, attrahera och bygga relationer med kunderna.
- *Product Innovation* är att skapa och kommersialisera nya produkter.
- *Infrastructure Management* innebär att bygga och administrera kapacitet för stora volymer.

Dessa tre kärnkompetenser hänger ihop, men har olika roller i företaget och ställer olika krav på ledarstilar. Utförs alla tre typerna av processer inom ett företag, blir kompromisser nödvändiga.

<i>Activity</i>	<i>Key success factor</i>	<i>Focus</i>
Customer Relationship Management (CRM)	Scope	Customer
Product Innovation	Speed & creativity	Employee
Infrastructure Management	Scale	Cost

Figur 10: Huvuddragen i Hagel & Singers artikel (1999)

För var och en av processerna finns det unika framgångsfaktorer med specifika fokus och alla dessa framgångsfaktorer kan inte optimeras samtidigt. Hagel & Singer anser att företagen, genom outsourcing, bör göra sig av med de två processer som de väljer att inte fokusera på.

Moore (2001) menar att outsourcingbeslutet bör följa den riktning som strategin för företaget har. I branscher med snabb teknologisk utveckling är outsourcingbeslutet mycket kritiskt och det har visat sig att många företag väljer att inte göra sig av med mindre lönsamma verksamheter av rädsla för minskade skalfördelar och förlorade konkurrensfördelar. Istället för fokusera på aktiviteter som kan komma att bidra till framtida konkurrensfördelar investerar de i periferiverksamheter som inte bidrar med några unika egenskaper till företaget. Problemet beror ibland på inre stridigheter i företaget, där somliga grupper visar kalkyler som framhåller fördelarna med

insourcing av just deras aktivitet. Detta är dock endast sant på kort sikt eftersom det företag som var aktuellt för outsourcingen troligen betraktar aktiviteten som en kärnaktivitet och därmed ser större möjligheter att förbättra sina prestationer genom nya investeringar än vad det andra företaget gör.

För att komma fram till beslut som går i samma riktning som strategin föreslås företaget fokusera på de komponenter som är kritiska för produkten och som företaget samtidigt är duktig på att göra. Komponenter där leverantören har konkurrensfördel bör outsourcingas. Dessutom bör outsourcingen betraktas som en personalhandel för att erhålla tillverkningsprestation och inte som att kompetens försvinner bort från företaget (Venkatesan, 1992).

3.4.4 Värдемigration

Slywotzky (1996) betonar att rädslan att inte hinna med i den teknologiska kapplöpningen, inte får påverka de strategiska besluten som tas i ett företag. Istället är det affärsmodellerna som bäst tillfredsställer kundens behov som kommer att bidra med de bästa lösningarna. I boken beskrivs en innovativ strategisk plan som syftar till att hjälpa managers att förstå var värdet finns och vart det kan komma flyttas till i framtiden.

Value Migration beskrivs som ett mått på hur bra ett företag lyckas fånga intresset hos investerare, men det kan också ses som hur investerarna uppfattar företagets förmåga att tillfredsställa kundernas behov. Orsaken till att värde migrerar är förlegade affärsmodeller, där värdet följer med kunderna i samband med att deras preferenser förändras. Företagen håller fast i tidigare framgångsfulla koncept och förbiser förändringar i branschen istället för att anpassa sig till efterfrågan. De uppmärksammar inte det faktum att även affärsmodeller har en livscykel och till slut blir ekonomiskt förlegad. Begreppet marknadsvärde betraktar Slywotzky (1996) som ett sätt att mäta ett företags förmåga att designa affärsmodeller som skapar och kvarhåller värde.

Företagets huvudsakliga syfte bör vara att fånga värde som tilltar i takt med att det sker förändringar i kundernas behov. För att uppfylla detta syfte föreslår författaren en strategisk planeringsprocess i fyra steg: 1) kartlägga förändringar i kunders preferenser, 2) identifiera nya affärsmodeller, 3) jämföra olika affärsmodeller i branschen och 4) bygga nya affärsmodeller som kan fånga värde i tillväxt. I steg ett är det viktigt att få en djupare förståelse för kundernas behov och inte stanna vid ytliga produktbehov som ”snabbare, billigare”. Målet är att kunna dra slutsatser om i vilken riktning kunderna är på väg. Företagets enda riktiga möjlighet att få respons på

värдемigrationen är genom sin business design, i steg fyra. Businessdesign utgår från följande fyra faktorer som företaget måste bilda sig en uppfattning om (Finley, 1997):

- Vilka kunder som ingår i målgruppen - Vem säljer vi till?
- Omfattning - Var är vi verksamma?
- Differentiering/strategisk kontroll - Vad får kunderna att köpa från oss?
- Infångande av värde - Hur tjänar vi pengar?

Slywotzky anser att det är viktigt att ta utgångspunkt i kunders behov eftersom de har en naturlig tendens att förändras medan affärsmodeller har benägenhet för att vara stagnerande. Ett annat fokus som poängteras är sökandet efter värde som befinner sig i tillväxt. Genom att tillägna sig sådant värde uppstår en önskvärd win-win-situation mellan kund och företag. Slywotzky framhåller dock ett problem med kundfokus, nämligen att kunder är oberäkneliga och att deras preferenser kan ändras från dag till dag. Här kommer även frågan om kärnkompetens in i bilden. Det som betraktas om kärnkompetens idag kan vara periferiverksamhet imorgon, just på grund av kunders attitydsvängningar (Moore, 2001). Generellt kan sägas att tidigt i en produkts livscykel efterfrågas prestanda, men i takt med att produkten mognar och konkurrenter matchar produktens prestanda, så ändras kundens preferenser mot mer kostnadseffektiva produkter. Anledningen till detta är att egenskaper som initialt var nya för produkten, förr eller senare kommer att betraktas som något alla produkter ska ha. Finley kallar detta fenomen commodization.

Slywotzky delar in företag i tre faser beroende på dess förmåga att tillfredsställa kundbehov och få värde att strömma in i företaget. I value inflow-fasen ingår företag som är i rätt verksamhet och har affärsmodeller som drar in värde. I value stability-fasen är företaget lönsamt idag, men löper en stor risk att gå miste om värde nästa gång det sker en förändring som leder till värдемigration i branschen. Vid value outflow strömmar värde ut ur företaget med förödande konsekvenser, kunderna lämnar företaget och marginalerna minskar. Målet enligt författaren är att sträva mot inflow-fasen. Ett sätt att förhindra att värde migrerar från företaget är genom en så kallad radarskärm, vilken påkallar företagets uppmärksamhet på konkurrenssituationen. I cirkeln närmast företaget finns de företag som är positionerade för att serva och anpassa sig efter kunderna. Nästa ring som är något större innehåller företag som inte direkt verkar i branschen, men som bidrar till värdeskapande/fångande. I den yttersta ringen finns de företag som kan komma att bli konkurrenter.

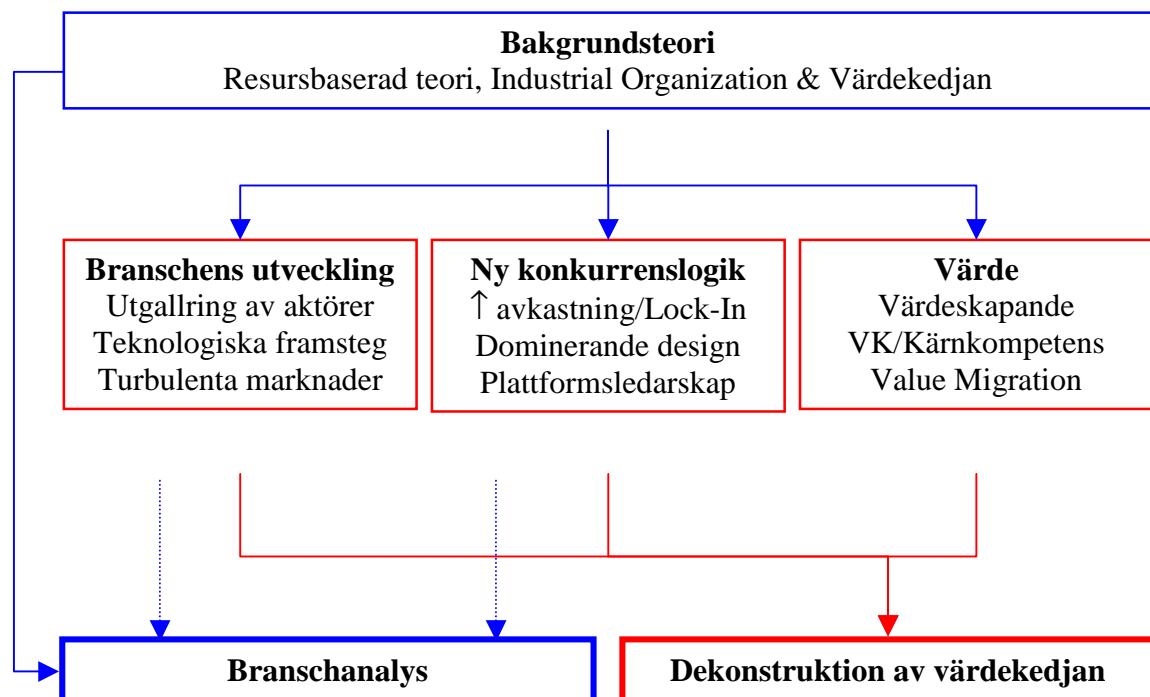
3.5 Metodik för branschanalys

I vår teoretiska referensram ingår även en branschanalys, där vi som tidigare nämnts i metodkapitlet, använt oss av Thompson och Stricklands (2001) tillvägagångssätt. De arbetssteg som författarna föreslår är:

1. Identifiering av branschens viktigaste ekonomiska egenskaper.
2. Identifiering av konkurrenskrafterna.
3. Identifiering av orsakerna bakom branschens konkurrensstruktur och omgivningens förändringar.
4. Bedömning av företagens relativa positioner.
5. Uppskattning av konkurrenters framtida strategiska val.
6. Identifiering av branschens kritiska framgångsfaktorer.
7. Bedömning av branschens lönsamhetspotential

3.6 Sammanfattning

Med utgångspunkt i bakgrundsteorin kombinerat med våra ämnesspecifika områden – branschens utveckling, konkurrenslogik och värdeskapande – vill vi förstå hur och varför värdekedjan dekonstrueras i mobiltelefonbranschen. Vid genomförandet av branschanalysen har bakgrundsteorin, samt delar av den ämnesspecifika teorin fungerat som hjälpmedel.



Figur 11: Teoretisk referensram

4 Teknik

I följande kapitel presenteras mobilkommunikationens historia fram till idag samt möjliga utvecklingsriktningar i framtiden. Tanken är att underlätta förståelsen för läsaren då tekniken inom mobiltelefonbranschen är mycket komplex, bland annat på grund av att flera standarder existerar och utvecklas parallellt. Vidare beskrivs begreppet terminal samt de operativsystem som finns tillgängliga i mobiltelefonbranschen.

4.1 Mobilkommunikation fram till idag

4.1.1 Mobiltelefonens historia

Mobiltelefonen har sitt ursprung i 1920-talets Amerika då flera polisavdelningar började använda radioteknologi på försöksbasis. Utrustningen var otymplig och passade illa för kommunikation på land, eftersom signalerna stördes av städernas byggnader. Av den anledningen förblev radioteknologin endast ett försök. Framsteg gjordes först med utvecklingen av *Frequency Modulation* (FM), som under 1930-talet blev ett användbart instrument under andra världskriget (Smith & Collins, 2002). Efter andra världskriget upptäckte många industrier som varit koncentrerade på krigsmaterial att de kunde anpassa sin produktion för en köpvillig och snabbt växande civil marknad. Även om det dröjde många år innan den mobila radiokommunikationen kommersialiserades, började företag som exempelvis General Electric och Motorola under slutet på 40-talet att experimentera med teknologin (Meurling & Jeans, 1994). 1956 lanserade svenska Ericsson sin första mobiltelefon. Telefonen var stor som en resväska och vägde hela 40 kilo. På den tiden var inte nätet så utbyggt utan täckte endast ett område på 25-30 kvadratkilometer och antalet abonnenter var bara cirka 100 stycken. Det dröjde fram till 1980-talet innan utvecklingen tog fart på riktigt (www.mobilforum.se, 2003-05-18).

4.1.2 Första generationens system - 1G

Mobil kommunikation likt den vi har idag, har sitt ursprung i ett försökssystem med arbetsnamnet *Advanced Mobile Phone Service* (AMPS), som implementerades i Chicago 1978. Av olika anledningar som exempelvis uppdelningen av AT&T, dröjde

det till 1983 innan ett kommersiellt system lanserades i USA. Medan utvecklingen gick långsamt fram i USA, introducerade Japan ett AMPS-system redan 1979. Även Europa, och särskilt Skandinavien, var aktiva under denna period. 1981 lanserades det första europeiska systemet - *Nordic Mobile Telephony* (NMT) - i Sverige, Norge, Danmark och Finland. Storbritannien introducerade ett eget system 1985, vilket fick namnet *Total Access Communications System* (TACS). TACS var egentligen en modifierad variant av AMPS. Den amerikanska typen av AMPS verkade på 800 MHz, medan övriga system använde 900 MHz bandbredd. (Smith & Collins, 2002)

4.1.3 Andra generationens system - 2G

Till skillnad från första generationens analoga system, är andra generationens system digitala. Den digitala tekniken erbjuder ett antal fördelar - bland annat ökad kapacitet, bättre säkerhet och mer avancerade tjänster. Liket den första generationens system, har ett antal olika typer av andra generationens teknologi utvecklats. De tre mest framgångsrika varianterna är *Interim Standard 136 TDMA* (IS-136), *Interim Standard 95 CDMA* (IS-95) och *Global System for Mobile communications* (GSM).

IS-136 kom till genom en utveckling av det analoga AMPS som är ett *Frequency Division Multiple Access* (FDMA) system. Ett FDMA-system består av ett antal kontroll- respektive röstkanaler, där varje kanal upptar 30 KHz. Första steget i utvecklingen mot IS-136 innebar att röstkanalerna digitaliserades, vilket möjliggjorde tre simultana konversationer på samma radiofrekvens. Denna digitala variant av AMPS blev känd som IS-54 och introducerades 1990. IS-54 använder digitala röstkanaler, men endast analoga styrkanaler, vilket begränsar antalet möjliga tjänster som kan erbjudas. 1994 kom det naturliga steget, nämligen IS-136 som förutom digitala röstkanaler, även hade digitala styrkanaler. Idag är AMPS, IS-54 och IS-136 fortfarande aktiva system, där första och andra systemet använder 800 MHz medan IS-136 använder 1900-MHz bandbredd. (Smith & Collins, 2002)

Även om NMT introducerades så sent som 1981 utvecklade Europa tidigt ett behov av ett tväreuropeiskt digitalt system. Den främsta anledningen till det akuta behovet var att ett flertal inkompatibla analoga system användes inom Europa. 1982 bildade *Conference on European Posts and Telecommunications* (CEPT) en grupp vid namn *Group Spéciale Mobile* (GSM), vilken skulle utveckla ett digitalt system för Europa. 1989 tog nybildade *European Telecommunications Standards Institute* (ETSI) över styret för gruppen. Under ETSIs ledning färdigställdes de första tekniska specifikationerna, vilka gavs samma namn som ursprungsgruppen - GSM. Det första GSM nätverket lanserades 1991, och ett flertal andra under 1992. Det dröjde inte länge innan nästan varje land i Europa hade lanserat GSM-tjänster, och nätverket började snabbt sprida sig till resten av världen. GSM hade

utvecklats till ett globalt nät och kallades därför *Global System for Mobile Communications*. Ursprungligen var det tänkt att GSM uteslutande skulle använda 800 MHz bandbredd, men Storbritannien lanserade GSM på 1800 MHz bandbredd 1993. I Nordamerika har ett PCS-nätverk för 1900 MHz lanserats på GSM-teknologi. Det vanligaste i Europa är dock fortfarande att GSM-nätverken använder 800 MHz bandbredd (Smith & Collins, 2002). GSM har för närvarande över 578 miljoner abonnenter fördelat på 400 nätverk i 171 länder (Ericssons hemsida, 2003-05-18)

Även om det finns skillnader mellan systemen, använder både IS-136 och GSM *Time Division Multiple Access* (TDMA). Det betyder att individuella radiokanaler är uppdelade i tidssektioner, som tillåter ett antal användare i en sektion att dela tiden inom en radiofrekvens. *Code Division Multiple Access* (CDMA) är en alternativ teknik som också erbjuder många användare möjligheten att dela samma frekvens. CDMA är en teknik med vilken användarna delar samma frekvens samtidigt, vilket kan ställa till problem. Utmaningen består i att separera en användares signal från alla andras signaler. Genom att förse varje signal med en unik kod, kan signalen sedan identifieras av mottagarens system. CDMA visades för första gången 1989 av Qualcomm i San Diego. Efter ett antal förbättringar blev systemet standardiserat som IS-95 av USAs *Telecommunications Industry Association* (TIA) 1993. CDMA introducerades av Qualcomm för kommersiellt bruk 1995 och etablerades snabbt som en av världens snabbast växande trådlösa teknologier. Under åren har CDMA fått över 100 miljoner användare i främst Nordamerika och Sydkorea. I Nordamerika använder IS-95 en bandbredd på 800 MHz, men *J-STD-008* som är en variation av systemet använder 1900 MHz bandbredd. (Smith & Collins, 2002 samt Qualcomms hemsida, 2003-05-18)

4.1.4 Utvecklingsgenerationen - 2,5G

General Packet Radio Service (GPRS) skapades för att tillhandahålla paket av datatjänster i en högre hastighet än GSM. Överföringshastigheten för GPRS är lite över 100 Kbps², vilket skall jämföras med 9,6 Kbps för GSM. Eftersom data skickas i paket, är det möjligt för operatörerna att erbjuda kunderna simultana och datarika tjänster såsom MMS, spel, underhållning och nyheter i realtid. GPRS behöver ingen uppringningstid, utan är alltid uppkopplad på nätet. För tillfället har 188 operatörer investerat i GPRS-teknologi, varav 78 använder den för kommersiella tjänster. (Smith & Collins, 2002, Ewert, 2001 samt Ericsson hemsida 2003-05-18)

Enhanced Data rates for Global Evolution (EDGE) utvecklades ursprungligen för att öka kapaciteten i GSM och GPRS, och senare upptäcktes att systemet även kunde

² 128 Kbps i teorin, i verkligheten har omkring 100 Kbps registrerats.

användas för IS-136 TDMA nätverk. EDGE (384 Kbps) tredubblar GPRS kapacitet, vilket ger operatörerna möjligheten att leverera mobilt Internet med hög hastighet via deras existerande infrastruktur. Förutom moduleringen³ ändrar EDGE inte så mycket i den befintliga infrastrukturen, vilket innebär att frekvenserna förblir de samma - 800, 900, 1800 och 1900 MHz. Eftersom EDGE ligger inom WCDMA:s utvecklingsspår, är det tveksamt om det någonsin blir en global teknologi innan 3G gör den överflödigt. (Smith & Collins, 2002, Ewert, 2001 samt Ericsson hemsida 2003-05-18)

Första fasen av CDMA2000, 1X, är en 2,5G plattform eftersom den erbjuder en del, men inte allt av kraven för IMT-2000 (förklaras i *Utvecklingen mot 3G*). CDMA2000 1X, som är fullt kompatibel med infrastrukturen och användarenheterna hos föregångaren IS-95, kommer så småningom att utvecklas till 3G-lösningen CDMA2000 3X Multi Carrier.

4.2 Mobilkommunikationens framtid

Andra generationens system skapades för rösttjänster och är därför inte lämpade för datakommunikation. I ett samhälle med Internet, e-handel och multimediekommunikation som vardagsingredienser, framstår ett system för rösttjänster som otillräckliga. När användare förutom att skicka e-post och använda Internet, också önskar mobilitet uppstår ett behov av mer avancerad teknologi - tredje generationens system för mobil kommunikation. *International Telecommunications Union* (ITU) har sedan 1980-talet arbetat med frågan om allt mer avancerade behov för mobil kommunikation. Projektet med den nya teknologin döptes nyligen om till *International Mobile Telecommunications-2000* (IMT-2000) av ITU. IMT-2000 projektet inom ITU har lett till ett antal rekommendationer inom exempelvis bandbredd, tjänster och flexibilitet. 1999 valde ITU fem olika standarder som skulle utgöra fundamentet för utvecklingen av mer avancerade mobila kommunikationstjänster:

- CDMA 2000 (en vidareutveckling av IS-95 CDMA)
- Wideband CDMA (WCDMA, även UMTS)
- TD-SCDMA (time division-synchronous CDMA)
- UWC-136 (en vidareutveckling av IS-136)
- DECT

Eftersom utvecklingen och spridningen av CDMA 2000, WCDMA och TD-SCDMA har varit mest betydande, kommer de två övriga inte att beskrivas närmare. Att

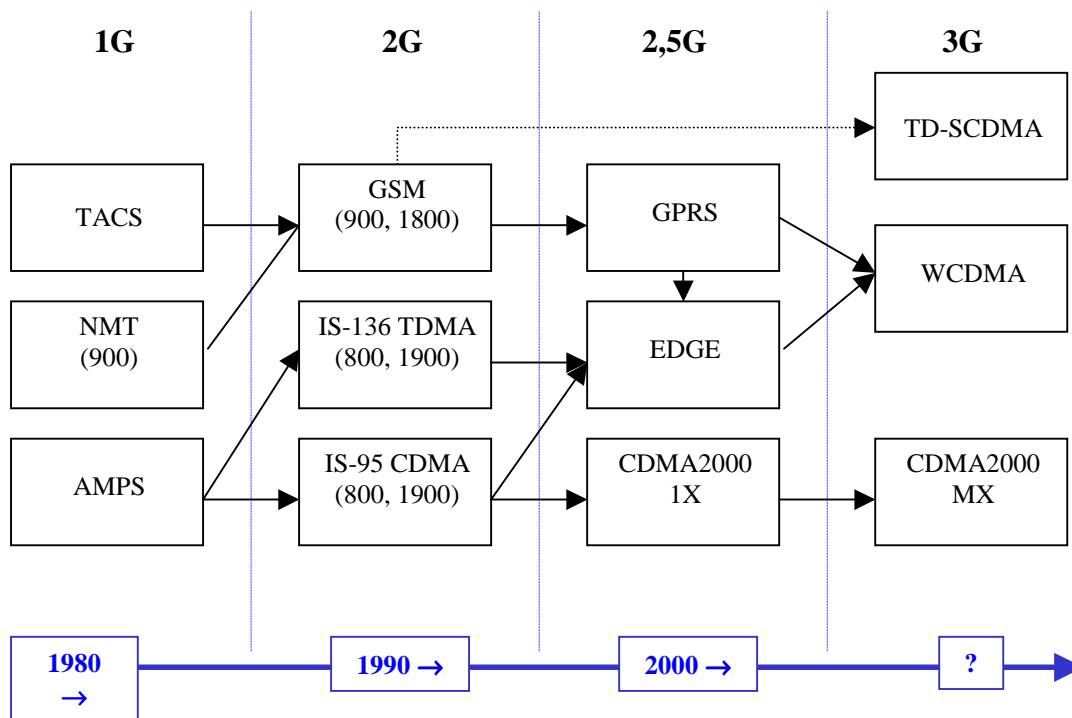
³ Det sätt på vilket data representeras i radiovågorna.

definiera vad 3G är, kan vara svårt eftersom tekniken inte är helt färdigutvecklad ännu. Standarden som alla strävar efter att nå är IMT-2000, vilken i sig innehåller flera konkurrerande plattformar. Av denna anledning är det tveksamt om en harmonisering av 3G någonsin kommer att äga rum, innan 4G eller någon annan teknik tar över. Smith & Collins försöker beskriva IMT2000/3G på följande vis:

- Används som referens till en mängd olika frekvenser, bandbredd på kanaler och moduleringsformat.
- Det finns ingen enskild 3G-plattform, teknologi eller applikation.
- 3G anknyter till mobila eller stationära trådlösa applikationer som involverar höghastighetsöverföring av data. IMT-2000 kräver datahastigheter på 144 Kbps vid exempelvis bilkörning, 384 Kbps för utomhus stationärt bruk eller vid gånghastighet, samt 2 Mbps vid inomhusbruk.

När ITU genom IMT-2000 lade fram vilka standarder som 3G skulle baseras på, föreslogs en rad teknologier av olika standardgrupper. Teknologier som TDMA och CDMA föreslogs, men även *Frequency Division Duplex* (FDD) och *Time Division Duplex* (TDD) lösningar. Europeiska institutet för standarder, ETSI, valde en WCDMA-lösning baserat på FDD. Japan enades om en WCDMA-lösning som byggde på både FDD och TDD. I Korea valde regeringen två parallella lösningar, en likt den som Europa och Japan valt samt den CDMA-lösning som diskuterades i Nordamerika (CDMA2000).

För att koordinera utvecklingen av teknologierna bildades två grupper; *Third Generation Partnership Project* (3GPP) och 3GPP2. 3GPP arbetar mot *Universal Mobile Telecommunications Service* (UMTS), vilken bygger på WCDMA, medan den andra gruppens arbete bygger på CDMA2000 (Smith & Collins, 2002). Kina har utvecklat sin egen 3G standard, TD-SCDMA. Det är främst Datang Mobile som har arbetat med denna lösning, vilken kombinerar TDMA och TDD, och är tänkt som en uppgradering av befintliga GSM-system (www.tdscdma-forum.org, 2003-05-19).



Figur 12: Utvecklingen mot 3G

4.2.1 Tredje generationens system - 3G

I USA heter 3G-alternativet CDMA2000, vilket också kallas CDMA2000 MX Multi Carrier. Standarden utvecklades av Qualcomm och stöds av många amerikanska och sydkoreanska företag. Fördelen med CDMA2000 är att den kan uppdateras direkt från 2,5G versionen CDMA2000 1X, med minimala investeringar. Tester har visat att CDMA2000 kan leverera upp till 2,4 Mbps i inomhusmiljö och 384 Kbps under rörelse (Qualcomms hemsida, 2003-05-22).

I Europa kallas den dominerande standarden WCDMA (även kallad UMTS), vilken valts för att stödja den existerande GSM-infrastrukturen i migrationen till 3G. Eftersom GSM är den mest utbredda servicen i världen, anses WCDMA ofta vara den mest mogna och understödda standarden i världen. Vad som är mest utmärkande för WCDMA är ett gränssnitt med paketerad, symmetrisk eller asymmetrisk trafik och större och flexibla bandbredder (Ericsson & Telia, 1998 och www.umtsworld.com, 2003-05-23).

TD-SCDMA är den standard som utvecklas i Kina av landets telestyrelse, Datang samt ytterligare ett 20-tal företag (www.umtsworld.com 2003-05-22). När TD-SCDMA basstationer installeras i befintliga GSM-system, kan radionätverket och hela dess infrastruktur återanvändas. Efter installationen blir det nya nätverket tre till fem gånger så effektivt som GSM, och kan förbättras ytterligare genom en kombination av

TDMA och TDD som tillåter nätverkstrafik både uppåt och nedåt i kanalerna (www.chinanex.com, 2003-05-24).

4.2.2 Fjärde generationens system - 4G

Enligt Fourth-Generation Mobile Forum, kommer företag runt om i världen att ha investerat mer än 30 miljarder USD i 4G innan utgången av 2003. Till skillnad från föregående generationer mobila system, kommer 4G inte uteslutande att utvecklas av mobiltelefonbranschen. De mest avancerade planerna för 4G kommer från europeiska och japanska operatörer, men även amerikanska företag med kompetens inom Wireless Local Area Network (WLAN) erbjuder alternativa lösningar för 4G. (www.4gmobile.com, 2003-05-24)

Japan är det land som antagligen kommit längst i utvecklandet av fjärde generationens system. För 3G är den maximala nedladdningshastigheten 384 kbps, medan 4G planeras att kunna leverera datatransmissioner på upp till 20 Mbps. Ursprungligen planerade den japanska operatören NTT DoCoMo att introducera 4G-tjänster omkring 2010, men företaget har nyligen meddelat att de lanserar 4G-tjänster redan under 2006. Även om det är för tidigt att förutsäga något om både den teknologiska utvecklingen samt konsumenternas preferenser, kommer 4G exempelvis att erbjuda smidig videoöverföring av hög kvalitet. (www.eurotechnology.com, 2003-05-24)

Amerikanska Flarion är ett av de företag som försöker utveckla en mobil bredbandsteknologi för säker data- och röstöverföring. Med sin Flash Orthogonal Frequency Division Multiplexing-teknik (Flash-OFDM, delas en bild upp i olika paket som sedan skickas på kort frekvens. För användarna innebär teknologin att de kan uppleva samma prestanda och säkerhet som de skulle göra i en delad LAN miljö. OFDM-teknologin räknas idag som det ledande alternativet för mobila 4G-system, eftersom det jämfört med konkurrerande 3G-standarder erbjuder mellan fem och tio gånger så snabb svarstid (Flarions hemsida, 2003-05-24). Ett problem med flash-OFDM är att systemet inte är kompatibelt med vare sig 2,5G eller 3G, vilket innebär att om en operatör vill satsa på systemet måste bland annat all infrastruktur och alla leverantörer bytas ut (Red Herring, 2002-10).

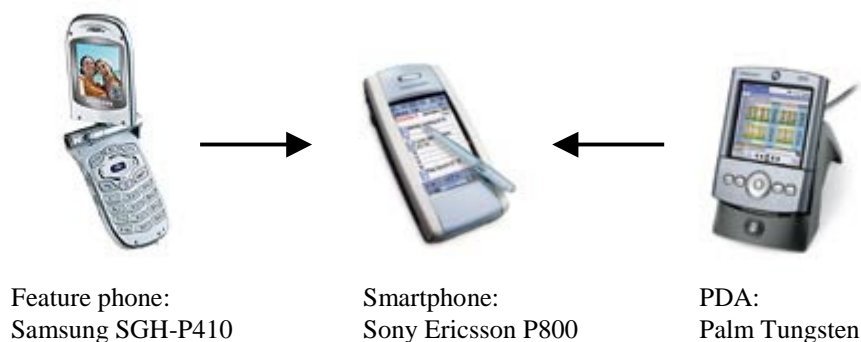
4.3 Terminaler

"En burk för access till olika tjänster" Thomas Schiffer, Telia, 2003-05-16

"Apparat med bildskärm och en uppsättning knappar med vilka man kan komma i direkt kontakt med dataanläggning" Nordstedts svenska ordbok, 1996

"In-ut-enhet som via en datalänk är anknuten till ett datorsystem"
Nationalencyklopedin, 1995

Oavsett vilken definition av ordet terminal som väljs är kopplingen till datorn tydlig. Att begreppet blivit vedertaget inom mobiltelefonbranschen kan möjligen ses som ett tecken på att dator- och mobiltelefonbranschen håller på att konvergera. Första konkreta beviset på denna konvergens är terminaler som kallas Smartphones eller Communicators, vilka förenar funktionaliteten från mobiltelefonen med funktionaliteten från handdatorn.



Figur 13: Konvergensen mellan terminaler

Traditionellt har mobiltelefonens utveckling dominerats av två huvudsakliga tendenser: minskad storlek och ökad intelligens. Båda tendenserna har samma förklaring, nämligen allt mindre men mera avancerade komponenter samt en kontinuerlig utveckling av konstruktionen (Ericsson & Telia, 1998). Medan GSM- och CDMA-terminaler initialt var mer röstorienterade, kommer 2,5 och 3G-terminaler att vara mera anpassade till specifika applikationer och dess behov. Enligt Niklas Savander på Nokia kommer differentieringen i framtiden att ske på tre nivåer; mobiltillverkaren differentierar sig genom telefonens gränssnitt, operatören genom olika servicepaket och slutligen konsumenten genom sin egen personliga differentiering (www.umtsworld.com, 2003-05-20). Vi har fokuserat på två olika terminaler som intar centrala positioner i mobiltelefonbranschens framtida utveckling; Feature phones och Smartphones. Därmed utelämnas en närmare

beskrivning av röstterminaler eftersom de endast behärskar tal och meddelanden, och därför antas spela en begränsad roll i kölvattnet av den teknologiska utvecklingen.

