

Juridiska Institutionen  
Uppsats för tillämpade studier  
Jur. kand. –programmet, 20p  
April 2001

# **IT-infrastrukturoperatörernas verksamhet - nu och i framtiden**

Författare: Martin Bondesson  
Handledare: Filip Bladini  
Ulf Petrusson

## **IT-infrastrukturoperatörernas verksamhet –nu och i framtiden**

### **Innehållsförteckning**

<b>1 Inledning</b>	<b>5</b>
<b>2 Syfte</b>	<b>7</b>
<b>3 Metod</b>	<b>7</b>
<b>DEL I Marknadsstrukturen för IT-infrastrukturoperatörer</b>	<b>9</b>
<b>4 Nätverksindustriernas speciella natur och de följder detta får för marknadsstrukturens utveckling och utseende</b>	<b>9</b>
4.1 Ekonomiska särdrag	9
4.2 Nätverksexternaliteter	10
4.3 Spillover-effekter	10
<b>5 Definitionsproblem -Vad är tele/infokommarmarknaden?</b>	<b>11</b>
5.1 Tele/infokommarmarknaden ur teknisk synvinkel	11
5.2 Tele/infokommarmarknaden ur regleringsmässig synvinkel	12
5.2.1 Tele/infokommarmarknaden ur regleringsmässig synvinkel på EG/EU-nivå	12
5.2.2 Tele/infokommarmarknaden ur regleringsmässig synvinkel i Sverige	14
<b>6 IT-infrastrukturens uppbyggnad</b>	<b>17</b>
6.1 Organisatorisk uppbyggnad	18
6.1.1 Stomnät	18
6.1.2 Stadsnät	19
6.1.3 Accessnät	20
6.1.3.1 Kopparnätet	20
6.1.3.2 Elnätet	21
6.1.3.3 Radiobaserade nät	21
6.1.3.4 Kabel-TV-nätet	22
6.1.3.5 Optisk fiber	23
6.1.3.6 Satellit	24
6.2 Teknisk uppbyggnad (funktion)	24
6.2.1 Telekommunikation	24
6.2.2 Datakommunikation	25
6.3 Bredband	26
<b>7 EU:s och dess medlemsstaters mål och syften med sin politik på telekommunikationsområdet</b>	<b>27</b>
7.1 Marknadskonkurrens och upprättandet av den inre marknaden	27

7.2 Undantagsfall som berättigar till statlig intervention	29
7.3 Socialt skydd genom rätten till samhällsomfattande tjänster	29
<b>8 Avregleringen av telekomm marknaden</b>	<b>30</b>
<b>DEL II Juridiska aspekter av betydelse för operatörer i IT- infrastrukturbranschen</b>	<b>32</b>
<b>9 EU:s regelverk av vikt för tele/infokomområdet</b>	<b>32</b>
9.1 EU:s regelverk av relevans för nätverksindustrierna och deras verksamhet	32
9.2 EU:s regelverk på tele/infokomområdet	32
<b>10 Konkurrensrättens inverkan på tele/infokomm marknaden</b>	<b>34</b>
10.1 EU:s konkurrensrätt och dess inverkan på tele/infokomm marknaden	34
10.2 Vissa huvuddrag i svensk konkurrensrätt	37
10.3 Svensk tillämpning av konkurrensrätt på tele/infokomm marknaden	38
<b>11 Juridiska regleringar som statsmaktens styrmedel för att förändra marknadsstrukturen</b>	<b>40</b>
11.1 Samtrafik	40
11.1.1 Vad är samtrafik?	42
11.1.2 Hur kan staten styra marknaden för samtrafik?	44
11.2 Avreglering av accessmarknaden	44
11.3 Öppnande av mobiloperatörernas nät	46
11.3.1 Varför sker ett öppnande av mobiloperatörernas nät?	46
11.3.2 Åtgärder för att öka konkurrensen på mobiltelemarknaden	48
11.3.3 Vilka juridiska problem uppstår vid öppnandet av mobiltelenätet?	50
<b>12 Kravet på samhällsomfattande tjänster (dominantens skyldigheter)</b>	
12.1 Samhällsomfattande tjänster	51
12.2 Finansiering av samhällsomfattande tjänster	52
<b>DEL III Dagens affärsstrategier och avtal</b>	<b>54</b>
<b>13 Strategier och företagets omvärld</b>	<b>54</b>
13.1 Bourgeois klassificering av omvärlden	54
13.2 Koncentrationsgrad och graden av förutsägbarhet	55
13.3 Konkurrenskrafter	56
13.4 Uppdelning av produkter (produktdifferentering)	56
<b>14 Strategier inom telekomsektorn</b>	<b>57</b>
14.1 Strategiska förhållningssätt	57
14.1.1 Konkurrens	57
14.1.2 Samverkan	57
14.1.3 Konsolidering	58

14.1.4 Innovation	58
14.1.5 Trender för strategiska förhållningssätt	58
14.2 Strategiska marknadsinriktningar	59
14.2.1 Fullbredds företag	60
14.2.2 Lågkostnads företag	61
14.2.3 Kundsegmentfokuserade företag	61
14.2.4 Resursdelnings företag	62
14.2.5 Sammanfattning marknadsinriktningar	62
<b>15 Dagens avtal och tjänster</b>	<b>62</b>
15.1 Marknaden för nätkapacitet	63
15.2 Marknaden för fast telefonitjänst	64
15.2.1 Marknadsutvecklingen på området fast telefonitjänst	64
15.2.2 Marknadssituationen beträffande olika tjänster på området fast telefonitjänst	65
15.3 Marknaden för mobiltelefoni	68
15.3.1 Marknadsutvecklingen på området mobiltelefoni	68
15.3.2 Marknadssituationen beträffande olika tjänster på området mobiltelefoni	69
15.4 Internetmarknaden	71
15.4.1 Marknadsutvecklingen på Internetmarknaden	71
15.4.2 Marknadssituationen beträffande olika tjänster på Internetmarknaden	72
<b>Del IV Framtidsperspektiv på telekommunikationsområdet</b>	<b>74</b>
<b>16 Statliga interventioner</b>	<b>74</b>
<b>17 Framtida affärsstrategier för IT-infrastrukturoperatörerna</b>	<b>76</b>
17.1 Positiv feedback	76
17.2 Samverkan	77
17.3 Service och kontroll istället för lågpris	78
17.4 Behovet av IT-infrastruktur	79
<b>Litteratur- och Källförteckning</b>	<b>80</b>
<b>Bilaga 1 –Företagsbeskrivningar av aktörer inom tele/infokombranschen i Sverige</b>	
<b>Bilaga 2 –Regleringarnas utveckling under marknadstrukturens tre faser</b>	
<b>Bilaga 3 –Telekomindustrins utveckling</b>	
<b>Bilaga 4 – Strategier förändras efter avreglering</b>	

# 1 Inledning

För bara lite drygt tio år sedan var det absolut förbjudet att använda telefoner i Sverige som inte var godkända och sålda av det statliga Televerket. Det påstods till och med att användandet av främmande, icke-godkända, telefoner kunde skada nätverket.<sup>1</sup> Situationen med ett offentligägt monopolföretag som tillhandahöll alla befintliga telekommunikationstjänster var snarlik i de flesta andra europeiska länder. I slutet av 1980-talet påbörjades dock den avreglering (liberalisering) på telekommunikationsområdet som helt förändrat marknadsstrukturen och den rättsliga föreställningen för denna tidigare slutna sektor. Övergången från s k naturliga monopol, som tidigare varit en självklarhet vad gäller nätverksindustrier<sup>2</sup>, till konkurrens har dock varit och är fortfarande kantad av svårigheter. Därtill har de mycket snabba tekniska förändringarna på området nätverksbaserade tjänster medfört en dynamisk, närmast turbulent, utveckling som knappast någon hade kunnat föreställa sig och som ställer höga krav både på lagstiftaren och de aktörer som tillhandahåller tele- och IT-infrastruktur.

Till följd av informationssamhällets framväxt har omvärlden och den globala ekonomin kraftigt förändrats och präglas idag av ett konstant flöde av information, kapital och kulturell kommunikation som styr både konsumtion och produktion. I grunden för denna utveckling finns de nätverk som behövs för utbytet och överföringen av informationen. Den snabba tekniska utvecklingen på tele-, radio-, TV- och datakommunikationsmarknaden har vidare medfört en allt starkare integration, konvergens, av dessa branscher vilket lett till att dessa tidigare olika områden nu börjar smälta samman till en ny sorts bransch, infokombranschen<sup>3</sup>. Det område som började avregleras i slutet av 1980-talet har därmed utökats till att innefatta långt mycket mer än telefoner.

Lagstiftningsmakten, såsom EU och dess organ, har en oerhört central och ansvarsfull roll för utvecklingen av det regelverk som skall styra Infokommunikationsmarknaden och därmed indirekt spelreglerna för den s k "nya ekonomin", som av många ekonomiska analytiker anses vara den stora ekonomiska drivkraften i den nuvarande högkonjunkturen. Lagstiftarens arbete får dock anses ha präglats av stora svårigheter eftersom de omfattande förändringarna inom tele/infokommunikationsområdet har inneburit att marknaden i nuläget är mycket svårdefinierad. Detta har medfört att en viss begreppsförvirring råder och att samspelet mellan reglerna på området ibland är bristfälligt då regelsystemen i viss mån speglar förhållanden som inte längre är för handen. Ytterligare svårigheter uppkommer vidare eftersom man hela tiden måste beakta att alla regleringar, både på EU-nivå och nationell nivå, påverkar de europeiska företagens konkurrenskraft och i förlängningen den europeiska ekonomins framgång och tillväxt. Det handlar om en mycket svår balansgång ex kan de konkurrensrättsliga kraven på splittring av alltför dominerande aktörer på områden såsom mobiltelefoni naturligtvis leda till ökad

<sup>1</sup> Bergman Lars m fl, Europas nätverksindustrier. Telekommunikationer s 243

<sup>2</sup> Bergman Lars m fl, a a s 39ff

<sup>3</sup> Infokombranschen är en samlingsbeteckning på de alltmer integrerade marknaderna tele-, radio-, TV- och datakommunikation (samt i viss mån även elmarknaden eftersom det även i denna sorts nätinfrastruktur går att skicka information).

konkurrens på marknaden och därmed lägre priser för konsumenterna. Men, å andra sidan kan det även skapa betydande risker eftersom det kan leda till att företag inte vågar investera i en utbyggnad av IT-infrastruktur för att utöka sin nätkapacitet.<sup>4</sup> Ur EU:s perspektiv är därför frågan hur man skall finna en jämvikt för de i vissa lägen kontrasterande målen för företagen och konsumenterna och vilka regleringsmässiga åtgärder som måste vidtas för en fortsatt gynnsam utveckling och tillgång till infokomtjänster.

Utöver de stora omvälvningar som sker i den regleringsmässiga strukturen uppkommer naturligtvis ett flertal frågeställningar av teknisk och ekonomisk karaktär för de aktuella aktörerna på tele/infokomområdet. Mot bakgrund av förändringstakten avseende teknikutvecklingen och de höga kostnader som nätverksbyggandet medför handlar dessa frågeställningar bl a om vilken teknik man skall satsa sina resurser på, hur man skall bygga upp strategiska allianser globalt över världen och standardisering för att uppnå kompatibilitet (ex utformandet av WAP (Wireless Application Protocol) som standard för mobil uppkoppling mot Internet). Nätverkens betydelse förmodas dessutom att öka drastiskt när den mycket omtalade utvecklingen av M2M (Machine to machine) blir verklighet och mängden abonnenter och trafik kanske flerdubblas.<sup>5</sup> Vidare kommer integrationen av de olika branschernas nätverk att ha stor betydelse för vilka sorters accessnät (sista nätdelen i förbindelse med slutkunden) som kommer att vara konkurrenskraftiga i den nya utvecklingen med bredbandsuppkoppling o dyl. Denna utveckling är bl a intressant utifrån dagens svenska perspektiv där Telia i princip har ensamrätt på accessnätet (vilket enligt ett nytt förslag skall avregleras) och framtidens globala perspektiv där det ”gamla” koppartelenätet kanske ses som något helt föråldrat. Helt plötsligt kan den ur företagets perspektiv livsviktiga ”jakten på kunden” ske inte bara från andra företag utan även från företag i andra branscher.

I denna omvälvande tid av förändring kan man således särskilja ett stort antal problemområden, både ur juridisk och teknisk synvinkel, som påverkar de ekonomiska och marknadsmässiga förutsättningarna för företagen i de aktuella branscherna. Hur ser egentligen marknadsstrukturen för IT-infrastrukturoperatörer ut? Vilka juridiska aspekter är av betydelse för operatörer i IT-infrastrukturbranschen och vilken lagstiftning gäller för verksamheten? Hur skall företagen agera för att kunna använda de juridiska regelkonstruktionerna för egen vinning och för att undvika negativ påverkan? Vilka affärsmässiga strategier ger bäst resultat när det gäller att skapa tillgångar i form av avtal, gynnsamma myndighetsbeslut o s v? Var ligger marknadspotentialen i att tillhandahålla IT-infrastruktur? Vilka åtgärder kan man förvänta sig på området i framtiden från statsmakternas sida? Detta är mycket viktiga frågor för de berörda företagen i denna nisch som kan ses som en grundpelare i den ”nya ekonomin”. Med tanke på de fantastiska möjligheter som ekonomiska bedömare anser finns inom detta område kan ”rätt” agerande leda till stora vinster för företagen. Ett mindre lyckat beteende kan leda till att företaget obönhörligen slås ut från den numera hårt konkurrensutsatta marknaden.

<sup>4</sup> Zirn Tomas, Ny GSM-lag ger skjuts åt de små, Computer Sweden 991216

<sup>5</sup>Dunås Elin, Europolitan ger Electrolux M2M-lösning, Teleaffärer 000112 Observera dock att M2M inte kommer att behandlas i någon större utsträckning i den här framställningen.

## 2 Syfte

Målet med uppsatsen är att undersöka vilka förändringar som sker inom tele/infokombranschen till följd av den ändrade marknadsstrukturen och några av de möjligheter och problem statsmakten och företagen i branschen ställs inför. Jag har tänkt granska de olika kommersialiseringsmöjligheter som de aktuella företagen har ex genom tillhandahållande av accessnät (tillgång till kunderna) vilket kan ske både till slutkund och till s k Service Providers (ex Tele 1 Europe) och stamnät som i första hand riktar sig mot andra nätägare och Service Providers. Vid denna bedömning är det av yttersta vikt att beakta det regelverk och mål som EU uppställer för att styra den dynamiska infokomsektorn vid övergången från en marknad av offentligt monopol till en snabbt föränderlig marknad präglad av fri konkurrens och enorm framtidstro. För att få en förståelse för statsmakternas agerande är det därför också mitt syfte att belysa de telepolitiska målen och de problem som lagstiftaren ställs inför som en följd av avregleringen och den konvergensprocess som pågår mellan ett flertal tidigare olika branscher.

Vad gäller den empiriska undersökningen har jag för avsikt att granska vilka typer av företag som finns idag och vilka produkter/tjänster de tillhandahåller. Min intention är vidare att undersöka vilka beteenden och strategier som kan förväntas utifrån den nya framväxande marknadsstrukturen och dessutom visa några av de aspekter företagen särskilt måste beakta i sin strävan för att bli så framgångsrika som möjligt.

## 3 Metod

Detta är en juridisk tillämparuppsats inom Law Management and Corporate Governance och är vidare en del av ett projekt kallat Management of IT-structures vid Juridiska Institutionen, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet läsåret 99/00.

Law Management-perspektivet innebär ett annorlunda sätt att skriva uppsats. I centrum för analysen står inte ett juridiskt problem utan istället en mycket konkret situation eller företeelse<sup>6</sup>. Med denna utgångspunkt behandlas de juridiska medel, möjligheter och problem som är av relevans för företeelsen. Hänsyn tas vid denna granskning även till tekniska och ekonomiska aspekter som jurister kanske vanligtvis inte befattar sig med.

Målet är att genom strategisk och kreativ juridisk implementering, skapa nya affärs- och marknadsstrukturer (s k business creation). Juridiken blir på så sätt ett kraftfullt verktyg i ett företags strategiska verksamhet.

För att få en överblick av IT-infrastrukturbranschen i stort ger jag en ganska grundlig beskrivning av vad som har hänt på teknisk och regulativ nivå och de karaktäristiska särdrag som kännetecknar detta område. I min djupare granskning har jag valt att till största delen göra en begränsning av framställningen till det som traditionellt sett kallas telekommunikationsområdet och de aktörer som kallas teleoperatörer. Denna uppdelning

---

<sup>6</sup> I detta fall IT-infrastruktur (el telekommunikationer)

är dock inte alltid lätt att göra eftersom det som tidigare nämnts sker en ökande integration av ett antal branscher vilket gör marknaden väldigt svårdefinierad. Det kan nog vidare hävdas att det råder en ganska stor begreppsförvirring på området, vilket t ex visar sig i att EU fortfarande har en uppdelning av reglerna för telekommunikationer resp datakommunikationer o s v, samt att språkbruket i övrigt är vacklande.<sup>7</sup> Detta kan ibland leda till märkliga och inte alltid önskvärda konsekvenser för de berörda företagen och dessutom blir området ur framställningssynpunkt om möjligt ännu rörigare.

IT-infrastrukturbranschen är en global marknad som främst leds av de traditionella i-länderna i Asien, Europa och Nordamerika. Jag väljer dock i min uppsats att i stor utsträckning anlägga ett europeiskt perspektiv och med ett speciellt fokus på Sverige.

Redogörelsen som följer bygger på litteraturstudier där jag använt böcker, rapporter, internetsajter samt i viss mån även artiklar från tidsskrifter och dagspress. Särskilt måste Internetportalen [www.idg.se](http://www.idg.se) framhållas där jag har läst ett stort antal artiklar, vilket gjort att jag fått en förståelse för detta mycket komplexa ämne och kunnat hålla mig kontinuerligt à jour med vad som händer inom branschen.

Naturligtvis har jag även använt traditionella juridiska källor såsom förarbeten och praxis men troligtvis i mindre mån än vad som är brukligt för juridiska uppsatser. Eftersom det är ett såpass nytt område finns det inte mycket skrivet att erhålla i tryckt form, och då speciellt när det handlar om det juridiska området där det är naturligt med en viss eftersläpning gentemot den övriga samhällsutvecklingen. Men med tanke på ämnets karaktär kanske denna brist på tryckt material skall ses som naturlig.

---

<sup>7</sup> Trägård Lars, m fl Telelagstiftningen s 41 o 49



# DEL I Marknadsstrukturen för IT- infrastrukturoperatörer

## 4 Nätverksindustriernas speciella natur och de följder detta får för marknadsstrukturens utseende

För att få en förståelse för varför marknadsstrukturen för nätverksindustrier ser ut som den gör, och varför företag och myndigheter agerar på ett sätt som man inte känner igen från andra branscher, ger jag en kort presentation av nätverksindustriernas speciella natur.

### 4.1 Ekonomiska särdrag

Exempel på nätverksindustrier är telekommunikationer, elektricitet, järnvägar, flyg, sjöfart, naturgas o s v. Dessa branscher präglas av en rad speciella ekonomiska särdrag som kanske främst syns när det handlar om investeringar i nätverkens infrastruktur. När en infrastruktur för ett nätverk skall installeras krävs det oerhört stora kapitalinsatser. Allting måste finnas på plats från början innan man kan börja använda nätverket –finns inte allt på plats finns det heller ingen mening med nätverket. Kostnaderna som följer av installationen av nätverket är fasta och irreversibla eftersom det oftast finns få alternativa användningsområden för tillgångarna. En järnvägsförbindelse kan t ex inte användas till så mycket annat än att vara en järnvägsförbindelse.

Till följd av den speciella karaktär som föreligger på verksamhetsområdena för nätverksindustriernas infrastrukturer krävs det stordrifts- och samproduktionsfördelar för att få de relativt låga kostnaderna för att transportera tjänster i nätverket att täcka de höga installationskostnaderna. Nätverksindustrierna kännetecknas med andra ord av höga fasta kostnader och låga marginalkostnader.<sup>8</sup>

Kombinationen av höga startkostnader och att investeringarna inte kommer att återbetala sig på mycket lång tid har gjort att nätverksindustrierna har ansetts lämpade för s k naturliga monopol, vilka oftast har varit offentligt ägda eller i vart fall statligt kontrollerade. För att få kostnadsfördelar i produktionen har det varit effektivare att låta endast ett företag betjäna marknaden. Konkurrens på dessa områden har ansetts kunna leda till ett resursslöseri som inte gagnar samhällsnyttan.<sup>9</sup> Vad gäller utvecklingen på telekomområdet har den i Sverige förts framåt av det statliga Televerket som senare bolagiserades och bytte namn till Telia.

---

<sup>8</sup> Bergman Lars m fl, a a s 39ff  
Carleheden Sten-Åke, a a s 93ff

<sup>9</sup> Bergman Lars m fl, a a s 39 ff  
Carleheden Sten-Åke, a a s 93 ff

## 4.2 Nätverksexternaliteter

Ytterligare en omständighet som är specifik för nätverksindustrierna är de så kallade nätverksexternaliteterna. Detta handlar om externa effekter som uppstår när en aktörs verksamhet påverkar andra subjekt. För att ge ett exempel på en positiv nätverksexternalitet kan nämnas att värdet av att vara ansluten till en operatörs telefontjänst ökar med antalet andra abonnenter som också är anslutna till detta nätverk och som abonnenten därmed kan nå. Detta under förutsättning att antalet abonnenter inte är för stort då det kan uppstå trängsel inom nätverket vilket leder till en minskad positiv effekt av att vara ansluten till den aktuella operatören.<sup>10</sup> För att tydliggöra med ett annat handfast och aktuellt exempel kan man se på det mycket omtalade fenomenet WAP (Wireless Application Protocol som innebär att man kan internetsurfa från sin mobila telefon och via denna utföra vissa tjänster) inte har slagit igenom ännu eftersom det finns för få tjänster och för få andra abonnenter att ”wappa” till.<sup>11</sup>

Det finns som framgår ovan en tröskel vad gäller antalet abonnenter (användare) och/eller tjänster som måste passeras för att en tjänst eller andra tekniska nyheter inom nätverksindustrierna skall bli eftertraktade hos kunderna. Först då anser sig kunderna få en så pass stor nytta av tjänsten/varan att det motiverar den kostnad de får erlagga för tillgången till tjänsten/varan.