Feature phones används främst för tal, meddelanden samt att skicka bilder. Många feature phones använder GPRS eller något annat 2,5G-system, eftersom 2G-systemen inte överför data tillräckligt snabbt för att konsumenterna skall uppleva några fördelar med skicka bilder. Eftersom i stort sett alla tillverkare idag erbjuder 2,5G-telefoner, är det intressant att se hur länge terminaler som endast kan hantera tal och meddelanden kommer att finnas kvar på marknaden. De flesta feature phones som utvecklas idag utrustas med bland annat färgskärmar, kameror och MP3-spelare, vilket naturligtvis ger användaren helt andra möjligheter jämfört med tidigare mobiltelefoner. Tredje generationens mobiltelefoner kommer att få en rad olika funktioner att bli möjliga tack vare högre hastigheter för dataöverföring och nya teknologier. Mobiltelefonernas applikationer kommer att byggas utifrån ett fundament av bilder, design och grafiska illustrationer. Vidare kommer 3G telefonerna att möjliggöra visning av videoklipp kombinerat med förbättrade ljudupplevelser. (www.umtsworld.com, Nokias och Sony Ericssons hemsida, 2003-05-24)

Den nya typen av smarta telefoner, så kallade Smartphones och Communicators, är det främsta exemplet på ovan nämnda branschkonvergens. Produkten erbjuder både tal och trådlösa datafunktioner under ett skal, samt utökar konceptet med mobiltelefonen och dess förmåga att skapa värde för kunden. Microsoft kallar telefonerna som de levererar operativsystem till för Smartphones, medan Nokia benämner sin smarta telefon som Communicator. Även Sony Ericsson, Samsung och många andra mobiltelefonföretag har under det senaste året lanserat egna Smartphones. Den teknologiska konvergensen illustreras också av att handdatorillverkaren Palm utrustat sin senaste modell, Tungsten, med talfunktioner. (Microsofts, Nokias, Sony Ericssons och Palms hemsida, 2003-05-24)

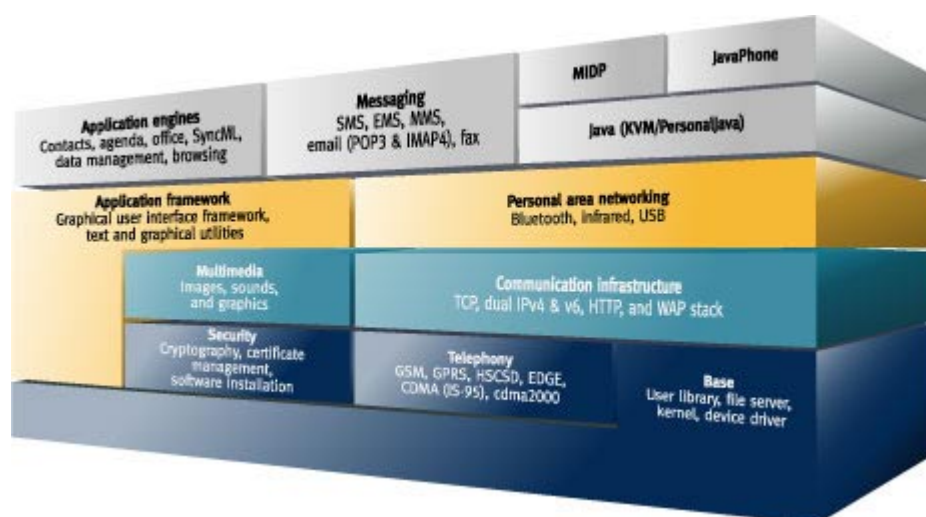
4.4 Operativsystem

Marknaden för operativsystem blir allt viktigare i takt med att fokus förflyttas från hårdvara till mjukvara. Aktörer som Symbian, Microsoft, Linux och Palm har i varierande utsträckning möjlighet att bli dominerande leverantörer av operativsystem i framtiden. För mobiltelefoner finns idag två huvudsakliga konkurrenter, Symbian och Microsoft. De två övriga är än så länge mest aktiva inom handdatorbranschen, vilket också är anledningen till att de inte kommer att beskrivas nedan.

4.4.1 Symbian OS

"Det kommer att finnas 1 miljard mobiltelefonanvändare 2003. Med Symbians plattform som drivande för evolutionen av Smartphones och Communicators, är det nu hög tid att utveckla applikationer för dessa användare, att bygga affärer kring den snabbt växande tjänste- och innehållsbranschen, och finna möjligheter i den nya trådlösa världen." Colly Meyers, VD för Symbian

Symbian etablerades som ett privat oberoende företag i juni 1998 och ägs av Ericsson, Motorola, Nokia, Panasonic, Psion, Samsung, Siemens och Sony Ericsson. Huvudkontoret ligger i Storbritannien, men företaget har även kontor i Japan, Sverige och USA (Symbians hemsida, 2003-05-25). Tanken är att Symbian i eget namn skall vidareutveckla Psions operativsystem Epoc, med ambitionen att skapa en öppen världsstandard för mobil datakommunikation (AV, 1998-12-15). Epoc utvecklas för tre sorters mobilterminaler: feature phones, smarta telefoner och handdatorer med telefonmöjligheter (AV, 1998-12-09). Symbian har idag ett stöd som motsvarar omkring 80 procent av mobiltelefonmarknaden i världen. Bland de större tillverkarna är det bara koreanska Samsung som bestämt sig för att använda Microsoft i sina mobiltelefoner, dock parallellt med Symbian (SvD, 2002-10-30). Under 2001 blev världens första mobiltelefon med Symbians operativsystem tillgänglig - Nokias 9210 Communicator. Sony Ericssons första Smartphone P800 är hittills den enda telefon som utrustats med Symbians nya operativsystem 7.0. Förutom ovan nämnda telefoner finns Symbian också i Nokia 7650, Nokia 3650, NTT DoCoMo Foma F2051, Psions handdatorer samt snart även Nokia N-Gage, Siemens SX1, BenQ P30 och Samsung SGH-D700 (Symbians hemsida, 2003-05-25).



Figur 14: Arkitekturen i Symbians OS 7.0 (Symbians hemsida, 2003-05-25)

Enligt Symbian har mobiltelefonmarknaden fem karaktäristika:

- Mobiltelefoner är både små och mobila.
- Målet är en massmarknad för konsumenter.
- Mobiltelefoner är ibland uppkopplade.
- Tillverkare måste differentiera sina produkter för att kunna vara innovativa och tävla på en marknad med snabb utveckling.
- Operativsystemen måste vara öppna för att tredje parten skall kunna utveckla applikationer.

För att hantera ovanstående punkter har Symbian har gjort stora delar av källkoden till sitt operativsystem tillgänglig för fler mjukvaruutvecklare. Syftet är att stimulera utveckling av fler applikationer för plattformen. Intel, Sun Microsystems och Texas Instruments är exempel på företag som anslutit sig till Symbians utvecklingsprogram, som kallas Symbian Platinum Program. De utvecklare som ansluter sig till programmet kommer enligt Symbian att få tillgång till 95 procent av den totala källkoden. Dessutom kommer deltagarna att få tekniskt och marknadsföringsmässigt stöd, all erforderlig dokumentation och testkod (PcExtra, 2002-04-24 & Symbians hemsida, 2003-05-25).

4.4.2 Smartphone 2002

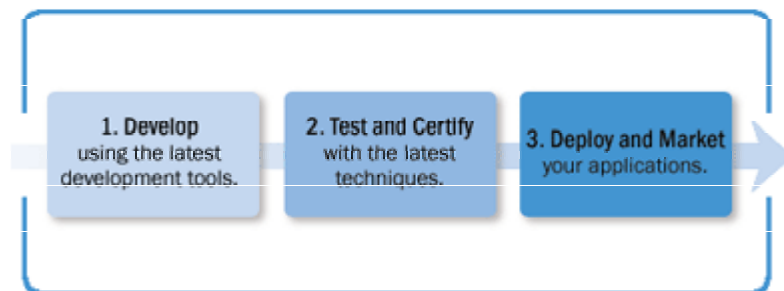
"Världens första Microsoft-telefon är ett direkt hot mot Nokia, Sony Ericsson och många av de andra traditionella mobiltelefon-tillverkarna" (SvD, 2002-10-30)

Microsofts nya operativsystem, Smartphone 2002, bygger på Windows CE. Företagets styrka ligger i att användarna känner igen sig i Windows-miljön, och i en enkel koppling mellan datorer och mobiltelefoner, till exempel för e-post. Med det i bagaget kan Microsoft gå direkt till mobiloperatörerna och erbjuda skräddarsydda mobiltelefoner. Detta innebär en förskjutning av makten i mobiltelefonbranschen från tillverkarna till operatörerna, som hittills kunnat påverka telefonernas utformning väldigt lite (SvD, 2002-10-30). Nedan visas exempel på gränssnittet i en mobiltelefon med Microsofts operativsystem.



Figur 15: Huvudmeny i telefon med Smartphone 2002 (Microsofts hemsida, 2003-05-25)

Det stora antalet utvecklare är en fördel när Microsoft vill etablera sig i mobiltelefonbranschen. Redan när första Orangetelefonen, SPV, presenterades fanns produkter från ett fyrtiotal utvecklare klara att visas upp (SvD, 2002-10-30). Microsofts Mobile Solutions Partner Program (MSPP) hjälper utvecklare över hela världen att få sina produkter snabbare till marknaden genom en process i tre steg; Utveckla, Testa och Marknadsför.



Figur 16: MSPP steg för steg (Microsofts hemsida, 2003-05-25)

För att ytterligare hjälpa utvecklarna har Microsoft lanserat ett mobilt utvecklingskit, Net Compact Framework, som är ett antal verktyg, koder och mjukvara. Med detta kit kan utvecklarna bygga applikationer för mobiltelefoner med operativsystemet Smartphone 2002 (Mobile Communications, 2003-04-01).

5 Minicase

Nedan följer en beskrivning av våra minicaseföretag - Alcatel, Ericsson, Microcell, Microsoft, Neonode och Nokia - samt deras bakgrund, strategi och affärsmodell. Företagens syn på mobilbranschen och företagens framtida utmaningar presenteras också. Kapitlet avslutas med en figur över mobiltelefonens alternativa vägar från komponenter till färdig produkt i slutkonsumentens hand.

5.1 Alcatel

5.1.1 Bakgrund

Alcatel bildades 1898 i Frankrike och har sedan vuxit till att idag vara en av världens tio största aktörer på mobiltelefonmarknaden. De är verksamma i 130 länder men merparten av affärsverksamheten (43 procent) är förlagd till Västeuropa. Företaget designar, utvecklar och bygger kommunikationsnät, ADSL-utrustning och switching system samt är marknadsledande inom området för fiberoptiska nät. Inom mobil kommunikation har Alcatels marknadsandel för GSM och GPRS vuxit med 20 procent på tre år, för att i slutet av 2002 inneha en marknadsposition på elva procent. 2001 inledde Alcatel ett samarbete med Fujitsu, vilket fick till följd att joint venture-företaget Evolium bildades. Genom samarbetet har 3G-tekniken kunnat utvecklas och därmed blivit tillgänglig för Alcatel. (Alcatel delårsrapport, 2002).

År 2001 frångick Alcatel trenden med allt mer häftigare design på mobiltelefonerna och lanserade One Touch 715 som istället förde tankarna tillbaka till 70-talet. Knappsatsen (stora, hårda knappar) och skärmens utseende skulle påminna om den tidens miniräknare. En intressant paradox kring One Touch 715, är tanken på att skapa en produkt som refererar till en tidsepok när produkten inte existerade.

Liksom många av de andra stora företagen i mobiltelefonbranschen dras Alcatel med otillräcklig lönsamhet, och har därför vidtagit ett besparingsprogram som bland annat innebär en neddragning av antalet anställda från 99.000 till 60.000 stycken. (Nyhetsbyrån direkt, 2003-04-30)

5.1.2 Alcatel om mobiltelefonbranschen

Enligt Klas Lundgren, VD för Alcatel Sweden, domineras fortfarande infrastrukturen i mobilbranschen av de stora tunga spelarna Alcatel, Ericsson, Motorola och Nokia, men flera asiatiska företag är på framfart. På terminalsidan karakteriseras branschen av det stora antalet nya aktörer som dykt upp från Asien de senaste fem åren. Detta, menar Lundgren, uppfattas som positivt och de ses snarare som potentiella samarbetspartners än som hot. Generellt har antalet tillverkare ökat både i Europa, Nordamerika och Asien.

Framtidsvisionen för mobiltelefonbranschen är en mobiltelefon i var mans ficka som kan utföra ett stort antal tjänster, en så kallad tjänstebärare. Västvärlden kommer att ha en hög penetration av rösttjänster, medan mobil kommunikation i tredje världen framförallt kommer att bli en ersättning för fast telefoni. (Lundgren, 2003-05-14) De faktorer som spelar en avgörande roll för differentieringen mellan storföretagen är teknologi, kvalitet, säkerställd leveranstid, produktkostnad och flexibel kapacitetsutnyttjande. (Årsred., 2001)

5.1.3 Nuvarande strategi

Alcatels största konkurrenter i mobilbranschen är Nokia, Ericsson och Siemens. Jämfört med dem anser Lundgren att Alcatel är bättre på mjukvaruapplikationer och utvecklingen av dessa. Däremot gjorde Ericsson och Nokia rätt för tio år sedan när de skapade sig en världsmarknadsposition. Alcatel har haft svårigheter att uppnå detta, vilket företaget har fått lida för. På slutet av 90-talet har Alcatel däremot gjort mycket rätt, menar Lundgren. Strategin för att förbättra sin marknadsposition är att sprida budskapet om Alcatels kunskap inom området, och visa på vad de har gjort jämfört med konkurrenterna. Ett ökande behov av data och information hos kunderna kommer fortsättningsvis att finnas kvar och därför betonas vikten av kontinuerlig forskning och utveckling.

Inför årsskiftet 2002/03 genomförde Alcatel omstruktureringar som medfört att företaget numera har enheter för fast telefoni, mobiltelefoni och privat kommunikation. Tidigare hade företaget fem affärsområden: nätverk, optik, business, rymd och komponenter. Fokus inom de nya enheterna kommer att ligga på dynamisk optik, data- och telekommunikationsmarknaderna. (Årsred. 2002, Nyhetsbyrån direkt, 2002-12-19)

5.1.4 Affärsmodell / Värdekedja

Alcatels största affärsområde (48 procent av verksamheten) är nätverksdesign. Företaget framställer datanätverk, GSM/GPRS mobila nätverk, så kallade intelligenta nätverk och röstnätverk. En annan del av verksamheten är komponenttillverkning som på området för telekommunikation omfattar tillverkning av förstärkare, antenner och batterier till mobiltelefoner. År 2001 slutade Alcatel med att själv tillverka mobiltelefoner och outsourcade denna verksamhet till Flextronics. Även distributionen är outsourcad och sköts numera av ett amerikanskt företag som heter Platinum Equity. Anledningen var framförallt att Alcatel ville reducera kostnaderna och få en bättre geografisk täckning. (Årsred., 2002)

Som det ser ut idag inom området mobil kommunikation, menar Lundgren att det är GSM-tjänster som är mest lönsamma, medan man på terminalsidan inte erhåller några vinster.



Figur 17: Alcatels värdekedja

Inköp: Genom ett stort antal samarbetspartners och leverantörer köps komponenter in. Alcatel strävar efter täta relationer med sina partners för att på så sätt få tillgång till mer kompetens, vilket ligger till grund för en ökande innovationsförmåga. Företaget tillverkar själv vissa komponenter till mobiltelefoner.

Design: Alcatel designar kompletta lösningar till mobiltelefoner, men det sker med hjälp av samarbetspartners. På nätverksområdet fokuserar företaget på olika lösningar som kombinerar data- och röstnätverk. En av Alcatels senaste plattformar, 7300 ASAM, möjliggör exempelvis nerladdning av video och musik.

Försäljning: All försäljning sker via återförsäljare och operatörer. 2002 såldes tolv miljoner mobiltelefoner på den globala mobiltelefonmarknaden.

Service: Genom sin serviceportfölj, erbjuder Alcatel full teknisk service till sina kunder (återförsäljare och operatörer).

One Touch 735

Modellen är en vidareutveckling av 535 och väger knappt 80 gram. One Touch 735 är en av Alcatels första mobiltelefoner med färgskärm, har utrustats med digitalkamera, WAP, MMS, SMS, e-post, polyfoniska ringsignaler och spel.



5.1.5 Framtida utmaningar

Det främsta och avgörande målet för Alcatel är att bli lönsamt igen. Inför framtiden anser Lundgren att nätverk för telefoni är det bästa och mest effektiva verktyget för modern kommunikation, och något som Alcatel bör prioritera. Alcatel är marknadsledande inom ADSL-teknologi och anser sig därför stå väl rustade inför framtiden på detta område.

Inför framtiden menar Lundgren att ett starkare varumärke är ett måste för Alcatel om företaget fortfarande har en ambition att finnas kvar på mobiltelefonmarknaden. I samband med utvecklingen av 3G, är det därför viktigt för Alcatel att tidigt finna en strategi för profilering.

5.2 Ericsson

5.2.1 Bakgrund

"En marknadsledare ska ha marknadens bästa lönsamhet med klara kostnadsfördelar. Vi har redan en ledande marknadsposition, den mest avancerade tekniken och kompetens i världsklass, men vi måste nu förbättra vår interna effektivitet till samma höga nivå". (Carl-Henric Svanberg, VD och koncernchef för Ericsson, kvartalsrapport för första kvartalet 2003)

Ericsson har kantats av framgångar och misslyckanden under hela sin livstid. Från 1890 till 1900 dubblades produktionsvolymen 14 gånger och antalet anställda ökade från 130 till 1000 personer. I samband med revolutionen 1918 i Ryssland, höll hela företaget på att gå under eftersom stora delar av dess tillgångar i S:t Petersburg beslagtogs. På 1930-talet spekulerade Ivar Kreuger bort nästan hela Ericsson. År 2000 nådde Ericsson ett toppläge, medan 2001 handlade om kris och vinstvarningar. Lars

Magnus Ericsson öppnade 1876 en mekanisk verkstad med namnet L. M. Ericsson & Co, som efter ett par år ändrade inriktning mot telefoner. Detta skifte kom sig av att några tidiga Siemenstelefoner köptes in, plockades isär och sedan förbättrades. (Bruun & Ellgren, 2001)

Under 1990-talet outsourcade Ericsson stora delar av sin verksamhet och samtidigt bildades samriskbolaget Sony Ericsson tillsammans med Sony. Marknadsföring och försäljning av mobiltelefoner blev bolagets främsta uppgifter. Idag har Ericsson efter ett antal personalneddragningar cirka 54.000 anställda, vilket är långt från toppnoteringen på 107.000 anställda (Nyhetsbyrån direkt, 2003-04-30). Deras huvudsakliga verksamhet är tillverkning av system och plattformar för mobiltelefoner, men Ericsson är också verksamma inom nätverksteknologi och microteknik för bredbandskommunikation. Vidare är Ericsson en marknadsledande leverantör av mobila system till operatörer (Ericssons hemsida, 2003-05-20). Carl-Henrik Svanberg tillträdde som ny VD och koncernchef för Ericsson den 8 april 2003. (TT nyhetsbanken, 2003-04-08)

5.2.2 Ericsson om mobiltelefonbranschen

Björn Ekelund, ansvarig för teknologiutveckling på Ericsson Mobile Platforms, tror att antalet plattformsaktörer kommer att minska i framtiden samtidigt som telefonaktörerna blir fler. Han menar att marknaden idag är extremt hård och att telefonoperatörerna har ett stort urval av mobiltefontillverkare att välja bland och därigenom ökat sin makt på marknaden. Tendenserna de senaste fem åren, menar Ekelund, har varit att fler och fler företag köper sina tekniklösningar och istället fokuserar på design och varumärke. De ökande antalet asiatiska tillverkare, vilka oftast köper sina tekniklösningar, har därmed gynnat plattformsmarknadens tillväxt.

Företaget ser positivt på utsikterna inför framtiden trots att marknadsläget just nu är osäkert. Svanberg säger "Jag är övertygad om att bekvämligheten med mobiltelefoni och fördelarna med 3G kommer att fortsätta locka nya kunder och öka användandet" (Kvartalsrapport 1, 2003). I sin kvartrappport för första kvartalet 2003 förutspås att antalet mobiltelefonabonnenter kommer att fortsätta att öka i samma takt och inom tre år kommer antalet abonnenter att överstiga 1,5 miljarder. Kortsiktigt kommer även efterfrågan på system att fortsätta att vara svalt då operatörerna fortsätter att minska sina kapitalinvesteringar (Kvartalsrapport 1, 2003).

Ur Ericsson Mobile Platforms perspektiv ses inte Microsofts inträde i branschen som ett hot utan Microsoft uppfattas snarare som en potentiell kund. Ericsson Mobile Platforms stödjer Microsofts lösningar i sina plattformar. (Ekelund, 2002-05-15) Sett

ur ett större perspektiv utgör dock Microsoft en konkurrent till Symbian, som delvis ägs av Ericsson. (Koch, 1998-06-25)

5.2.3 Nuvarande strategi

Ericsson har en lång tradition av fokus på utveckling av teknologier och företagets anställda företräds framförallt av ingenjörer. (Åsgård & Ellgren, 2001). För att kunna erbjuda kunderna sömlösa lösningar strävar Ericsson mot en standardisering av basutbudet över den globala telekomindustrin. Som ett led i att göra produkterna användarvänliga arbetar de även mot öppna standarder. I arbetet med att utveckla samt ta fram nya produkter och lösningar utgår Ericsson från marknaden. Därefter identifieras vilka behov som finns samtidigt som konkurrenternas aktiviteter studeras, och först därefter påbörjas produktutvecklingen. (Ekelund, 2003-05-15) De faktorer som är viktiga att fokusera på inför framtiden har Ericsson sammanfattat på följande vis:

- Förståelse för användarna och deras sätt att använda produkterna, identifiera nytt värde och livsstilar, hur arbete och fritid balanseras samt inverkan av en åldrande population.
- Det framtida samhällets utseende och demografiska trender.
- Nya respektive disruptiva teknologier, bland annat konvergensen mellan bioteknologi och informationsteknologi
- Framtida affärsmöjligheter, exempelvis inom hälsovård och media.

Ericsson vänder sig i första hand till kunder med avancerade behov och betonar vikten av att vara närvarande där kunden har sin verksamhet. Fokusområdena är plattform- och systemtillverkning, men för att kunna erbjuda helhetslösningar är även mobiltelefoner och terminaler en viktig del av strategin. Samriskbolaget Sony Ericsson fyller därmed en viktig funktion i Ericssons strategi (Ericssons hemsida, 2003-05-23). Målsättningen med bildandet av Sony Ericsson var en bredare spetskompetens genom en kombination av företagets respektive kärnkompetenser. Satsningen uppstod vid ett tillfälle då Ericsson förlorat stora delar av kontrollen över sin verksamhet på grund av outsourcing (Schiffer, 2003-05-16). Förväntningarna var stora på samarbetet, men utfallet har inte varit lika gynnsamt som Ericsson hoppats på. På grund av Ericssons starka närvaro och bristande strategianpassning, har Sonys skicklighet och kunskaper inte överförts till Ericsson i önskad utsträckning. (Schiffer, 2003-05-16)

På grund av sina stora förluster de senaste åren har Ericsson tvingats till flera omstruktureringar av företaget. Under 2003 beräknas de totala omstruktureringskostnaderna uppgå till 16 miljarder svenska kronor, vilket resulterar i en personalstab på 47.000 personer för år 2004 (jämför med toppnoteringen på 107.000 anställda⁴). (Kvartalsrapport 1, 2003)

5.2.4 Affärsmodell / Värdekedja

Ericsson Mobile Platforms bildades som ett svar på tendenserna till värdekedjans uppdelning i mobiltelefonbranschen. Från att ha varit ett helintegrerat företag har Ericsson avyttrat de verksamheter som inte tillhört fokusområdena. En svaghet har varit företagets måttligt utvecklade förmåga att förstå slutkunden. Däremot är Ericsson bra på att sälja sina produkter till operatörer och andra stora företag, så kallad Business-To-Business (Bruun, 2001). Genom att skala bort mobiltelefonstillverkningen har företaget försökt undanröja detta problem.

Ericssons värdekedja representeras av dess plattformstillverkning och för att koppla verksamheten till mobiltelefoner krävs Sony Ericssons medverkan. I värdekedjan för mobiltelefoner, menar Ekelund, är det komponenttillverkarna som är mest lönsamma men att det i framtiden kommer att förskjutas mot mjukvaruleverantörerna på grund av komplexiteten.



Figur 18: Ericssons värdekedja för mobilplattformar

Inköp: Inköp av material sker genom traditionella leverantörsrelationer. Ericsson har genom historien visat sig ha mindre medvetenhet om sina leverantörers marknad och dessutom haft svårt att anpassa leveranserna efter sina behov.

Design: Ericsson utvecklar plattformar för de större standarderna (GSM, GPRS, UMTS och EDGE) med utgångspunkt i att kunderna själva ska kunna flytta sin egen mjukvara (spel, menysystem etc.) på ett enkelt mellan olika produkter som baseras på Ericssons teknologi. Enligt Ericsson är det flexibilitet och interoperabilitet som gör plattformdesignen konkurrenskraftig.

⁴ Författarnas anmärkning.

Försäljning: Ericsson säljer sina plattformar till mobiltelefonstillverkare såsom Sony Ericsson, Siemens och Neonode.

Service: Ericsson utför kontinuerligt förbättringar av sina produkter. De har också en nätverksservice som kallas Ericsson Mobility World som bland annat förser hobbyutvecklare av applikationer med underlag som främjar teknologiutvecklingen. Ericsson har cirka 200.000 utvecklare och stödjer ett tusental företag genom expertis, rådgivning och investeringar.

5.2.5 Framtida utmaningar

Ericsson behöver utveckla konkurrenskraftiga lösningar för 3G. De är långt komna i utvecklingen och anser sig vara konkurrenskraftig av tre orsaker: de är först, tekniken fungerar och är förhållandevis billig (Ekelund, 2003-05-15). Huruvida produkten kommer att bli framgångsrik beror av konsumentens efterfrågan på 3G.

Afrika kan komma att bli Ericssons lycka. Framförallt i Nigeria har företaget haft stor framgång där de nu är leverantör till tre mobiloperatörer samt operatörer med CDMA-teknik. Nigeria är en viktigt samlingspunkt ur ett strategisk perspektiv då landet, om än på en mycket låg nivå, är världens snabbast växande mobiltelefonmarknad. De afrikanska länderna är också intressanta av den anledningen att de vill köpa både billig och enkel teknologi och det senaste inom 3G. Enligt Jan Embro, chef för Ericsson i södra Afrika, uppgår Ericssons marknadsandel i Afrika till 40 procent (DN, 2003-04-22). Nigeria är bara början för Ericsson, och utmaningen ligger i att även expandera och utveckla sin verksamhet i övriga afrikanska länder.

5.3 Microcell

5.3.1 Bakgrund

"Vi köper en påse chips och programvara, anpassar konstruktion och design efter våra kunders önskemål. Sedan tillverkar vi telefonerna, paketerar och skickar vidare till deras kund" Anders Torstensen, VD för Microcell

Finska ODM-företaget Microcell bildades 1997 och har sedan starten lyckats gå med vinst varje år. Omsättningen steg från 17 miljoner Euro 2001 till 230 miljoner Euro år 2002. Företaget, vars huvudkontor ligger i Schweiz, har 760 anställda i Finland, Danmark, Kina och USA. Microcell erbjuder design och utveckling av terminaler, inklusive hårdvara och mjukvara, för den mobila kommunikationsmarknaden. Enligt företagets prognoser kommer ODM-marknaden att omfatta en volym på mellan 50-80 miljoner mobiltelefoner under 2003. (Microcells hemsida, 2003-05-16)

5.3.2 Microcell om mobiltelefonbranschen

Jan Ahrenbring, mediakonsult åt Microcell, hävdar att mobiltelefonbranschen idag är världens största konsumentmarknad mätt i antalet användare. Han menar dock att det fortfarande finns många innovationer kvar att göra, och att branschen därför inte är mogen vad gäller teknologi. Jämfört med för tio år sedan, då många av de stora aktörerna hade ett komplett kunnande av hela värdekedjan, har mycket förändrats. Eftersom de stora företagen numera säljer ut sina plattformar, är tekniken tillgänglig även för mindre företag. Det krävs dock egen kompetens eftersom det är inte bara att plocka ihop en påse chips och komponenter. (Ahrenbring, 2003-04-29)

Microcell ser en strukturell förändring i mobiltelefonbranschen, från ett fåtal dominerande produktmärken till ett scenario där; mjukvaruföretag försöker ta sig in på marknaden, operatörer kommer att driva utvecklingen av applikationer åt kunderna och där etablerade märken börjar outsourca större delar av design, utveckling och tillverkning av mobiltelefoner. Vidare menar Microcell att licensieringen av teknologiplattformar mellan diverse spelare inom branschen kommer att förändra framtidens spelplan. Mobiltelefonens värdekedja kommer, likt vad redan som hänt i Pc-branschen, att utvecklas mot en kedja med specialiserade företag. (Microcells hemsida, 2003-05-16)

5.3.3 Nuvarande strategi

Ahrenbring framhäver att snabba produktinnovationer, hög kvalitet och utveckling av kompletta mobiltelefoner är Microcells främsta styrka och konkurrensmedel. För att uppnå detta har företaget strävat efter att etablera nära och långsiktiga relationer med både partners och kunder. Vidare har Microcell byggt upp en kompetens på att kombinera och sätta samman olika tekniker. Enligt Ahrenbring är Microcell enda företag som enbart fokuserar på trådlösa produkter och mobiltelefoner. Microcell har producerat telefoner åt Sony Ericsson och Siemens, men företaget har dessutom

samarbete med ett antal hemliga kunder. I samarbetet med kunden menar Ahrenbring att det är en klar fördel om även denna har bra kunskap om olika segment på marknaden. (AV, 2002-12-11)

Med ambitionen att skära onödiga kostnader och effektivisera produktionsprocessen ytterligare, har Microcell investerat i Kina och etablerat ett joint venture med Panda Electronics. Förutom bättre produktionsmöjligheter ger samarbetet även en ökad förståelse för den kinesiska marknaden. (Ahrenbring, 2003-04-29)

5.3.4 Affärsmodell / Värdekedja

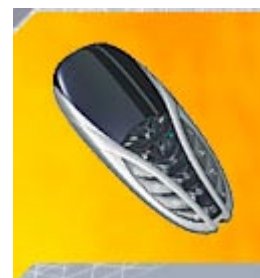
Som ett ODM-företag handlar Microcells verksamhet mycket om att - genom design, utveckling, tillverkning och logistik av mobiltelefoner - stödja existerande varumärken på en massmarknad. Samarbetet baseras på kundens idéer och specifikationer. Microcell har alltså inget eget varumärke, ingen egen marknadsföring eller distribution för konsumenter.



Figur 19: Microcells värdekedja

Inköp: Genom partnerskap med exempelvis Ericsson Mobile Platforms och National Semiconductors, har Microcell strävat efter att bygga långsiktiga relationer med pålitliga leverantörer. Huvudleverantörerna tillverkar de flesta av de komplexa komponenterna, medan mindre komplicerade komponenter köps på den öppna marknaden. (Ahrenbring, 2003-04-29)

Design/Utveckling: Som ODM-företag utvecklar Microcell mobiltelefonmodeller på uppdrag av mobiltelefonföretag. Teknologiplattformarna är fundamentet i Microcells produktplattformar, vilka utgör basen för snabb utveckling av kundanpassade produkter. Microcell har utvecklat särskild kompetens inom områden som systemarkitektur, silikondesign, referensdesign, industridesign och produktutveckling.



Utvecklingstiden för en ny modell ligger på 4-6 månader, vilket enligt Ahrenbring är bra jämfört med andra ODM-företag. Bilden till höger visar en prototyp för en av Microcells telefoner.

Tillverkning/Logistik: Största delen av Microcells tillverkning sker i Kina där företaget förvärvat en del av Ericssons andel i Pandas fabrik. Microcell anlitar i viss utsträckning även företag som Flextronics och Solectron för tillverkning av vissa modeller. Företaget har sedan starten 1997 byggt upp kompetens inom volymproduktion och logistiklösningar. Med målet att hela tiden kunna erbjuda lösningar med högst möjliga kvalitet till lägsta möjliga kostnad hoppas Microcell kunna stå emot det kraftiga trycket från de asiatiska ODM-företagen. (Microcells hemsida, 2003-05-17)

5.3.5 Framtida utmaningar

De etablerade varumärkena kommer att fokusera mer på marknadsföring och försäljning för en massmarknad, vilket även inträffat i många andra branscher. Trenden går inte bara mot en minskning i tillverknings- och produktionsfaciliteter, utan företagen reducerar även sina FoU-kostnader. Det gäller för Microcell att vara ett attraktivt alternativ för alla dessa potentiella kunder dels genom att garantera snabbhet vid framtagandet av nya modeller, men även genom att framstå som ett kostnadsmässigt konkurrenskraftigt alternativ. I takt med att allt fler asiatiska ODM-företag etablerar sig på marknaden kommer Microcell att möta hårdare konkurrens om uppdragen än tidigare. Att bemästra balansen mellan pris och kvalitet blir därför en utmaning för framtiden.

En annan viktig utmaning för Microcell blir att hantera företagets snabba tillväxt. Mellan 2001 och 2002 växte Microcell med över 1000 procent, vilket ställer nya krav på ledningen. Med företagets förväntningar om att ODM-marknaden skall öka till mellan 50-80 miljoner enheter under 2003, behöver Microcell säkerställa att de har kapaciteten att producera och leverera ett ökande antal mobiltelefoner. Teknologins snabba utveckling och det faktum att det numera finns tre olika 3G-standarder ställer också höga krav på Microcell. Företagets hantering av förändringen blir således också en utmaning för den finska ODM-företaget.