## 4.3 Spillover-effekter

Ibland kan förekomsten av ett nätverk leda till att andra investeringar sker så kallade ”spillover”-effekter. Eftersom detta kan leda till nya jobb och ökat välstånd i samhället är detta något som ofta framhålls för att motivera större infrastrukturprojekt såsom EU:s program för transeuropeiska nät.<sup>12</sup> Speciellt telekommunikationsbranschen brukar framhållas för den vitala roll denna näringsgren spelar som tillväxtmotor, inte bara för elektroniksektorn utan även för övriga näringslivet.<sup>13</sup> Finansiering för utbyggnad av tele- och IT-infrastruktur sker bl a genom den Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF), en av EU:s fyra strukturfonder, som har till uppgift att främja ekonomisk och social sammanhållning i EU genom att ge stöd till åtgärder som syftar till att minska klyftorna mellan olika regioner och socialgrupper.<sup>14</sup>

---

<sup>10</sup> Bergman Lars m fl, a a s 47f

<sup>11</sup> Teletillsyn – Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning 1999 s 22

<sup>12</sup> Bergman Lars m fl, a a s 48

<sup>13</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 100

<sup>14</sup> Öhrlings PriceWaterhouseCoopers, Kartläggning av tele- och IT-infstruktur, s 56

## 5 Definitionsproblem -Vad är tele/infokommarnaden?

### 5.1 Tele/infokommarnaden ur teknisk synvinkel

Tidigare var telekommarnaden lätt att definiera eftersom den i så gott som alla länder var uppbyggd på något sorts statligt kontrollerat monopol. Vidare fanns det bara en sorts telekommunikationsteknik där kopparkablar band samman abonnenterna i ett kopplat nät<sup>15</sup> via en hierarki av växlar som användes för taltelefoni och vissa kopplade datatjänster såsom telefax.<sup>16</sup> Telekommarnaden handlade med andra ord egentligen bara om vanliga telefoner.

I och med den revolutionerande utvecklingen som skett under 1990-talet har telekommunikationerna förändrats från att ha varit "ett elektromekaniskt baserat telefonmedium till ett digitalt datorbaserat multiserviceverktyg"<sup>17</sup> och därmed blivit grunden för det man numera kallar IT-infrastruktur. Framstegen på datakommunikationsområdet (se avsnitt 6.2) har medfört helt nya möjligheter att snabbt transportera stora mängder information och därmed har nya tjänster skapats som kräver mycket nätkapacitet. Det tekniska framåtskridandet inom de olika informationsteknikområdena har vidare inneburit att man idag inte kan definiera telekommarnaden på något enkelt sätt eftersom flera branscher, som tidigare har ansetts helt olika, nu börjar smälta samman till en ny sorts bransch, infokombranschen, för nätverksbaserade tjänster. Situationen som uppkommer till följd av integrationen av de olika tekniska systemen och de tjänster som levereras har ifrån EU:s sida beskrivits som:

"Konvergens av telekommunikation, media och informationsteknik innebär att olika tekniska nätplattformar växer samman eller blir utbytbara när det gäller att förmedla likartade slag av tjänster inom den elektroniska kommunikationen eller att slutanvändarutrustning som telefon, TV-apparat och persondator blir helt integrerade. Det handlar därmed i första hand om ett tekniskt och i andra hand om ett ekonomiskt fenomen i informationssamhällets utveckling. Hittills finns endast få belegg för en lika snabb innehållslik konvergens mellan utbudet i radio och TV och olika nya tjänster"<sup>18</sup>

Denna konvergensprocess involverar således de "gamla" telekombolagen, kabel- och digital-TV-bolag, dataföretag inom både hård- och mjukvaruområdena samt företag med mobila radiobaserade lösningar. I alla dessa olika former av nätverk kan man numera leverera information/innehåll till olika kunder. Det måste dock framhållas att även

<sup>15</sup> Ett kopplat nät innebär att förbindelsen först sätts upp ände-till-ände innan överföringen börjar och därefter reserveras den uppsatta kanalen exklusivt för de kommunicerande parterna.

<sup>16</sup> Bergman Lars m fl, a a s 165

<sup>17</sup> Carleheden Sten-Åke, Telemonopolens strategier. En studie av telekommunikationsmonopolens strategiska beteende vid liberalisering av teleoperatörsbranschen s 93

<sup>18</sup> Yttrande från regionkommittén om "Meddelande från kommissionen till rådet, Europaparlamentet, Ekonomiska och sociala kommittén och Regionkommittén: Konvergens av telekommunikation, media och informationsteknik och dess följder för lagstiftningen – Resultat från det offentliga samrådet om grönboken" EGT C 57, 29.02.2000, s 6

kraftbolagen med sina elnät och mediaföretag med sin innehållsproduktion är en del i denna omvälvande förändring. Vidare innebär den våg av fusioner och allianser mellan företag inom de aktuella branscherna, där drivkraften är att nå nya marknader och kunder, som sveper fram över världen att branscherna integreras ytterligare.<sup>19</sup>

Med tanke på integrationen mellan branscherna där tidigare skilda nätverk nu kan leverera liknande tjänster, ex kan näten för kabel-TV användas för telefoni och dataöverföring, verkar det lönlöst att definiera vad telekommunikationer och telekommunikationsmarknaden är. Det är mer intressant att få reda på vad som är IT-infrastruktur och infokommunikationsmarknaden. Ett försök att definiera vad IT-infrastruktur är gör Mats Brunell i sin rapport IT-infrastrukturutveckling och accessnät:

“Med infrastruktur menas i detta fall det system av kabelförled, transmissionstekniker och radiosystem som tillsammans utgör komponenter i ett mer eller mindre sammanhängande nätverk. Dessa komponenter ägs och drivs av en mängd olika aktörer. På detta nätverk kan sedan andra aktörer distribuera innehåll eller bygga kommunikationstjänster såsom radio, TV, telefoni och Internet. Därutöver pågår också en konvergens som bl a medför att Internet kan bära flertalet av andra tjänster.”<sup>20</sup>

## 5.2 Tele/ infokommunikationsmarknaden ur regleringsmässig synvinkel

### 5.2.1 Tele/ infokommunikationsmarknaden ur regleringsmässig synvinkel på EG/EU-nivå

Den omfattande konvergensprocessen, som har beskrivits ovan, leder naturligtvis till att stora förändringar måste genomföras i de aktuella regelsystemen för att dessa skall avspegla och vara i samstämmighet med situationen i omvärlden. EG/EU:s insikt om att förändringar behöver ske samt förslag till hur regelverken framöver borde utformas åskådliggörs bl a av följande uttalanden:

”... den viktigaste kunskap man vunnit ur detta samråd är insikten om att konvergens av tekniska plattformar och nätinфраstruktur redan är en realitet, och att samma regler därför bör gälla för all infrastruktur oberoende av arten av de tjänster som tillhandahålls. Denna så kallade horisontella princip för reglering av infrastruktur bör kompletteras med den befintliga vertikala principen för reglering av det material som förmedlas, där en anpassning sker till den speciella typen av tjänst.”<sup>21</sup>

”Regionkommittén förordar att tjänster och innehåll regleras åtskilt från varandra. Enligt Regionkommitténs uppfattning leder inte teknisk konvergens till att radio- och TV-

<sup>19</sup> Eriksson Arne, Utan bredband inget bra innehåll. En global översikt av infrastrukturbyggnad och innehållsproduktion av offentliga organ s 10  
Bergman Lars m fl, a a s165

<sup>20</sup> Brunell Mats, IT-infrastrukturutveckling och accessnät s 11

<sup>21</sup> Yttrande från regionkommittén a a s 6

sändningar, nya tjänster och tillhandahållande av telekommunikationstjänster rättsligt sett måste behandlas lika.”<sup>22</sup>

Av dessa uttalanden framgår således att EG/EU vill skapa enhetliga regler avseende infrastrukturen med vilken en operatör tillhandahåller de aktuella tjänsterna. En distinktion skall dock fortfarande upprätthållas gentemot innehållet i tjänsterna vars reglering även i fortsättningen skall utformas med utgångspunkt i varje enskild tjänsts särskilda egenskaper. Anledningen till att man från EG/EU:s sida vill behålla vissa sektorspecifika regleringar är att man inte anser att den innehållsliga konvergensen mellan utbudet i radio och TV och olika nya tjänster kommit så pass långt att enhetliga regler krävs<sup>23</sup> och för att uppställda telepolitiska mål skall kunna tillgodoses. Här framhåller Regionkommittén främst televisionens viktiga roll som det viktigaste mediet för behandling och inhämtande av information och att televisionen beträffande opinionsbildnings- och beslutsprocessen även i fortsättningen kommer att spela en avgörande roll för samhället, demokratin, den kulturella mångfalden och samhällets värderingar. Detta medför att det även i framtiden bör uppställas sektorspecifika regler för radio- och TV-sändningar, inklusive föreskrifter beträffande vidareutsändning (”must-carry rules”<sup>24</sup>) för radio- och TV-bolag i allmänhetens tjänst.<sup>25</sup>

Den samordning och klarhet som eftersträvas för regelsystemen ifrån EG/EU och dess medlemsstaters sida är dock inte någon realitet i dagens situation. De ovan beskrivna definitionsproblemen som finns ur teknisk synvinkel avspeglar i högsta grad på de regleringsmässiga definitionerna både på EG-rättslig och nationell nivå. De begrepp som används inom tele/infokombranschen, och som ligger till grund för lagstiftningen, har nästan alltid uppkommit i kommersiella och tekniska sammanhang och är därför sällan lämpliga för regelskrivning. Detta har, tillsammans med de under senare år oerhört snabba tekniska förändringarna, medfört att det för närvarande råder en viss begreppsförvirring på regleringsområdet avseende tele/ infokombranschen.<sup>26</sup> På EG/EU-nivå visar sig detta genom att de olika direktiven som styr regleringen av branschen, inte har en enhetlig terminologi utan innehåller definitioner som har olika betydelse från direktiv till direktiv. Flera definitioner har vidare ändrats eller utgått efter hand som direktiven har förändrats.<sup>27</sup> I viss mån upprätthålls även en uppdelning av reglerna för telekom- respektive datakommunikationer. Situationen för de berörda företagen i branschen blir inte heller lättare av att medlemsstaternas nationella lagstiftning ibland uppställer *egna* definitioner för de olika verksamheterna inom området. Detta kan naturligtvis leda till problem som då särskilt drabbar de företag som bedriver verksamhet i flera EU-länder eftersom dessa då måste agera utifrån olika förutsättningar i varje land. Till följd av denna situation vet inte alltid företagen vilket regelverk som gäller för deras

<sup>22</sup> Yttrande från regionkommittén a a s 9

<sup>23</sup> Se tidigare citerad uppgift från samma yttrande angivet i avsnitt 5.1

<sup>24</sup> I Sverige innebär must-carry principen att innehavaren av ex ett kabelnät måste se till att de boende i en kabelansluten fastighet kan ta emot Sveriges Radios, SVT:s och TV4:s sändningar på ett tillfredställande sätt se Nylander Christina, Radio- och TV-rätt s 16

<sup>25</sup> Yttrande från regionkommittén a a s 8

<sup>26</sup> Trägård Lars m fl, Telelagstiftningen s 41ff

<sup>27</sup> Telelagen och Internet s 131

verksamhet ex om den styrs av teleregleringar, elregleringar eller kanske massmedieregleringar.