5.4 Microsoft

5.4.1 Bakgrund

"We started with a vision of a computer on every desk and in every home... Every day, we're finding new ways for technology to enhance and enrich people's lives. We're really just getting started." - Bill Gates, Microsoft

Microsoft, som bildades 1975 av Bill Gates och Paul Allen, har under åren etablerat sig som marknadsledare inom mjukvaror och Internettjänster för datorer. Under år 2002 uppnådde Microsoft en omsättning på 28 miljarder USD, och antalet anställda passerade 50.000 till antalet. Som relativt ny aktör på mobiltelefonmarknaden hoppas Microsoft att med hjälp av sitt operativsystem för Smartphones på sikt bli lika framgångsrika som de varit i Pc-branschen. Ambitionen är att företaget redan år 2005 skall leverera operativsystem till 20 procent av alla nya mobiltelefoner som säljs i världen. (Microsofts hemsida, 2003-05-15)

5.4.2 Microsoft om mobiltelefonbranschen

Johan Huss, ansvarig för mobila terminaler hos Microsoft, menar att mobiltelefoner i sig inte är något nytt område. Han ser därför inte Smartphones som inledningen till en helt annan marknad, utan snarare som en ny infallsvinkel till existerande mobiltelefonmarknad. Huss anser vidare att inget riktigt kundvärde för Smartphones identifierats ännu, varför företag i framtiden måste presentera både enklare och snabbare lösningar för sina kunder.

Huss anser att utvecklingen i mobiltelefonbranschen huvudsakligen drivs av två faktorer. För det första är det möjligt att dra paralleller till Moores lag⁵, nämligen att komponenterna blir bättre samtidigt som priserna sjunker. En andra drivkraft bakom branschens utveckling är ett ständigt behov av att kunna kommunicera oavsett plats

⁵ Moores lag säger att kapaciteten hos halvledarkretsar fördubblas var 18:e månad. Ofta lägger man till att priset dessutom halveras. Gordon Moore formulerade sin lag 1965 i artikeln *Cramming more components onto integrated circuits*. Då räknade Moore med att kapaciteten skulle fördubblas årligen, men efter empiriska observationer ändrade Moore fördubblingstakten till var artonde månad.

och tid. Människor vill inte vara beroende och låsta av en särskild plats, utan mobiliteten är enligt Huss här för att stanna.

Angående konkurrensen i segmentet för Smartphones framhåller Huss tre konkurrenter; Symbian, Linux och Palm. Han ser framtiden som en tävling mellan tre hästar, varav Symbian och Microsoft utgör två av dem. Huss är osäker på om både Linux och Palm kommer att kunna vara kvar, men poängterar att Microsoft har tålamod och har kommit för att stanna. Symbian har för tillfället det mest kompletta erbjudandet och dessutom starka företag bakom sig, men Huss hoppas att Microsoft skall kunna konkurrera tack vare en större flexibilitet. Med utgångspunkt i en längre tidshorisont jämfört med informationen på Microsofts hemsida och ovanstående företagsbakgrund, menar Huss att Microsoft inom fem år skall uppnå en tredjedel av världsmarknaden för Smartphones. I sin beskrivning om utvecklingen av marknaden för Smartphones använder han en ishockeyklubb som metafor, och hävdar att alla användare över tiden kommer att använda "smarta" terminaler.

5.4.3 Nuvarande strategi

Genom att leverera en Smartphone-plattform och sedan erbjuda den till ett flertal olika terminaltillverkare hoppas Microsoft åstadkomma två saker. Först och främst vill företaget få till stånd en ökad standardisering i branschen. Med hjälp av Microsofts referensdesign blir det möjligt för nya terminaltillverkare, exempelvis asiatiska ODM-företag, att snabbt komma in på marknaden utan att behöva genomföra stora investeringar i mjukvara. Referensdesignen och den efterföljande licensieringen skapar en standardisering, som innebär att en tillverkare av mobiltelefoner enkelt kan bytas ut mot en annan (Microsofts hemsida & Huss, 2003-15-14). För det andra önskar Microsoft att förändra den rådande maktbalansen i mobiltelefonbranschen genom att försöka justera marginalfördelningen. Enligt Microsofts vision blir telefoner mer som personatorer, vilka i stort sett endast kan särskiljas på de installerade programmen. Följden blir att operatörerna uppnår ökad lönsamhet genom att fylla telefonerna med egna tjänster och program. Operativsystemen till telefonerna kommer att levereras av Microsoft som i likhet med operatörerna kommer att tjäna pengar på sin verksamhet. För exempelvis Nokia skulle en sådan utveckling innebära stora utmaningar eftersom företaget då tvingas överleva med marginaler på 3-5 procent, jämfört med dagens på över 20 procent (DI, 2002-11-15).

En analytiker från EDGE Consult beskriver effekterna av Microsofts strategi på följande vis:

Microsoft's standardised hardware platform strategy will catalyse handset commoditisation, lowering the barriers for new entrants into the handset market. Consumer's handset utility will be driven away from the device hardware towards software and applications, and industry profits will follow (Cellular-news, 2003-04-29)

Microsoft kommer inte att bygga hårdvara till mobiltelefoner, utan istället mobilisera resurserna till en fullständig fokusering på utveckling av mjukvaror. Eftersom Microsoft har insett att de inte kan utveckla all mjukvara själv, har de skapat en stor bas av partners som utvecklar applikationer som är kompatibla med operativsystemet Smartphone 2002 (Microsofts hemsida, 2003-05-15). Dessutom menar Huss att Microsoft har en stor fördel av att många potentiella användare redan är bekanta med Windows miljö, och att företaget därmed redan har en stor användarbas att bygga vidare på.

Microsoft försöker övertyga operatörerna om fördelarna med en Smartphone som styrs av Microsofts operativsystem. Enligt Microsoft är fördelarna följande (Microsofts hemsida):

- Smartphone hjälper operatörerna att tillgodose deras affärskunders behov av trådlös datakommunikation.
- Smartphone hjälper operatörerna att leverera en spännande produkt till kunderna.
- Smartphone hjälper operatörerna att stärka sitt varumärke.
- Bekant mjukvara från Microsoft underlättar både för utvecklare och konsumenter.

5.4.4 Affärsmodell / Värdekedja

Microsoft har ingen värdekedja i traditionell mening, utan nedanstående figur skall ses som en modell över de aktiviteter Microsoft är involverad i.



Figur 20: Microsofts affärsmodell / värdekedja

Referensdesign: Tillsammans med Intel och Texas Instruments har Microsoft arbetat med att utveckla en referensdesign för plattformen till Smartphone. Den tillverkare som Microsoft väljer att etablera ett samarbete med, är sedan väldigt hårt bunden av referensdesignen. Eftersom Microsoft levererar en öppen plattform har tillverkaren dock vissa möjligheter att bygga ut plattformen med extra applikationer för att leverera större värde till sina slutkonsumenter. (Microsofts hemsida & Huss, 2003-05-14)

Licensiering: ODM-företag som accepterar att arbeta utifrån referensdesignen får sedan licens att använda Microsofts operativsystem. Microsoft har idag sju annonserade terminaltillverkare; Chimei, Compal, HTC, Mitac, Samsung, Sierra och Whistron. ODM-företagen förser sedan terminalerna med operatörernas varumärke. Som exempel kan nämnas Orange SPV – mobiltelefon med Smartphone 2002, tillverkad av ett asiatiskt ODM-företag, och försedd med Oranges varumärke. (Huss, 2003-05-14)

Service: Enligt Huss spelar operativsystemet endast en indirekt roll vid värdeskapande för kunden. Vad kunderna uppskattar är tjänster och program som kan användas på telefonen. För att skapa kundvärde har Microsoft därför en stor mängd partners som utvecklar applikationer för Windows operativsystem. Hur programmen sedan når terminalen är inte Microsofts område. (Huss, 2003-05-14)

5.4.5 Framtida utmaningar

Bakom Symbian står företag som exempelvis Nokia och Sony Ericsson, vilka båda har en hög igenkänningsgrad hos konsumenterna. Microsoft har också etablerat relationer med många tillverkare, men skillnaden är att dessa ODM-företag oftast är okända för konsumenterna. Huss menar att varumärket har stor betydelse för konsumentens val av telefon, varför det är viktigt för Microsoft att bygga på sin redan etablerade användarbas från Pc-branschen. Microsoft behöver således säkra att fler telefoner som bygger på Windows operativsystem lanseras. Orange var första operatör som presenterade en Smartphone i samarbete med Microsoft, och redan har Eurotel från Tjeckien samt Filippinska Smart introducerat ODM-tillverkade efterföljare. Enligt Huss har Microsoft ännu inte fått någon officiell reaktion från huvudkonkurrenterna bakom Symbian, men han är säker på att varje steg Microsoft tar betraktas och analyseras.

Microsoft måste dessutom fundera över hur de skall förbättra sina lösningar för realtid. Det är möjligen acceptabelt att vänta ett par minuter på att ett e-post meddelande skickas iväg, men i konkurrens med företagen bakom Symbian (som alla

har en tradition av utmärkta realtidslösningar) är det inte acceptabelt med en timglas på mobiltelefonskärmen. (Schiffer, 2003-05-16)

5.5 Neonode

5.5.1 Bakgrund

"Han är inte så lite fräck, den där Magnus Goertz. Strax före jul var det premiärvisning för Sony Ericssons nya värstingmobil, P800, på kontoret i Kista norr om Stockholm. Medan teknikjournalisterna satt i ett konferensrum och pillade på den nya mobilen parkerade det lilla företaget Neonode en minibuss utanför Sony Ericssons inglasade entré. När pressvisningen var över kördes journalisterna direkt till Neonodes visning av sin nya mobiltelefon i fryshusets skateboardhall på andra sidan stan. Kvar i receptionen stod Sony Ericsson folket som muttrade och blängde surt genom entrén." (VA, 2003-01-20)

Neonode bildades år 2000 av Magnus Goertz och Thomas Ericsson. Företaget är hemmahörande i Kista utanför Stockholm och har drygt 15 anställda. Affärsidén som företaget bygger på, är att designa och i första hand sälja mobiltelefoner via Internet. Enligt VD Magnus Goertz, är Neonodes uttalade mål att år 2007 vara en av världens tre största terminaltillverkare (VA, 2003-01-20). Under sommaren 2003 planerar Neonode att släppa sin första mobiltelefon, N1. Neonode påstår att företaget är det första i världen som enbart fokuserar på ett enda kundsegment, nämligen det för ungdomar mellan 15 och 25 år.

5.5.2 Neonode om mobiltelefonbranschen

Enligt Jonas Löfgren, chef för partneravdelningen på Neonode, är den traditionella uppfattningen att mobiltelefonbranschen är väldigt hård och föränderlig. Han menar dock att branschen är inte så dynamisk som den ofta framställs, utan egentligen en relativt statisk bransch som bygger på fasta leveransmodeller mellan mobiltelefonstillverkare och operatörer. Löfgren menar vidare att de stora företagen är dåliga på att fånga upp ungdomars behov, och ofta har misslyckats med sina telefoner och tjänster för ungdomar.

Angående mobilbranschens utveckling, är Löfgren övertygad om att branschen står inför ett antal förändringar likt de som inträffade i PC-branschen, och syftar därmed

på de faktorer som gjorde att IBMs PC blev standard för hela datorbranschen. Enligt detta scenario skulle mobiltelefonbranschen gå från innovationer till en gemensam plattform och gränssnitt som kommer hålla i sig framöver. En annan möjlighet som Neonode ser, är de asiatiska tillverkarnas inträde i mobiltelefonbranschen. De nya aktörerna uppfattas inte som konkurrenter, utan snarare som komplement eller möjliga framtida partners. Även ODM-företagen är enligt Löfgren intressanta för Neonode eftersom de; är bra på att fånga marknadens behov och trender, har ett starkt fokus på annorlunda gränssnitt, och söker designers som ger högre användarvänlighet.

För att lyckas i mobiltelefon branschen är det viktigt att vara det företag som snabbast anammar förändringen. Ett framgångsrikt företag måste exempelvis inte vara bäst på att bygga radio, utan snarare bäst på att sätta ihop radiodelen med kameran på ett effektivare sätt än andra. (Löfgren, 2003-04-28)

5.5.3 Nuvarande strategi

Neonode har som första företag tydligt fokuserat på en specifik målgrupp. Med hjälp av fokuseringen hoppas Neonode kunna uppnå en djupare förståelse för segmentets preferenser. Löfgren anser att Neonode tack vare sin relativt lilla och flexibla organisation, har haft möjlighet att nå fokusgruppen bättre än stora aktörer. Öppenhet och ett starkt varumärke gör att kunderna blir intresserade av företaget. Genom en kontinuerlig dialog med målgruppen, via sitt forum på hemsidan, har Neonode möjligheten att snabbt reagera på förändrade behov och önskemål. Enligt Neonode är det denna flexibilitet som skapar förutsättningarna för att snabbt vinna en stor del av marknaden för sitt utvalda ungdomssegment.

Angående operativsystem vill Neonode hålla sig öppna för alternativ, men erkänner att det egentligen finns små möjligheter att erbjuda andra plattformar parallellt. Ett samarbete med Symbian framstår som ett otroligt alternativ. Det påstås vara en öppen standard, men faktum är att systemet är väldigt låst. (Löfgren, 2003-04-28)

5.5.4 Affärsmodell / Värdekedja

Neonode har förebilder inom en rad olika områden, exempelvis Nikes varumärkesstrategi och Dells hantering av konsumentprodukter. Neonode fokuserar på nytänkande mot öppen standard, hårdvarudesign och en djupgående analys av användarnas behov.

Med livsstil och mode som kärnkompetenser är det naturligt att Neonodes värdekedja ser något annorlunda ut jämfört med de traditionella företagens värdekedjor. Värdekedjan består huvudsakligen av tre delar: inköp, design och försäljning.



Figur 21: Neonodes värdekedja

Inköp: Neonode strävar efter att etablera djupa relationer med sina leverantörer. Neonode har valt att inte nämna några leverantörer vid namn, men bekräftar att de är fler än tio och färre än 50 till antalet. Företaget upplever dessutom ett starkt stöd från många av sina leverantörer, eftersom även leverantörerna har intresse av att Neonode lyckas. Till N1 kommer exempelvis Microsoft att leverera operativsystemet och Samsung den speciellt framtagna tryckskrämen. Enligt Magnus Goertz står Neonodes samarbetspartners för merparten av utvecklingskostnaderna (Ny Teknik, 2003-02-17).

Design: Arbetet med N1 har pågått under två år, vilket enligt företaget är relativt kort tid för en helt ny enhet och design. Löfgren betonar dock att tiden fortfarande är för lång, och att framtagningsprocessen kan förbättras ytterligare. Vid framtagandet av N1 design samarbetade Neonode med företaget No Picknick som också har formgivit Sony Ericssons T65 (DI, 2002-06-12). Enligt Goertz utvecklar Neonode parallellt en annan mobiltelefon som bygger på Microsofts nya operativsystem för Smartphones, Windows CE 3.0 (VA, 2003-01-20). Genom N1 har Neonode hittat en lösning för enhandsanvändning (touchskärm), och som en följd av detta satsat på att få ner storleken på telefonen.

Försäljning: Neonode kommer att sälja in sin telefon hos mobiloperatörerna, som sedan för möjlighet att ladda ner de programvaror de vill, välja utseende på menyerna, och bestämma vilka funktioner som telefonen skall ha (Ny Teknik, 2002-12-12). På Neonodes hemsida har tusen personer fått möjlighet att anmäla sig som mottagare av de första telefonerna enligt först-till-kvarn-principen. Som en andra distributionskanal kommer kunderna dessutom att kunna beställa mobiltelefoner via Internet. Prissättningen för N1 baseras på en kombination av många olika faktorer. Neonodes analys av marknaden visar att målgruppen från 15 till 25 år kan tänkas betala 5000 kronor för N1 telefonen.

N1

Mobiltelefon på 86 gram som är utrustad med MP3-spelare, tryckskärm med 65.000 färger, digitalkamera, IR-port, Internet Explorer 5.5, WAP, SMS, MMS och e-post. N1 erbjuder en taltid på 3 timmar och en stand-by tid på upp till 250 timmar.



5.5.5 Framtida utmaningar

Neonode har upprepade gånger flyttat fram lanseringen av N1. En första utmaning blir således att få ut telefonen på marknaden. Enligt Neonode beror förseningen på att en italiensk underleverantör inte lyckats producera skalet i tid (Mobil, 2003-03-20). Alexandra Jansson, informationsansvarig på Neonode, hävdar att företaget varje månad har drygt 150.000 besök på hemsidan (Mobil, 2003-04-16). Ju längre lanseringen av N1 dröjer, desto större blir onekligen utmaningen att hålla en potentiell kundkrets intresserad.

Genom sin finansiella styrka har etablerade aktörer en uthållighet som Neonode än så länge saknar. Därför har exempelvis Nokia möjligheten att bromsa leverantörer och i värsta fall manövrera ut Neonode. Att vara en stor och välkänd aktör kan dock bli en nackdel och leda till att ungdomarna får svårt att identifiera sig med de stora märkena, vilket inte minst McDonald's och Levis har fått erfara. Det är bland annat i kölvattnet av denna effekt som Neonode hoppas kunna erövra marknadsandelar från de stora mobilföretagen. (Löfgren, 2003-04-28)

Eftersom N1 i närtid uteslutande skall marknadsföras och säljas via operatörer och Internet, satsar Neonode i första hand på Europas engelsktalande marknad. Som ett senare steg i en eventuell expansion kommer resten av de stora språkgrupperna i Europa att omfattas. Den amerikanska och asiatiska marknaden kan först bli aktuell efter att den europeiska marknaden är penetrerad. En internationell expansion är dock starkt korrelerad med försäljningsresultatet av N1. (Löfgren, 2003-04-28)

5.6 Nokia

5.6.1 Bakgrund

”We are here to dominate this Space”

För några år sedan brukade Nokias VD Jorma Ollila inleda sina framträdanden inför aktieanalytiker med de orden. Sedan dess har budskapet omvandlats till praktik och idag är Nokia världsledande inom mobiltelefonbranschen med en marknadsandel på nära 40 procent och med knappt 20 procents vinstmarginal (VA, 2002-10-28).

Nokias historia börjar 1865 med den finske ingenjören Fredrik Idestam som anlade ett pappersbruk i södra Finland. Företaget utökades med tiden med kemikalier samt gummi och 1962 påbörjade Nokia sin verksamhet inom telekommunikation och radiotelefoni. Forskningen började inriktas mot radioöverföring i takt med att möjligheterna inom detta område blev allt tydligare och efterhand avyttrades de verksamheter som inte var relaterade till radiokommunikation. Idag har Nokia 54.000 anställda och verksamheten består av tillverkning av mobiltelefoner och system för mobil telefoni samt viss riskkapitalverksamhet (VA, 2002-10-28). Några händelser som Nokia varit med och påverkat är: (Nokias hemsida, 2003-05-24)

- 1991 ägde det första GSM-samtalet rum i Finland med Nokias utrustning.
- 1994 blir Nokia den första europeiska tillverkaren som börjar sälja mobiltelefoner i Japan.
- 1998 introduceras den första mobiltelefonen med utbytbara skal.
- 1999 presenteras världens första mediatelefon som baseras på WAP.

5.6.2 Tankar om mobiltelefonbranschen

När Nokia gav sig in på marknaden för GSM-telefoner 1991 förstod företagsledningen redan från början att det är en konsumentmarknad och inte en B2B-marknad. Utifrån detta utformade ledningen en vision om att dominera marknaden och därigenom åstadkomma lönsamma skalfördelar.(VA, 2002-10-28)

Enligt Nokias bedömning fortsatte mobiltelefonmarknaden att växa under 2002, och i Europa samt Asien låg tillväxttakten på cirka åtta procent. Sporrade av introduktionen av produkter med färgskärmar och multimediefunktioner, har affärskunder och konsumenter fått ett ökat intresse för att uppgradera sina telefoner, varför Nokia tror att ersättningsmarknaden kommer att bli den huvudsakliga drivkraften för tillväxt de kommande åren. De ser nya tillväxtpöjligheter genom att mobiltelefonens användningsområden utökas med spel, underhållning och applikationer som förenklar handel. Samtidigt bidrar nya teknologier till att skapa nya marknader. (Nokias hemsida, 2003-05-22)

Just nu befinner sig telekombranschen i den värsta krisen sen 1930-talet och i sin första kvartalsrapport för 2003 pekar Nokia ut USA och Kina, världens två största mobiltelefonmarknader, som särskilt bekymmersamma. I USA har företaget tappat marknadsandelar till förmån för Motorola. (VA, 2002-10-28) Nokia känner också av trycket från de asiatiska tillverkarna som imponerar både inom teknologi och kvalitet. Det är inte längre de traditionella europeiska tillverkarna som presenterar de mest iögonfallande produkterna. (AFV, 2003-04-24)

5.6.3 Nuvarande strategi

Strategin för att uppnå dominans på mobilmarknaden på 1990-talet var att förse GSM-operatörer med billiga, funktionella och väldesignade mobiltelefoner som gjorde det möjligt för operatörerna att snabbt värva nya abonnenter. Det blev möjligt genom en väl sammanhållen värdekedja mellan produktion, design, marknadsföring och försäljning, där stordriftsfördelarna växte i takt med marknadsandelarna (VA, 2002-10-28). Strategin idag utgår från en strävan att träda in på de marknader som antas uppnå högre ekonomisk tillväxt än branschen i genomsnitt (Nokias hemsida, 2003-05-22)

Nokias mål är att stärka sin position som marknadsledare inom kommunikationssystem och tillverkning av mobiltelefoner. Det strategiska syftet är att skapa kundtillvärd kommunikationsteknologi som gör det möjligt för kunden att forma sin egen mobila värld. Dessa mål ska uppfyllas genom fokus på:

- *Kundanpassad teknologi:* Sker genom att skapa en djupare förståelse för kundens behov och sedan matcha samt överträffa dessa behov genom användarvänliga och funktionella lösningar. Denna kärnkompetens byggs utifrån design, produktinnovation, utveckling av varumärke och undersökningar av efterfrågan.
- *Mobil kommunikation:* Nokia fokuserar på att erbjuda end-to-end-service genom att utveckla både mobila nätverk, plattformar applikationer och mobila radiosystem.
- *Öppna standarder:* Genom att skapa allianser får andra företag tillgång till Nokias kunnande och teknik. Syftet är att försäkra att nya produkter kan introduceras.
- *Stärka varumärket:* Varumärket ska förstärkas genom aggressiv marknadsföring för att kunden ska relatera Nokia ännu starkare med snygg formgivning, hög kvalitet, avancerad teknologi inom mobil kommunikation.

Genom att ha expanderat globalt med möjlighet till massproduktion, har Nokia fått skalfördelar i organisationen. De strävar efter ett fortsatt globalt fokus genom en stark lokal närvaro på de marknader där de växer, samt partnerskap och företagsförvärv som gör det möjligt att erhålla komplementära teknologier och marknadspositioner. (Nokias hemsida, 2003-05-22)

5.6.4 Affärsmodell / Värdekedja

Nokia förfogar fortfarande över alla aktiviteterna i värdekedjan. Företaget har lyckats med att tillverka de bästa produkterna, distribuera dem på ett överlägset sätt samt bygga upp det starkaste varumärket i telekombranschen. Nokias skicklighet inom alla tre områdena är det som skiljer dem ifrån andra företag menar Nokias VD, Jorma Ollila. *"This isn't a business where you do one big, strategic thing right and you're set for the next five years, it's a big orchestration task."* (Fortune, 2002-03-04)

En brand i en av Philips fabriker får illustrera Nokias skicklighet kring distribution. År 2000 förstördes fabriken i Albuquerque som bland annat tillverkade radiochip till både Nokia och Ericsson. Det dröjde flera veckor innan Philips kunde leverera några nya chips. Nokia reagerade mycket snabbt och på kort tid upprättades avtal med en annan av Nokias leverantörer att tillsvidare ersätta leveranserna av chip åt Nokia. Ericsson var inte lika snabba och stod utan ersättare, vilket resulterade i minskad försäljning för 1,7 miljarder dollar under det året. (Fortune, 2002-03-04)

Nokia har väl sammanlänkade aktiviteter genom att ha en övergripande kontroll på hela verksamheten. Under de sista fyra åren på 90-talet växte företaget med 1000 personer i månaden. När företaget var uppe i 60.000 anställda ansåg Ollila att företaget var för stort och svåröverblickbart. Han poängterade vikten av att veta vad alla andra gör och började minska antalet anställda i företaget (Fortune, 2002-03-04). Med Nokias infrastruktur möjliggörs starka kompletta sömlösa lösningar till kunden, vilket är till företagets fördel (Nokias hemsida, 2003-05-24).



Figur 22: Nokias värdekedja

Inköp: Nokia har ett stort nätverk av leverantörer där flera leverantörer levererar samma komponent för att sprida ut riskerna. Genom förvärv av företag har Nokia kompletterat sin kompetens och breddat verksamheten.

Design: Utifrån ett kundperspektiv utvecklar företaget produkter med syfte att tillgodose efterfrågan och följa trenderna. Genom sin höga varumärkesprofil vill Nokia erhålla en kundlojalitet och tillhörighet. Nokia spenderade 900 miljoner dollar, eller tre procent av försäljningen, på marknadsföring under 2001 och uppskattades till världens femte starkaste varumärke av konsultfirman Interbrand.

Tillverkning: Nokia tillverkar mobiltelefonerna med egen plattform och egna system. De har börjat att licensiera ut sitt gränssnitt Series 60 till andra mobiltelefonstillverkare som ett led i konkurrensen om mobiltelefonernas inre.

Försäljning: Försäljning sker via återförsäljare och operatörer.

Service: För Nokia är servicen ett led i förmågan att tillgodose kundernas behov. Club Nokia är en klubb med gratis medlemskap för alla som har en Nokiatelefon. De erbjuder spel, bilder och möjlighet att komponera ringsignaler samt kundstöd och information om alla produkter och lokala evenemang.

6800

Användarna kan skriva meddelanden med luckan stängd eller öppen på ett komplett tangentbord. 6800 innehåller IR-port, MMS, FM-radio, polyfoniska ringsignaler, WAP, skärm med 4096 färger och java. Priset ligger på cirka 5000 kronor.



5.6.5 Framtida utmaningar

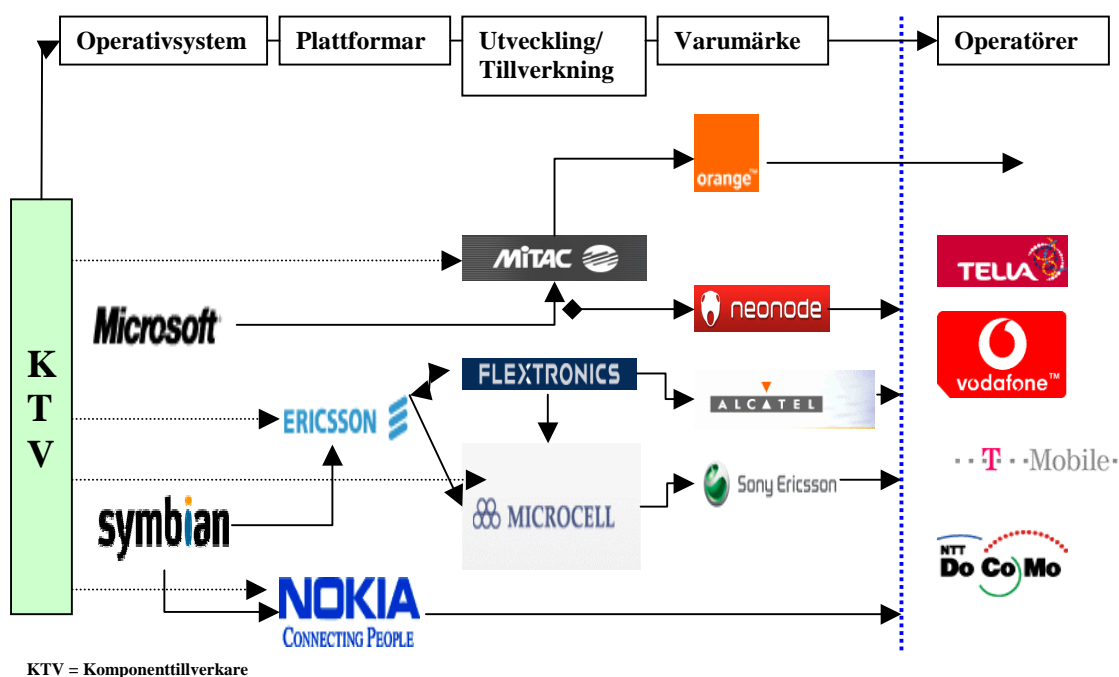
Då stora delar av den europiska och nordamerikanska mobiltelefonmarknaden är försedd med telefoner, står Nokia inför utmaningen att bibehålla sina höga marginaler på en marknad som är på väg att mättas. Detta är en ny situation som företaget inte har några tidigare erfarenheter av.

Enligt Otila är problemet hur företaget ska fortsätta att växa medan marknaden stagnerar. I takt med att mobiltelefonen blir en produkt i var mans hand sjunker dessutom försäljningspriset på mobiltelefonen och därmed marginalerna. Enligt analytiker på Morgan Stanley, har priset på mobiltelefoner minskat med 15-20 procent per år under det senaste årtiondet. (Fortune, 2002-03-04)

I slutet av september 2002 lanserade Nokia sin första kombinerade 3G- och GSM-telefon, 6650. Det är den första modellen på marknaden som byggts för båda nättyperna (VA, 2002-10-28). Nokia har gjort stora satsningar på 3G-teknologin, och utfallet av dessa investeringar kommer att vara avgörande för Nokia i framtiden.

5.7 Värdesystem

Värdesystemet nedan illustrerar en mobiltelefons väg från komponent via tillverkare till operatör. Bilden utgår från att Microsoft eller Symbian levererar sitt operativsystem till exempelvis Ericsson eller Nokia, som sedan inkluderar detta i sin plattform. I nästa steg tar ODM- eller monteringsföretaget över samt utvecklar och bygger mobiltelefonen efter kundens önskemål. Plattformstillverkarens kund är företaget med varumärket på telefonen. Efter att telefonen är färdig säljs den med hjälp av operatörerna till slutkonsumenterna.



Figur 23: Värdesystemet för mobiltelefonen

I bilden har vi försökt återge fem olika processer som benämns med det varumärke som finns på mobiltelefonerna:

- **Orange:** Microsoft har tillsammans med operatören Orange tagit en telefon som tillverkats av ett asiatiskt ODM-företag. Vad som är speciellt är att Orange får sitt varumärke på mobiltelefonen.
- **Neonode:** Företaget köper in komponenter från ett antal leverantörer, däribland Microsoft. Neonode utvecklar och designar sin egen mobiltelefon som sedan tillverkas av Elektromekan.
- **Alcatel:** Flextronics tillverkar Alcatels mobiltelefon, som sedan säljs till operatörerna. Alcatel tillverkar en del av komponenterna till mobiltelefonerna själv, till exempel plattformar och antenner.
- **Sony Ericsson:** Ericsson levererar plattformar till Sony Ericsson som sedan marknadsför och säljer mobiltelefonerna. Tillverkningen utförs dels av Flextronics, men även av Sony.
- **Nokia:** Några av företagets få externa inputs kommer från Symbian och ett antal komponenttillverkare. Nokia tillverkar själv sina plattformar och monterar dessutom terminalerna, innan de säljs till operatörerna.

6 Branschanalys

I branschanalysen utgår vi från Strickland och Thompsons förslag på tillvägagångssätt. Arbetsstegen som de föreslår är: identifiering av ekonomiska egenskaper i branschen, konkurrenskrafter, orsaker till branschstruktur och förändringar, positionering av företag, framtida strategiska val, kritiska framgångsfaktorer och branschens lönsamhetspotential (se även kapitel 3.5).

6.1 Branschens dominerande egenskaper

6.1.1 Marknaden

Som nämnts i inledningen uppgick marknaden för mobiltelefoner till 420 miljoner sålda enheter under 2002, vilket var en ökning med 2,4 procent jämfört med året innan (SDS, 2003-02-19). Under första kvartalet 2003 redovisade IDC en rapport över de senaste försäljningssiffrorna för mobiltelefoner. Enligt rapporten såldes 107,6 miljoner enheter och marknaden uppnådde en tillväxt på 16,6 procent jämfört med första kvartalet 2002. Anmärkningsvärt med IDC:s senaste kvartalsrapport är att Sony Ericsson tappat sin femteplats till fördel för LG Electronics. Hänsyn måste dock tas till att IDC:s siffror endast gäller ett kvartal, medan Strategy Analytics rapport omfattar ett helt år.