Ett problem för företagen inom tele/infokommarmarknaden ur regleringssynpunkt är att det fortfarande i de flesta länder finns ett dominant företag med så gott som fullständigt monopol på de traditionella telekommunikationstjänsterna. Detta företag brukar också kontrollera den infrastruktur som alla måste använda sig av. Ofta får man den uppfattningen att EU och de nationella regleringsmyndigheterna fortfarande tycks koncentrera sig på dessa traditionella tjänster och tekniker, såsom taltelefoni och koppartrådsteknik, och således definiera telekommarmarknaden ur det snäva "gamla" perspektivet.<sup>28</sup> Integrationen med andra branscher, som beskrivits ovan, tycks ibland helt glömmas bort och infokomsektorn som helhet berörs ej eftersom man handlägger frågorna utifrån gamla tekniska system som inte längre finns. Det är endast i ett fåtal länder där en enda nationell regleringsmyndighet är ansvarig för alla områden av infokomsektorn, vilket kan göra det besvärligt ur jurisdiktionssynpunkt för företagen i de integrerande branscherna. Ett bra exempel för att illustrera denna svårighet är Storbritannien som annars brukar ses som ett föregångsland inom området:

"I exempelvis Storbritannien reglerar OFTEL telekommunikationen, men utfärdandet av licenser för UMTS (Universal Mobile Telephone Service), den tredje generationens digitala mobiltelefoni, görs av Radio Communication Agency. Den nya digitala TV som nu lanseras övervakas av ITC och OFTEL, var och en med viss övervakningsauktoritet."<sup>29</sup>

## 5.2.2 Tele/ infokommarmarknaden ur regleringsmässig synvinkel i Sverige

För Sveriges del innehåller Telelagen SFS 1993:597<sup>30</sup> en stor del av den reglering som är aktuell inom tele/infokomområdet genom att många tjänster och produkter som bygger på nätverksöverföring faller under bestämmelserna för televerksamhet.<sup>31</sup> Med televerksamhet avses förmedling av telemeddelanden via telenät eller tillhandahållande av nätkapacitet.

Telemeddelanden definieras i 1§ telelagen som ljud, text, data eller information i övrigt som förmedlas med hjälp av radio eller genom ljus eller elektromagnetiska svängningar som utnyttjar särskild anordnad ledare. Att förmedla telemeddelanden för någon annan innebär att man tillhandahåller en teletjänst och görs detta via radio eller en mobil nätanslutningspunkt kallas det mobil teletjänst. Nätkapacitet definieras som överföringskapacitet i telenät eller del därav, och som telenät räknas anläggning som är avsedd för förmedling av telemeddelanden.

<sup>28</sup> Bergman Lars m fl, a a s 235

<sup>29</sup> Bergman Lars m fl, a a s 235

<sup>30</sup> Telelagen och dess bestämmelser kommer att behandlas i ganska stor omfattning framöver i framställningen

<sup>31</sup> Telelagen SFS 1993:597 1§

En förutsättning för själva begreppet telemeddelande är att information överförs. Information anses inkludera ” inte bara tal och bild utan alla signaler som är avsedda att uppfattas av mottagaren såsom innehållande något för denne meningsfullt. Om mottagaren är en individ eller maskin torde därvid sakna betydelse.”<sup>32</sup> I utredningen Telelagen och Internet, som den svenska tillsynsmyndigheten på området, Post- och Telestyrelsen, presenterade i oktober 1999, anges att definitionen även innefattar information som förmedlas i datapaket ex över Internet. ”Begreppet knyter an till informationsöverföring och omfattar alla överföringssätt vare sig det sker kretsförmedlat, cellförmedlat eller paketförmedlat.”<sup>33</sup> Utifrån dessa definitioner borde man kunna dra slutsatsen att Telelagens tillämpningsområde kommer att öka framöver då nya tekniker, ex Internettrafik över elnätet, borde räknas som telemeddelande genom ett telenät.<sup>34</sup> Detta skulle i så fall ligga helt i linje med de uttalanden från EG/EU som tidigare angivits i avsnitt 5.2.1 avseende enhetliga regler för infrastrukturen med vilken en operatör tillhandahåller de aktuella tjänsterna. Detta bör också ses som en naturlig lagstiftningstillämpning mot bakgrund av att den lagstiftning, Ellag 1997:857, som främst är aktuell för elbolagens huvudsakliga verksamhet, produktion överföring eller användning av el, inte på något vis behandlar överföring av information. Ellagens tillämpningsområde är enligt 1§ angivet till föreskrifter om elektriska anläggningar, handel med el i vissa fall samt elsäkerhet. Det finns därför, enligt min uppfattning, ingen anledning att tro att lagstiftarens skulle vilja ha olika regleringar avseende leverans av datainformation av ex elbolag i elnät jämfört med om samma datainformation sänds genom de nätverk som tidigare innefattats i begreppet telenät.

Telelagens bestämmelser reglerar dock inte alls sändningar av ljudradio- eller TV-program. Föreskrifter för sändningar av ljudradio- och TV-program som är riktade till allmänheten finns i Radio- och TV-lagen SFS 1996:844. Denna typ av sändningar anses ”skilja sig från ”vanlig” televerksamhet genom att programmen är ämnade för en bred krets av mottagare, medan telefoni, datakommunikation etc vanligtvis sker mellan två parter.”<sup>35</sup> Karaktäristiskt för överföring av ljudradio- och TV-program är alltså deras egenskap att vara massmedier och således avsedda att tas emot av allmänheten. En sändning anses riktad till allmänheten endast om den samtidigt och utan särskild begäran är tillgänglig för vem som helst som vill ta emot den.<sup>36</sup> Till följd av det begränsade frekvensutrymmet är sändningar på frekvenser under tre gigahertz tillståndspliktiga i enlighet med denna lag. Sändningstillstånd för att sända tv-program och att till hela landet sända ljudradioprogram meddelas av regeringen och finns i dagsläget för tre rikstäckande marksända tv-kanaler –SVT 1, SVT 2 och TV4 samt Sveriges Radios fyra radiokanaler. Beträffande lokalradiosändningar och närradio krävs sändningstillstånd från Radio- och TV-verket. Vem som helst får dock sända radio/TV-program via kabel. Om sändningarna når fler än 100 bostäder faller dock dessa under Radio- och TV-lagens tillämpningsområde och redan vid en täckning av 10 bostäder inträder den i 8:1 Radio-

<sup>32</sup> Trägård Lars, m fl, Telelagstiftningen s 82f

<sup>33</sup> Telelagen och Internet s 145

<sup>34</sup> Författarens anmärkning

<sup>35</sup> Telelagen och Internet s 151f

<sup>36</sup> Radio- och TV-lag 1§ 2st

och TV-lagen reglerade must-carry principen.<sup>37</sup> Det bör dock poängteras att satellitsändningar som utgår från sändare utanför Sverige inte omfattas av Radio- och TV-lagen vilket medför att den inte är tillämplig för TV3 och Kanal 5 som sänds från Storbritannien. Programföretag som på detta sätt sänder via satellit till Sverige är dock bundna av EG-direktivet om gränsöverskridande television (89/552/EEG samt ändringar 97/26/EG).

Den beskrivna uppdelningen av regleringen av sändningar av ljudradio- eller TV-program gentemot övrig reglering inom tele/infokomområdet får, enligt min uppfattning, också anses vara i samstämmighet med de tidigare angivna uttalandena som framförts av EG/EU:s Regionkommitté (se avsnitt 5.1 och 5.2.1) om ett vidmakthållande av en sektorspecifik reglering. Övriga regleringar som är av stor betydelse avseende innehållet på massmediaområdet är yttrande- och tryckfriheten, den marknadsrättsliga lagstiftningen som utgör den legala ramen för det kommersiella innehållet, dvs reklamen, i media samt de immateriella ensamrätterna som ofta aktualiseras i mediainnehållet, såsom upphovsrätt och rätt till varumärke osv.<sup>38</sup> Dessa rättsområden kommer dock inte att behandlas framöver i framställningen eftersom de inte är av lika stor betydelse för den verksamhet som är uppsatsens huvudtema - tillhandhållandet av IT-infrastruktur och tjänster.

Den anförda uppdelningen av regleringen av sändningar av ljudradio- eller TV-program gentemot övrig reglering inom tele/infokomområdet kan dock medföra vissa gränsdragningsproblem framöver med tanke på att konvergensen inom branschen verkar fortsätta även på innehållsområdet. Ex när det gäller Digitala TV-sändningar anføres i regeringens proposition 1996/97:67 att den övervägande delen av sändningskapaciteten skall användas för TV-tjänster, inklusive tilläggstjänster som är direkt anslutna till programmen. Det bör dock finnas utrymme för andra tjänster t ex utbildningstjänster och teletjänster av olika slag. Genom set-top-boxen kommer det även att finnas möjlighet till interaktivitet<sup>39</sup> och tjänster som kan krypteras och enbart rikta sig mot ex anställda i ett visst företag kommer att kunna tillhandahållas. Dessa meddelanden kan förväntas förmedlas genom någon av de teleoperatörer som är etablerade på marknaden genom telerättsliga regler. Denna typ av sändningar som inte är riktade till allmänheten borde därför betraktas som mobila teletjänster och således styras av reglerna i Telelagen.<sup>40</sup>

Den regleringsmässiga situationen är således i Sverige, liksom i övriga Europa, inte alldeles lättfattlig för de olika aktörerna på tele/infokommarknaden. Detta förhållande har kritiserats från flera håll bl a från många svenska teleoperatörer. Dessa har vidare uppgivit att de saknar visioner och strategier ifrån statens sida om hur Sverige skall tillvarata och bygga vidare på de framgångar som hittills uppnåtts genom de verksamheter Ericsson, Telia och alla nya företag på Internetmarknaden bedrivit. Till

<sup>37</sup> Nylander a a s 15f

<sup>38</sup> Lundberg Christina, Mediarätt 1 Yttrandefrihet och tryckfrihet i tryck, radio och TV s 7ff

<sup>39</sup> Telelagen och Internet s 152 Med interaktivitet avses ett samspel mellan människa och dator.

Interaktiviteten kan vara "skenbar" varmed avses en tjänst som mottagaren uppfattar som interaktiv, men någon återkoppling från mottagaren till den sändande sker inte. Genom "verklig" interaktivitet ges däremot mottagaren möjlighet att genom en returkanal kommunicera antingen med den som ansvarar för sändningen eller annan som bidrar till det innehåll i sändningen som mottagaren vill reagera på.

<sup>40</sup> Telelagen och Internet s 153



skillnad från många andra näringsgrenar saknas dessutom statliga instanser som arbetar med de övergripande frågorna och har kunskap och resurser inom området. Överlag uppfattas det som att de statliga myndigheterna inte tar upp aktuella frågor och aspekter ur ett övergripande och industripolitiskt perspektiv utan fokuserar på sakfrågor och detaljer. Det finns inte heller någon statlig enhet som hanterar frågor av framtidsinriktad karaktär.<sup>41</sup> De oklarheter som finns regleringsmässigt leder naturligtvis också till stora osäkerheter för företagen när det gäller deras framtida strategier och investeringar, se avsnitt 11, 13-15 samt del 4. I jämförelse med övriga länder i Europa får dock den svenska regleringen anses ligga väl framme.

## 6 IT-infrastrukturens uppbyggnad<sup>42</sup>

Den grundläggande basen för att aktörerna inom tele/infokombranschen skall kunna erbjuda olika tjänster till slutanvändarna är, som nämnts ovan, nätinfrastrukturen och den nätkapacitet som krävs för överföringen av tele- och datainformation. Nätinfrastrukturen består oftast av kablar av optisk fiber, koaxial- eller koppartråd alternativt radiolänkar eller andra trådlösa nät. Genom att på denna underliggande nätinфраstruktur tillsätta ändrustning konstruerar man nät vars kapacitet beror på nätets arkitektur och den tillsatta ändrustningen.