Rankning	Företag	Försäljning	Marknadsandel
1	Nokia	38.150.400	35,5%
2	Motorola	16.700.000	15,5%
3	Samsung	13.200.000	12,3%
4	Siemens	8.000.000	7,4%
5	LG	5.620.000	5,2%
	Övriga	25.916.100	24,1%
	Totalt	107.586.500	100%

Tabell 1: Fördelning av marknadsandelarna för kvartal 1 2003 (Cellular News, 2003-05-01)

Vissa mätinstitut, exempelvis IDC, betraktar försäljningen för Smartphones som en separat marknad. Enligt IDC:s beräkning uppgick försäljningen av Smartphones till 1,7 miljoner enheter vilket var en ökning med 438 procent från föregående år. Att

tillväxten blev så fantastisk är en konsekvens av att försäljningen av Smartphones precis startat och därför inte speglar en långsiktig utveckling.

Inträdesbarriärerna på mobiltelefonmarknaden har under senare år sjunkit, bland annat som en följd av att Microsoft gjort sitt operativsystem tillgängligt även för mindre aktörer. De etablerade har tvingats att anpassa sig till den förändrade konkurrensmiljön genom att licensiera ut sina plattformar och gränssnitt. Exempelvis har Nokia licensierat sitt gränssnitt Series 60 till Siemens (DI, 2002-11-15). Ett annat exempel på att inträdesbarriärerna blir allt lägre är att kapitalbehovet för att producera eller lansera en mobiltelefon har minskat då teknologi har blivit tillgänglig på den öppna marknaden. Ytterligare ett tecken på att inträdesbarriärerna blir lägre är att telekom-, data- och hemelektronikbranschen håller på att konvergera. Historiskt sett har branscherna varit tydligt separerade med olika kompetenser. Telekombranschen har varit duktig på service och kvalitet och levererat produkter som fungerat bra oavsett var i världen kunden befunnit sig. Datorbranschen har istället varit duktiga på att reducera produktionskostnaderna samt på att öka prestandan i snabb takt. Företagen i hemelektronikbranschen har varit skickliga på marknadsföring och att tänka i banor om design och användarvänlighet (Schiffer, 2003-05-16). Sharp, som traditionellt varit duktiga på utveckling och tillverkning av LCD-skärmar, kan nämnas som exempel på ovanstående fenomen. Företaget har kunnat applicera sin skicklighet från LCD-området på tillverkningen av mobiltelefoner.

I mobiltelefonbranschen pågår en standardisering av komponenter. Det innebär att i framtiden kan alla mobiltelefoner komma att innehålla samma komponenter under skalet. Idag finns det ett tiotal tillverkare av mobila system och troligen kommer antalet att decimeras till cirka hälften (AFV, 2001-09-12). Fördelarna med en standardisering är att komponenttillverkarna genom produktion av stora volymer, erhåller skalfördelar som kan pressa priserna. Komponentstandardisering innebär också att tillverkarnas förhandlingskraft gentemot operatörerna stärks eftersom operatörerna inte längre har så mycket att vinna på att byta tillverkare.

Den nordamerikanska, europeiska och japanska marknaden i stor utsträckning mättad när det gäller mobiltelefoner. Mobiltelefonföretagen hoppas därför att den nya generationen mobiltelefoner, Smartphones, skall skapa ett nytt behov hos konsumenterna på dessa marknader. Företag som exempelvis Spectronic, Handspring och Danger har alla utvecklat produkter som kombinerar fördelarna hos mobiltelefonen med fördelarna från handdatorn. Vidare har företagen riktat blickarna mot relativt omogna marknader som den kinesiska och indiska, dels på grund av den potentiella användarbasen och dels för att mobiltelefonen kan utgöra ett attraktivt alternativ till det fasta telefonabonnemanget.

Mobiltelefonstillverkarnas relation till operatörerna blir allt viktigare i takt med att operatörernas makt på marknaden ökar. Den japanska affärsmodellen, där kunden identifierar sig med operatören och inte med mobiltelefonstillverkaren, har börjat sprida sig till Europa. Exempelvis har Vodafone och Orange lanserat telefoner med eget varumärke. De etablerade mobiltelefonstillverkarna kommer att påverkas negativt av denna utveckling eftersom deras vinstmarginaler kommer att pressas ner.

6.1.2 Aktörerna

I sin magisteruppsats från 1998 beskrev Schiffer & Sundell i ett stycke kallat "*The Asian Absence*" det anmärkningsvärda i att endast ett fåtal asiatiska företag var aktiva inom mobiltelefonbranschen. Ovan nämnda konvergens har fått till följd att många asiatiska tillverkare fått tillgång till mobiltelefonmarknaden. I uppsatsen identifierades ett tjugotal telefonstillverkare, fem år senare har vi identifierat och beskrivit drygt 70 företag (se kapitel med minicase respektive appendix). Branschen domineras ännu så länge av ett fåtal stora aktörer där de fem största aktörerna står för cirka 80 procent av marknaden, men många av de asiatiska företagen visar tecken på stor tillväxtpotential. De sydkoreanska företagen LG och Samsung har hittills fått mest uppmärksamhet i västvärlden, men det finns en uppsjö nya tillverkare såsom Sewon, Nixxo och Pantech som alla har väldigt ambitiösa målsättningar. Det ökande antalet aktörer i mobiltelefonbranschen har lett till intensivare konkurrens.

För fem år sedan var de allra flesta mobiltelefonföretagen helintegrerade, det vill säga företagen hade fullständig kontroll över hela värdekedjan. Idag går trenden mot specialisering, vilket blivit tydligt med ett ökande antal nischstillverkare och ODM-aktörer. Vidare har många av de stora etablerade företagen outsourcat delar av sina verksamheter.

6.1.3 Teknologins utveckling

Ovan nämnda branschkonvergens mellan telekom, data och hemelektronik påverkar mobiltelefonens utseende och egenskaper. Vidare har utvecklingen från röst till data ökat kraven på terminaler, vilket exempelvis inneburit att mobiltelefonen utrustas med PDA-funktioner och vice versa. Resultatet av konvergensens är än så länge de första versionerna av Smartphones. Vidare har andra branschens kompetenser inneburit att mobiltelefonen fått många nya spännande egenskaper. Mobiltelefoner lanseras numera som klockor, laserpekare, böjliga och formbara, samt till och med utsmyckade med ädelstenar.

Utvecklingshastigheten inom mobiltelefonbranschen är väldigt hög och produkterna får kortare livscykler. Tempot har fått till följd att många mobiltelefon-tillverkare ingår allianser och partnerskap med andra företag för att bredda den totala kompetensen och därmed förbättra konkurrensförmågan. Kravet på breda produktportföljer kombinerat med företagets vilja att tillhöra den teknologiska utvecklingsfronten, har också bidragit till tätare samarbeten med framförallt asiatiska tillverkare. Vidare har utvecklingen av 3G ställt mobiltelefonföretagen inför nya utmaningar om att lansera produkter anpassade till morgondagens standard. Även det faktum att ingen global standard för 3G etablerats, komplicerar en eventuell ambition från mobiltelefon-tillverkarnas sida om att vara aktiva på den amerikanska, asiatiska och europeiska marknaden samtidigt. Mellan de tre olika 3G standarderna råder ännu ingen kompatibilitet.

6.2 Identifikation av konkurrenskrafterna

Med hjälp av Porters *Five Forces* modell identifieras de konkurrenskrafter som råder i branschen. Modellen utvidgas med komplement som sjätte kraft, vilken ingår i Brandenburger & Nalebuffs *Value Net* (Grant, 2002).

Rivalitet mellan existerande aktörer: Med sina dryga 35 procents marknadsandelar är Nokia den största och mest inflytelserika spelaren på marknaden. Som tidigare nämnts har de fem största aktörerna uppemot 80 procent av den totala marknaden för mobiltelefoner. Resterande 20 procent delas under mycket hård konkurrens av ett stort antal, främst asiatiska, tillverkare. Tendensen pekar på att de företag som idag sitter på 80 procent av marknaden, i framtiden kommer att tvingas dela med sig. Sydkoreanska Samsung och LG Electronics är exempel på detta fenomen då de för fem år sedan var relativt obetydliga spelare på mobiltelefonmarknaden, men numera huserar i topp fem. Rivaliteten mellan existerande aktörer får därför anses vara stark.

Hot från nya aktörer: Det stora antalet nya aktörer på marknaden de senaste fem åren är ett resultat av lägre inträdesbarriärer. De asiatiska tillverkarna utgör ett allvarligt hot eftersom de kan konkurrera mot de stora företagens skalfördelar under helt andra villkor; exempelvis lägre löner, sämre arbetsvillkor och effektiva produktionsprocesser. Den kinesiska marknaden har blivit tillgänglig framförallt genom statliga lättnader i regleringarna, vilket skapat förutsättningar för fler kinesiska lågpristillverkare, som exempelvis Amoi-sonic, Eastcom och ZTE, att etablera sig och konkurrera med etablerade spelare. Även nisch-tillverkare utgör ett hot, eftersom de kan vinna kunder i ett smalt utvalt segment och därmed irritera de etablerade tillverkarna. Fortsättningsvis påverkar det ökande antalet ODM-företag innovations-

och produktionshastigheten, eftersom de genom specialisering har möjlighet att uppnå högre inlärningseffekter jämför med mer integrerade företag. Hotet från nya aktörer är påtagligt.

Kundernas förhandlingskraft: Som mobiltelefonstillverkarnas närmaste kunder, har operatörerna stor makt. Tillverkarna är oftast i en underlägsen position vid förhandlingar eftersom operatörerna har ett stort antal andra tillverkare att välja bland. Å andra sidan finns ofta ett flertal operatörer i varje land, vilket möjliggör för tillverkaren att sälja sina produkter till en konkurrerande operatör. Operatörerna försöker dessutom utöka sin makt genom att lansera telefoner med eget varumärke och därmed göra tillverkaren till en utbytbar hårdvaruleverantör. Återförsäljarnas makt gentemot tillverkaren beror på antalet telefoner som säljs på årsbasis. Generellt kan konstateras att operatörernas förhandlingsstyrka är stark, medan återförsäljarnas är något svagare.

Leverantörernas förhandlingskraft: Tendenserna till en ökande komponentstandardisering medför att leverantörernas förhandlingskraft försvagas. Om utvecklingen går mot att mobiltelefonerna ser likadana ut innanför skalet, där endast yttre design och varumärke skiljer telefonerna åt, blir komponenttillverkarna ännu svagare. I branschen finns dessutom ett stort antal komponenttillverkare vilket ger en låga byteskostnader för mobiltelefonstillverkarna. Skulle mobilbranschen utvecklas i samma riktning som bil- eller Pc-branschen, där antalet tillverkare för varje enskild komponent reducerats till ett fåtal, kommer komponenttillverkarnas förhandlingsstyrka att öka igen. I nuläget är dock förhandlingsstyrkan hos leverantörerna svag.

Hot från substitut: Vi har svårt att identifiera några direkta substitut till mobiltelefonen, liksom de klassiska exemplen med smör och margarin eller kaffe och te. Konvergensen mellan mobiltelefonen och handdatorn har som tidigare nämnts banat vägen för Smartphones. Vi anser inte att detta är ett substitut, utan snarare en naturlig vidareutveckling av teknologin. I de fall då det inte finns några substitut är kunderna normalt relativt okänsliga för prisförändringar. Detta gäller inte i mobiltelefonbranschen eftersom det finns extremt många olika varumärken att välja mellan. Hotet från riktiga substitut är inte starkt, men mobiltelefonstillverkarna måste ändå tillämpa en medveten prissättning för att få kunderna lojala mot det egna varumärket.

Komplement: Komplementen till mobiltelefonen är många och blir fler i takt med att teknologin blir kompatibel med andra produkter. Genom Bluetooth har mobiltelefonen till exempel möjlighet att kommunicera trådlöst med en dator eller kanske en biljettautomat. Komplementen bidrar till att underlätta användningen av produkten och därmed till konsumentens värdeskapande. Ännu så länge köps

komplementen som ett tillägg till mobiltelefonen, men inom snar framtid kommer troligen dessa attribut att ingå som standardutbud. Av denna anledning är det viktigt för mobiltelefon tillverkarna att etablera relationer med företagen som tillverkar komplementprodukter.

6.3 Drivkrafter bakom förändringar

De flesta branscher karaktäriseras av att trender och teknologisk utveckling som gradvis skapar förändringar, vilka branschens aktörer måste bemöta och klara av. Vi har identifierat fyra drivkrafter bakom pågående förändringar i mobiltelefonbranschen.

6.3.1 Inträde av nya huvudaktörer

Att många asiatiska hemelektronikföretag beslutat sig för att diversifiera till mobilbranschen, har fungerat som katalysator för den teknologiska utvecklingen av mobiltelefoner. De har genom sin förståelse av konsumenten och kunskap om marknadsföring kunnat tillföra en mjukare dimension till mobiltelefonbranschen. Dessutom har Microsofts, Palms och Linux närvaro skapat nya förutsättningar för operativsystemens utveckling. De japanska företagen återfinns visserligen inte bland marknadens fem-i-topp, men besitter den nödvändiga kompetensen och trovärdigheten för att inom en snar framtid vara seriösa utmanare till de etablerade företagen i branschen. Listan på japanska tillverkare innehåller bland annat Panasonic, NEC och Sharp.

6.3.2 Spridning av teknologiskt kunnande

Ursprungligen var tillverkningen av telefoner en ingenjörskonst, som endast ett fåtal aktörer bemästrade. Under senare år har spridningen av teknologisk kunskap bidragit till möjligheten för nya aktörer att utveckla, tillverka och sälja sin egen mobiltelefon. Kunskapsspridningen har bland annat påskyndats av att Microsofts applicerat sin affärsmodell från Pc-branschen på mobiltelefonbranschen. Med referensdesign och licenser har Microsoft öppnat upp ett fönster för nya tillverkare som annars inte skulle haft tillgång till marknaden. För att replikera har som tidigare nämnts även Nokia öppnat sina källkoder för konkurrenter, vilket i högsta grad bidragit till spridningen av kunskap.

6.3.3 Ökande globalisering

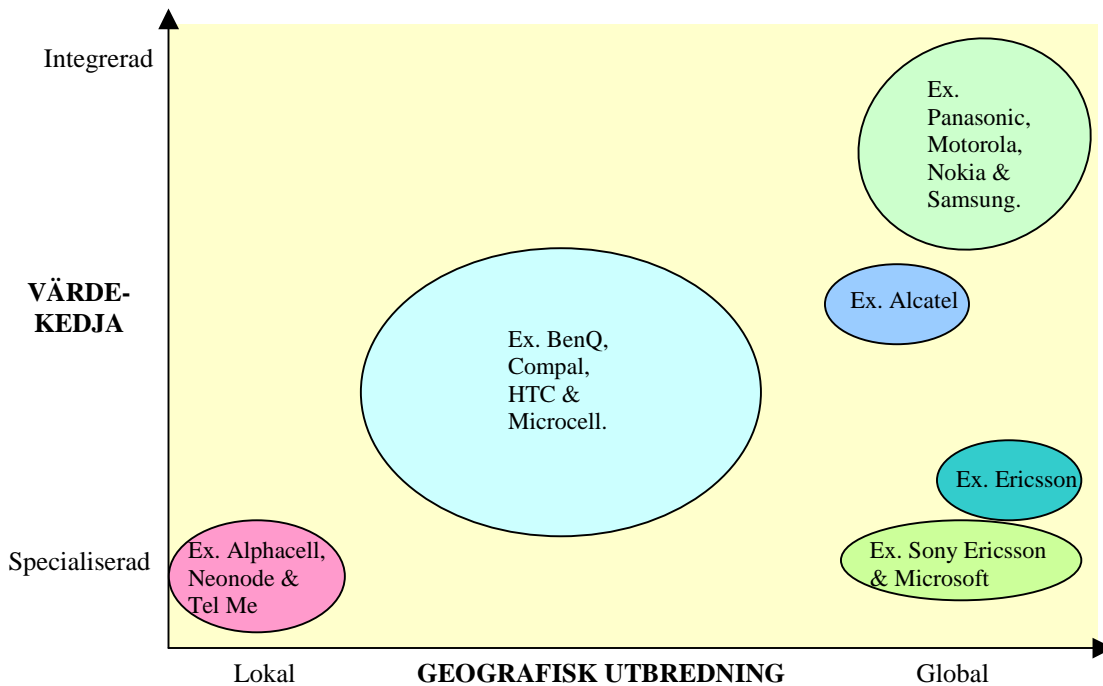
Globaliseringen inom mobiltelefonbranschen drivs dels av stora arbetsskillnader mellan länder, vilket kommit till tydligt uttryck genom att de flesta etablerade företagen från väst har förlagt stora delar av sin produktion till Asien. Vidare drivs globaliseringen av att företagen vill utnyttja sina marknadsmöjligheter i andra länder. För att stärka sina varumärken och utöka marknaden etablerar ledande asiatiska företag försäljningskontor i Europa och Nordamerika och vice versa. Företagen i mobiltelefonbranschen, stora som små, får tidigt ambitionen att etablera sig på flera olika marknader. Sydkoreanska Modottel planerar exempelvis ett inträde på den afrikanska och europeiska marknaden, trots att företaget knappt hunnit skapa sig en position på den inhemska marknaden.

6.3.4 Produktinnovation

Möjligheten att tillägna sig en större vinst uppmuntrar företag att finna nya vägar och utveckla bättre produkter. Då mobiltelefonbranschen traditionellt sett främst har bestått av några få stora aktörer, har det varit svårt för nya aktörer att ta sig in på marknaden och konkurrera på lika villkor. ODM-företagen är dock exempel på nya spelare som utnyttjat branschens karaktärsdrag av högteknologiska preferenser och tagit vara på möjligheten att genom snabbare produktutveckling och kostnadseffektivitet etablera sig på marknaden.

6.4 Aktörernas relativa marknadspositioner

Målet med strategiska grupper är att tydliggöra vilka företag inom en bransch som följer liknande strategiska mönster. För mobiltelefonbranschen har vi identifierat sex olika grupper, vilka placerats i nedanstående bild. De parametrar vi utgått ifrån är graden av integration samt geografisk utbredning. Med graden av integration menar vi antalet aktiviteter i värdekedjan som företaget själv utför. Med begreppet geografisk utbredning menar vi produktens försäljningsområde. Vi vill poängtera att bilden inte speglar företagens relativa storlek, utan endast deras strategiska position. Med cirklarnas storlek har vi försökt symbolisera antalet aktörer i respektive grupp. Exempelvis är det vår uppfattning att de flesta mobiltelefonföretag befinner sig i ett mittenskiikt.



Figur 24: Strategiska grupper

Gruppen längst upp till höger innehåller företag som karaktäriseras av en hög grad av integration och global närvaro. Företag som Panasonic, Motorola eller Nokia har alla det gemensamt, att de fortfarande kontrollerar övervägande delar av produktens värdekedja.

Den största gruppen i mitten, som bland annat innefattar BenQ och Microcell, är också ett tvärsnitt över den vanligaste aktören i mobiltelefonbranschen. I takt med att många asiatiska företag etablerat sig som ODM-företag, har graden av specialisering ökat successivt. Ur ett produktionsperspektiv är de lokalt representerade då de flesta av deras fabriker ligger i Asien. Däremot har de kunder över hela världen.

Gruppen med Alcatel och Ericsson representerar de företag som från att ha varit fullt integrerade, genom outsourcing kunnat specialisera sig på sina kärnkompetenser. Av historiska anledningar har de fortfarande en stor global närvaro.

Små nischaktörer som Neonode och Tel.Me. agerar på lokala marknader. De är väldigt specialiserade eftersom företagen fokuserar på design och smala segment. Företagen har en kort historia och har därför knappt hunnit etablera sig på sina lokala marknader ännu. I intervjun med Neonode framgick att företaget hade globala intentioner, vilket i så fall skulle innebära att de närmade sig Sony Ericssons strategiska grupp.

Sony Ericsson och Microsoft utgör exempel på företag som är specialiserade, men som samtidigt är representerade i stora delar av världen. Vår uppfattning förändringarna i mobiltelefonbranschen driver företagen i riktning mot Sony Ericssons och Microsofts strategiska grupp.

6.5 Branschens framgångsfaktorer

"Being distinctively better than rivals on one or more key success factors presents a golden opportunity for gaining competitive advantage." (Strickland & Thomson, 2001)

Med kritiska framgångsfaktorer avses de egenskaper som påverkar företagens möjligheter att lyckas på marknaden. För att överleva i en bransch behöver företagen uppfylla två grundläggande kriterier; de måste dels leverera vad kunderna vill köpa, och dels bemästra den rådande konkurrensen. Närmast följer de framgångsfaktorer som vi har identifierat för mobiltelefonbranschen.

6.5.1 Förmågan att skapa ett starkt varumärke

Att förstärka kundlojaliteten mot det egna varumärket är ytterst viktigt för aktörerna i mobiltelefonbranschen. Som vi redan varit inne på tidigare pågår en kamp om kunderna mellan operatörerna och tillverkarna, där båda försöker få kunden att associera mobiltelefonen med företagets varumärke. Nischtillverkare som exempelvis Neonode bygger stora delar av sin affärsmodell på att etablera ett starkt varumärke som appellerar till ett visst segment.

6.5.2 Förmågan att skickligt kunna kombinera olika teknologier

I takt med att avancerade teknologier blir tillgängliga för köpare på en öppen marknad, är det inte längre själva teknologin som är det avgörande för framgång. Snarare är det förmågan att skickligt kombinera och sätta samman teknologierna som utgör basen för intjäningsförmågan. Förutsättningen är att detta kan göras på ett kostnadseffektivt, men även snabbt och flexibelt sätt. Förmågan till anpassning och timing är således av stor betydelse branschens aktörer. ODM-företag som Alphacell, Mitac och Holley Communications bygger exempelvis sin verksamhet på detta koncept.

6.5.3 Förmågan att förstå och uppfylla konsumenters preferenser

Aktörerna måste både se konsumenternas medvetna och omedvetna behov. Medvetna behov handlar framförallt om att genom attraktiv design anpassa företagets produkter till rådande trender och livsstilar. När det gäller de omedvetna behoven hos konsumenterna, är det avgörande för aktörerna att ha ett innovationsfokus. I detta fall handlar det om att skapa behov hos konsumenterna innan det har medvetandegjorts. Exempel på detta fenomen är kampen mellan Ericsson och Nokia på 1990-talet, där Nokia lanserade flera modeller med inbyggd antenn innan Ericsson insåg fördelen med detta.

6.6 Branschens lönsamhetspotential

Mobiltelefonbranschen har fortfarande stor tillväxtpotential. Som vi varit inne på tidigare finns fortfarande marknader med många framtida användare, exempelvis Kina och Indien, som inte penetrerats fullt ut. Under 2002 såldes drygt 400 miljoner mobiltelefoner, vilket är en siffra som förväntas öka under nästkommande år. Vidare har vi endast sett de första versionerna av Smartphones som med stor sannolikhet utgör en möjlighet för marknaderna i Europa och Nordamerika att åter börja växa i takt med att konsumenterna ersätter den vanliga mobiltelefonen. Även 3G kan medföra en möjlighet för operatörerna att erbjuda spännande tjänster, vilket i sin tur skulle innebära ett tillfälle för mobiltelefonföretagarna att höja sin omsättning.

Pågående förändringar i branschen, exempelvis pågående maktförskjutning och dekonstruktion av värdekedjan, har gjort det möjligt för nya aktörer att ta sig in på marknaden. Konkurrenskraften har därmed intensifierats, vilket förmodligen kommer att leda till lägre marginaler och på sikt även en viss utgallring av aktörer. Den snabba produktinnovationen kommer också att ställa högre krav på de fullt integrerade företagen när det gäller att vara en del av utvecklingsfronten. Företag som blir skickliga på att kombinera dessa olika teknologier på ett effektivt och attraktivt sätt har alla förutsättningar för att uppnå lönsamhet.

7 Analys av Minicaseföretag

I följande kapitel har författarna utgått från teorikapitlets ämnesspecifika områden och därefter applicerat minicaseföretagen på de områden där det varit passande. Teoriområdet för värdeskapande är det mest centrala för uppsatsen och därför har varje minicaseföretag behandlats separat under detta område.

7.1 Branschutveckling

Turbulens är väldigt karaktäristiskt för mobiltelefonbranschen och påverkar alla våra utvalda företag. D'Aveni menar att revolutionerande teknik, globalisering och nya affärsmodeller bidrar till att konkurrensfördelar snabbt blir obsoleta, varför företag på marknader med hyperkonkurrens tvingas fokusera på flexibilitet och snabbhet. Eftersom eventuella konkurrensfördelar bevisligen är kortlivade, blir förmågan att utnyttja möjligheter till first-mover advantage betydelsefulla. Första företag som introducerar en mobiltelefon med en unik designdetalj eller funktion, skapar förutsättningar för en kortsiktig intjäningsfördel. Dessutom agerar detta företag vägvisare och trendsättare för efterföljare. Som exempel på ovanstående fenomen, kan Nokias rundade mobiltelefoner nämnas. Ericsson insåg inte att Nokias variant var bekvämare för konsumenten att hålla i, utan företaget fortsatte att producera kantiga mobiltelefoner år efter år. Numera har även Ericsson känt av konsumenternas efterfrågan på rundade modeller, och genom samriskbolaget Sony Ericsson presenterat sådana modeller.

Att asiatiska hemelektronikföretag inträtt i mobiltelefonbranschen har inneburit stora problem för bland annat Alcatel. Anledningen är att ny teknologi introducerats snabbare än vad Alcatel mäktat med, vilket inneburit att de hittills inte kunnat konkurrera mot dessa nya aktörer. Den teknologiska underlägsenheten har inneburit att företaget haft svårare att etablera sig som en dominant spelare på den globala mobiltelefonmarknaden. Vidare har globaliseringen inneburit att de mött hårdare konkurrens även på sin hemmamarknad. Microsoft har bidragit till en ökad turbulens genom att introducera en ny affärsmodell på mobiltelefonmarknaden, vilken med stor sannolikhet kommer att förändra den statistiska relationen mellan operatör och tillverkare. I förhandlingssituationer kommer operatörer att kunna spela ut exempelvis Symbian och Microsoft mot varandra med syfte att öka sin egen makt. Vad som talar för att Microsoft kommer att lyckas är företagets förmåga att managera nätverkseffekter kombinerat med erfarenheterna från Pc-området. Om Microsoft dessutom kan agera flexibelt har de enligt Chakravarty stora förutsättningar att hantera konkurrensen i den turbulenta omgivningen.

Ericsson, Microcell och Neonode har fokuserat sin affärsverksamhet på de områden där de anser sig besitta störst kompetens. Ericsson har fokuserat på system och plattformar, Microcell på utveckling och Neonode på design. Detta ligger i linje med vad Eisenhardt och Sull menar, det vill säga att när omgivningen blir komplex och turbulent bör företagen bygga upp sin verksamhet kring enkla regler. Gemensamt för företagen ovan är att de alla fokuserat och förfinat en unik kärnkompetens och därmed ökat sina förutsättningar att överleva.

D'Aveni menar att företag med strategisk överlägsenhet har förmåga att påverka marknaden genom att kontrollera den teknologiska utvecklingstakten. I Pc-branschen styr Microsofts olika referensdesign hur produkterna skall utformas. Vidare bestäms vilka producenter som får möjlighet att tillverka produkterna av Microsofts licenser. Genom denna affärsmodell dikterar Microsoft villkoren för branschens utveckling. Om Microsoft lyckas överföra denna till mobiltelefonbranschen kan en liknande utveckling komma att ske där, vilket skulle påverka Nokia, som för tillfället får anses ha en strategisk överlägsenhet, negativt.

För att använda Days termer, har ODM-marknaden de senaste fem åren haft en Boom-period när det gäller antalet aktörer. I takt med att fler och fler aktörer tar sig in på marknaden borde marginalerna rimligtvis sjunka och konkurrensen hårdna, något som bland annat inträffat inom IT-branschen. Av denna anledning är det viktigt för Microcell att etablera en unik och stark position innan utgallringen börjar, för att därmed utgöra en attraktiv motpool till andra ODM-företag och öka förutsättningarna för fortlevnad. Day menar vidare att företag måste presentera ett teknologiskt genombrott för att kunna etablera sig på marknaden. För Neonode är det snarare tal om en omformning av existerande affärsmodell och tillfredsställande av ett kortsiktigt behov. Om Neonode skulle lyckas med sin N1 telefon och dessutom lansera några framgångsrika efterföljare, finns det enligt Day en överhängande risk att företaget blir uppköpt av en mer etablerad spelare på marknaden.

Gapen mellan de etablerade och disruptiva teknologierna utgör en möjlighet för innovativa företag att rikta sig till de konsumenter som inte efterfrågar de mest sofistikerade produkterna. Även om inte Microsofts operativsystem kan ses som en disruptiv teknologi i Christensens bemärkelse, finns här ändå en skönjbar koppling till hans resonemang. Som en följd av Microsofts många användare i Pc-branschen, har de många potentiella kunder bland dagens mobiltelefonanvändare. Om Microsoft lyckas ta sig in på marknaden finns möjligheten att många av dessa kunder skulle känna igen sig i Windowsmiljön och därmed uppfatta den som enklare än Symbians. Idag dominerar Symbian marknaden för operativsystem till mobiltelefoner och har genom sina bakomliggande företag ett konstant fokus på den teknologiska utvecklingen. Microsoft känner inte att Symbian tar dem på allvar, vilket på sikt kan

få oönskade konsekvenser för Symbians ägare. Även om ägarna till Symbian är medvetna om Microsofts intentioner, är det få som officiellt vill ge dem något erkännande. Författarna till denna uppsats är dock tämligen övertygade om att företagen bakom Symbian tar hotet från Microsoft på största allvar.

7.2 Konkurrenslogik

Arthurs idé med ökande avkastning blir i högsta grad aktuell när det gäller Microsofts inträde i mobiltelefonbranschen. Efter höga initiala utvecklingskostnader kan företaget i takt med att användarbasens storlek optimeras skapa förutsättningar för ökande lönsamhet. Nätverkseffekterna blir påtagliga eftersom Microsoft idag har ett väl utvecklat utbud av applikationer samt en stor användarbas för deras Pc-program. Möjligheten för användarna att kombinera nyttan av programmen från datorn med mobiltelefonen i realtid kommer att bli avgörande för Microsofts eventuella framgångar. Vid System Lock-in är det enligt Hax och Wilde viktigt att förbättra det system som varorna erbjuds i. Vi ser en sådan koppling till Microsofts affärsmodell eftersom de endast utvecklar ett fåtal av alla program själva. I stället har de ett omfattande nät av partners och entusiaster som utvecklar applikationer till Windows operativsystem. Denna affärsmodell bidrar till att även slutkonsumenten upplever en fördel med att välja Microsoft, eftersom de automatiskt får tillgång till många fler nya program och funktioner jämfört med om Microsoft själv skulle utvecklat alla applikationer. Affärsmodellen borde också tilltala mobiltelefonbranschens operatörer eftersom de bygger sin omsättning på tjänsteanvändning. Hax och Wilde menar vidare att det är kunskapen om kundens bransch som är den viktiga snarare än kunskap om den egna branschen, vilket Microsoft demonstrerat genom att utgöra ett attraktivt alternativ för operatörerna.

Bland våra fallföretag är Neonode den aktör som tydligast fokuserar på kunderna, vilket kan liknas vid det strategiska val som Hax och Wilde kallar för Customer Solutions. Företaget tror sig vara skickliga på att tolka sitt kundsegment och har utifrån dessa analyser skapat sin mobiltelefon. Neonode må vara hur skickliga som helst i tolkningen av diverse segment, men såvida de inte kan få ut sin produkt på marknaden är deras möjligheter till lönsamhet uteslutna. Som tidigare nämnts hävdar Neonode att förseningen av N1 beror på försenade plastkomponenter. Skulle det verkligen vara anledningen till förseningen, är det underligt att Neonode inte kunnat pressa sin leverantör hårdare eller möjligen byta till en annan. Eftersom också Microsoft är relativt nya på marknaden, finner vi det för troligt att även kompatibilitetsproblem kan vara en del av sanningen bakom förseningen. Ericsson har satsat på ett tredje strategiskt val, nämligen det som Hax och Wilde kallar för Best Product. Som en följd av sin skicklighet på system och plattformar har Ericsson

genom differentiering förblivit ett naturligt val för många kunder i mobiltelefonbranschen. Företaget behöver dock fortfarande fokusera på att försöka uppnå lönsamhet i verksamheten.

Vi anser att Nokia kan räknas som mobiltelefonbranschens plattformsledare⁶. Cusumano och Gawer nämner fyra riktlinjer för plattformsledarskap, vilka är aktuella för Nokias utformning av verksamheten. För att stimulera innovationen, öka sin teknologiska spridning och samtidigt upprätthålla plattformsledarskapet, har Nokia licensierat sitt gränssnitt till andra tillverkare. Vidare verkar Nokia för utvecklandet och framväxten av gemensamma branschstandarder, vilket främst kommit till uttryck via Symbians operativsystem där bland annat Bluetooth, Java och MMS integrerats. Eftersom terminalerna utvecklas mer och mer kring operativsystemen, ser vi dock tendenser till att företag som levererar mjukvaror kommer att bli framtidens plattformsledare. En trolig kandidat skulle vara Symbian, eller möjligtvis Microsoft.