Utvecklingen inom tele/infokomindustrin går mot en allt större marknad där samtliga kundsegment efterfrågar fler tjänster och högre kapacitet. De aktörer som är verksamma som teleoperatörer på den svenska tele/infokommarknaden erbjuder tjänster på olika nivåer i förädlingskedjan. Vissa operatörer är leverantörer av nätkapacitet i antingen oförädlad<sup>43</sup>, dvs utan ändrustning, eller förädlad form. Nätoperatörer kallas de teleoperatörer som konstruerar och tillhandahåller egna nät byggda på egen eller hyrd underliggande nätinфраstruktur. De tjänsteleverantörer som, på samma vis som nätoperatörerna, levererar tjänster till slutkunderna men inte bygger eller tillhandahåller egna nät brukar benämnas Service Providers. För en närmare presentation av de flesta aktörer som är verksamma på den svenska marknaden och deras affärsinriktningar hänvisas till Bilaga 1.

I detta kapitel har jag för avsikt att ge en beskrivning av IT-infrastrukturens uppbyggnad och hur marknaden ser ut och förändras ur en teknisk synvinkel.

---

<sup>41</sup> AB Stelacon, Förstudie avseende regelverk och statens roll på en marknad för höghastighetskommunikation. s9

<sup>42</sup> Öhrlings PriceWaterhouseCoopers, Rapport till Post- och Telestyrelsen; Kartläggning av tele- och IT-infrastruktur samt Post- och Telestyrelsens rapport Svensk Telemarknad 1999 är de källor som huvudsakligen ligger till grund för detta kapitel.

Brunell, Mats, Rapport till IT-infrastrukturutredningen; IT-infrastrukturutveckling och accessnät s10 ff samt

Hedin, Anders m fl (NUTEK), Rapport till IT-infrastrukturutredningen; Utvärdering av den tekniska utvecklingen sedan 1995 s 7 ff har också använts i stor utsträckning.

<sup>43</sup> Oförädlad nätkapacitet kallas i vissa sammanhang för Svart fiber

## 6.1 Organisatorisk uppbyggnad (systemuppbyggnad)

Den nätinфраstruktur som krävs för att teleoperatörerna skall kunna erbjuda kunderna de tjänster man vill leverera brukar delas upp i tre olika nivåer av nätkapacitet:

- Stomnät –Rikstäckande nät.
- Stadsnät –Regionala/lokala nät som exempelvis ger en ort tillgång till lokal trafik samt uppkoppling mot stomnäten.
- Accessnät –Lokalt nät inom ett mindre område, t ex ett bostadsområde, som ger kopplingen mellan ex hemmet och stadsnätet. Detta nät som ansluter slutanvändaren kan i dagsläget utgöras av ett flertal olika logiska nät och transmissionsmedier ex tele-, data-, kabel-TV-, mobila och radiolänkbaserade nät. Accessnätet brukar ofta kallas ”the last mile”.

### 6.1.1 Stomnät

Vad beträffar stomnät finns det i dagsläget endast ett fåtal aktörer av större betydelse på den svenska marknaden. Man kan inom denna gren av infrastrukturen lägga märke till att den branschglidning som redogjorts för i tidigare kapitel har fått ett stort genomslag (se även avsnitt 15.1).

Det finns fyra olika tillhandahållare av nationella nätverk för digital höghastighetsöverföring baserat på statlig verksamhet i fyra olika nätverksindustriområden (järnväg, kraft, tele och TV).<sup>44</sup> Dessa är:

- Banverket
- Svenska Kraftnät
- Telia och
- Teracom

Dessa fyra företag, som bortsett från Telia är helägda av staten, är de dominerande stomnätsaktörerna på marknaden i Sverige. Under det sista åren har dock ett flertal, både svenska och utländska, aktörer påbörjat uppbyggnaden av egen stomnätsinfrastruktur, främst med optisk fiber (en del i den s k bredbandsutbyggnaden), inför den förväntade trafikökningen som förmodas komma till följd av alla nya tjänster som är under utveckling och kräver högre kapacitet. Konkurrensen för tillhandahållande av stomnät är hårdast mellan större tätorter. Denna trend med kraftig utbyggnad av stomnäten kan iakttas över hela Europa och Nordamerika där gigantiska nät byggs upp för att knyta samman storstäderna där de flesta kunderna som genererar mycket trafik finns. Många gånger sker utbyggnaden i samarbete med andra aktörer eftersom dessa investeringar är mycket kostsamma. Aktörer som bygger/ har byggt stomnätsinfrastruktur på den svenska

---

<sup>44</sup> Hultkrantz Lars, Bredband för tillväxt: Förutsättningar för samhällsekonomisk effektivitet på kort och lång sikt s 5

marknaden är bl a Utfors, Tele1 Europe och Sydkraft (se även bilaga 1). Utöver den utbyggnad av stamnäten som görs av olika privata företag fortsätter de ovan nämnda statliga företagen sin utbyggnad i en mycket hög takt både inom Sveriges gränser men även på andra marknader.

Den största delen av intäkterna från denna marknad kommer från försäljning av förädlad nätkapacitet till andra teleoperatörer.<sup>45</sup> Kunderna är främst de företag som tillhandahåller tjänster såsom telefoni och Internet till slutanvändarna men inte äger någon omfattande egen nätinфраstruktur. Dessa aktörer sluter då avtal med infrastrukturägaren och hyr kapacitet i stamnäten. Marknaden kan således sägas vara en marknad mellan teleoperatörer. De befintliga aktörerna inom denna nisch av marknaden upplever konkurrenssituationen som mycket hård på oförädlad nätkapacitet, främst svart fiber, och förädlad nätkapacitet i bandbredd från 2 Mbit/s och uppåt.<sup>46</sup>

### 6.1.2 Stadsnät

När det gäller regionala och lokala nät domineras ägarbilden i Sverige, om man bortser från Telia som har ett välutbyggt nät över hela landet, av ett fåtal energibolag och av kommunerna. Ibland ägs näten indirekt av kommunerna genom kommunala bolag, företrädesvis energibolag.<sup>47</sup> För att illustrera med ett mycket framgångsrikt offentligägt exempel kan det i Stockholmsområdet verksamma STOKAB, som ägs av Stockholms stad och Stockholms läns landsting, framhållas. STOKAB har byggt ett eget alternativt nät och är en stark konkurrent gentemot Telia.

Konkurrensen beträffande stadsnät är annars inte särskilt hög. I den omfattande undersökning som Öhrlings PriceWaterhouseCoopers gjorde vid årsskiftet 1998-1999 visade det sig att det i ca 65% av kommunerna fanns konkurrerande stadsnät. Det var dock endast i 4% av kommunerna som det fanns mer än en konkurrent till Telia. Av undersökningen framgår att det i 35% av kommunerna således endast fanns tillgång till Telias stadsnät.<sup>48</sup>

Enkätresultaten visar dock att det finns en strävan bland kommunerna att äga och bygga ut egen infrastruktur. Konkurrensen på stadsnätetsnivå har vidare blivit hårdare de sista åren till följd av att privata intressenter även har börjat ge sig in i denna gren av nätinфраstrukturen på liknande sätt som ovan beskrivits vad gäller stamnät. Den utbyggnad som sker, och tidigare utförts, görs mestadels med optisk fiber. Utbyggnadstakten styrs av operatörernas och kommunens efterfrågan samt möjligheterna att skapa olika samarbetsformer med infrastrukturägare och operatörer.

<sup>45</sup> Den nätkapacitet som kan tillhandahållas i stamnäten är ofta mycket hög. Ex utgörs den teoretiska maxkapaciteten för Banverkets nät tre fiberpar om en maxkapacitet på 2, 5x40Gbps

<sup>46</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 60

<sup>47</sup> Öhrlings PriceWaterhouseCoopers, a a s 11

<sup>48</sup> Öhrlings PriceWaterhouseCoopers, a a s 13

### 6.1.3 Accessnät

Accessnätet är den sista länken fram till slutanvändaren (kunden). Tillgången till denna del av nätinfrastrukturen är av oerhört stor betydelse för de olika operatörerna eftersom det är först genom denna tillgång som företaget får möjligheten att direktansluta kunder. Telia har med sitt rikstäckande koppartrådsbaserade accessnät för telefoni i princip alla svenska hushåll och företag som kunder och är naturligtvis den största aktören när det gäller lokal access. Eftersom övriga operatörer har haft begränsad tillgång till det koppartrådsbaserade nätet har dock alternativa accessnätstekniker utvecklats i en mycket hög takt och det finns idag ett flertal olika sätt att ansluta slutanvändaren till stadsnätet. Denna snabba utveckling av alternativa accessnätstekniker har främst berott på Internets fantastiska expansion och har således inte varit en följd av de andra teleoperatörernas önskan att tillhandahålla telefonitjänster. De accessformer som är av störst intresse i dagsläget är:<sup>49</sup>

- Kopparnätet
- Elnätet
- Radiobaserade nät
- Kabel-TV-nätet
- Optisk fiber<sup>50</sup> samt via
- Satellit

Vilken teknik som används i praktiken beror på tillgången till befintlig teknik i det aktuella området, typ av slutkund, kostnaden för anslutningen samt inte minst vilken tjänst det är som skall tillhandahållas. I dagsläget anses optofiber vara den överlägset bästa tekniken för telekommunikation men användningen har hittills begränsats i viss mån eftersom utbyggnaden av denna teknik är mycket kostsam.

#### 6.1.3.1 Kopparnätet

Kopparkabel var det medium som började användas i telefonins barndom som bärare av kommunikationsöverföringen. Det kretskopplade kopparnätet får anses unikt i spridningshänseende eftersom det finns utbyggt över hela landet och kan ansluta i stort sett samtliga hushåll och företag. Detta nät äger och förfogar det tidigare monopolföretaget Telia över, vilket är en situation som konkurrerande teleoperatörer ideligen kritiserar och kräver skall förändras.<sup>51</sup>

Kopparnätet har utvecklats utifrån syftet att tillhandahålla telefonlösningar. Kopparkabel är flexibel och billig och kan användas både för röst- och datakommunikation och för både analog och digital överföring. Detta nät har dock under ett par år ansetts som ganska ointressant när det gäller förmedling av större mängder datatrafik, eftersom det inte har gått att tillhandahålla mer än en ganska blygsam nätkapacitet. De nya tekniska framsteg

<sup>49</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 60 ff

<sup>50</sup> En kabel av glasfiber som med ljus som medium kan förmedla digital information. Kallas även för fiberkabel, optisk kabel eller optofiber.

<sup>51</sup> Hultqvist Jesper, EU tvingar Telia till avreglering, Computer Sweden 001002

som gjorts under de sista åren och som medfört att möjligheterna att utnyttja frekvenserna i kopparnätet för snabb anslutning till Internet, s k xDSL<sup>52</sup>, har dock inneburit att kopparnätet är ett högtintressant område inför framtiden. Detta eftersom koppartrådsnätet, som ovan angivits, redan finns på plats och kan nå så gott som hela befolkningen.

### 6.1.3.2 Elnätet

Under senare år har det funnits ett stort intresse beträffande möjligheterna att använda elnätet som accessnät för teletjänster. Detta skulle kunna vara jämförbart med Telias koppartrådsbaserade nät i spridningshänseende eftersom så gott som samtliga hushåll och företag i landet är anslutna till något elnät.