7.3 Värdeskapande

7.3.1 Alcatel

Alcatels kärnkompetens ligger inom fiberoptik, vilket är en del av förklaringen till varför företaget hamnat på efterkälken jämfört med ledande mobiltelefonstillverkare. Hagel och Singer nämner tre kärnprocesser och anser att företag bör fokusera på en av dessa. Eftersom Alcatel har ett antal olika fokusområden, tror vi att företaget har svårt att konkurrera med de bästa aktörerna i mobiltelefonbranschen. Alcatels enda chans att fortsättningsvis vara en del av branschen, är att snabbt etablera ett samarbete med ledande asiatiska företag och därigenom få hjälp den teknologiska draghjälp företaget behöver. Den franska tillverkaren är således på rätt spår angående planerna med Fujitsu, men frågan är om samarbetet fortskrider tillräckligt snabbt. Corbett et al varnar för att bullwhip-effekter kan uppstå om kommunikationen i ett samarbete inte fungerar. I en sådan situation är det därför viktigt för Alcatel att fokusera på skapandet av nära och långsiktiga relationer med sina partnerföretag. Skulle Alcatel misslyckas med att skapa en givande relation med asiaterna, anser vi att de bör fokusera på att bli en duktig komponentleverantör till andra företag.

En annan förklaring till att Alcatels mobiltelefoner har det svårt på marknaden står att finna i ett strategiskt misstag. Under slutet av 1990-talet satsade många tillverkare,

⁶ Observera skillnaden mellan Cusumano & Gawers begrepp plattform och plattformar för mobiltelefoner.

dock inte Alcatel, på att etablera ett starkt varumärke. Eftersom det under 2000-talet visat sig allt viktigare med ett starkt varumärke har detta misstag inneburit att avståndet för Alcatel till de ledande företagen ökat. Alcatel är som tidigare nämnts medvetna om varumärkets betydelse och arbetar numera för att återta förlorad mark. Företagets satsning på retrotelefoner är ett alternativt strategiskt val som hittills slagit väl ut. Vi är dock tveksamma till om detta är framtiden för Alcatel, utan tror snarare att företagets nysatsning på mobiltelefoner med färgskärmar är ett första steg i rätt riktning.

Från att under 1990-talet ha varit ett helintegrerat företag, har Alcatel från och med år 2001 lämnat ifrån sig tillverkningen av mobiltelefoner. Vi tror att detta är början till en ökad specialisering inom Alcatel, vilken förmodligen kommer att visa sig nödvändig om framgång skall kunna uppnås. Samarbetet med Fujitsu kan eventuellt leda till att japanerna övertar design, forskning och utveckling. En parallell som möjligen skulle bli aktuell inom ett par år, är den med samriskbolaget Sony Ericsson, vilket bildades för att bättre tillvarata och kombinera respektive företags kärnkompetenser.

7.3.2 Ericsson

Det var under slutet av 1990-talet som Ericsson började tappa marknadsandelar. Det berodde bland annat på en inaktuell affärsmodell och bristande förståelse för kunder. Det skedde med andra ord en värдемigration i takt med att kunderna flydde företaget. Ericsson befann sig i vad Slywotsky kallar en value-outflow fas. Ericsson var på 1990-talet ett fullt integrerat företag, men har successivt specialiserat sin verksamhet. Företaget har outsourcat tillverkningen och även själva mobiltelefonerna till samriskbolaget Sony Ericsson. Huvudsyftet har dels varit att ge mobiltelefonerna en skjuts framåt och återta förlorade marknadsandelar, men även för att Ericsson åter skall uppnå lönsamhet i sin kärnverksamhet. Ericsson har utformat sin värdekedja utifrån sina kärnkompetenser, närmare bestämt system- och plattformsteknologi. Av Hagel & Singers kärnprocesser kan sägas att Ericsson fokuserar på produktinnovation, där avgörande faktorer för framgång är snabbhet och kreativitet. Vi tror att utvecklingen mot en ökad specialisering är helt rätt för Ericsson. Med mobiltelefonerna inom Ericsson var ovan nämnda produktfokus en nackdel, eftersom företaget då bättre skulle ha behövt förståelse för kunderna. Nokia hade främst ett kundfokus och kunde därför uppfylla kundernas efterfrågan på ett bättre sätt. När Ericsson numera endast fokuserar på teknologin är deras produktfokus en klar tillgång.

Kim och Maurborgnes perspektiv med Value Innovation anser vi är aktuellt för Ericsson. Genom sin specialisering har Ericsson bättre förutsättningar att erbjuda sina kunder lösningar som skapar ett högre värde. Företaget har genom bildandet av Sony Ericsson distanserat sig från den hårda terminalkonkurrensen, och i stället koncentrerat sig på interna processer för att förbättra sina produkter. Ytterligare en konsekvens av specialiseringen är att Ericsson numera vänder sig till terminaltillverkare istället för slutkonsumenter. Följden blir en win-win situation där både aktörer i branschen och slutkonsumenter gynnas, eftersom det totala värdeskapandet för branschen ökar. Ericsson är idag världsledande inom både plattformsteknologi och system, vilket innebär att de fortsättningsvis bör sträva efter att driva den teknologiska utvecklingen inom dessa områden, snarare än att fokusera på konkurrenternas aktiviteter.

En kritisk faktor för Ericsson är lönsamheten samt hur den nedåtgående spiralen skall vändas uppåt. Förutom att skära i kostnader och öka omsättningen, måste företaget även arbeta med optimera utbytet från den interna organisationen. I takt med pågående komponentstandardisering, är det viktigt för Ericsson att stärka sin position som leverantör av plattformar och system. Vi tror att antalet system- och plattformslieferantörer kommer att minska i framtiden som en följd av företagets specialisering. Därmed ökar Ericsson möjligheter att uppnå större marknadsandel.

7.3.3 Microcell

Microcell är ett resultat av branschens behov av snabbare produktutveckling kombinerat med dess kunders försök att skära ner på sina kostnader. Företaget befinner sig i en fas av value inflow där värdemigrationen sker till fördel för Microcell. Genom att tillföra värde till sina kunder har Microcell kunnat etablera en lönsam verksamhet som bygger på de första delarna i värdekedjan. Denna specialisering ligger helt i linje med de tendenser vi ser i stora delar av mobilbranschen. Företaget har väldigt höga förväntningar på kommande tillväxt på ODM-marknaden, och bygger även framtida visioner på i våra ögon nästintill osannolika tillväxtprognoser. ODM-marknaden kommer uppenbart att växa, men i vilken utsträckning det kommer att ske är svårt att förutspå. En tendens på denna marknad är att antalet aktörer växer mycket snabbt, vilket troligtvis medför lägre marginaler på sikt. Oavsett hastigheten på företagets tillväxt, måste ledningen anpassa organisationens struktur till de nya förutsättningarna. Vi tror att Microcell har de kvalifikationer som krävs, eftersom företagsledningen besitter både kompetens och erfarenhet av liknande situationer från företag som Ericsson och Nokia.

Venkatesan menar att företag bör fokusera på sin kärnkompetens och samtidigt på de komponenter som är kritiska för produkten. För att hantera sin volymökning på 40 miljoner telefoner under 2003, kan det därför bli aktuellt för Microcell att i fortsättningen outsourca hela sin tillverkningsverksamhet till företag som Flextronics. Vid en sådan outsourcing frigör Microcell kapacitet att fokusera ännu hårdare på utveckling av sina unika teknologiska lösningar.

Vi anser att Microcell har valt utforma sin verksamhet utifrån kundens behov och önskemål, vilket är en av de kärnprocesser som Hagel och Singer rekommenderar ett företag att följa. Några av Microcells asiatiska konkurrenter, exempelvis Arima och Compal, inriktar sin verksamhet på att uppnå skalfördelar och följer därmed den kärnprocess som kallas Infrastructure Management. Vi tror att det finns utrymme för båda inriktningar på ODM-marknaden, vilket innebär att Microcell och till exempel Arima inte är direkta konkurrenter eftersom de vänder sig till olika kunder.

7.3.4 Microsoft

Microsoft introducerar en ny affärsmodell i mobiltelefonbranschen. Företagets förutsättningar att lyckas skiljer sig från de i Pc-branschen på så vis att det redan från början finns en stark och dominerande aktör, Symbian. Som tidigare nämnts hoppas Microsoft kunna flytta en del av marginalerna från tillverkare till mjukvaruleverantör, men framförallt åstadkomma en maktförskjutning. Med utgångspunkt i sin referensdesign är det snarare Microsoft som bestämmer hur exempelvis knapparna skall placeras på terminalen, och inte som förr tillverkaren. Tillverkarna av mobiltelefonen blir således beroende av att leva upp till alla krav som Microsoft har, för att överhuvudtaget bli godkända och därmed få tillgång till en licens. Det är här likheten mellan Microsofts vision och verkligheten i Pc-branschen finns, eftersom Microsoft härigenom kontrollerar den teknologiska utvecklingen.

Microsofts affärsmodell möjliggör för operatörerna att lansera mobiltelefoner med eget varumärke, men kräver samtidigt att Microsofts eget varumärke exponeras vid användandet av telefonen. Även om operatörerna har en frihet i utformandet av diverse programpaket, är det uppenbart för konsumenten vilket företag som levererat operativsystemet. Corbett et al förespråkar långsiktiga relationer med partners utan något förutbestämt slut på samarbetet, vilket Microsoft tagit fasta på. Företagets affärsmodell så stark på grund av det stora antalet utvecklare som genom uppmuntran från Microsoft löpande skapar program till företagets olika operativsystem. Detta gör det i sin tur möjligt för operatörerna att skapa paket eller i förlängningen skräddarsy individuella paket med applikationer för olika konsumenter.

Microsoft står inför en stor prövning då de skall konkurrera mot Symbian som trots allt har 80 procent av mobiltelefonbranschen bakom sig. Vi tror inte att Microsoft kommer att ta över marknaden och uppnå en lika dominerande ställning som de har i Pc-branschen. Däremot är vi övertygade om att deras närvaro kommer att bli märkbar både för aktörer och konsumenter. Idag karaktäriseras mobiltelefonbranschen av en hög teknologisk kvalitet, vilket möjligen skulle tala emot Microsoft. Företagets berömda timglas från Windowsmiljön kommer knappast att accepteras av mobiltelefonanvändarna, varför effektiva realtidslösningar blir viktiga. Dessutom kvarstår det faktum att Microsoft ännu så länge inte visat hur bra deras operativsystem, Smartphone 2002, fungerar i större skala. Det är sin sak att presentera mjukvara till en prototyp eller pilottelefon, men i användarnas händer upptäcks eventuella brister och svagheter snabbt.

7.3.5 Neonode

Neonode har fortfarande allt att bevisa, och många väntar fortfarande med stor spänning på N1. Företagets värdekedja är intressant och definitivt uppbyggd kring Neonodes kärnkompetenser. Genom att ha ett kundfokus försöker Neonode erbjuda något helt nytt till sina kunder. Mobiltelefonen saknar knappats och har istället utrustats med en pekskärm, vilket enligt Neonode är nytt koncept och kan därmed betraktas som en slags värdeinnovation. Kim och Mauborgne menar att konkurrenter och branschsituation är ointressanta i jämförelse med kundens upptäckta behov. Detta är precis vad Neonode har gjort när de utvecklade sin första och hittills enda telefon. Genom analyser av sitt kundsegment kom de fram till ett otillfredsställt behov, och har sedan arbetat på att fylla denna lucka.

Vi anser inte att Neonode uppfattas som ett stort hot av etablerade aktörer i branschen, dock kan det bli kännbart för dessa om Neonode har framgång med sin lansering av N1 och lyckas fånga en stor del av sitt ungdomssegment. Vi är dock tveksamma till huruvida Neonode valt rätt prisstrategi med tanke på deras fokus på ungdomar. Eftersom priset är relativt högt är det väsentligt för Neonode att etablera goda relationer med operatörerna som sedan kan subventionera produkten för konsumenterna. Med en prisreduktion som innebär att N1 blir jämförbar med vanligare modeller, anser vi att Neonode har alla förutsättningar att attrahera ungdomar och sälja stora volymer av sin mobiltelefon.

Som nisch tillverkare är det viktigt att inte satsa allt på ett kort. Skulle Neonode lyckas över förväntan med sin N1, finns risken att någon etablerad aktör börjar fokusera starkare på Neonodes segment, alternativt att företaget blir uppköpt. Som en följd av

ovanstående är det viktigt för Neonode att kontinuerligt söka efter nya och otillfredsställda behov på marknaden samt försöka uppfylla dessa.

7.3.6 Nokia

Trots att Nokia inte uppnått samma imponerande resultat och tillväxt under de två senaste åren, tror vi ändå starkt på att Nokia kommer att vara en betydelsefull och dominerande aktör ett bra tag in i framtiden. Nokia har en bred bas av kärnkompetenser och dessutom förmågan att utnyttja dem, något som återspeglas i utformningen av företagets värdekedja samt deras bevisade förmåga att tillfredsställa marknadens efterfrågan. Som vi nämnt tidigare i uppsatsen ser vi tydliga tendenser till en ökad specialisering bland aktörerna i branschen. Att Nokia inte valt att gå samma väg hänger ihop med deras skicklighet inom varje enskild aktivitet. Vi tror att Nokia även i framtiden kommer att vara konkurrenskraftiga mot det växande antalet specialister inom mobiltelefonbranschen. Därmed skulle det finnas utrymme för en samexistens mellan olika föreställningar om hur värdekedjan skall utformas. Skulle det gå dåligt för Nokia under en längre period, misstänker vi att i första hand tillverkningen skulle outsourcas eftersom denna kompetens även finns att tillgå på den öppna marknaden.

Nokia har varit framgångsrika bland annat på grund av företagets förmåga att ta ut höga marginaler på sina produkter. I takt med att marknaden mättas och att antalet aktörer ökar i mobiltelefonbranschen samtidigt som makten förskjuts i riktning mot operatörerna, tror vi att Nokia i framtiden måste lära sig att hantera lägre marginaler. Till skillnad från många andra företag som kommer att utsättas för hårdnande konkurrens har Nokia ett starkt varumärke. Varumärket kommer med stor sannolikhet att bli ett av företagets starkaste vapen i kampen mot operatörernas ambition att etablera en starkare visuell relation med konsumenterna. Genom en fokusering på design har Nokia etablerat ett av världens starkaste varumärken, vilket även kan komma till stor nytta om ODM-tillverkarna i framtiden börjar tillverka telefoner på uppdrag av till exempel Nike eller Gucci.

8 Slutsatser

Nedan presenterar författarna vilka drivkrafter som identifierats samt nya konklusioner som uppdragats under uppsatsens gång. Slutligen presenteras praktiska och teoretiska bidrag samt förslag på framtida forskning.

8.1 Konklusioner

Vi har identifierat fyra drivkrafter bakom förändringarna i mobiltelefonbranschen. För det första har antalet nya aktörer vuxit kraftigt de senaste åren. Störst betydelse kommer förmodligen de asiatiska tillverkarnas inträde att få, eftersom det ändrar förutsättningarna för konkurrensen på flera plan. För det andra upplever branschen att teknologin som krävs för att tillverka en mobiltelefon har blivit mer lättillgänglig. Som en följd av detta har även små företag kunnat etablera sig i branschen, eftersom de numera kan köpa den nödvändiga teknologin på en öppen marknad. En tredje drivkraft som påverkar branschen är den ökande globalisering som äger rum bland många företag. Mättnad på traditionella marknader har tvingat aktörer från Europa, Japan och Nordamerika att söka nya potentiella marknader. Intresset för den kinesiska marknaden, men även den indiska, har blivit mer påtagligt de senaste två åren. Den fjärde drivkraften som vi identifierat är kravet på snabbare produktinnovation. I takt med att företag med rötter i hemelektronikbranschen genom regelrätta inträden eller partnerskap tagit sig in i mobiltelefonbranschen, har denna branschkonvergens påverkat utformningen av mobiltelefonen. Vidare håller gränsen mellan mobiltelefoner och handdatorer på att raderas ut, vilket kommer till uttryck genom att mobiltelefonerna i ökande grad utrustas med funktioner som finns i handdatorer och vice versa. I takt med att teknologin utvecklas ytterligare och att användandet förenklas, tror vi att en total konvergens mellan mobiltelefoner och handdatorer kommer att bli en realitet i framtiden.

Värdekedjorna för aktörerna i mobiltelefonbranschen håller på att dekonstrueras. Från att företagen tidigare haft full kontroll över värdekedjans alla delar, ökar antalet företag som numera specialiserar sig på utvalda delar av värdekedjan. En av anledningarna till denna utveckling är att teknologin blivit mer komplex, och därmed gjort det svårare för aktörerna i mobiltelefonbranschen att bemästra alla momenten till fullo. Vidare har en ökad grad av komponentstandardisering bidragit till det blivit både enklare och lönsammare att köpa teknologin från specialiserade företag. Även krav på snabba produktinnovationer och breda produktportföljer har inneburit att en ny typ av aktörer kunnat etablera sig på marknaden, nämligen ODM-aktörer. De stimulerar dekonstruktionen ytterligare genom att erbjuda sina kunder snabbare

produktutveckling, teknologiskt avancerade mobiltelefoner kombinerat med kostnadseffektiv och flexibel produktion. Dekonstruktionen av värdekedjan kommer att locka många specialister till marknaden, vilka kommer att konkurrera mot generalistföretagen. Den hårdnande konkurrensen kommer framförallt att slå mot de kvarvarande helintegrerade företagen.

Standardiseringen av komponenter gynnar både stora och små aktörer i branschen. Komponenttillverkarna ges möjligheter att tillverka stora volymer för att täcka världsmarknadens behov, vilket ger upphov till skalfördelar och inläringseffekter som i sin tur resulterar i en effektivare produktion. Genom en effektivisering kan kostnaderna sänkas och på så sätt gynnas de stora företagen. Gentemot operatörerna ökar mobiltelefonstillverkarna sin förhandlingskraft eftersom alla tillverkare levererar ungefär samma bas och operatörerna därmed inte vinner så mycket på att byta till en annan tillverkare. De små företagen gynnas framförallt genom att teknologin blir mer lättillgänglig, vilken för många är en förutsättning för existens då resurser saknas för egen teknologisk utveckling. Även konsumenterna gynnas av en standardisering genom att priset på mobiltelefonerna kan pressas. Samtidigt innebär en standardisering att det blir enklare att hitta reservdelar vid eventuella reparationer av mobiltelefonen. En nackdel däremot, kan vara att förutsättningarna för nya innovationer begränsas då utgångspunkterna redan är fördefinierade.

Konkurrensen i mobiltelefonbranschen kommer successivt att hårdna i takt med att nya aktörer gör entré. Etablerade aktörer kommer att uppleva ökade krav från både operatörer och konsumenter allteftersom den teknologiska utvecklingen accelererar. Nischtillverkare, som exempelvis Neonode, kommer under en begränsad till att kunna störa de etablerade aktörerna i kampen om kunderna i ett smalt segment. Den verkliga utmaningen för nischtillverkare blir inte att lyckas under en begränsad period, utan snarare att etablera sig som varaktiga och pålitliga aktörer. Nischtillverkarna kommer med stor sannolikhet inte att påverka konkurrensen ur ett globalt perspektiv, men kan säkert bidra till ökad konkurrens på lokal nivå. ODM-företagen har i jämförelse med nischtillverkarna helt andra förutsättningar för att påverka den globala konkurrensen, och kanske till och med hela mobiltelefonbranschens struktur. I takt med att fler och fler etablerade aktörer ser möjligheter hos de asiatiska ODM-företagen, förstärks den pågående trenden att antalet helintegrerade mobiltelefonstillverkare reduceras. Möjligheten för de etablerade företagen att i större utsträckning fokusera på sitt varumärke kombinerat med ODM-företagens inträde, skulle kunna innebära att exempelvis Nokia och Gucci, eller Motorola och Nike blev direkta konkurrenter i framtiden.

Från att makten tidigare har legat hos mobiltelefonstillverkarna pekar flera faktorer på att makten förflyttas i riktning mot mjukvaruföretagen och operatörerna. Operatörerna strävar efter att erbjuda konsumenterna attraktiva programpaket som stimulerar till

användning av tjänster, vilket därmed genererar intäkter till operatörerna. Företagen bakom operativsystemen är därför mycket angelägna om att kunna erbjuda så många applikationer som möjligt till respektive operativsystem, varför relationen med partnerföretag som utvecklar applikationer är avgörande för hur väl operativsystemet blir emottaget hos av operatörerna. Ovan nämnda standardisering kommer medföra att en eventuell differentieringsmöjlighet ligger på mjukvarunivå, och inte som tidigare på hårdvarunivå. Av denna anledning är det också naturligt att vinstmarginalerna flyttas i samma riktning.

8.2 Teoretiskt bidrag

Det sker en värдемigration i mobiltelefonbranschen där värdet, som tidigare framförallt funnits hos tillverkarna, nu har börjat förflyttas mot mjukvaruleverantörer och operatörer. Idag är det få företag som klarar av att konkurrera längs med hela värdekedjan och för att förhindra att värdet försvinner till andra verksamheter, börjar företagen specialisera sig på sina kärnkompetenser. Detta innebär också en uppdelning av värdekedjan, vilket kan sammanfattas i att mobiltelefonens väg från råvara till färdig produkt i konsumentens hand, idag innefattar betydligt fler aktörer än då de helintegrerade företagen dominerade.

8.3 Praktiskt bidrag

Uppsatsen är särskilt intressant för våra fallföretag, eftersom vi som externa bedömare ger vår syn på deras verksamhet. Genom vår empiri samt analys av bransch och respektive fallföretag hoppas vi kunna bidra med förståelse för den aktuella konkurrenssituationen och utvecklingen i mobiltelefonbranschen.

Vi har i den här uppsatsen kartlagt över 80 aktörer i mobiltelefonbranschen, vilket borde vara av intresse för alla aktiva företag på marknaden. Genom denna kartläggning har vi skapat en bild av branschens utbredning, och dessutom tydligt uppmärksammat den asiatiska närvaron.

Vår sammanställning av olika telefonmodeller är förmodligen unik, eftersom den presenterar drygt 80 företags senaste bidrag till branschens totala produktportfölj. Förhoppningen är att tabellen dels skall vara intressant läsning för hela vår målgrupp, men även fungera som inspirationskälla vid valet av nästa mobiltelefon.

8.4 Förslag på framtida forskning

För fem år sedan genomfördes en kartläggning av mobiltelefonbranschen av Schiffer och Sundell som vi har tagit del av inför skrivandet av denna uppsats. Den uppvisade stora skillnader jämfört med det resultat som vi har kommit fram till och kan sägas vara ett bevis på branschens snabba förändringstakt. Av denna anledning skulle det vara intressant med en ny uppföljning om cirka fem år för att se vilka förändringar som har skett sedan denna uppsats blev färdigställd. Ur vår synvinkel skulle det i så fall vara särskilt intressant att se om trenden med specialisering håller i sig samt hur långt konvergensen mellan mobiltelefoner och handdatorer framskridit. En annan intressant fråga är också huruvida Microsoft fick framgång med sin affärsmodell eller inte.

Trots att konvergensen mellan handdatorer och mobiltelefoner sker från båda håll, har vi endast studerat den från mobiltelefonens sida. För att få en djupare förståelse för fenomenet vore det lämpligt att även utgå från handdatorns perspektiv och samtidigt sätta sig in i de teknologiska möjligheterna och svårigheterna med integrationen

9 Appendix A - Microcase

I appendix A presenteras de mobiltelefonstillverkare/varumärkesinnehavare i bokstavsordning som författarna kartlagt. I slutet av kapitlet nämns även de aktörer som saknar hemsida eller har en hemsida på annat språk än engelska. Vidare presenteras aktörer som identifierats för sent för att hinna beskrivas i denna uppsats.

9.1 Alphacell Wireless (Israel)

Alphacell ägs av Blaze Systems som är en tillverkare av mediainriktade terminaler. Alphacells affärsmodell är helt unik och baseras på en fullständigt modulariserad plattform som kan kombineras med mediafunktioner från många olika tillverkare. Mobiltelefonerna är specifikt utformade efter kundens önskemål och av den anledningen betonar företaget vikten av nära relationer med kunderna. De engageras till och med i processerna kring utvecklandet, till exempel forskning och design. Detta möjliggör snabb och mycket specifik kundanpassning. Företaget erbjuder kompletta lösningar som spänner över hela produktutvecklingscykeln, från forskning, design, tillverkning till leverans. De är verksamma på ODM-marknaden och har introducerat två mobiltelefoner hittills, M5 och M6. Båda telefonerna bygger på Microsofts operativsystem CE.Net, har färgskärm och kamera för både stillbilder och video. M5, som riktar sig till ungdomar är dessutom designad för att passa till den växande marknaden för spel i mobiltelefonen.

Besök Alphacell på: www.alphacell.com

9.2 Amoisonic (Kina)

Amoisonic startade 1997 med rötterna i det kinesiska elektronikföretaget Xiamen Solid Electronics. Utöver mobil kommunikation är företaget även verksam dator-, DVD- och videobranschen, bland annat har de ett laboratorium för forskning och utveckling i Silicon Valley. År 2000 etablerade Amoisonic ett kontor i Hamburg, det första utanför hemlandet. Fabrikerna i Kina täcker en area av 200.000 kvm och de har en av Kinas mest kompletta tillverkningslinjer som möjliggör utveckling av mjuk- och hårdvaror, plastgjutning och UV-målning. Den senaste mobilen A8 har blivit en av de populäraste mobiltelefonerna i Kina. Mobiltelefonen visar även i stängt läge nya meddelanden och batterikapacitet.

Besök Amoisonic på: www.amoisonic.com

9.3 Arima (Taiwan)

Arima Group är ett konsortium som kontraktstillverkar produkter med specialisering på digital elektronik, kommunikation och halvledarteknologi. Arima Communications heter den del av konsortiet som tillverkar mobiltelefoner och är marknadsledare på ODM-marknaden. Företaget startades 1999 och deras kärnverksamhet är att designa, tillverka och leverera fullständiga, kundanpassade mobiltelefonlösningar. Verksamheten har vuxit volymmässigt med över 50 procent per år de senaste åren. Kunderna består av andra mobiltelefonstillverkare från Taiwan, Japan, China, Europa och Nordamerika. Deras mobiltelefoner innehåller både dual-band och triple-band för att fungera både på den amerikanska och den europeiska marknaden. WAP och blåtandsmoduler är också tillgängliga.

Besök Arima på: www.arima.com.tw

9.4 Audiovox (USA)

1965 grundades Audiovox vars verksamhet omfattade bilradiodistribution, men 1984 ändrades fokus mot den trådlösa industrin när företaget ville expandera på eftermarknaden för radiokommunikation. En strategisk allians bildades tillsammans med Toshiba och 1988 såldes den första mobiltelefonen med Audiovox eget varumärke. Idag är företaget den fjärde största försäljaren av trådlösa produkter och tredje största som säljer CDMA-telefoner i Nordamerika. De har sammanlagt ett sextiotal mobiltelefoner till försäljning som är anpassade för CDMA, TDMA, PCS eller GSM.

Besök Audiovox på: www.audiovox.com

9.5 Benefon (Finland)

Benefon grundades i slutet av 1987 av Nokias före detta VD Jorma Nieminen samt ytterligare två personer. Benefon Forte NMT som var deras första telefon, kan sägas representera företagets filosofi; den var radikal, innovativ och var världens första mobiltelefon med inbyggd telefonsvarare. Den producerades i elva år vilket torde vara

rekord i branschen, som vanligen kännetecknas av extremt korta produktlivscyklar. Företaget finns numera representerat i Skandinavien, Ryssland, Asien och Nordamerika. Benefon är ett världsledande företag på marknaden för mobila telematiska instrument. Benefon ESC! som lanserades 1999 har en GPS-navigatör integrerad med GSM-systemet, vilket gör det möjligt för användaren att exakt uppge sin position samt se var andra personer befinner sig. Deras senaste telefon heter Benefon Track, vilken innehåller ett plattform som gör det möjligt att inkludera telematiska och positionsrelaterade tjänster såsom t ex trygghetslarm, automatiska meddelande som skickas till larmcentral vid nödläge, och kartfunktion med alarm som aktiveras vid geografiskt gränsöverskridande. I början av maj 2003 presenterade media uppgifter om att Benefon lämnat in en konkursansökan.

Besök Benefon på: www.benefon.fi

9.6 BenQ (Taiwan)

Acer Communications grundades 1984 men bytte namn 2001 till BenQ. De tillverkar DVD, WLAN, plasmaskärmar, mobiltelefoner med mera och fokuserar på kraftigt på forskning och utveckling. De har profilerat sig som en av de mest aggressiva tillverkarna inom konsumentrelaterade digitalmedia produkter och som överträffat många av de traditionella japanska tillverkarna. Målet är att bli marknadsledare inom kommunikation och multimedia lösningar. Själva anser de att deras innovativa anda inom företaget, kombinerat med kundfokusering och direktkanaler till kunderna är svaret på deras framgång. De har 10100 anställda med tillverkning i Malaysia, Mexico, China och Taiwan. Visionen är att hjälpa folk att integrera teknologi med livsstil. Deras nyaste mobiltelefon heter S830C och har världens minsta externa kamera, 2x6 cm, färgskärm och MMS.

Besök BenQ på: www.benq.com

9.7 CEC Telecom (Kina)

CEC Telecom är en av Kinas ledande tillverkare av mobiltelefoner och är ekonomiskt väl förberedda inför den accelererande tillväxttakt som råder i Kina. Företaget grundades 2000 via en gemensam investering av sex kinesiska företag, bland annat Kinas största hemelektronikföretag China Electronic Corporation. CEC Telecom fungerar som en ODM-aktör och har samarbete med Philips och amerikanska Zi

Corporation. Deras senaste mobiltelefonserie heter C600 och är en GSM-telefon. De har även Smartphones, vilka innehåller Intel200M X-Scale.

Besök CEC Telecom på: www.cecc.net

9.8 Compal (Taiwan)

Från början, 1984, var Compal en leverantör av utrustning till datorer. Idag är de framförallt verksamma inom tillverkning av handdatorer och bildskärmar till datorer och har kontor i Sydkorea, England och USA utöver huvudkontoret i Taiwan. Av företagets 9.000 anställda arbetar 700 med forskning och utveckling. De är ett ODM-företag och är världens största tillverkare av handdatorer. Compal Communication, vilket bildades 1999, är en underdivision till Compal och utvecklar och tillverkar GSM-telefoner. De utvecklar samtidigt mobiltelefoner med GPRS och Smartphones med utgångspunkt i handdatorn. År 2003 planerar företaget att lansera sin första Smartphone.

Besök Compal på: www.compal.com

9.9 Curitel (Sydkorea)

Hyundai Electronics Industries genomgick en omorganisering 2001, bytte då namn till Hynix Semiconductors och bestämde sig för att fokusera på sin kärnkompetens, halvledarteknik. Alla andra verksamheter avyttrades och bland annat bildades Hyundai Curitel med inriktning på telekommunikation. Efter ett tag slopades "Hyundai" från märket. Curitel är den tredje största mobiltelefonstillverkaren i Sydkorea och är verksamma på ODM-marknaden. Sin första mobiltelefon tillverkade Curitel 1989 och 1995 började de producera GSM-telefoner. Genom forskning och utveckling har de breddats sig till mobila PCS Tri-mode telefoner samt utveckling av IMT-2000. Aktuellt just nu är utvecklingen av 3G-teknologi. Tillsammans med Pantech har de utvecklat avlyssningsfria mobiltelefoner som framför allt vänder sig till affärsmän som är rädda för att företagskänslig information ska läcka ut. Det krävs dock att båda användare har denna typ av telefon för att det ska fungera. Mobiltelefonerna lanserades i mars 2003.

Besök Curitel på: www.curitel.com

9.10 Danger (USA)

Danger kommer från USA och säljer totala mobiltelefonlösningar bygger på standardiserad teknologi för hård- och mjukvara samt nätverk. Tanken med detta är att försäkra kunden om att plattformen även i framtiden kommer att vara aktuell. Huvudsakliga funktioner som finns är meddelandefunktioner, e-post, möjligheter till Internetanvändning, tal, personlig informationslagring och underhållningsapplikationer. Dangers produkt Hiptop communicator är ett mellanting till mobiltelefonen och handdatorn. Den kan kopplas upp mot sladdlösa nätverk för Internetanvändning och e-post, i övrigt har den samma egenskaper som mobiltelefoner inklusive spel och kamera.