Fördelarna med kommunikation via elnätet är bl a att det går snabbare än med telefonmodem och att den vanliga telefonlinjen inte blockeras. Den nisch som elleverantörerna varit särskilt intresserade av och involverade i är fjärrstyrning av apparater, s k Machine to Machine (M2M), där ex Vattenfall samarbetar med Electrolux.<sup>53</sup> Då leverantörerna av utrustning för att anpassa elnäten till teletjänster haft problem med att få teknikerna kostnadseffektiva har dock intresset mattats hos elleverantörerna och ett flertal testprojekt har lagts ned. Utvecklingen av tekniken för att tillhandahålla teletjänster genom elnätet fortsätter dock hos bl a stora företag som Siemens och Alcatel och kan troligen bli en mycket intressant alternativ accessform framöver.<sup>54</sup>

### 6.1.3.3 Radiobaserade nät

Det finns i dagsläget flera former av radiobaserade accessnät som används i Sverige. De absolut största radiobaserade näten är de tre GSM-nät<sup>55</sup> som de i Sverige verksamma mobilteleoperatörerna äger, och där samtliga kunder för mobila teletjänster är anslutna. Eftersom GSM-näten har en begränsad kapacitet är de tyvärr inte tillgängliga för andra än mobiloperatörerna själva annat än i mycket liten omfattning. Den uppgradering av mobilteletekniken som pågår samt införandet av UMTS<sup>56</sup> förväntas dock leda till en utökad tillgänglighet för andra operatörer och en större betydelse för de radiobaserade näten som accessnätsteknik.<sup>57</sup>

<sup>52</sup> xDSL=x Digital Subscriber Line (x är en variabel som beror på vilken teknik som används)

<sup>53</sup> ÖhrlingsPriceWaterhouseCoopers, a a s 37

<sup>54</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 62

<sup>55</sup> GSM = Global System for Mobile Communications är den gemensamma europeiska standarden för digital mobilkommunikation. GSM (och digital mobilkommunikation) brukar benämnas den andra generationens mobilkommunikation (den första generationen är de analoga NMT-systemen). Inom GSM-systemen kan fax- och datatjänster med hastigheter upp till 9,6 kbps (14,4 kbps under senare år) hanteras samt kortare meddelanden s k SMS (Short Message Services) på maximalt 160 tecken vidarebefordras.

<sup>56</sup> UMTS = Universal Mobile Telephone Standard är den tredje generationens system för mobilkommunikation. UMTSkan beskrivas som "mobil multimedia" och skall kunna leverera bilder, grafik, videokommunikation och andra bredbandstjänster såväl som röst och data till rörliga mottagare. Kapaciteten för UMTS beräknas bli ca 2Mbps nära basstation och ner mot 384kbps om täckningen är sämre.

<sup>57</sup> Svensk Telemarknad s 63

Ett annat sätt att använda radiobaserade accessnät är att lösa kommunikation till/ från eller inom ett företag genom användandet av radiolänkar. Denna metod att tillhandahålla accessnät har dock minskat i omfattning, främst i storstäderna, efterhand som tillgången till optisk fiber har blivit allt större. Den optiska fibern anses i nuläget överlägsen de radiolänkbaserade systemen både ur kapacitets- och kostnadseffektivitetssynpunkt. Även på detta område sker det dock en betydande teknikutveckling där bl a Ericssons s k ”Bluetooth”-teknik<sup>58</sup> förmodas skörda stora framgångar och bli en allvarlig konkurrent till den nu så populära optiska fibern.<sup>59</sup>

Förutom de ovan nämnda radiobaserade accessnätsteknikerna finns det även radio-accesslösningar för s k punkt till multipunkt. Denna teknik bygger på mikrovågssystem<sup>60</sup> och används för att tillhandahålla video, data och röstkommunikation till enskilda användare eller grupper av användare. Sändare skickar signalerna till portföljstora antenner, vilka måste vara i sändarens ”synfält”. Från mottagaren skickas därefter signalen oftast via en koaxialkabel<sup>61</sup> (kabel-TV eller ethernet) in till huset där signalen omkodas för att man skall kunna se den på en vanlig TV. Eftersom tekniken kräver fritt synfält för överföring är detta mest att anse som en nischlösning för glesbygden.<sup>62</sup>

#### 6.1.3.4 Kabel-TV-nätet

I USA förutspås att kabel-TV-operatörerna kommer att stå för ca 80% av bredbandsanslutningarna till hemmen år 2002.<sup>63</sup> I Sverige är kabel-TV-nätet inte lika utbrett men det får ändå anses vara en accessform av stor betydelse eftersom ca 2,5 miljoner hushåll omfattande runt 70% av befolkningen är anslutna till kabel-TV.<sup>64</sup> En viktig aspekt som måste framhållas när det gäller kabel-TV-operatörerna är att de till skillnad från tele- och Internetoperatörerna redan har alla sina kunder direktanslutna, vilket naturligtvis är en stor konkurrensfördel. De största teleoperatörerna, Telia och Tele2, är också de dominerande företagen inom detta område tillsammans med en tredje operatör, UPC (f d StjärnTV). Sammanlagt finns det ca 70 företag som kan räknas som kabel-TV-bolag i Sverige.<sup>65</sup>

Genom utvecklingen mot digitala sändningar och uppgradering av de existerande näten kan kapacitet frigöras i kabel-TV-näten. Dessa kan då användas för tvåvägskommunikation såsom telefoni- och Internettjänster. Ofta används hybrider av

<sup>58</sup> Bluetooth är en teknik för trådlös kommunikation som kan användas i mobiltelefoner, skrivare, datorer och andra elektroniska apparater. Bluetooth klarar av avstånd upp till 10 meterr och överföringshastigheten är 750kbit/s

<sup>59</sup> Rittsel Pär, Microsoft försvarar Bluetooth, Computer Sweden 001116

<sup>60</sup> Sändningarna sker således inom ett högre frekvensområde

<sup>61</sup> Koaxialkabel består av en isolerad tråd omgiven av ett metalliskt hölje som i sin tur är täckt av ett plasthölje. Höljets funktion är att minimera störningar. Koaxialkabeln kan hantera både analoga och digitala applikationer och finns i olika typer bl a i s k tjock respektive tunn ethernet.

<sup>62</sup> ÖhrlingsPriceWaterhouseCoopers, a a s 45

<sup>63</sup> ÖhrlingsPriceWaterhouseCoopers, a a s 35

<sup>64</sup> ÖhrlingsPriceWaterhouseCoopers, a a s 24

<sup>65</sup> ÖhrlingsPriceWaterhouseCoopers, a a s 24

fiber/ koaxialkabel vid installation av system för dataöverföring via kabel-TV för att få en bättre kapacitet och ett minskat behov av underhåll, eftersom fiber- till skillnad från koaxialkabel är i princip underhållsfri.<sup>66</sup>

### 6.1.3.5 Optisk fiber

Optisk fiber betraktas, såsom tidigare nämnts, som det i dagsläget och inom den närmsta framtiden överlägsna mediumet beträffande överföringskapacitet. I jämförelse med kopparkabeln har den optiska fibern en oändlig kapacitet och den begränsning som finns av överföringshastigheten i kommunikationen över fiberkabeln är beroende av ändrustningen. Optisk fiber ger dessutom högre pålitlighet, överlägsen prestanda och större flexibilitet.

De två fibertyper som används kallas för multimode och singlemode. Multimode-applikationen tillåter en ljusstråle i fibern att färdas i flera olika banor till skillnad från singlemodefibern där ljusstrålen färdas efter en enda bana längs fiberns centrala axel. Multimode är det billigare alternativet av de båda eftersom man använder en lysdioder som ljuskälla istället för laser, vilket används till singlemodefibern. Singlemodefibern erbjuder dock till följd av laseranvändningen högre överföringshastigheter.<sup>67</sup>

Den överlägsna överföringskapaciteten hos optisk fiber, som idag närmar sig 1 Tbps, har medfört att kopparkablarna i de flesta stamnät under de senaste 20 åren har ersatts av optisk fiber.<sup>68</sup> Nya överföringstekniker, såsom Wavelength Division Multiplexing (WDM), medför vidare att kapaciteten på den befintliga optofibern kontinuerligt kan ökas genom uppgradering eller utbyte av ändrustningen.

Optisk fiber har dock än så länge använts i mycket begränsad utsträckning när det gäller accessnät. Detta beror på att optisk fiber historiskt sett har varit betydligt dyrare än kopparkabel och att behovet av överföringskapacitet inte varit tillräckligt stort tidigare för att skapa de nödvändiga stordriftsfördelar som motiverat en användning av den dyrare fibern. Denna situation håller dock på att förändras. Priset på fiberkabel har sjunkit i takt med den ökade användningen och kravet på ökad kapacitet, vilket lett till att det idag är mer lönsamt för operatörerna att använda fibern p g a dess höga kapacitet och goda möjligheter att ytterligare öka dess prestanda. Därmed har det blivit affärsmässigt gångbart att även bygga accessnät med optisk fiber.<sup>69</sup>

### 6.1.3.6 Satellit

<sup>66</sup> ÖhrlingsPriceWaterhouseCoopers, a a s 35

<sup>67</sup> ÖhrlingsPriceWaterhouseCoopers, a a s 36

<sup>68</sup> ÖhrlingsPriceWaterhouseCoopers, a a s 36

<sup>69</sup> Svensk Telemarknad s 63

De senaste åren har ett flertal projekt blivit igångsatta för att täcka jorden med satelliter för röst och/ eller datakommunikation. Den omedelbara fördelen med satellitbaserade system är att de kan ge en global täckning över hela världen och då även i de länder där nät-infrastrukturen är dåligt utbyggd. En marknad för användandet av satelliter är vidare att tillhandahålla tillfälliga länkar för transaktioner av data samt möjligheten att erbjuda temporära eller fasta förbindelser mellan två punkter åtskilda av ett mycket stort avstånd.<sup>70</sup>

Uppbyggnaden av satellitsystem är mycket dyr, vilket på senare tid har lett till att en viss rädsla har spridit sig om systemen verkligen kommer att bli kommersiellt hållbara. Iridium, ett av de få hittills fungerande satellitsystemen, med ett flertal starka intressenter bakom sig har t o m gått i konkurs till följd av att projektet inte gick ihop ekonomiskt.<sup>71</sup> Utvecklingen fortsätter dock, precis som när det gäller de andra nätverkssystemen, i snabb takt framåt och bland de mest intressanta idéerna inför framtiden finns planerna på att använda zeppelinare som en slags ”fattigmanssatellit” för att täcka ex behovet av access för en stad.<sup>72</sup>

## 6.2 Teknisk uppbyggnad (funktion)

IT-infrastrukturnäten har till största delen utvecklats utifrån två helt skilda riktningar, tele- respektive datakommunikationssektorerna, och det är dessa två kategorier som mestadels har fått ge namn till beskrivningsmodeller och benämningar på området. Även begrepp från radio- och TV-området förekommer dock.

Ytterligare en uppdelning som brukar göras är mellan aktivt och passivt nät. Ett aktivt nät innehåller de elektroniska nätkomponenter som behövs för att köra trafik på nätet (med eller utan IP-nivå) medan ett passivt nät endast innehåller råfiber.

I detta avsnitt skall jag försöka ge en kort och mycket förenklad beskrivning av hur de aktuella näten fungerar.

### 6.2.1 Telekommunikation

Telekommunikationsnäten har kännetecknats av att de varit centralt kontrollerade nät (nationella och internationella operatörer) vars konstruktion har byggts på ett hierarkiskt system både vad det gäller administration och teknik. Orsaken till detta har i Sverige varit en organisatorisk uppdelning som Televerket (senare Telia) använt, men även den tekniska uppbyggnaden av infrastrukturen i de tre tidigare nämnda nivåerna stamnät, stadsnät och lokalt accessnät. Telekommunikationsnäten i många andra länder har varit uppbyggda på liknande sätt.