Besök Danger på: www.danger.com

9.11 DBTel (Taiwan)

DBTel skapades 1979 av Michael Mou som fortfarande är VD i företaget. De har under de senaste 20 åren fokuserat på tillverkning och massproduktionsteknik inom telekomindustrin. Utöver mobiltelefoner är trådlösa telefoner till det fasta nätet en viktig produkt där företaget ligger långt fram i utvecklingen. Sina fabriker har de placerat i Taiwan och Kina, för närvarande tillverkas årligen 16,5 miljoner mobiltelefoner. Av 1200 anställda är 800 produktutvecklingsingenjörer som arbetar på DBTels centrum för forskning och utveckling i Taiwan respektive Kina. Senast lanserade telefoner är DB2037 och DB2039, vilka introducerades på marknaden 2002. Båda telefonerna har WAP, MMS, faxmottagningsfunktioner och polyfoniska ringsignaler. DB2037 är dessutom den minsta hopvikbara mobiltelefonen på marknaden, 66x38mm. Den har två displayer som gör det möjligt innehavaren att se vem det är som ringer utan att behöva öppna luckan.

Besök DBTel på: www.dbtel.com.tw

9.12 Denso Wireless (Japan)

Denso Wireless som är placerade i Kalifornien, är en underdivision till Japanska Denso. Företaget tillverkar utvecklar mobiltelefoner med CDMA-teknologi vilket innefattar tal, data/fax, GPS och Internetanvändning. Vidare tillverkar de mobiltelefoner med PDC och PHS i Japan. I USA har företaget 10.000 anställda och

globalt finns över 72.000 anställda. All tillverkning sker i San Diego. 2001 presenterades deras mobiltelefon DENSO 3300, en GPS-telefon som var bland de första med ALI-funktion, det vill säga den var utrustad med en nödlarmsknapp som kunde uppge abonnentens geografiska position. Denso Wireless har byggt fyra mobiltelefoner till Sprint under namnet Sprint PCS Touchpoint phones.

Besök Denso på: www.densocorp-na.com

9.13 Dnet (Taiwan)

Taiwanesiska Dnet startade 1989 som en tillverkare av utrustning till mobiltelefoner. Sedan dess har de expanderat och har numera även några mobiltelefoner med eget varumärke. De fungerar som leverantörer på ODM-marknaden åt tillverkare och bland annat arbetar de med design av mobiltelefoner. Till hemelektronikbranschen tillverkar Dnet en rad olika produkter såsom MP3-spelare, radioapparater, datakablar, trådlösa hörlurar och bilkit. Huvudkontoret finns i Taiwan och här finns även en av fabrikena. Dnet har dessutom tre fabriker i Kina och totalt har företaget cirka 1300 anställda. TG600-serien är Dnets första mobiltelefonserie med färgskärm. Modellen TG601 är en GPRS-telefon och skärmen har 65.000 olika färger, MMS och polyfoniska ringsignaler. Företaget har även telefoner för GSM-teknik. Under fjärde kvartalet 2003 kommer Dnet att presentera mobiltelefoner med kamera och digital videokamera.

Besök Dnet på: www.d-net.com.tw

9.14 Drin.IT (Italien)

Företaget kom till efter att en analys av den europeiska marknaden för mobiltelefoner genomförts och som gav resultatet att det fanns möjligheter till att starta ett nytt mobiltelefonföretag. Drin.IT Wireless Communication ingår i Global Service Group som har funnits representerat i mobiltelefonbranschen i många år. Företaget tillverkar själva telefonerna och den första mobiltelefonen presenterade Drin.IT 2001. Under 2002 ska företaget lansera ytterligare fyra mobiltelefoner.

Besök Drin.It. på: www.drinit.net

9.15 Eastcom (Kina)

Eastern Communications Co. Ltd växte fram 1996 ur Hangzhou Communications Equipment Factory, en av de största tillverkarna av tillbehör för mobil kommunikation, som ägdes av Kinas Post- och Telekommunikationsministerium. Eastcom är det största listade företaget i Kina inom mobil kommunikation. De erbjuder kompletta lösningar för mobila nätverk. De har fokuserat på forskning och utveckling, produktion och försäljning av system och terminaltillbehör för mobila nätverk, mjukvaror och optiska nätverk. Eastcom anser sig ha konkurrensfördelar inom forskning och utveckling och produktion inom områdena för optiska nätverk, elektroniska finansiella nätverk och informationssystem. Sen tio år tillbaka har de ett nära samarbete med amerikanska Motorola. EG890 är en mobiltelefon med dubbla displayer, färgskärm och spel.

Besök Eastcom på: www.eastcom.com

9.16 Epries (Storbritannien, Tyskland & Österrike)

Epries är ett europeiskt företagsnätverk som är placerade i Storbritannien, Tyskland och Österrike och är grundat genom en allians mellan åtta olika företag med sidoverksamhet eller agenter i kringliggande länder. Produkterna distribueras och säljs genom gemensamma distributörer, nätverksoperatörer eller grossister på lokala marknader. Epries erbjuder trådlösa produkter och genom kontrakt med teknologikunniga partners möjliggörs vidare utveckling och tillverkning. Kärnverksamheten består av försäljning av mobiltelefoner och just nu satsar företaget på utveckling av Smartphones. Epries använder Windows CE eller Linux som operativsystem i sina Smartphones och de helt modulariserade. De är även uppgraderingsbara mot GPRS och UMTS.

Besök Epries på: www.epries.com

9.17 Everkom Industrial (Sydkorea)

Everkom är ett Sydkoreanskt företag som tillverkar mobiltelefoner för ODM-marknaden. Under 2002 ingick företaget ett kontrakt med amerikanska Wavecom vilket innefattade ett avtal om leverans av 200.000 mobiltelefoner. Mobiltelefonerna började säljas först i Kina men därefter även i Europa och Sydamerika. De säljs under

varumärke från tredje man. Modellen heter MGD-100 och är en GSM/GPRS-telefon med WAP, 16st polyfoniska ringsignaler, spel och IR-port.

Besök Everkom på www.everkom.com

9.18 Feton (Taiwan)

Feton Technology Inc. grundades 1997 med fokus på tillverkning av TFT LCD-skärmar och mobiltelefoner. Sedan dess har de utökat verksamheten till accessoarer till mobiltelefoner, handdatorer och MP3-spelare. De verkar på ODM-marknaden och har även mobiltelefoner med eget varumärke. Förutom MP3-spelare och färgskärm har deras mobiltelefoner även kamera, tryckskärm, WAP, SMS och MMS.

Besök Feton på: www.feton.com.tw

9.19 Fujitsu (Japan)

Fujitsu etablerades 1935 som en division till ett elektronikföretag. 1945 började företaget att tillverka telefoner. Under 50-talet expanderade företaget sin verksamhet till tillverkning av datorer och radioutrustning. Idag tillhör de ledarna på marknaden för IT och lösningar för kommunikation. Huvudkontoret finns i Tokyo men de finns representerade i alla världsdelar med sina 157.000 anställda. De är verksamma inom konsultverksamhet, systemintegration, datorrelaterade produkter såsom handdatorer och desktop. Vidare tillverkar de mjukvaror, optiska nätverk, mobiltelefoner, färgskärmar, mikroelektronik, videor, plasmaskärmar samt har egen försäljning. De har under sin livstid haft många samarbetspartners, bland annat med Siemens, Intel, Alcatel och Sagem. På mobilmarknaden fungerar de som ODM-aktörer. Tillsammans med Sagem skall företaget utveckla 3G-telefoner för den japanska och europeiska marknaden (Hedberg, 2002-02-21). Fujitsus mobiltelefon F661i med färgskärm och GPS säljs än så länge bara i Japan.

Besök Fujitsu på: www.fujitsu.com

9.20 Garmin (USA)

Garmin arbetar med GPS-teknik och deras produkter används vid navigering bland annat inom flyget, marinen och av motorfordon. De fokuserar på kvalitet, säkerhet och operationella egenskaper hos sina produkter. Företaget startades 1989 av några ingenjörer och deras första GPS kom till användning under Gulfkriget. Via webben finns företaget representerat i större delen av världen. De menar att sin långsiktiga framgång baseras på fokuseringen av support och service efter det att produkten sålts. De är marknadsledare inom forskning och utveckling av GPS-teknologi och har kontor i USA, Taiwan och Storbritannien. Fram till nu har det varit väldigt sällsynt med GPS-lösningar i GSM-telefoner men i början av 2003 lanserade Garmin sin modell NavTalk. Den har menyer för webben, PDA och SMS och kostar ca 11.000 svenska kronor och enligt hemsidan finns den tillgänglig på svenska.

Besök Garmin på: www.garmin.com

9.21 Giga Telecom (Sydkorea)

1998 grundades Giga Telecom och inriktade sig då på radiokommunikation, men under år 2000 sålde företaget sina första mobiltelefoner. De är 175 anställda och kontoret ligger i Seoul men företaget är även verksamt i Sydamerika, USA och Australien. Utöver GSM-mobiltelefoner utvecklar Giga Telecom även Smartphones. GSD-551 är en GPS-mobiltelefon med WAP, SMS, spel samt färgskärm med 65.000 olika färger. Mobilen är av flipp-modell och har dubbla displayer.

Besök Giga Telekom på: www.gigatelecom.com

9.22 Globus Wireless (Kanada)

ODM-aktören Globus Wireless som hette tidigare Globus Cellular ägnar sig åt forskning, design, marknadsföring och distribution av produkter för trådlös kommunikation. Tidigare var företaget involverat i utvecklingen av röntgenteknik, men det har avyttrats för några år sedan. Från år 1999 samarbetar de med Auden Technology som tillsammans utvecklar inbyggda, keramiska antenner för trådlösa produkter. Globus Wireless har nyligen också ingått partnerskap med mobiltelefonföretaget Deltacom från Sydkorea.

Besök Globus Wireless på: www.globuswireless.com

9.23 Haier (Kina)

Haier grundades 1984 i Kina som en tillverkare av kyl och frys, vilket fortfarande är företagets viktigaste verksamhet. Numera tillverkar Haier produkter för hushållet inom 86 olika kategorier och med över 13.000 olika modeller exempelvis air-conditioner och tvättmaskiner. Företaget exporterar till mer än 160 länder och har 58.800 anställda. Haiers globala strategi är att sluta avtal med konkurrenter, till exempel samarbetar företaget med Sanyo och SAMPO. Deras senaste mobiltelefon, P5, har pennan som förebild och är 13,5 cm lång men endast 2,7 cm bred. P5 fungerar även som en laserpekare vid demonstrationer och innehåller en bandspelare för röstupptagning. Mobiltelefonen har 35 polyfoniska ringsignaler, SMS, kalender och spel.

Besök Haier på: www.haier.com

9.24 Handspring (USA)

Handspring grundades av personerna bakom framgångarna med PalmPilot, då världens snabbast sålda datorprodukt. Jeff Hawkins, idémakaren bakom PalmPilot, Donna Dubinsky, personen som byggde upp företaget vilken sålde PalmPilot och Ed Colligan som marknadsförde PalmPilot försöker sig nu på samma koncept för företaget Handspring. Företagets fokus ligger på handdatorer men i sin senaste modell, Treo 300, ingår även mobiltelefonfunktioner. För att nå sitt mål att vara en av de ledande handdatorförsäljarna fokuserar de hårt på forskning och på att hitta nya innovationer med enkla lösningar. De tror också att det är viktigt att hitta unika lösningar som samtidigt är flexibla och kompatibla mot andra system för att bli framgångsrika.

Besök Handspring på: www.handspring.com

9.25 Holley Communications Group (Kina)

Holley Communications ingår i Holley Group Company, vilket är ett kinesiskt företag med verksamhet på områden som fastighetsförvaltning och antibiotika. På 1990-talet

blev de framgångsrika i Kina genom design och tillverkning av halvledarprodukter, VLSI-teknik, och startade då sitt utvecklingsprogram för CDMA-teknologi. Holley Communications har idag kontor i USA, Kanada och Kina och arbetar med utveckling och design av CDMA-och GSM-teknologi. Företaget har en lågkostnadsstrategi med fokus på snabb utveckling av produkter för trådlös kommunikation. I mobiltelefoner från Bird och Soutech finns Holleys lösning med halvledarsystem.

Besök Holley Communications Group på: www.holleycomm.com

9.26 Hop-on (USA)

Hop-on utvecklar produkter och tjänster för mobil kommunikation. Företaget utvecklar både befintlig teknologi och tar fram nya lösningar. Det kanske mest intressanta med företaget är dess nya produkt, en mobiltelefon som är återvinningsbar och används som en engångsartikel. Priset på telefonen beror på hur mycket taltid kunden vill ha. När tiden är slut kan kunden köpa till mer tid, kasta den eller lämna in den till Hop-on och få fem USD i pant. Hos företaget smälts sedan mobiltelefonen ner och formas till en ny telefon som sedan skickas ut till försäljning.

Besök Hop-on på: www.hop-on.com

9.27 Huawei (Kina)

Huawei är ett kinesiskt ODM-företag med cirka 18.000 anställda och därmed ett av Kinas största. Företaget startade 1988, samma tid som Kina nådde toppen av sin ekonomiska reform och utvecklingen av teknologi tog fart. Huawei fokuserar sin verksamhet till två områden: optiska kommunikationssystem, SDH och DWDM och mobila system för GSM, GPRS och 3G. Inom mobila system erbjuder de bredbandsöverföring och multimedieöverföring. 2002 etablerade företaget sig inom MMS-teknologi och nätverksutrustning och WLAN. Tio procent av inkomsterna investeras på produktutveckling och fördelas på forskningscentrum som finns i Beijing, Shanghai, Nanjing, USA, Ryssland och Sverige. Cirka hälften av alla anställda arbetar med utveckling av produkter och teknologi. Huawei är det största privata kinesiska telekomföretaget och deras produkter finns till försäljning i 40 länder.

Besök Huawei på: www.huawei.com

9.28 Impactra (Sydkorea)

Impactra som grundades sommaren 2000, är ett litet sydkoreanskt mobiltelefonföretag med 21 anställda och som är placerade i Seoul. De tillverkar produkter till hemelektronikmarknaden och mobiltelefonmarknaden och deras främsta produkter är en portabel MP4-spelare samt en kombinerad mobiltelefon och MP3-spelare vid namn Sync-i. De arbetar även med utveckling av annan mjukvara samt tillverkar Multimedieprodukter i enlighet med IMT-2000. I Impactras produkter används både Microsofts Windows CE och Linux operativsystem. Sync-i är ännu inte lanserad, men Impactra räknar med att få ut produkten på marknaden under 2003. Produkten använder operativsystemet Windows CE och innehåller WAP och e-postfunktion, TTS (text-to-speech), Windows Multimediaplayer, IS MPEG4 filformats-stöd, MP3, WMA samt röstinspelningsfunktion.

Besök Impactra på www.impactra.com

9.29 Inventec Appliances (Taiwan)

År 2000 grundades Inventec Appliances i Taipei och ingår i gruppen Inventec Corporation. Fokus ligger på avancerad trådlös teknologi och företaget har över 600 ingenjörer anställda. Inventec Appliances har fabriker i Taipei och i Shanghai där fullständiga nätverkslösningar tillverkas. De är ODM-aktörer och har bland annat tillverkat Okwaps mobiltelefon 166.

Besök Inventec Appliances på: www.iac.com.tw

9.30 Kyocera (Japan)

Japanska Kyocera Corporation baserar sin verksamhet till största delen på tillverkning av utrustning till telekommunikation. Resten av verksamheten innefattar hemelektronik, halvledarteknologi och keramisk teknologi. Företaget etablerades 1959 med inriktning på keramisk teknologi och expanderade snabbt till USA och Europa. Under mitten av 1990-talet startade företaget verksamhet inom multimedia och telekommunikation. Idag finns företaget representerat i 161 länder och har 44.000 anställda. Kyoceras strategi är att expandera globalt genom att bygga ett starkt och

välkänt varumärke. De tillhör ett av de asiatiska tillverkarna som börjar bli synliga i västvärlden, de har bland annat ökat sina marknadsandelar på den amerikanska marknaden. År 2000 var Kyocera det första företaget i världen som presenterade en mobiltelefon baserat på Palm OS. Deras senaste telefon, Kyocera 7135, är en Smartphone som med hjälp av 3G tekniken laddar ner information från Internet ca tio gånger snabbare än vanliga mobiltelefoner, innehåller Palm OS. Den är även kompatibel med Microsofts operativsystem och kan skicka trådlös e-post (mobil.se, 2000-09-29). I februari 2002 köpte Kyocera amerikanska företaget Qualcomms division för mobiltelefoner och bildade dotterbolaget Kyocera Wireless Corporation. Huvudkontoret för det nya företaget placerades i San Diego, där KWC numera har 2.500 anställda.

Besök Kyocera Wireless på: www.kyocera-wireless.com

9.31 Legend (Kina)

Legend är Kinas största Pc-företag och grundades 1984 i Beijing. Deras huvudverksamhet är design och tillverkning av datorer, men de säljer även produkter i andra företags namn, exempelvis Palm. Företaget har 7000 anställda och har en marknadsandel på 30 procent av datormarknaden i Kina. Genom ett samarbete med Texas Instruments har Legend börjat tillverka mobiltelefoner och i april 2003 lanserades sex stycken nya modeller. Dessa innehåller Texas Instruments OMAP-plattform, med vilken företaget skall kunna säkerställa en position på såväl 2 som 2,5 och 3G-marknaderna Mobiltelefonerna vänder sig till olika målgrupper sträcker sig från lågkostnadssegmentet upp till kundsegmentet för exklusiva produkter. De tre mest avancerade modellerna är bland de första lokalt tillverkade mobiltelefonerna som utrustats med MMS-funktion. Modellen ET180 har dessutom extra stor färgskärm för att underlätta vid m-handel.

Besök Legend på: www.legend.com

9.32 LG Electronics (Sydkorea)

LG Electronics, dotterbolag till LG, grundades 1958 i Seoul och var pionjärer inom utveckling av den första radiomottagaren i Sydkorea. Inte långt efter startade företaget tillverkning av egna TV-apparater främst till hemmamarknaden. Idag består LG Electronics av ett nätverk med 72 dotterbolag med 64.000 anställda, som spänner över 37 länder globalt. Produkterna distribueras i fler än 150 länder. LG Electronics hade

en omsättning under år 2002 på 20,5 miljarder USD. LG Electronics kontrollerar hela värdekedjan eftersom de även tillverkar komponenter. Under 2003 kommer LG Electronics att satsa mer än sex miljarder USD på forskning och utveckling. LG Electronics har under de senaste åren haft en explosionsartad tillväxt, vilket även bekräftades då företaget under första kvartalet 2003 intog platsen som världens femte största aktör på mobiltelefonmarknaden.

Besök LG Electronics på: www.lge.com

9.33 Magcom (Norge)

Magcom är ett dotterbolag till Q-Free som huvudsakligen levererar betalnings- och informationssystem för transportsektorn. Genom Magcom lanserar Q-Free dessutom en egen mobiltelefon med ett magnesiumskal. Tack vare denna konstruktion hävdar Magcom att deras mobiltelefon avger lägst strålning av alla mobiltelefoner på hela marknaden.

Besök Magcom på: www.magcom.no

9.34 Mitac (Taiwan)

Taiwanesiska Mitac började sin verksamhet som distributör i Pc-branschen 1982. De har därefter utökat verksamheten och tillverkar, designar och säljer numera datorer, servrar, Notebooks och Smartphones. Företaget är globalt verksamma med 14.000 anställda och har integrerat vertikalt mot elektronik. De strävar mot att integrera logistiken kring tillverkning och försäljning med e-baserad verksamhet. I april 2003 lanserades Mio 8380 som är en avancerad mobiltelefon med flipp-modell med två displayer och trippelband. Den baseras på Microsoft Smartphone 2002 och har en mailklient samt möjlighet till Internetuppkoppling. Telefonen innehåller också en digitalkamera med videokamera, mp3 och en TFT-skärm i färg som är transreflektiv, det vill säga ger en skarp bild oavsett från vilken vinkel man tittar på skärmen.

Besök Mitac på: www.mitac.com

9.35 Mitsubishi (Japan)

Mitsubishi Electric, som är ett av två affärsområden i Mitsubishi-gruppen, har drygt 120.000 anställda och uppnådde under 2002 en omsättning på 28 miljarder USD. Mitsubishi Electric har sedan 1999 lanserat mobiltelefoner under varumärket Trium på den europeiska mobiltelefonmarknaden. Genom att kombinera europeisk design med japansk teknik hoppas företaget kunna konkurrera med övriga aktörer på den europeiska marknaden. Mitsubishis europeiska mobildivision kommer under andra kvartalet 2003 att byta namn till Melco Mobile Communications. I samband med etableringen av Melco kommer även produktionen att flyttas till Kina, samtidigt som ett kommunikationscenter byggs för att underlätta koordineringen av FoU-aktiviteterna mellan Frankrike och Japan.

Besök Mitsubishi på: www.mitsubishi-telecom.com

9.36 Modottel (Sydkorea)

Modottel inledde sin verksamhet inom mobiltelefonområdet 1998 genom bildandet av Withus Electronics. Sedan etableringen har Modottel utvecklat, tillverkat och sålt främst CDMA-telefoner. Från och med 2001, samma år som Withus bytte namn till Modottel, exporterar företaget sina mobiltelefoner till USA, Latinamerika och Kina. Efter att ha förstärkt sin FoU-avdelning och fokuserat mer på marknadsföring siktar företaget även på den europeiska, asiatiska och afrikanska marknaden. Modottel siktar på att nå fem procents marknadsandelar innan 2005.

Besök Modottel på: www.modottel.com

9.37 Motorola (USA)

Företaget bildades 1928 i Chicago av Paul V. Galvin och fick namnet Galvin Manufacturing Corporation. Under 1930-talet började företaget sälja bilradior under varumärket Motorola och 1947 bytte Galvin Manufacturing officiellt namn till Motorola. Idag har Motorola närmare 150.000 anställda och företaget säljer näst flest mobiltelefoner i världen. 2001 introducerade Motorola sin första mobiltelefon i metall, vilken fick namnet v60 och var dessutom tillgänglig för tre olika mobila teknologier - GSM, TDMA och CDMA. Under 2002 kom ersättaren i form av v70, som även var världens första mobiltelefon med roterande skal och rund skärm. I år firar Motorola 75 år som företag under devisen "*intelligence everywhere*".

Besök Motorola på: www.motorola.com

9.38 NEC (Japan)

Nippon Electric Company bildades 1899 med hjälp av amerikanskt kapital, och började samma år att utveckla och sälja telefoner samt växlar. NEC-gruppen har idag omkring 145.000 anställda i hela världen och är indelade i två självständiga bolag; NEC Corporation samt NEC Electronics Corporation. Enligt NEC är företaget idag världsledande inom utvecklingen av tredje generationens terminaler, men erbjuder också systemlösningar, mjukvara samt produkter och kunskap för att bygga mobila nät. Senaste mobiltelefonen från NEC kallas e606 och är utrustad med videokamera. Telefonen erbjuder bland annat 63 minuters videosamtal och lagringskapacitet på 32 megabyte.

Besök NEC på: www.nec.com

9.39 Nixxo (Sydkorea)

Nixxo, som ägs av Standard Telecom, bildades 1992 för att utveckla informations- och kommunikationsutrustning. Med ambitionen att bli en av de ledande spelarna på den koreanska marknaden har företaget årligen investerat tio procent av sin vinst på FoU, vilket bland annat resulterat i ett forskningscenter i Silicon Valley. Företaget har utvecklat både CDMA och GSM-telefoner för exempelvis den kinesiska, indiska och latinamerikanska marknaden.

Besök Nixxo på: www.nixxo.co.kr

9.40 Orange (Frankrike)

Med verksamhet i 22 europeiska länder och täckning i 123 länder över hela världen fortsätter operatören Orange att erbjuda trådlös kommunikation till sina dryga tre miljoner användare. Orange blev nyligen första företag att lansera en telefon som bygger på Microsofts Smartphone koncept. Telefonmodellen med namnet Orange SPV, hade mot slutet av första kvartalet 2003 sålts i omkring 40.000 exemplar. Enligt Oranges analyser är kunderna aktiva; de nyttjar de erbjudna tjänsterna fem gånger dagligen, drygt 60 procent använder även sin telefon till att skicka och mottaga e-post,

och mer än 70 procent av kunderna laddar ner ny mjukvara till telefonen inom en vecka. En ny version av SPV-telefonen kommer att lanseras under andra kvartalet år 2003.

Besök Orange på: www.orange.com

9.41 Okwap (Taiwan)

Okwap är ett taiwanesiskt företag som bland annat tillverkar mobiltelefoner. Företagets senaste, Okwap 166, släpptes i september 2002 och blev så populär att den toppade försäljningslistorna under tre månader. Dessvärre finns hemsidan ännu inte tillgänglig på engelska.

Besök Okwap på: www.okwap.com

9.42 Panasonic/Matsushita (Japan)

Matsushita bildades redan 1918 och har under åren vuxit till en av världens största elektronikgrupper. Affärsverksamheten är uppdelad i fyra olika segment; AVC Networks, Home Appliances, Industrial Equipment och Components & Devices. Divisionen för mobiltelefoner är placerad under AVC-segmentet (Audio, Video & Communication). Matsushita, som använder Panasonic som sitt globala varumärke för sina produkter på alla marknader runt om i världen, förväntas under 2003 uppnå en omsättning på drygt 7000 miljarder Yen. I början av januari 2003 döptes Matsushita Communication Industrial Company om till Panasonic Mobile Communications Company (PMC). Genom visionen om "*New communication life to global customers*" satsar företaget på att under 2005 uppnå en tvåsiffrig marknadsandel av den globala mobiltelefonmarknaden. För att uppnå detta mål kommer företaget att under 2003 att fokusera på tre marknader; Japan, Europa och Kina. Den senaste telefonen i PMC:s produktportfölj är X70, vilken kommer att lanseras i Europa under hösten 2003. Den är 20 procent mindre än den framgångsrika föregångaren GD87 och har dessutom försetts med en rad förbättrade funktioner.

Besök Panasonic på: www.panasonic.co.jp/pmc

9.43 Panda Electronics (Kina)

Panda Electronics Group bildades 1936. Namnet Panda var det första kinesiska varumärket som lanserades internationellt. Försäljningen för Panda uppgick 2002 till drygt 2,6 miljarder RMB, vilket säkrade bolaget en sjätteplats bland kinesiska elektronikföretag. Panda producerar bland mycket annat kommunikationssystem, basstationer, mobiltelefoner, TV-apparater, tvättmaskiner och datorer. Panda har sedan ett antal år tillbaka ett samarbete med Ericsson, Sharp och LG Electronics, vilket bidragit till en utmärkt tillväxt. För att främja utvecklandet av mobiltelefoner bildades bolagen - Nanjing Ericsson Panda Communication och Nanjing Ericsson Panda Mobile Terminal - under slutet av 1990-talet. Nyligen köpte finska Microcell några av Ericssons andelar i en av Pandas fabriker.

Besök Panda på: www.chinapanda.com.cn/en

9.44 Pantech (Sydkorea)

ODM-företaget Pantech bildades 1991 och har sedan utvecklats till en global leverantör av mobiltelefoner. I första början tillverkade företaget enkla sökare, men allt eftersom tekniken utvecklats har Pantech även bredbands- och röstsökare i sin produktportfölj. Det är dock främst partnerskapet med Motorola som banat väg för Pantechs framgångar. 1998 skrevs ett samarbetsavtal för CDMA-telefoner med Motorola, vilket möjliggjort inträde för Pantech på marknader som de nord- och sydamerikanska. För den kinesiska marknaden producerar Pantech även egenutvecklade GSM-telefoner. Företagets senaste 3G-telefon, C-500, är bland annat förberedd för M-handel.

Besök Pantech på: www.pantech.co.kr/eng

9.45 Philips (Nederländerna)

Philips är världens tionde största elektronikföretag med knappt 170.000 anställda, och uppnådde under år 2002 en försäljning på 31,8 miljarder Euro. Företaget är aktivt i mer än 60 branscher och anser sig vara världsledande inom bland annat TV-skärmar, trådlös kommunikation, röstigenkänning, samt inom halvledarteknologi. Philips har numera insett vikten av att dela in marknaden i olika segment, vilket också börjar synas i produktportföljen. Under hösten 2003 lanseras ett antal nya modeller, vilka

bygger på Philips kärnkompetenser och bland annat utrustats med färgskärm samt avancerade möjligheter för musikantering. Med dessa nya mobiltelefoner hoppas Philips kunna attrahera en större andel av de yngre kunderna. Vidare kommer Philips under 2003 att fortsätta sin fokusering på den asiatiska marknaden. Företaget släpper senare i år modellerna 330 och 630 som båda utformats för att passa de asiatiska konsumenternas preferenser.

Besök Philips på: www.philips.com

9.46 PTIC Capitel / Mobicom (Kina)

PTIC Capitel bildades redan 1941 och anser sig själv vara det första kinesiska kommunikationsföretaget. Under 60-talet utvecklade PTIC en spetskompetens inom mikrovågsteknologi, vilket även lagt basen för företagets nuvarande affärsverksamhet. Det var dock inte förrän 1982 som företaget började utveckla mobila kommunikationsprodukter, men PTIC har under åren vuxit till en av Kinas största producenter av utrustning för telekommunikation. I Kina marknadsförs företagets mobiltelefoner under varumärket PTIC, medan produkterna lanseras som Mobicom i USA.

Besök PTIC Capitel på: www.capitel.com.cn/englishweb

9.47 Quanta / TCC mobile (Taiwan)

Quanta bildades 1988 med det huvudsakliga syftet att producera bärbara datorer, och har under åren vuxit till en av världens starkaste laptop-producenter. Hela 96 procent av företagets omsättning kommer från detta område, men genom att erbjuda utveckling, design och produktion hoppas företaget även etablera sig som en viktig mobiltelefonstillverkare. Quanta kommer i framtiden främst att specialisera sig på framtagandet av 3G-telefoner. Genom ett samarbete med Taiwan Cellular presenterade Quanta under slutet av 2002 sin första mobiltelefon, Q285. Mobiltelefonerna kommer att säljas under varumärket TCC (tidigare Giya) och kommer att lanseras i Taiwan och Hongkong för omkring 420 USD. Quanta förväntar sig att leverera fyra miljoner mobiltelefoner under 2003, och räknar med en tillväxt på 50 procent.

Besök Quanta på: www.quantatw.com

9.48 Qiao Xing Universal Telephone (Kina)

Qiao Xing etablerades 1992 och har sedan dess vuxit till Kinas andra största telekombolag med drygt 3.000 anställda. Företaget är involverade i utveckling, produktion och försäljning av diverse terminaler. Genom ett nätverk på 1.350 återförsäljare säljs företagets telefoner i över 30 av Kinas provinser. Dessutom har företagets produkter sakteligen börjat göra entré på utländska marknader som den amerikanska, brittiska, koreanska, japanska, ryska och indiska. Qiao Xing har sålt mer än 50 miljoner telefoner och beräknar att 25 procent av de kinesiska familjerna med abonnemang, använder telefoner med företagets varumärke. Företaget har nyligen köpt CEC Telecom, som genom licenser skall producera både GSM och CDMA telefoner åt Qiao Xing. I samband med köpet av CEC räknar Qiao Xing med att sälja omkring en miljon mobiltelefoner under 2003, vilket i så fall skulle bidra till att öka företagets vinst från 2002 på 250 miljoner USD. Företagets senaste produkt är en GSM-telefon, Q200-Dual, som har dubbla skärmar och enligt Qiao Xing är världens första med inbyggd FM-radio.

Besök Qiao Xing på: www.qiaoxing.com

9.49 RAKS (Turkiet)

RAKS bildades 1964 i den turkiska staden Izmir och producerade ursprungligen tejp till kassett- och videoband. 1992 började företaget producera CD-skivor och kommer inom kort även att inleda produktion av DVD. I början av 1990-talet inledde RAKS även utveckling av mobila system och lanserade tre år senare ett nytt varumärke för mobiltelefoner: RAKS GSM. Produktionen av företagets mobiltelefoner kom igång under slutet av 2001, efter att en ny fabrik färdigställts. Mobiltelefonerna säljs främst via återförsäljare samt genom stora varuhuskedjor. Internationellt sett har företaget lyckats väl eftersom 87 procent av företagets produkter gått på export till 46 olika länder, exempelvis USA och Japan.

Besök RAKS på: www.raksmobil.com

9.50 Sagem (Frankrike)

Sagemgruppen, med en omsättning på 2,8 miljarder Euro år 2002, är representerade i över 20 länder. Företaget är verksamt inom två högteknologiska branscher -

elektronik och försvarssystem. Sagens mobiltelefoner har särskilt starkt fäste i Europa, Mellanöstern och Afrika, men finns även i Asien och Latinamerika. Efter framgångar med sin myX-5 under 2002, lanserade Sagem under maj 2003 myX-6 - en multimediatelefon med inbyggd digitalkamera. Under första kvartalet 2003 hade Sagem lyckats sälja 3,3 miljoner mobiltelefoner.