<sup>70</sup> ÖhrlingsPriceWaterhouseCoopers, a a s 42 ff

<sup>71</sup> Svidén Henrik, Iridiums satelliter flyger i luften, Computer Sweden 000824

<sup>72</sup> Rittsel Pär, Satelliter, bredband och zeppelinare, Computer Sweden 000322



I det lokala (access)nätet samlas trafikströmmar från enskilda ändutrustningar in till en telestation och sedan förs det vidare till övriga nivåer (lokal, regional, nationell eller internationell) beroende på vad som krävs. Man brukar säga att denna sorts nättopologi är ”stjärnformad” efter det organisatoriska utseendet på nätet. Till varje telestation brukar några tusen abonnenter kunna vara anslutna.

Det traditionella telekommunikationsnätet är ett kopplat nät (connectionoriented). Detta innebär att förbindelsen först sätts upp ände-till-ände innan överföringen börjar och därefter reserveras den uppsatta kanalen exklusivt för de kommunicerande parterna. Ett kopplat nät är idealiskt för tidskritisk trafik och synkron interaktion ex överföring av tal där man inte vill ha någon eller ytterst liten fördröjning.<sup>73</sup> Nuförtiden används ett separat signalnät (ett datanät) för att styra de datoriserade växlarna som sätter upp förbindelserna. Signalnätet och de datoriserade växlarna utgör ett s k Intelligent Nät (Intelligent Network eller IN).

## 6.2.2 Datakommunikation

Den uppdelning som finns på datakommunikationsområdet är av helt annan karaktär än den på telekommunikationsområdet. Man kan se det som ett ”decentraliserat nät av nät”<sup>74</sup> där en hopkoppling sker mellan lokala nät (Local Area Network, LAN), inom ex ett företag/organisation ett våningsplan eller en huskropp, och omvärlden (Wide Area Network, WAN) som sker över länkar med högre överföringshastighet och kapacitet.

Organisationen av näten har en betydligt plattare struktur än de hierarkiska telekommunikationsnäten och brukar byggas i ringar som bildar finmaskiga nät. Uppbyggnaden av dessa nät gör det möjligt att upprätthålla kommunikationen även om delar av det skulle slås ut ex vid strömavbrott eller i värsta fall ett krig.<sup>75</sup> Informationen kan helt enkelt ta en annan väg i ”spindel nätet” för att komma fram till mottagaren.

Orsaken till att data kan skickas en annan väg är att det inte behöver upprättas någon förbindelse mellan de kommunicerande parterna innan informationen sänds iväg. Detta möjliggörs genom ett förbindelseöst ”connectionless” protokoll (IP, Internet Protocol). Data åtföljs alltid av information om destinationen vilket gör att den förr eller senare hittar fram utan att något signalnät behöver användas.

Datanäten är optimerade för icke-tidskritisk trafik och asynkron interaktion d v s när en fördröjning inte spelar så stor roll. Det som gör den här tekniken speciellt intressant är att det med den nya digitaliserade teknikens överföringshastigheter nu börjar bli möjligt att nedbringa fördröjningstider och fördröjningstidsvariationer till så låga nivåer att de särskiljande dragen mellan tele- och datanät börjar försvinna. Upps snabbningen gör att det även blir tekniskt möjligt att hantera tidskritiska media såsom video o dyl såväl som de icke-tidskritiska text och data med den asynkrona datatekniken.<sup>76</sup> Det är dessa framsteg

<sup>73</sup> Hedin, Anders m fl, a.a. s 7

<sup>74</sup> Hedin, Anders m fl. a.a. s 7

<sup>75</sup> Vilket bl a är orsaken till varför den amerikanska militären tidigt arbetade med denna typ av system.

<sup>76</sup> Hedin, Anders m fl. a.a s 7

inom datakommunikationsområdet som till stor del ligger till grund för den konvergensprocess mellan de tidigare olika branscherna vilket beskrivits i avsnitt 5.1. Följden av detta genombrott har vidare blivit en enorm framtidstro beträffande info/telekombranschens utveckling vilket under en period medförde att placerare på de olika aktiebörserna drabbades av glädjefnatt så fort någon företagsledare nämnde begrepp som bredband, WAP och M2M. Det är en vanlig uppfattning att ”IP”-nät på sikt kommer att ersätta dagens traditionella (kretskopplade) nät på alla trafikområden.<sup>77</sup>

## 6.3 Bredband

I klargörande syfte väljer jag att behandla det under senare år mycket omtalade begreppet ”bredband” lite mer utförligt. Anledningen till denna särskilda framställning är att den bild av bredband som ges i media tyvärr ganska ofta är slentrianmässig och ibland direkt felaktig. Många människor har bl a till följd av dessa omständigheter inte någon uppfattning om vad bredband egentligen är.

Det finns ingen speciell sorts kabel som kallas bredband. Man borde istället använda termen bandbredd eftersom det handlar om överföringshastighet. Begreppet bandbredd har såsom många andra termer i IT-branschen lånats från radiovärlden. Stor bandbredd betyder att radiosignalerna skickas över ett brett frekvensband (många olika frekvenser). På IT-språk anger det hur snabbt informationen kan överföras.<sup>78</sup> Bredband är en samlingsbeteckning för de tekniker som medger att informationsöverföring sker med mycket hög hastighet och förekommer således i större eller mindre grad i alla de ovan beskrivna näten.<sup>79</sup>

I SOU 1999:85. Bredband för tillväxt i hela landet anges en definition för bredband som ”verklig överföringskapacitet på minst 2 Mbit/s i en ledning (trådburet) eller bärvåg (trådlöst) i båda riktningarna”.<sup>80</sup> ”Båda riktningarna” innebär att informationen kan skickas både till och från användaren med denna höga hastighet. I dagsläget fungerar de olika teknikerna, som från operatörernas sida kallas bredband, oftast inte så väl att de uppnår detta högt uppställda gränsvärde eftersom det finns för många ”flaskhalsar” på Nätet som hindrar snabbare överföring.

## 7 EU:s och dess medlemsstaters mål och syften med politiken på telekommunikationsområdet

<sup>77</sup> Hedin, Anders m fl. a a s 8

<sup>78</sup> Bandbredd är en synonym till begreppen kapacitet och överföringshastighet. I denna framställning används oftast begreppet kapacitet vid beskrivningen av överföringshastighet.

<sup>79</sup> Uvell Markus, Rebeller –IT-företagen och samhället s 154

<sup>80</sup> SOU 1999:85. Bredband för tillväxt i hela landet s 164

EU och dess medlemsstater har naturligtvis ett flertal olika mål och syften med den politik som förs på telekommunikationsområdet. Staternas agerande och förhållningssätt för att uppnå de uppställda målen är olika men åtgärderna samverkar till stor del med varandra i strävan efter goda telekommunikationer för invånarna. Jag väljer av utrymmesskäl att endast behandla ett fåtal, i mitt tycke, centrala frågeställningar.

För svenskt vidkommande anges de övergripande målen för den svenska telepolitiken i 2§ Telelagen SFS 1993:597:

”Bestämmelserna i lagen syftar till att enskilda och myndigheter skall få tillgång till effektiva telekommunikationer till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnad. Här i ligger bl a

1. att var och en skall få möjlighet att från sin stadigvarande bostad eller sitt fasta verksamhetsställe utnyttja telefonitjänst till ett rimligt pris inom ett allmänt tillgängligt telenät,
2. att alla skall få tillgång till teletjänster på likvärdiga villkor, samt
3. att telekommunikationerna skall vara uthålliga och tillgängliga under kriser och krig.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får besluta att enskilda och myndigheter skall tillförsäkras tillgång till teletjänster eller nätkapacitet genom statlig upphandling.”

## **7.1 Marknadskonkurrens och upprättandet av den inre marknaden**

De senaste årens europeiska ekonomi- och industripolitik har präglats av målet att upprätta den inre marknaden<sup>81</sup> och främjandet av marknadskonkurrens. Man har från EU-kommissionens sida uttalat att:

“Marknadskrafterna ger upphov till en bättre resursfördelning och effektivitet i tillhandahållandet av tjänster, vilket främst gynnar konsumenterna i form av bättre kvalitet och lägre priser“.<sup>82</sup>

Medlet för att uppnå detta resultat på nätverksindustriområdet har varit en avreglering av dessa tidigare skyddade branscher i syfte att öppna marknaden för nytillträde och konkurrens.<sup>83</sup> Detta är dock en process som tar tid och paradoxalt nog leder till att det måste stiftas fler regleringar i början av processen för att befrämja konkurrensen och möjliggöra att andra spelaktörer än de gamla monopolföretagen skall kunna vara

<sup>81</sup> Art 14.2 i EG-fördraget

<sup>82</sup> EU-kommissionens meddelande om tjänster av allmänt intresse i Europa, EGT C 281, 26 september 1996, s 3

<sup>83</sup> Avregleringen behandlas mer utförligt i avsnitt 8

verksamma i nätverken (se bilaga 2).<sup>84</sup> Då graden av frihet från regleringar successivt ökar ur den reglerades synvinkel brukar termen ”liberalisering” användas som en synonym till avreglering.<sup>85</sup> Många av problemen i denna fas där det råder både monopol och konkurrens härrör till frågan om samtrafikskyldigheter, vilket kommer att beröras senare i framställningen i avsnitt 11.

Anledningen till att man eftersträvar konkurrens inom Europas nätverksindustrier är givetvis för att uppmuntra till tävlan mellan företagen, vilket förväntas förbättra produktiviteten och ge konsumenterna fler valmöjligheter till lägre priser. I den behårda konkurrens som råder främst i förhållande till USA och Japan på IT-området ligger det dessutom, enligt den för IT-frågor ansvarige EU-kommissionären Erkki Liikanen, i EU:s intresse att skapa regler som stimulerar en snabbare teknikutveckling.<sup>86</sup> Det finns en mycket stor rädsla bland EU:s ledare att man skall hamna på efterkälken på detta för den ”nya ekonomin“ så viktiga område.<sup>87</sup>

Den svenska regeringens utgångspunkt på det konkurrensmässiga området är att utvecklingen av telekommunikationer i första hand skall ledas av marknaden. Målet med den styrning som statsmakten ändå känner sig tvingad att använda sig av framgår av ett uttalande i prop 1999/2000:57 Ökad konkurrens på mobiltelemarknaden:

”Regelverket syftar till att skapa goda och konkurrensneutrala förutsättningar för olika aktörer på området. För att balansera styrkeförhållandena ställs bl a vissa särskilda villkor på de som har betydande inflytande på marknaden. Regleringen skall vara enkel och tydlig utan att styra alltför mycket i detalj. Statliga ingrepp bör främst ske då marknaden inte fungerar och då det finns en risk att de telepolitiska målen inte uppfylls. Regeringens principiella inställning är att telemarknaden i huvudsak skall regleras genom generell lagstiftning. Den telespecifika regleringen bör följaktligen hållas på ett minimum. Emellertid tar det många år innan en tidigare monopolmarknad övergått till en väl fungerande konkurrensmarknad. Under denna period är det nödvändigt med en särskild sektorsreglering, i vissa fall bestående av tämligen kraftfulla ingrepp, för att bryta konkurrenshämmande beteenden hos marknadsaktörerna.”<sup>88</sup>

## 7.2 Undantagsfall som berättigar till statlig intervention

<sup>84</sup> Bergman Lars m fl, a a s 28ff

<sup>85</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 35

<sup>86</sup> Svidén Henrik, EU liberaliserar telekomlagar, Computer Sweden 991111

<sup>87</sup> Ottosson Maria, Höga surfkostnader granskas på EU-toppmöte, Computer Sweden 000301  
Carleheden Sten-Åke, a a s 96

<sup>88</sup> Prop 1999/2000:57 Ökad konkurrens på mobiltelemarknaden s 19

De aktiviteter som sker inom telekombranschen kan leda till stora sociala verkningar vilka måste beaktas. Detta kan berättiga ett visst politiskt inflytande utifrån rättviseskäl eller effektivitetskriterier.<sup>89</sup>

Rättviseskäl blir aktuella när den nya tekniken missgynnar eller inte kommer en del av befolkningen tillgodo. Om de politiska beslutsfattarna värnar om denna grupp kan beslut fattas på grund av fördelningsskäl för att förbättra situationen såsom exempelvis vid den planerade bredbandsutbyggnaden i Norrland.