Besök Sagem på: www.sagem.com

9.51 Samsung (Sydkorea)

Samsung Electronics hade 2002 en omsättning på drygt 40 miljarder KRW. Företagets framgångar bygger på synergieffekter från dess 63 olika divisioner, och denna synergi utgör också basen för Samsungs konkurrensstrategier. Samsung har medvetet satsat på att vara först på marknaden med nya produkter - klocktelefonen i december 1999, dubbla skärmar i mars 2000, kameratelefon i juli 2000, CDMA telefon i december 2000, och en Palmstyrd telefon i september 2001. 1996 etablerade Samsung sin egen division för telekommunikation. Redan år 2002 intog Samsung positionen som världens tredje största aktör på den globala mobiltelefonmarknaden, och dessutom med 55 procents andel av den egna koreanska marknaden. Som en följd av att Sydkorea är ett av få länder i världen som ännu så länge har 3G (CDMA) som nationell standard, har Samsung lyckats bli marknadsledande inom CDMA-telefoner. Under tredje kvartalet 2003 kommer Samsung att lansera ett antal olika Smartphones - Palm OS baserade SGH-i500, Microsoft Pocket PC baserade SGH-i700 och slutligen SGH-D700 som bygger på Symbians operativsystem. Mot slutet av 2003 kommer Samsung även att släppa världens första GPRS-klocktelefon.

Besök Samsung på: www.samsung.com

9.52 Sanyo (Japan)

Sanyo Electric bildades 1947 med målsättningen att bli ett oundgängligt element i folks liv över hela världen och har sedan vuxit till en stor spelare inom olika högteknologiska områden. Företaget uppnådde en omsättning på 20 miljarder USD under år 2002. Idag består den internationaliserade Sanyo-gruppen av 83 tillverkande företag, 37 försäljningsföretag, och 38 andra företag. Sanyos mobiltelefon SCP-5300 vann i februari 2003 CNET Editor's Choice-priset som ett tecken på att företaget lyckats kombinera kvalitet, design och service för användarna. Telefonen var

dessutom USA:s första med inbyggd kamera. Under våren har efterföljaren SCP-8100 lanserats i Asien, Europa och USA.

Besök Sanyo på: www.sanyo.com

9.53 Sendo (Storbritannien)

Sendo bildades i augusti 1999, men förser redan 27 operatörer i 30 länder med mobiltelefoner. Från huvudkontoret i Birmingham styrs företaget utifrån följande tre principer: operatörernas önskan skall alltid uppfyllas, endast de bästa partners är goda nog, och det etablerade är till för att utmanas. Sendo samarbetar med operatörerna genom att erbjuda extremt anpassningsbara mobiltelefoner med möjligheten att stödja operatörernas varumärken. Under slutet av 2002 bröts samarbetet med Microsoft, något som medförde att Sendo i stället valde att etablera ett nära samarbete med Nokia från och med november samma år. Mobiltelefonen Z100 hade utvecklats genom ett samarbete mellan Sendo och Microsoft. Sendo anklagade Microsoft för att inte ha levererat programvara i tid, och Sendos förespråkare menade dessutom att programvarujätten genom sitt agerande hade stulit teknik som Sendo utvecklat och närapå försatt företaget i konkurs genom att hålla inne betalningar. Microsoft å sin sida menar att Sendo brutit mot avtalet genom att misslyckas med att designa och utveckla den nya kommunikatorn inom den överenskomna tidsgränsen. Sendo förväntas under 2003 släppa sin första Smartphone, vilken bygger på Symbians operativsystem och Nokia Series 60 mjukvara. Fördelen enligt Sendo är att Series 60 är lätt att anpassa till operatörernas önskemål. Ersättaren för den planerade Z100 som byggde på Microsofts operativsystem heter M550 och kommer att släppas under andra kvartalet 2003. Det är en flipp-modell med inbyggd antenn som kommer att marknadsföras för "modemedvetna" konsumenter som vill uppgradera sig till en mobil med färgskärm.

Besök Sendo på: www.sendo.co.uk

9.54 Sewon (Sydkorea)

Sewon etablerades 1988 i Sydkorea, och expanderar stadigt via den asiatiska markanden till den europeiska och sydamerikanska marknaden. Sewon har, främst genom differentierad design och skicklig marknadsföring, fått ett ordentligt fotfäste på den kinesiska marknaden. Företaget har stärkt sin internationella konkurrenskraft genom uppköpet av GSM-tillverkaren Maxon Telecom. Sewon hade 2001 en

omsättning på knappt 7 miljarder KRW. Företagets senaste flipp-modell, CPD550K, är en 3G-telefon som utrustats med dubbla skärmar.

Besök Sewon på: www.sewon-tele.com

9.55 Sharp (Japan)

Sharp etablerades redan 1912 som en penntillverkare, men har under åren som gått utvecklats till något av en marknadsledare inom LCD-teknologin. Denna kompetens kom till uttryck då Sharp år 2000, som ett av världens första företag, presenterade en mobiltelefon utrustad med LCD-skärm. Under 2002 uppnådde Sharp en omsättning på 1800 miljarder Yen och antalet anställda, globalt sett, uppgick till 57 000. I slutet av 2002 levererade Sharp sin GX10, en mobiltelefon med färgskärm och inbyggd kamera, till den europeiska operatören Vodafone. Sedan länge har Sharp haft liknande samarbeten med japanska J-phone och NTT DoCoMo. Genom sitt samarbete med Vodafone planerar Sharp nu att förse den europeiska marknaden med telefoner som testats på den japanska marknaden. I april 2003 undertecknade Sharp ett kontrakt med kinesiska Datang, vilket innebär att Sharp skall utveckla en variant av GX10 för den kinesiska marknaden. Under andra kvartalet 2003 kommer Sharp att leverera 100.000 enheter till Datang, som sedan distribuerar mobiltelefonerna genom sitt eget försäljningsnätverk. Genom ovan nämnda samarbeten har Sharp äntligen lyckas slå sig in på den internationella marknaden.

Besök Sharp på: www.sharp-world.com

9.56 Shintom Ltd. (Japan)

Shintom etablerades 1955 för att utveckla, tillverka och sälja mobiltelefoner, bilradior och videobandspelare. Företaget äger två fabriker: Yamagata-fabriken i Japan som producerar mobiltelefoner, och Batam-fabriken i Indonesien som tillverkar övriga produkter. Shintom distribuerar sina telefoner över hela världen via Audiovox försäljningsnätverk. Huvudkontoret är beläget i Yokohama i Japan. Dessvärre har Shintom endast en japansk hemsida.

Besök Shintom på: www.shintom.co.jp

9.57 Siemens (Tyskland)

Siemens omsatte drygt 86 miljarder euro under 2002 och antalet anställda uppgick till 426.000. Företaget, som är representerat i 142 länder, är dessutom uppdelat i sju olika affärsområden; Information & kommunikation, kraft, automatisering, transport, medicin, ljussättning samt finans. Divisionen för mobil kommunikation, vilken levererar allt från infrastrukturteknologi till mobiltelefoner, omsatte 11 miljarder Euro under 2002. Siemens, som satsat hårt på att bli en etablerad mobiltelefon tillverkare, har lyckats positionera sig väl på tillväxtmarknader som Asien och Latinamerika. Med en bred produktportfölj erbjuder Siemens mobiltelefoner för varje segment och har sedan starten 1998 dubblat sin omsättning och vuxit till världens fjärde största aktör på mobiltelefonmarknaden. Under första kvartalet 2003 sålde Siemens sju miljoner mobiltelefoner och uppnådde en global marknadsandel på 7,4 procent⁷. I ett försök att stimulera tillväxten på mobiltelefonmarknaden har Siemens skapat en ny kollektion av modetelefoner. Xelibri blir namnet på den nya kollektionen som skall säljas via modebutiker. Telefonerna, som tillverkas av Life-On Technology, kommer att marknadsföras som modeaccessoarer och två nya modeller kommer att presenteras årligen. Inledningsvis kommer telefonerna att lanseras i Kina, Hong Kong, Frankrike, Italien, Singapore, Tyskland och Storbritannien under andra kvartalet 2003. En vidare expansion till andra marknader blir aktuell under fjärde kvartalet 2003. Siemens första Smartphone, SX1, är enligt företaget gjord för de mest krävande kunderna - de som arbetar hårdast och leker mest.

Besök Siemens på: www.siemens.com

9.58 Sony Ericsson (Japan/Sverige)

Sony Ericsson Mobile Communications grundades i oktober 2001 av två aktörer verksamma inom telekommunikation respektive konsumentelektronik - Ericsson och Sony Corporation. Företaget ägs till lika stora delar av Ericsson och Sony. Sony Ericsson är ansvarig för produktforskning, design och utveckling, samt för marknadsföring, försäljning, distribution och kundservice. Företagets globala företagsledning är placerad i London och har därutöver cirka 3.500 anställda i Tyskland, Japan, Sverige och USA. Med hjälp av den nya konstellationen hoppas företaget kunna kombinera styrkorna hos Ericsson och Sony. Någon gång under andra halvåret 2003 kommer Z1010, Sony Ericssons första 3G-telefon, att släppas. Som en följd av höghastighetsdataöverföring kan kunderna få Internet-tjänster och innehåll av

⁷ IDC, från www.digitimes.com, "Worldwide handsets shipments in Q1 increased more than 16 % on-year, 2 maj 2003

hög kvalitet direkt i mobiltelefon. Musik och underhållning, videosamtal, snabb mobil videostreaming och meddelandehantering och spel för flera medspelare är exempel på vad den nya telefonen kommer att erbjuda. Under första kvartalet tappade Sony Ericsson sin femteplats på världsmarknaden till sydkoreanska LG-Electronics, och samrisksbolaget har nu marknadsandelar på under fem procent av mobiltelefonmarknaden. Glädjande för Sony Ericsson är dock att företagets Smartphone P800 gör succé. Enligt analysfirman IDC sålde Sony Ericsson 190.000 enheter under första kvartalet 2003, vilket innebar en andra plats och totala marknadsandelar på drygt 11 procent⁸. Denna utveckling är lovande med tanke på att exempelvis europamarkanden för Smartphones ökade med 896 procent jämfört med motsvarande kvartal 2002⁹.

Besök Sony Ericsson på: www.sonyericsson.com

9.59 Soutec (Kina)

Guangzhou Southern High-Tech Co. (Soutec) är ett ODM-företag som bildades 1999. Företaget har specialiserat sig på FoU, tillverkning och marknadsföring av mobiltelefoner, och har byggt upp ett specialcenter för varje delområde. Tack vare sin fabrik i Guangzhou har företaget en årlig produktionskapacitet på tre miljoner sladdlösa telefoner, fem miljoner GSM och tio miljoner CDMA-telefoner. Soutec hoppas expandera genom att etablera nära samarbeten med kunder som vill outsourca sin FoU- och tillverkningsfunktion. I produktportföljen ingår både GSM och CDMA-telefoner.

Besök Soutec på: www.soutec.com

9.60 Spectronic (Sverige)

Spectronic har sedan företaget grundades 1972 arbetat med forskning, utveckling och produktion inom radiokommunikation och mobiltelefoni. Med högteknologiska produkter och ett innovativt tänkande har företaget genom årens lopp präglats av en rad framgångar. Bland annat introducerade Spectronic redan år 1992 en Smartphone - Spectronic Datatelefon, med inbyggd digital dataterminal som är den första mobiltelefonen som kan kommunicera i tal, text och data. Företaget har sedan byggt

⁸ IDC, från www.digitimes.com "Worldwide handsets shipments in Q1 increased more than 16 % on-year, 2 maj 2003

⁹ Canalys, från www.mobil.se, "Kraftig ökning av smarta mobiltelefoner", 24 april 2003

vidare på traditionen och TS 2200 är den senaste i raden av multimedietelefoner från Spectronic.

Besök Spectronic på: www.spectronic.se

9.61 Synertek (Sydkorea)

Företaget bildades 1997 och skrev redan samma år kontrakt med Qualcomm om att utveckla och tillverka CDMA-telefoner. Synertek är en del av ett konsortium där även Sewon ingår, och tillsammans med dessa samarbetspartners har de en årlig produktion på 16 miljoner telefoner. Synertek har fabriker i Thailand, Indonesien och Kina, i vilka det produceras GSM och CDMA-telefoner. Synerteks senaste mobiltelefon heter SCP-7300 och lanserades i mars 2002.

Besök Synertek på: www.synertec-wireless.com

9.62 TCL (Kina)

TCL Mobile Communication är ett dotterbolag till en av Kinas största elektronikgrupper - TCL Holdings. Som många andra kinesiska tillverkare av mobiltelefoner får TCL direkt finansiellt stöd av Kinas "Ministry of Information Industry". Sedan TCL Mobile bildades i mars 1999, har företaget haft en snabb tillväxt och lyckats bygga upp ett distributionsnät i Kina. TCL har målet att inom fyra år bli största varumärket på den kinesiska mobiltelefonmarknaden, och för att uppnå detta mål tillämpar TCL tre uttalade strategier; uppnå skalfördelar genom snabbhet, differentiera genom intelligens och integrera globala resurser. Företaget har en liten nisch, vilken visat sig då TCL utrustat många av sina telefonmodeller med ädelstenar. Exempelvis kan kunderna köpa en telefon där skärmen är omgärdad av diamanter, eller en annan där skalet är av elfenben. TCL har lanserat en Smartphone, dock ännu ingen med färgskärm. Tillsammans med franska Wavecom hoppas TCL att under andra kvartalet 2003 kunna presentera ytterligare två modeller i 9-serien; 9388 och 9688 som båda kommer utrustas med LCD-färgskärmar. I dagsläget har TCL sålt mer än 15 miljoner mobiltelefoner på den kinesiska marknaden, allt från den populära 2-serien till den mera sofistikerade 9-serien.

Besök TCL på: www.tclmobile.com

9.63 Telepong (Schweiz)

Telepong bildades 2001 av ungdomsportalen UCP och kameratillverkaren Lomographic Society. Året efter lanserades en Telepongtelefon via utvalda operatörer, med målet att fånga den målgrupp som företagets grundare är specialister på. Telepongtelefonen riktar sig till ungdomar som i första hand inte använder mobiltelefonen till tal, utan snarare till spel och diverse tjänster. Flextronics producerade de första telefonerna för den europeiska marknaden där priset för varje mobiltelefon hamnade på 350 Euro. Telepong är en GPRS-telefon som använder Linux operativsystem.

Besök Telepong på: www.telepong.com

9.64 Telital

ODM-företaget Telital bildades 1986 med ett startkapital på 10.000 USD med ambitionen att sälja forskning och utveckling till multinationella företag. Fyra år senare blev företaget en ren ODM-aktör, men under slutet av 1990-talet beslutade ledningen att Telital även skulle lansera sitt eget varumärke för mobiltelefoner, Telit. En av Telitals främsta styrkor är deras FoU-avdelning som sysselsätter mer än 300 personer, vilken inneburit att företaget numera erbjuder både GSM och GPRS-telefoner. Genom sin senaste satsning tagit fram mobiltelefonen G82 i samarbete med designföretaget Giugiaro, som är främst kända för att ha designat bilmodeller som VW Golf, Fiat Panda och Maserati 3200GT.

Besök Telital på: www.telital.com

9.65 Tel.Me. (Österrike)

Tel.Me. som etablerades i November 2000, är Österrikes första och enda tillverkare av mobiltelefoner. Efter introduktionen i Österrike fortsatte expansionen 2001 via generalagenter och distributörer till Tyskland, Slovenien, Kroatien och Portugal. Under 2002 gick företaget in i Sverige och Norge. Företaget har även riktat blickarna mot den asiatiska marknaden och hoppas att den nya multimedietelefonen T919, skall bana väg för ett inträde på denna marknad redan 2003. Målgruppen för T919 är ungdomar mellan 20 och 35 med ett stort intresse för Internet och multimedia. Produktion och export sker än så länge i liten skala, vilket tydligt illustreras av att

Tel.Me levererat 1000 telefoner av modellen T919 till Storbritannien och 500 till Tyskland.

Besök Tel Me på: www.telme.at/en

9.66 Telsda (Kina)

Telsda bildades 1982 och var då en av de tidigaste telefontillverkarna i Asien. Företaget har numera över 2000 anställda och sju fabriker som tillverkar allt från GSM-telefoner till sprayolja. Telsda har etablerat samarbete med bland annat Motorola, Toshiba och Lucent för att därigenom ha större chans att följa med i den snabba teknologiska utvecklingen. I sin produktportfölj har Telsda förutom sin TS-288 GSM-telefon, även trådlösa telefoner och diktafoner. För att stärka sin mobildivision ytterligare har Telsda ingått ett utvecklingssamarbete HK Xingmen Science & Technology, Motorola Asia och Honeycomb Telephone.

Besök Telsda på: www.telsda.com

9.67 Toshiba (Japan)

Föregångaren till Toshiba bildades redan 1875 i Tokyo, men först 1939 etablerades Tokyo Shibaura Electronics som kom att kallas Toshiba. Numera är företaget, med sina 170.000 anställda och en omsättning på 45 miljarder USD, världens sjunde största helintegrerade tillverkare av elektronikprodukter. Toshiba producerar kommunikationssystem, Internetbaserade lösningar och tjänster, industriell infrastruktur och hushållsapparater. På uppdrag av operatörerna J-phone och Vodafone har Toshiba dessutom tillverkat fyra mobiltelefoner; J-T07, J-T51, J-T08 och J-T09. Med visionen av innovationsdriven och kundfokuserad tillväxt, hoppas Toshiba kunna erbjuda sina kunder världsledande produkter.

Besök Toshiba på: www.toshiba.co.jp

9.68 Tresor Data (Storbritannien)

Tresor bildades 2000 och är en europeisk marknadsföringsorganisation som levererar särskilda telekommunikationsprodukter. Sedan starten för tre år sedan har företaget

sålt uppemot en miljon telefoner och har i produktportföljen elva olika mobiltelefoner. Under andra kvartalet 2003 presenterar företaget tillsammans med Sonim Technologies sin Push-to-talk telefon, vilken kommer att finnas tillgänglig hos återförsäljare mot slutet av året.

Besök Tresor på: www.tresor.co.uk

9.69 VK Corporation (Sydkorea)

VK mobile som bildades 1997 har idag 264 anställda och en årlig omsättning på 90 miljarder KRW. Företaget har två fabriker i Sydkorea, en som producerar GSM-telefoner och en annan för batterier. Efter svårigheter under 2001 har VK haft möjligheter att expandera under 2002. VK har lyckats penetrera den europeiska marknaden och dessutom kunnat etablera sin på den viktiga kinesiska marknaden. Med sina lättviktsmobil VG207 hoppas företaget att de skall stärka sina positioner i Europa under 2003. Telefonen som är världens minsta med färgskärm, finns även i specialmodeller för den kinesiska och koreanska marknaden.

Besök VK Mobile på: www.vkmobile.com/english

9.70 VTech (Hongkong)

VTech bildades 1976 i Hong Kong och har sedan starten vuxit till ett företag med 19.000 anställda i tio länder. Förutom Hongkong har VTech även kontor i exempelvis Storbritannien, USA, Kanada och Nederländerna, medan tillverkningen är förlagd till Kina. Under år 2002 nådde företaget en omsättning på närmare 1 miljard USD, och upplevde stark tillväxt på framförallt området för trådlösa telefoner. Under 2002 investerade företaget drygt 30 miljoner USD i forskning och utveckling, vilket bidrar till att företaget planerar att lansera ett 80-tal nya produkter under 2003. VTech designar, tillverkar, marknadsför och säljer ett flertal olika trådlösa och mobila terminaler till konsumenter inom alla åldersgrupper. Företaget har nyligen släppt en mobiltelefon, A600, som endast väger 68 gram och där all navigation sker med hjälp av en joystick.

Besök Vtech på: www.vtech.com

9.71 ZTE Corporation (Kina)

ZTE är Kinas största telekomföretag med kompetens inom system, plattformar samt tillverkning av mobiltelefoner. Företaget uppnådde år 2002 en vinst på drygt en miljard USD, och hoppas på fortsatt hög tillväxt under 2003. ZTE investerar varje år 10 procent av sin vinst forskning och utveckling, vilket bland annat visar sig i företagets 700 patent. Av dessa patent är 87 procent egna uppfinningar, något ZTE försöker förbättra ytterligare genom sina 13 forskningscentra runt om i världen. ZTE, medlem i både 3GPP2 och ITU, är idag närvarande i mer än 40 länder och regioner, däribland Bangladesh, Cypern, Thailand, USA, Ryssland och Hongkong. Företaget har ännu ingen 3G-telefon, men ett flertal GSM och CDMA-telefoner på marknaden och under utveckling.





Besök ZTE på: www.zte.com.cn/english





9.72 Övriga





Nedanstående 67 företag har vi inte haft möjlighet att beskriva närmare eftersom många av dem saknar hemsida eller endast har en hemsida på sitt hemspråk. Vidare har ett antal av företagen identifierats dagarna innan tryckning, vilket är anledningen till att vi inte hunnit beskriva dem. Vi har dock sett exempel på mobiltelefoner från alla företagen.

Acer, Acro Telecom, Appeal, Ase Telecom, Asus, Beaucom, Binatone, Bosch, Bsmart, Calypso, Cellon, Chabridge, Cisco, Cyberbell, Cyberlane, Daewoo, Daxian, Deltacom, eAnywhere, Eleksen, Formosa Electronic Industries, Ganex, Gionee, Giya, G-Plus, Great, GSPDA, Gtran, GVC, HiSense, Hutel, Innostream, Intercube, Keijan, Kokusai, Konka, KPT, KTF, MMT, Movil, Neopoint, Nett, Onis, PION, Qtek, Rowa, RTX, Santec, SED, SKY, Telbert, Telson, Tomeco, Top, Toplux, Toyo, Tricubes, TTPcom, Ulycom, U-tone, Vacom, Viewsonic, Vigor, Voxson, Wide Telecom, Whistron och Xoceco.

10 Appendix B – Telefontabell





Alphacell	Amoisonic	Arima	Audiovox
M5	Amoisonic A8	2000-serie	
			
<p>Den första fullständigt modulariserade mobiltelefonen.</p> <p>Funktioner: Integrerad kamera för stillbilder och video, e-post, SMS, MMS, kalender, notebook, MP3-spelare, Internet.</p>	<p>Mobiltelefonen är världens tunnaste.</p> <p>Funktioner: WAP, SMS, spel.</p>	<p>Företaget tillverkar mobiltelefoner till andra tillverkare som använder sitt eget varumärke.</p> <p>Funktioner: Varierar från telefon till telefon. GSM, MMI, SMS, SAT</p>	<p>Waptelefon från USA med trippelband.</p> <p>Funktioner: WAP, SMS, GPS-kompatibel, datoruppkoppling via USB, högtalare.</p>



Benefon	BenQ	CEC Telecom	Compal
Benefon Track	S830C	CECT C600	
			
<p>Mobiltelefon med GPS-navigatör integrerat med GSM-systemet.</p> <p>Funktioner: SMS, navigation, trygghetslarm, emergency-SMS, alarm vid geografisk gräns.</p>	<p>S860C har världens minsta externa kamera, endast 2x6 cm.</p> <p>Funktioner: Färgskärm, kamera, kalender, MMS, WAP.</p>	<p>GSM-telefon från Kina. 87,5x45,8cm</p> <p>Funktioner: Dubbla displayer, färgskärm, SMS, WAP</p>	<p>Smartphone baserad på Microsofts Stinger O/S, LCD-färgskärm.</p> <p>Funktioner: WAP, SMS, MMS, kalender, spel</p>

Curitel	Danger	DBTel	Denso Wireless
GX-100C	Hiptop communicator	DB 2037	Sprint PCS Touchpoint
			
Curitel är en ODM-aktör, funktionerna skiftar beroende på kundens preferenser. Funktioner: Kinesisk/engelsk meny, WAP, SMS.	Hiptop är en slags Smartphone med både PDA- och mobiltelefonfunktioner. Funktioner: WAP, e-post, MMS, spel, kamera.	Den minsta hopvikbara mobiltelefonen på marknaden, 66x38mm. Funktioner: WAP, MMS, SMS, dubbla displayer, röststyrning, kalender, kinesiska tecken.	Mobiltelefon tillverkad åt Sprint. Funktioner: WAP, e-post, SMS.

Dnet	Drin.It.	Eastcom	Epries
TG 601	GSG 1800	EG890 GPRS	E130
			
Dnets första mobiltelefon med färgskärm. Funktioner: SMS, polyfoniska ringsignaler, färgskärm med 65.000 färger. Med GPRS.	GSM-mobiltelefon 83x43mm. Funktioner: WAP, SMS, polyfoniska ringsignaler, kalender.	En mobiltelefon med dubbla displayer. Funktioner: SMS, kalender, WAP spel, Fax och data, färgskärm.	GSM-mobiltelefon med färgskärm. Funktioner: WAP, SMS, polyfoniska ringsignaler, kalender.




Everkom Industrial	Feton	Fujitsu	Garmin
Everkom MGD-100	XG3	F661i	Nav Talk GSM
			
GSM/GPRS-mobiltelefon som endast säljs i Ryssland. 98x44 mm. Funktioner: SMS, WAP, kalender	GPRS-mobiltelefon, 109x45 mm. Funktioner: SMS, stand-by-tid 160min	Än så länge säljs denna mobiltelefon endast i Japan. Funktioner: Färgskärm, två displayer GPS	GPS integrerad i mobiltelefonen. Funktioner: Menyer för PDA och kartor, SMS, WAP.





Giga Telecom	Haier	Handspring	Holley Communications
GSD-551	P5	Handspring Treo 300	SC 9899
			
Denna mobil telefon har färgskärm med 65.000 färger. Funktioner: WAP, SMS, GPS, spel, 40 polyfoniska ringsignaler 3D-animering, röstinspelning.	Pennliknande mobiltelefon med laserpekare, 135*27 mm. Funktioner: SMS, 35 polyfoniska ringsignaler, röstinspelning, spel.	GSM-mobiltelefon och kombinerad handdator. Funktioner: Polyfoniska ringsignaler, SMS, spel kalender IR-port e-post, WAP	Mobiltelefon som säljs av Soutech men som tillverkas av Holley CDMA-teknologi. Funktioner: Dubbla displayer, SMS, kalender, WAP, e-post.





Hop-On	Hutel	Impactra	Inventec Appliances
Hop-On	HDF-760	Sync-i	166
			
En fullständigt återvinningsbar mobiltelefon. Funktioner: SOS-larmknapp.	GPRS-mobiltelefon 105x43 Funktioner: SMS, stand-by-tid 160min	Kombinerad mobiltelefon och multimediaspelare. Funktioner: WAP, e-post, MP3, kalender, bandspelare, TTS.	En mobiltelefon som säljs av Okwap men som tillverkas av Inventec Funktioner: Dubbla displayer, SMS, kalender





Kyocera	Legend / Lenovo	LG	Magcom
5135	ET180	G7000	
			
Flipp-modell från Kyocera. Taltiden är 3,5 timmar och telefonen väger 93 gram. Funktioner: 15 ringsignaler, SMS, e-post, kalkylator, blå skärm, 200 lagrade namn, tidtagningsfunktion.	Den första i Kina tillverkade mobiltelefonen med MMS-funktion. Har dubbla displayer. Funktioner: SMS, MMS, WAP.	LG:s senaste mobil bidrar enligt företaget till att det blir ett nöje att titta på bilder i mobiltelefonen. Funktioner: 65.000 färger, WAP, inbyggd antenn, SMS, MMS, telefonbok med plats för 255 namn.	Magcoms Smartphone har ett magnesiumskal och är den telefon i världen som avger lägst strålning. Väger hela 157 gram. Funktioner: E-post, SMS, Internet, WAP, nio olika spel, 37 ringsignaler, två språk.





Mitac	Mitsubishi / Trium	Modottel	Motorola
Mio8380	M320		V70
			
<p>Mobiltelefonen har två displayer och bygger på Microsofts Smartphone 2002.</p> <p>Funktioner: Transreflektiv TFT-skärm Digitalkamera med integrerad videokamera, Windows Media Player, MP3, SD-kortplats</p>	<p>GPRS-telefon från som stödjer M-tjänster och som fås i färgerna guld, silver och marinblå. Väger 95 g.</p> <p>Funktioner: Skärm med 4.096 färger, inbyggt fotoalbum, WAP, MMS, polyfoniska ringsignaler.</p>	<p>CDMA-telefon från Modottel på 85 gram. Endast 60 minuters taltid.</p> <p>Funktioner: Dubbla skärmar, SMS, spel.</p>	<p>GPRS-telefon från Motorola med roterande front.</p> <p>Funktioner: FM-radio, 32 polyfoniska ringsignaler, fyra olika spel, Internet, telefonbok för 500 namn, vibrator.</p>





NEC	Nixxo	Okwap	Orange
e606	NXG-8200	166	SPV
			
<p>3G-telefon på 150 g. som innehåller videokamera och möjlighet att ladda ner bland annat nyheter och musikvideor.</p> <p>Funktioner: Bluetooth, Java, MMS, två kameror - stillbild och video, 65.000 färger.</p>	<p>Kommande GSM-telefon från Nixxo. NXC är en flipp-modell som väger 75 gram.</p> <p>Funktioner: 30 midi ringsignaler, telefonbok med 200 namn, översättning mellan tre språk.</p>	<p>GPRS-telefon från Okwap. Modellen sålde mest av alla telefoner i Taiwan under tre månader 2002.</p> <p>Funktioner: Färgskärm, 16 polyfoniska ringsignaler, adressbok med 500 namn, EMS.</p>	<p>Första mobiltelefonen med Microsofts operativsystem Smartphone 2002.</p> <p>Funktioner: Internet, kamera, kalender, e-post, SMS, MMS, Activesync, Sim Manager, Windows Media Player, SD/MMC-kortplats.</p>

Panasonic	Panda	Pantech	Philips
X70	GM100	C-500	Fisio 620
			
<p>Panasonics senaste telefon (GSM/GPRS) som når Europa under hösten 2003. Telefonen väger 95 gram</p> <p>Funktioner: Internet, kamera, e-post, SMS, MMS, Bluetooth, 5 timmars taltid och 290 timmar stand-by tid..</p>	<p>En av Pandas flipp-modeller för den kinesiska marknaden. Priset ligger på 245 USD.</p> <p>Funktioner: 40 polyfoniska ringsignaler, dubbla färgskärmar - den innersta med 65.000 färger.</p>	<p>3G telefon från ODM-företaget Pantech. Väger mellan 76 och 85 gram beroende på batteri.</p> <p>Funktioner: LCD-skärm med 65.000 färger, 40 polyfoniska ringsignaler, M-wallet för m-handel.</p>	<p>Första telefonen i Philips nya satsning på ungdomar. Introduceras under hösten 2003 i Asien.</p> <p>Funktioner: Internet, e-post, SMS, MMS, färgspel, inbyggd FM-radio.</p>

PTIC Capitel	Quanta / TCC	Qiao Xing	RAKS
C7288	Q285	i890	9535
			
<p>Capitels C7288 väger endast 68 gram och fås i färgerna pärlemor, orange och ljusrosa.</p> <p>Funktioner: LCD-skärmar, SMS, spel, telefonbok för 150 namn.</p>	<p>3G telefon från Quanta / TCC. Väger 91 gram och har en taltid på 2,5 timmar.</p> <p>Funktioner: WAP, EMS, ID-bilder på person som ringer upp, färgskärm med 4096 färger, trippelband.</p>	<p>GSM-telefon från Kinas största telekomföretag. Väger endast 74,5 gram och har en taltid på 4h.</p> <p>Funktioner: WAP, färgskärm, PDA funktioner, SMS, 36 ringsignaler, kalender.</p>	<p>Turkisk GPRS-telefon på 79 gram. Finns redan på marknaden och är en storsäljare i Turkiet.</p> <p>Funktioner: WAP, röstinspelning, kalender, färgskärm med 4096 färger, polyfoniska ringsignaler.</p>




Sagem	Samsung	Samsung	Sanyo
MyX-6	SGH-P400	Wrist Watch Phone	SCP-8100 / Storlek!! 656
			
<p>Uppföljaren till den framgångsrika myX-5 kommer att introduceras i maj 2003. GPRS-telefon</p> <p>Funktioner: Inbyggd kamera med zoom, timer och spegel, Internet, MMS, EMS, bild matchas mot telefonbok.</p>	<p>Samsung nya telefon med roterande skärm. Lanseras i Europa under tredje kvartalet 2003. GPRS, väger 124 gram</p> <p>Funktioner: CCD-kamera, dubbla färgskärmar, Internet, EMS, MMS.</p>	<p>Under sista kvartalet släpps världens första GPRS-klocktelefon. Den kommer att väga under 80 gram.</p> <p>Funktioner: 40 olika ringsignaler, WAP, Bluetooth, färgskärm, högtalare</p>	<p>Sanyos senaste CDMA-telefon. Användarna har möjlighet att bifoga röstmeddelanden till bilderna.</p> <p>Funktioner: Kamera, MMS, dubbla färgskärmar, Caller-ID, drygt fyra timmars taltid.</p>

Sendo	Sewon	Siemens	Siemens
M550	CPD550K	SX1	Xilibri
			
<p>Eftersom samarbetet med Microsoft bröts, blev den planerade Z100 aldrig verklighet. Sendo lanserar i stället M550 i maj 2003.</p> <p>Funktioner: Polyfoniska ringsignaler, GPRS, dubbla färgskärmar, EMS.</p>	<p>Sewon senaste flipp-modell med dubbla skärmar. Innehåller länk till Sewons hemsida för att ladda ner nyheter och tjänster.</p> <p>Funktioner: 40 polyfoniska ringsignaler, 65000 LCD skärm, Internet, e-post, CDMA-telefon.</p>	<p>Siemens första Smartphone. Den väger 110 gram och är gjord för "de mest krävande" kunderna.</p> <p>Funktioner: Inbyggd videospelare och kamera, musikspelare, FM-radio, färgskärm med 65.000 färger.</p>	<p>Modetelefonen från Siemens som kommer i två olika tappningar varje år. Xilibri skall säljas i klädesbutiker.</p>

Sharp	Sony Ericsson	Soutec	Spectronic
GX10	Z1010	Hi777	TS 2200 Sidetouch
			
<p>Sharp har genom ett samarbete med Vodafone introducerat sin GX10 på den europeiska marknaden. 110 gram.</p> <p>Funktioner: 65.000 LCD-färgskärm, 16 polyfoniska ringsignaler, Internet, MMS, SMS.</p>	<p>Sony Ericssons första 3G-telefon. Enligt planerna skall den lanseras under andra halvåret 2003. Flipp-modell.</p> <p>Funktioner: Dubbla skärmar, den stora med 65.000 färger, IR. Bluetooth, två kameror, MMS, EMS, WAP2, Java.</p>	<p>Soutecs senaste GSM-telefon. Väger 77 gram och har en taltid på 4 timmar.</p> <p>Funktioner: WAP, kalender, spel, kinesisk SMS.</p>	<p>Multimedietelefonen som verkligen utmanar alla existerande Smartphones.</p> <p>Funktioner: Digitalkamera, läsare för Internet - både HTML och WAP, MMS, fax, högtalare, A4-läsare för Word & Excel, Audiosystem.</p>

Synertek	TCL	Telepong	Telital
SCP-7300-S	2188	Telepong	Telit G82
			
<p>CDMA-telefon från Synertek som lanserades i mars 2002.</p> <p>Funktioner: Dubbla skärmar, SMS, kalender, spel.</p>	<p>En kinesisk mobiltelefon på 85 gram och utsmyckad med diamanter.</p> <p>Funktioner: SMS, 40 polyfoniska ringsignaler, 100 namn kan lagras i minnet.</p>	<p>GPRS-telefonen för nästa generation. Telepong använder Linux OS.</p> <p>Funktioner: Färgskärm med 65.000 färger, WAP, EMS, kamera, inbyggd joystick för bättre spelkontroll, Polyfoniska ringsignaler.</p>	<p>G82 är en GPRS-telefon utvecklad av designföretaget Giugiaro.</p> <p>Funktioner: MMS, EMS, Internet, 2.0 WAP, kalender, adressbok.</p>

Tel.Me.	Telsda	Toshiba	Tresor
T919	TS-288	J-T51	T403F
			
<p>Företagets nya telefon med tryckskärm och fyra inputmöjligheter.</p> <p>Funktioner: Skärm med 32.000 färger, digitalkamera, MMS, EMS, e-post, MP3, synkroniserad med MS Outlook via trådlös överföring.</p>	<p>GSM-telefon från Telsda. Enda telefonen på företagets hemsida.</p> <p>Funktioner: SMS, kalender, alarm.</p>	<p>Telefon utvecklad för operatörerna J-Phone och Vodafone. Väger 105 gram.</p> <p>Funktioner: LCD-skärm med 65.000 färger, inbyggd kamera, Java applikationer, 40 polyfoniska ringsignaler, Internet.</p>	<p>En av Tresors elva modeller som säljs under eget varumärke. Väger knappt 80 gram.</p> <p>Funktioner: 40 polyfoniska ringsignaler, färgskärm med 65.000 färger, kalender, spel.</p>

VK Mobile	Vtech	ZTE
VG207	A600	A300
		
<p>Enligt företaget världens minsta telefon med färgskärm. VG2007 lanseras endast i Europa.</p> <p>Funktioner: 40 polyfoniska ringsignaler, färgskärm med 65.000 färger, SIM toolkit, SMS, nerladdning av bilder.</p>	<p>Vtechs senaste GSM-telefon där navigering sker med joystick. Väger endast 68 gram</p> <p>Funktioner: Internet med WAP, display med zoom-möjligheter, infraröd data och faxmodem. 10 dagars standby-tid.</p>	<p>En i raden av ZTE:s senaste GSM-telefoner. Flipp-modell med dubbla skärmar.</p> <p>Funktioner: Midi ringsignaler, LCD-skärm, kinesisk SMS.</p>

11 Ordlista

1-4 G

Olika generationer av mobiltelefonnät.

AMPS - Advanced Mobile Phone System

Analogt mobiltelefonnät som främst används i USA men även i Latinamerika, Australien, i delar av Ryssland, Asien och Pacificområdet samt på Nya Zeeland.

Analog

En överföringsmetod för att skicka röstmeddelanden, video och data med signaler som är kontinuerligt växlande i stället för diskreta enheter som fallet är vid digitala överföringar. När det gäller trådlös kommunikation avses analoga överföringsnät som byggdes på 1980-talet och som använder analog teknik i stället för digital. De analoga systemen inkluderar AMPS, NMT och ETACS.

Asynkron kommunikation

Standard för dataöverföring där varje datapaket förses med en start- och en stoppbit. Jfr synkron överföring.

Band

Inom trådlös kommunikation syftar band på en frekvens eller ett sammanhängande område av frekvenser.

Bandbredd

Bredden eller kapaciteten hos en kommunikationskanal. Analog bandbredd mäts i Hertz (Hz) eller cykler per sekund. Digital bandbredd är mängden eller volymen data som går att skicka via en kanal utan distortion. Mäts i bits per sekund. Bandbredd ska inte förväxlas med termen "band", som exempelvis en mobiltelefon som använder 800 MHz-bandet. Bandbredden är detsamma som det utrymme som belastas på bandet. Det viktiga med bandbredd inom trådlös kommunikation är att storleken, eller bandbredden, hos en kanal påverkar överföringshastigheten. En mängd data som flödar genom en trång kanal tar längre tid jämfört med samma mängd data som flödar genom en bredare kanal.

Batteri

Strömkällan till en mobiltelefon. Laddningsbara batterier som Ni-Cd-batterier (nickel-

kadmium), NiMH-batterier (nickel-metallhydrid) och Li-Ion-batterier (litium-jon) används i mobiltelefoner och kommunikationsenheter.

Basstation

Den centrala radiosändaren/mottagaren som upprätthåller kommunikationen med en mobil radiotelefon inom ett givet område.

Bit/s eller Bps

Mått för överföringshastighet som anger antalet dataenheter som överförs per sekund.

Bluetooth

Teknik för trådlös data- och talöverföring via korthållsradio som utvecklats av Ericsson och andra branschledande företag.

Bredband

En radioterm som används vid jämförelse av bandbreddsfrekvens vid 3 MHz smalbandsfrekvenser. Bredbandsfrekvenser kan överföra mer data vid högre hastigheter jämfört med smalbandsfrekvenser. Typiska personsökartjänster använder i allmänhet smalbandsfrekvenser. Mobiltelefoner och kommunikationsenheter använder bredband.

Cell

Det geografiska område som omfattar utsträckningen av signaler från en basstation. Trådlösa överföringsnät består av många hexagonala, överlappande celler för effektiv användning av radiospektrum för trådlösa överföringar.

CDMA - Code Division Multiple Access

CDMA är en av flera digitala trådlösa överföringsmetoder där signalerna kodas med en pseudoslumptalssekvens – som motsvarar en annan kommunikationskanal – som även mottagaren känner till och kan använda för att avkoda den mottagna signalen. CDMA är en av flera tekniker med "utspritt spektrum".

CDMA2000

Utvecklingen från CDMAOne till 3G. Indelad i flera faser CDMA20001X, 1XEV-DO och slutligen 1XEV-DV.

Digital

Innebär att informationen, exempelvis i form av ditt tal, kodas innan den överförs. Digitala nät ersätter snabbt de analoga eftersom de erbjuder förbättrad ljudkvalitet, säker överföring samt kapacitet att hantera både data och tal. Digitala nät inkluderar de mobila systemen GSM 900, 1800 och 1900, TDMA och det trådlösa DECT-systemet.

Dualband

Mobiltelefoner som är utrustade med dualband kan arbeta på nät som fungerar på olika frekvensband. Detta är användbart om du förflyttar dig mellan områden som täcks av olika nät.

EDGE - Enhanced Data for GSM Evolution

Genom att förändra modulationen hos radiosignalen kan hastigheten ökas till uppemot 64 KBPS per tidlucka. Om flera tidluckor kombineras, kan en teoretisk datahastighet på 384 KBPS uppnås.

EMS - Enhanced Messaging Service

Bygger på SMS, men kan även ta emot bilder och ritningar. Standard som utvecklats av 3GPP.

Frekvens

Den takt med vilken en ström svänger. Mäts vanligen i Hertz (Hz). Avser även sättet att ange en vanlig plats på radiofrekvensspektret, t ex 450 MHz, 900 MHz eller 1800 MHz.

GPRS - General Packet Radio Service

Uppgradering av GSM-nätet och nya telefoner ska göra det möjligt att skicka paketdata. Innebär även omedelbar uppkoppling.

GSM - Global System for Mobile Communications

Den digitala överföringsteknik som används allmänt i Europa och stöds i Nordamerika för PCS. GSM använder 900 MHz och 1800 MHz i Europa. I Nordamerika använder GSM 1900 MHz.

Hertz

Enheten för frekvens (en svängning per sekund).

HSCSD - High Speed Circuit Switched Data

Kallas även High Speed och ger högre överföringshastighet genom att använda fler tidluckor. Ett normalt samtal utnyttjar en tidlucka (= 9,6 Kbps). Med två tidluckor fås en hastighet på 19,2 Kbps.

I-mode

Japansk motsvarighet till WAP. Den stora skillnaden är att I-mode använder Internets standardspråk HTML. En lansering av I-mode i Europa är redan på gång.

IP - Internet protocol

Kommunikationsprotokoll för Internet som blivit de facto standard för datanätverk. IP specificerar formatet för de dataprotokoll som skickas via Internet.

JAVA

Branschstandard för programmeringsspråk för nätverksapplikationer och internetläsare.

LCD-skärm

LCD-skärmar har låg energiförbrukning och är enkla att läsa av. LCD-skärmar tillverkas genom att man försluter ett ämne i flytande form mellan två skivor glas och/eller ett filter. Skärmen har hundratals eller tusentals punkter som laddas eller ej, vilket gör att de reflekterar eller inte reflekterar ljus som formar bokstäver, tecken och siffror.

Megahertz - MHz

En frekvensenhet är lika med en miljon hertz eller svängningar per sekund. Trådlös kommunikation finns i banden 400 MHz, 900 MHz, 1800 MHz och 1900 MHz.

MMS - Multimedia Messaging Service

Standard som gör det möjligt att skicka formaterad text, grafik, bilder, ljud och videoklipp.

Modulering

Processen att koda och avkoda information för överföring. En röstkonversation kodas exempelvis till binära bitar (digital information), överförs och avkodas vid mottagandet.

NMT - Nordic Mobile Telephone Network

Ett av de första mobiltelefonnätet i världen som kom i bruk. NMT är ett analogt nät som används i Skandinavien samt i vissa övriga länder i Europa, i delar av Ryssland, i Mellanöstern och i Asien. Det finns två NMT-system- det ursprungliga nätet som arbetar på 450 MHz och det som arbetar på 900 MHz. Handburna NMT-telefoner är oftast främst avsedda för NMT-900-systemet.

Nätoperatör

Ett företag som erbjuder tjänster och abonnemang till mobila användare.

Nät

Ett mobiltelefonnät eller -system består av ett nät av celler. Varje cell ombesörjs av en basstation och kommunikationen till och från mobiltelefonen sker via radiosignaler.

Operativsystem

Den mjukvara i en mobiltelefon som hela mobiltelefonen. Exempel på operativsystem för mobiltelefoner är Symbian och Smartphone 2002.

PCN - Personal Communications Network

Kallas även DCS 1800-standard eller GSM 1800. Den används i Europa, Asien och Pacificområdet.

PCS 1900 - Personal Communications Service

Mobiltelefonnät som arbetar på frekvensbandet 1900 MHz. PCS 1900 är även känt under namnet GSM 1900 och är ett digitalt mobiltelefonnät som i dagsläget används i USA och Kanada. Dessutom planeras en utvidgning av nätet till Latinamerika samt Afrika.

PDA - Personal Digital Assistant

Avser en handdator eller ett utökat fickminne. Förutom adressbok och kalender ska det finnas e-post och ordbehandling.

PDC - Personal Digital Cellular

Digitalt nät som främst används i Japan.

Plattform

En kombination av teknologier som fungerar som bas telefonens applikationer.

Roaming

Att använda en trådlös telefon utanför nätverksoperatörens lokala täckningsområde kallas roaming. Roaming-arrangemang mellan nätverksoperatörer innebär att det potentiella täckningsområdet utökas. Nätverksoperatörerna tar vanligtvis högre minutavgifter för samtal som rings utanför deras täckningsområde.

Satellittelefon

Dessa arbetar både på antingen GSM eller AMP och via satellit i områden där teckning saknas

Smartphone/Communicator

En avancerad mobiltelefon som kombinerar de vanliga funktionerna i en mobiltelefon med funktioner från en handdator.

SMS - Short Message Service

En funktion som finns tillsammans med vissa trådlösa telefoner där användaren kan skicka och/eller ta emot korta alfanumeriska meddelanden.

Synkron kommunikation

Standard för dataöverföring genom vilken data överförs utan start- och stoppbitar tillsammans med en klocksignal för att synkronisera mottagaren. Detta ger högre utförandehastighet än asynkron kommunikation, men kan dock vara mindre säker.

System

Ett mobiltelefonsystem eller -nät består av ett nät av celler. Varje cell har koppling till en basstation och kommunikationen till och från mobiltelefonen sker via radiosignaler.

TACS - Total Access Communication System

Den brittiska analoga mobiltelefonstandarderna som baseras på AMPS-systemet.

TDMA - Time Division Multiple Access

Ett digitalt mobilnät som arbetar i USA, Latinamerika, i delar av Ryssland, i Asien och Pacificområdet samt på Nya Zeeland. En av flera tekniker som används i digitala trådlösa överföringar som ökar effektiviteten i nätverket genom att medge ett större antal simultana överföringar. Nätverk som använder TDMA tilldelar tidsutrymmen, s.k. tidsluckor, för varje frekvenskanal. Enheter som använder det trådlösa nätverket skickar skurar av information som sätts ihop vid mottagandet.

Trippelband

En kombinerad analog och digital mobiltelefon som gör det möjligt för telefonen att fungera både på det analoga systemets frekvens 800 MHz och på de båda digitala frekvenserna 800 och 1900 MHz.

Trådlös

Utan några kablar eller sladdar. Kommunikation utan några fysiska anslutningar mellan avsändaren och mottagaren. Informationsöverföringen sker med hjälp av radiofrekvenser och olika teknologier samt hård- och mjukvara.

Täckning

Den geografiska täckningen som ett mobilt nät eller system erbjuder.

WAP - Wireless Application Protocol

En lösning för att standardisera protokoll och gränssnitt i den trådlösa världen för att göra det möjligt att snabbt och enkelt få tillträde till en mängd olika tjänster.

WCDMA - Wideband CDMA

Så kallade tredje generationens trådlösa tjänster, även kallade 3G-tjänster. Denna nya teknik kommer att avsevärt öka slutanvändarnas valmöjligheter och erbjuda dem kommunikations- och underhållningstjänster via trådlösa terminaler.

WLAN - Wireless Local Area Network

Möjliggör trådlös kommunikation mellan basstationer och användarterminaler. Erbjuder överföringshastigheter på upp till 54 Mbps, det vill säga betydligt mer än kapaciteten hos 3G.

12 Litteraturförteckning

12.1 Publicerade källor

12.1.1 Böcker

Arthur, W. B. (1994), *Increasing Returns and Path Dependence in the Economy*, The University of Michigan Press, kap. 1-2

Att förstå telekommunikation, (1996), Studentlitteratur, Lund

Bruun, S. & Wallén, M. (1999), *Boken om Nokia*, Fischer & Co, Finland

D`Aveni, R. A. (1995), *Hyperkonkurrens, Sju nya Ess –strategiska principer för dynamisk marknadsmiljö*, Studentlitteratur, Lund

Eriksson, L. T. & Wiedersheim-Paul, F. (1997), *Att utreda, forska och rapportera*, Liber Ekonomi, Malmö

Grant, R. M. (2002), *Contemporary Strategy Analysis, concepts, techniques, applications*, Blackwell Publishers Ltd, uppl. 4, Cornwall

Holme, I. M. & Solvang, B. K. (1996), *Forskningsmetodik, Om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Studentlitteratur, uppl. 2, Lund

Kotler, P. et al (1999), *Principles of Marketing*, 2nd European Edition, Prentice Hall Inc., Milano

Meurling, J. & Jeans, R. (1994), *Mobiltelefon - en idé som skapade en världsindustri*, Informationsförlaget, Uppsala

Nationalencyklopedin (1995), *Terminal*, Band 18, Bra böcker, Höganäs

Porter, M. E. (1990a), *The competitive Advantage of Nations*, The Macmillan press Ltd, London

Rienecker, L. & Jørgensen P. S. (2002), *Att skriva en bra uppsats*, Liber AB, Lund

Slywotsky, A. J. (1996), *Value Migration*, Harvard Business School Press, Boston

Smith, C. & Collins, D. (2002), *3G Wireless Networks*, McGraw-Hill Companies Inc., New York

Svenning, C. (1996), *Metodboken*. Lorentz

Thompson Jr., A. A. & Strickland, A. J. (2001), *Crafting and Executing Strategy*, 12th Edition, The McGraw-Hill Companies Inc., New York

Åsgård, L. & Ellgren, C. (2000), *Ericsson, Historien om ett svenskt företag*, Nordsteds förlag, Stockholm

12.1.2 Artiklar

Ahlbom, H., *Kampen om mobilernas inre*, Ny Teknik, 2003-02-19

Alcatel: Organiserar bolaget i tre separata enheter, Nyhetsbyrån (nätversion), Hämtat från Affärsdatas databas, 2002-12-19

Amit, R & Zott, C. (2001), *Value Creation in E-business*, Strategic Management Journal, vol. 22, s. 493-520

Anderson, P. & Tushman, M. L. (1990), *Technological Discontinuities and Dominant Designs: A Cyclical Model of Technological Change*, Administrative Science Quarterly, vol. 35, s. 604-634

Barney, J.B. (1991), *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, Journal of Management, vol. 17, s. 99-120

Barney, J. B. (1995), *Looking inside for competitive advantage*, Academy of Management Executive, vol. 9, s. 49-61

Bekele, S., *Nokia: Ollilas gloria på sned*, Veckans Affärer, 2002-04-29

Berthon, P. et al (1999), *To Serve or Create? Strategic Orientations Toward Customers And Innovation*, California Management Review, Fall 1999, Vol. 42, s. 37-53

Brohult, L. *Bara Internetförsäljning av Neonode?*, Hämtad från <http://www.mobil.se/>, 2003-04-16

Chakravarthy, B. (1997), *A new Strategy Framework for Coping with Turbulence*, MIT Sloan Management Review, Winter 1997, s. 69-82

Choi, J. P. (1994), *Network Externality, Compatibility Choice, and Planned Obsolescence*, The Journal of Industrial Economics, vol. XLII, s. 167-182

Christensen, C. & Overdorf, M. (2000), *Meeting the Challenge of Disruptive Change*, Harvard Business Review, March-April 2000, s. 66-76

Christensen, C. et al (2001), *Skate to Where the Money Will Be*, Harvard Business Review, November 2001, s. 72-81

Christensen, C. et al (2002), *Foundations for Growth, How To Identify and Build Disruptive New Businesses*, MIT Sloan Management Review, Spring 2002, s. 22-31

Corbett, C. J. et al (1999), *Case Study, Partnerships to Improve Supply Chains*, MIT Sloan Management Review, Summer 1999, s. 71-82

Cusumano, M. A. & Gawer, A. (2002), *The Elements of Platform Leadership*, MIT Sloan Management Review, Spring 2002, s. 51-58

Day, G. S. (1997), *Strategies for Surviving a Shakeout*, Harvard Business Review, March-April 1997, s. 92-102

Day, G. S. & Schoemaker, P. J. H. (2000), *Avoiding the pitfalls of Emerging Technologies*, California Management Review, Winter 2000, vol. 42, s. 8-33

Day, G. S. et al, (2003), *Shakeouts in digital markets: lessons from B2B Exchanges*, California Management Review, Winter 2003, vol. 45, s.131-149

D'Aveni, R. (1999), *Strategic Supremacy through Disruption and Dominance*, MIT Sloan Management Review, Spring 1999, s.127-135

Deok-hyun, K., *Pantech & Curitel Unveils wiretap-free cell phones*, Hämtad från <http://www.cellular.com>, 2003-03-02

Eisenhardt, K. M. & Sull, D.N. (2001), *Strategy as Simple Rules*, Harvard Business Review, January 2001, s.107-116

Financial Times i korthet 30 april, Nyhetsbyrån (nätversion), Hämtat från Affärsdatas databas, 2003-04-30

Fine, C. H. et al (2002), *Rapid-Response Capability in Value-Chain Design*, MIT Sloan Management Review, Winter 2002, s. 69-75

Finley, M. (1997), *"I Pledge Allegiance to the New"*, *A Value Migration Primer*, Adrian Slywotsky addresses *The Masters Forum*, hämtat från <http://www.mastersforum.com/>, 2003-04-29

Guyon, J., *Nokia rocks its rivals*, Fortune, 2002-03-04

Hagel III, J. & Singer, M. (1999), *Unbundling the Corporation*, Harvard Business Review, March-April 1999, s. 133-141

Hallsenius, J., *Analys: Nokia –Ollilas goda spiral*, Veckans Affärer, 2002-10-28

Hallsenius, J., *Telekom: Fler storaffärer är att vänta*, Affärsvärlden, 2001-09-12

Hamel, G. & Prahalad, C. K. (1990), *The Core Competence of the Corporation*, Harvard Business Review, May-June 1990, s. 79-91

Hax, A. & Wilde II, D. (2001), *The Delta model – Discovering New Sources of Profitability in a Networked Economy*, European Management Journal, August 2001, vol. 19, s. 379-391

Hedlund, A., *Fujitsu och Sagem tar fram 3G*, Hämtad från <http://www.mobil.se/>, 2002-02-21

Hedlund, A., *I väntans tider på Neonode*, Hämtad från <http://www.mobil.se/>, 2003-03-20

Isakson, J., *Folk i farten: Uppstickaren som ger mobiljättarna en match*, Dagens Industri, 2002-06-12

Jönsson, D., *Alcatel visade upp fyra nya mobiler med färgskärm i Cannes*, Hämtad från <http://www.mobil.se/>, 2003-02-19

- Katz, M. L. & Shapiro, C. (1986), *Technology Adaption in the presence of Network Externalities*, Journal of Political Economy, vol. 94 s. 822-841
- Kim, W. & Mauborgne, R. (1999), *Strategy, Value Innovation and the Knowledge Economy*, MIT Sloan Management Review, Spring 1999, s. 41-54
- Koch von, C., *Arga konkurrenter gör gemensam sak*, Dagens Nyheter ekonomi, 1998-06-25
- Kraftig ökning av smarta mobiltelefoner*, Hämtad från <http://www.mobil.se/>, 2003-04-24
- Lewan, M., *Afrika kan bli Ericsson lycka*, Dagens Nyheter, Ekonomi, 2003-04-22
- Lewan, M. & Ryberg, J., *Maktbalansen rubbas av nya mobilallianser*, Ny Teknik, 2002-10-30
- Lidström, N., *Nu kommer en ny GPS/GSM-telefon*, Hämtad från <http://www.mobil.se/>, 2002-11-04
- Lindroth, J. *Analys: Nokia –Pressen ökar från öster*, Affärsvärlden, 2003-04-24
- Lindroth, J., *Erikssons övermän*, Affärsvärlden, 2002-12-11
- Microsoft launches mobile developer kit*, Mobile Communications, 2003-04-01
- McHugh, J., *Wireless Act*, Red Herring, 2002-10
- Mobile Communications, 03-04-01
- Moore, G. (2001), *Mind Your Core Business*, Hämtad från <http://www.manyworlds.com/>, Publicerad november 2001, hämtad 2003-04-17
- Nokia leder kampen mot Microsoft*, Dagens Industri, 2002-11-15
- Nokia ökade sin marknadsandel något*, Sydsvenska Dagbladet, 2003-02-19
- Palmbaserad mobil från Kyocera*, Hämtad från <http://www.mobil.se/>, Publicerad 2000-09-29, hämtad 2003-05-26
- Porter, M. E. (1990b), *The Competitive Advantage of Nations*, Harvard Business Review, March-April 1990, s. 73-89

Prahalad, C.K. & Hamel, G. (1990), *The Core Competence of the Corporation*, Harvard Business Review, vol. 68, s. 79-91

Rosenblum, D. (2002), *Reaching For Innovation*, Hämtad från <http://www.manyworlds.com/>, Publicerad februari 2002, hämtad 2003-04-17

Rydberg, J., *Nya svenska Neonode – minsting bland mobiler*, Hämtad från <http://www.nyteknik.se/> Publicerad 2002-12-12, Hämtad 2003-02-17

Schiffer, T. & Sundell, J. (1998), *Global competition in cellular phones*, Magisteruppsats, Ekonomihögskolan i Lund

Schilling, M. (1999), *Winning the Standards Race: Building Installed Base and the Availability of Complementary Goods*, European Management Journal, June 1999, vol. 17, s. 265-274

Skarin, U., *Mobiltelefoner: Kaxigast i mobilsvetig*, Veckans Affärer, 2003-01-20

Sony Ericsson drops out of Top5 ranking, Hämtad från <http://www.cellular-news.com/>, 2003-05-01

Symbian öppnar källkoden, PC Extra (nättidning), Hämtad från <http://www.medstroms.se/>, 2003-02-17

Symbianfakta, Affärsvärlden, 1998-12-09

Trudel, J. D., Referat av boken: *Value Migration: How to Think Several Moves Ahead of the Competition*, författare: Slywotzky, A. J (1996), Hämtad från <http://www.manyworlds.com/>, 2003-04-29

Venkatesan, R. (1992), *Strategic Sourcing: To Make or Not to Make*, Harvard Business Review, November-December 1992, s. 98-107

Worldwide handsets shipments in Q1 increased more than 16 % on-year, IDC, Hämtad från <http://www.digitimes.com/>, 2003-05-02

12.2 Opublicerade källor

12.2.1 Intervjuer

Jan Ahrenbring, Mediakonsult på Microcell, 2003-04-29, (telefonintervju)

Linus Brohult, Journalist på Internettidningen mobil.se, 2003-04-29, (telefonintervju)

Björn Eklund, VP Technology Development, Ericsson Mobile Platforms, 2003-05-15 (mailintervju)

Johan Huss, Affärsansvarig för mobila terminaler och mobiloperatörer, Microsoft, 2003-05-15, (telefonintervju)

Klas Lundgren, VD för Alcatel i Sverige, 2003-05-14, (telefonintervju)

Jonas Löfgren, Chef för Partneravdelningen, Neonode, 2003-04-28, (telefonintervju)

Thomas Schiffer, Corporate Senior Manager på Telia, 2003-05-16

12.2.2 Övrigt

Malm, A. T., Bild över kopplingen mellan Porters Five Forces, Value Chain och Generic Strategies, Föreläsning 1 från kursen Strategisk Ledning, Vårterminen 2003

12.3 Företagsinterna källor

Alcatels årsredovisning (2001), hämtat från <http://www.alcatel.com/>

Alcatels årsredovisning (2002), hämtat från <http://www.alcatel.com/>

Alcatel delårsrapport, första kvartalet (2003), hämtat från <http://www.alcatel.com/>

12.4 Elektroniska källor

<http://www.3gpp.com/>

<http://www.3gpp2.com/>

<http://www.3gsolutions.members.easyspace.com/>

<http://www.4gmobile.com/>

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

<http://www.cellular-news.com/>
<http://www.chinanex.com/>
<http://www.digitimes.com/>
<http://www.ericsson.se/>
<http://www.ericsson.com/>
<http://eurotechnology.com/>
<http://www.flarion.com/>
<http://www.infosync.no/>
<http://www.isupply.com/>
<http://www.linux.com/>
<http://www.manyworlds.com/>
<http://www.microcell.fi/>
<http://www.microsoft.com/>
<http://www.mobil.se/>
<http://www.mobilforum.se/>
<http://www.neonode.com/>
<http://www.nokia.com/>
<http://www.nokia.se/>
<http://www.palm.com/>
<http://www.qualcomm.com/>
<http://www.siemens.com/>
<http://www.spraknamnden.se/>
<http://www.symbian.com/>
<http://www.tdscdma-forum.org/>
<http://www.techweb.com/>
<http://www.terra-mobile.sbu.ru/>
<http://www.theinquirer.net/>
<http://www.wapzon.com/>
<http://www.umtsworld.com/>

Bilaga - Intervjuguide

Namn, titel, Vad arbetar du med?

Turbulenta marknader

1. Hur skulle du beskriva konkurrensen i mobilbranschen?
(konkurrens, aktörer, viktiga faktorer)
2. Vilka är drivkrafterna bakom pågående förändringar i mobiltelefonbranschen?
3. Kommer antalet aktörer att öka eller minska i framtiden, tror du?
(konsoliderad/fragmenterad marknad)
4. Hur kommer mobilbranschen att se ut i framtiden? (vilka aktörer försvinner/finns kvar)
5. Vilka skillnader ser du idag jämfört med för fem år sen (marknaden)?
6. På vilket sätt har asiatiska tillverkare påverkat situationen på marknaden?
7. Vad tror ni om den kinesiska marknaden?
8. Hur kommer branschen att påverkas av Microsofts inträde? Linux inträde?
9. Vilka tecken ser du på att branschen för mobiltelefoner respektive handdatorer håller på att konvergera?

Konkurrenslogik

1. Komponentstandardisering, tror du det kommer att bli aktuellt i mobilbranschen?
Varför/Varför inte?
2. Vilka företag skulle gynnas/missgynnas av det?
3. Hur kommer kundernas preferenser i länder med etablerad mobilkommunikation att se ut? (teknologi - framtiden i Europa/Asien/USA)
4. Vad tror ni om skräddarsydda mobiltelefoner? Finns det någon framtid här?
Varför/inte?

5. Kinesiska marknaden är het, hur ser det ut för den sydamerikanska och afrikanska marknaden? När kommer den indiska marknaden igång?
6. Kommer vi att se nya aktörer från hittills lugna marknader? Eller sker all utveckling i Asien? (ex Sydamerikanska nischföretag?)

Value

1. Vilket led i värdekedjan är mest lönsam idag? Framtiden? (Design, tillverkning, m fl)
2. Vem i värdesystemet är mest lönsam för tillfället? (Leverantör, operativsystem, operatör)
3. Ser du några tendenser till att värdet kommer att ligga någon annanstans i framtiden?
4. Vad driver dessa förändringar tror du?
5. Håller värdekedjan på att delas upp i mindre enheter?
6. Vem kommer i framtiden att vara bäst positionerad i värdekedjan? Varför? (både typ av aktör och specifik aktör)
7. Finns det en efterfrågan på mer avancerad teknologi i mobilbranschen? Av vem då?
8. Hur påverkas branschen av att det finns tre olika 3G standarder?

Företagsfrågor

1. Vilka förutsättningar har Neonode att etablera sig på marknaden? (Vad påverkar dem)
2. Vilken påverkan kommer nisch tillverkare (Neonode) ha på etablerade företags förmåga att konkurrera?
3. Vilka förutsättningar har Microcell att sig på marknaden?

4. Vilken påverkan kommer ODM-aktörer (Microcell) ha på etablerade företags förmåga att konkurrera?
5. Kommer Microsoft att lyckas med sin etablering i mobilbranschen? Varför/varför inte?
6. Vad betyder Microsofts nya samarbete med Orange för branschen?
7. Hur ser framtiden för Nokias integrerade värdekedja ut? Delas upp eller fortsatt existens jämte ODM-marknaden?
8. Hur skall Nokia behålla sin höga marginaler i framtiden?
9. Vad tror du om Sony Ericssons framtid? Vad måste de göra för att vända den negativa trenden?
10. Gjorde Ericsson rätt när de tillsammans med Sony bildade det nya samrissbolaget? Varför/Varför inte?
11. Alcatel framtid i mobilbranschen hur ser den ut? Och varför?
12. Hur ska mobiljättarna försvara sin ställning mot Asiaterna?