Effektivitetsproblem kan uppstå om en ny teknik inte sprids på ett tillräckligt eller lämpligt sätt och risken finns för ett marknadsmisslyckande. Det kan då vara bättre ur samhällsekonomisk synvinkel att det sker en statlig intervention för att rädda tekniken för att den eventuellt senare kan bli en succé. Den i Sverige skandalomsusade satsningen på digital-TV kan ses som ett sådant agerande där vi ännu inte vet vilket resultatet blir.

### **7.3 Socialt skydd genom rätten till samhällsomfattande tjänster**

Ett oerhört centralt problemområde är frågan om samhällsomfattande tjänster (även kallat heltäckande samhällsservice eller enligt det engelska begreppet Universal Service Obligation (USO)). Vissa av nätverksindustriernas varor har sådana egenskaper att de räknas som "allmännyttiga" och brukande av dessa tjänster uppmuntras. En del av tjänsterna räknas nästan som en livsnödvändighet i ett modernt samhälle. Som exempel kan nämnas att de flesta förväntar sig att det finns en telefonlinje in till deras bostad.

På den tidigare monopolmarknaden var frågan om samhällsomfattande tjänster inte något större problem eftersom kostnaden för dessa tjänster kunde övervältras på andra mer lönsamma kunder, men på den nya konkurrensutsatta marknaden där vinster och kostnader styr företagets agerande är situationen helt annan. För att upprätthålla en lägsta standard som alla skall ha rätt till åläggs därför den dominerande aktören, alternativt ett flertal aktörer, att tillhandahålla dessa tjänster även beträffande olönsamma områden, kunder och tjänster. Man kan argumentera för denna rättighet utifrån rättvisespekten (se föregående avsnitt). På detta område föreligger det stora stridigheter beträffande hur kostnaderna för dessa tjänster skall fördelas mellan aktörerna, vilket behandlas vidare i avsnitt 12.2.

## **8 Avregleringen av telekommarknaden**

---

<sup>89</sup> Bergman Lars m fl, a s 225ff

Skälet till att en avreglering av telekommarknaden, samt även andra nätverksindustrier, sker är som jag tidigare nämnt i avsnitt 7.1 att man eftersträvar en konkurrens mellan företag för att produktiviteten skall förbättras. Detta förväntas i sin tur ge konsumenterna fler valmöjligheter och lägre priser. Den förändring som har skett på teknologiområdet, med avseende på alternativa transmissionstekniker, har dessutom undanröjt de flesta av de hinder som gjorde ett naturligt monopol, se avsnitt 4.1, befogat. Det finns således inte längre några samhällsekonomiska anledningar till att det inte skulle kunna råda konkurrens mellan företagen på telekommarknaden.<sup>90</sup>

Konkurrens anses överlag i marknadsekonomisk teori vara mer gynnsamt när det gäller att främja nya innovationer. Motsatsen, monopol, brukar ofta ses som direkt hämmande när det handlar om att skapa nya idéer. Dessa samverkande omständigheter har medfört en avreglering av telekommarknaden över hela världen.

Då de stora nationella offentliga operatörerna i princip har haft ett nationellt monopol där de ägde det publika telenätet och ombesörjde och administrerade all trafik har man inte kunnat införa konkurrens genom den enkla åtgärden att öppna marknaden för nytillträde. Med hänsyn till de kostnader och potentiella resursslöseri det skulle innebära att installera en ny nätinфраstruktur har statsmakterna blivit tvingade att hjälpa konkurrensen igång och åtminstone temporärt begränsa monopolföretagens möjligheter att konkurrera ut de nya aktörerna.<sup>91</sup>

För att liberalisera marknaden och öppna möjligheten för nya aktörer var/är man alltså tvungen att införa fler regler än vad som finns på en monopolmarknad där regleringarna är fokuserade på prevention av monopolmissbruk. Dessa nya regler är till största delen inriktade på att skapa samtrafik mellan de nya företag som inträder på marknaden och ägarna av de befintliga nätverken, i ett läge där både monopol och konkurrens föreligger samtidigt. Ofta kan denna situation vara mycket problematisk och leda till svåra motsättningar mellan parterna eftersom de befintliga aktörerna uppfattar läget som att de nya företagen plockar russin ur kakan och endast inriktar sig på de mest lönsamma nischerna (se avsnitt 14.2.2). Allteftersom utvecklingen går mot konkurrens minskar den regleringsintensitet som behövs för att man slutligen skall kunna använda samma allmänna regler som brukar användas i de branscher där det råder konkurrens (se avsnitt 10 samt bilaga 2 för regleringarnas utveckling under marknadsens tre faser).<sup>92</sup>

Strategin för avregleringen på EU-nivå kan indelas i två steg.<sup>93</sup> I det första skedet, antaget i december 1984, inriktade man sig på att skapa ett ramverk för en gemensam EU-policy för telekommunikationssektorn. Detta ledde till att man också vidtog vissa åtgärder som främst handlade om nätutvecklingen till digitaliserade nät på både det vanliga telefonnätet och beträffande mobilkommunikationer. Det paneuropiska mobilkommunikationsnätet GSM (Global System for Mobile Communications) var en följd av detta arbete och blev/är en formidabel succé. Ännu idag ligger Europa först på

<sup>90</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 96

<sup>91</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 96

<sup>92</sup> Bergman Lars m fl, a a s 28ff

<sup>93</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 97ff

området mobil kommunikation p g a detta lyckokast, med de amerikanska och japanska aktörerna efter sig eftersom dessa inte lyckades ena sig om en gemensam standard.

Det andra steget i avregleringsstrategin togs i och med publiceringen av ”The 1987 Green Paper on the development of the common market for telecommunications services and equipment”, antagen i juni 1988, där riktlinjer för en gemensam öppen marknad för telekommunikationer inom EU framlades. Målen som skall uppnås i och med liberaliseringsprocessen var/är:<sup>94</sup>

- liberalisering av försörjningen med både terminaler och nätutrustning
- liberalisering av tjänster med det *temporära* undantaget för publik röstöverföring och drivandet av basnätet, men med nationell valfrihet beträffande det senare
- avskaffande av exklusiva eller speciella rättigheter
- statens roll som ägare skall separeras från rollen som regleringsmyndighet
- tillförsäkran om öppen anslutning till näten och möjligheter till drift mellan näten (Open Network Provision – ONP)
- den dominerande operatören skall erbjuda vissa förutbestämda bastjänster de s k samhällsomfattande tjänsterna
- stimulerande av en europeisk standard
- det fulla tillämpandet av konkurrensreglerna inom sektorn

Inom ramen för villkoren i “The Green Paper” är det meningen att medlemsstaterna skall få bestämma sina egna telekommunikationspolicies. Med dessa policies som bas har telekommunikationsmarknaden succesivt förändrats i riktning mot konkurrens och harmonisering.

Vad beträffar genomförande och ratificering av målen är skillnaden dock stor mellan de olika länderna. De nordiska länderna och Storbritannien går i bräschen för liberaliseringen<sup>95</sup> och vissa medelhavsländer är notoriska eftersläntrare, ibland p g a att de tekniskt sett ligger efter såsom Grekland men i vissa fall, typiskt sett Frankrike<sup>96</sup> och Italien,<sup>97</sup> eftersom de ansvariga inte riktigt vill släppa taget om beslutandemakten.

## **DEL II Juridiska aspekter av betydelse för operatörer i IT-infrastrukturbranschen**

<sup>94</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 97

Öhrlings PriceWaterhouseCoopers, a a s 54

<sup>95</sup> Bergman Lars m fl, a a s 174

Carleheden Sten-Åke, a a s 98

<sup>96</sup> Se Winston Maxwells uppsats French Licensing and Interconnection s128-153, Eliassen Kjell A, Sjövaag Marit red, European Telecommunications Liberalisation

<sup>97</sup> Bergman Lars m fl, a a s 178

## 9 EU:s regelverk av vikt för tele/infokomområdet

### 9.1 EU:s regelverk av relevans för nätverksindustrierna och deras verksamhet

Nätverksindustrierna anses som tidigare framhållits vara av mycket stor betydelse för samhällets utveckling och deras verksamhet berör ett flertal av EU:s politikområden. De viktigaste fördragsartiklarna för dessa branscher överlag kan dock anses vara:<sup>98</sup>

- Konkurrensregler: Artiklarna 81 (konkurrensbegränsning), 82 (dominerande ställning) och 86 (exklusiva rättigheter)
- Statligt stöd: Artiklarna 87-89
- Harmonisering av lagar: Artikel 95
- Transeuropeiska nät: Artiklarna 154 (samtrafik och kompatibilitet), 155 (riktlinjer och teknisk standardisering) samt 156 (konsultationsprocedurer)
- Industri: Artikel 156 (konkurrensförmåga och anpassning)

### 9.2 EU:s regelverk på tele/infokomområdet

Om man inriktar sig mer snävt på tele/infokommarknaden finner man en rik flora av specifika regleringar av stor vikt som har tillkommit i form av olika direktiv. Att direktivformen har valts är naturligt då det tar viss tid att vidta de omställningar som önskas och de olika medlemsländerna ligger olika långt framme i liberaliseringsprocessen. Detta gör att det krävs en implementeringsfrist för att länderna skall ha en chans att nå de uppställda målen. Meningen är att antalet specifika telelagar efterhand som liberaliseringen mot en fri konkurrens fortgår skall minska för att slutligen, med endast ett fåtal undantag, styras utifrån de generella EG-reglerna såsom t ex konkurrensreglerna i artikel 81 och 82.<sup>99</sup>

Några viktiga harmoniseringsdirektiv som bör nämnas är:

- Rådets direktiv 90/387/EEG av den 28 juni 1990 om upprättandet av den inre marknaden för teletjänster genom att tillhandahålla öppna nät (ONP-direktivet, Open Network Provision). Direktivet är ändrat genom direktiv 97/51/EG av den 6 oktober 1997 om ändring av direktiv 90/387/EEG och 92/44/EEG för anpassning till en konkurrensutsatt miljö på telekommunikationsområdet

---

<sup>98</sup> Bergman Lars m fl, a a s 69

Watson Christopher, Wheadon Tom, Telecommunications. The EU Law s1-12

<sup>99</sup> Svidén Henrik, EU liberaliserar telekomlagar, Computer Sweden 991111



- Europaparlamentet och rådets direktiv 97/13/EG av den 10 april 1997 om gemensamma ramar för allmän auktorisation och individuella tillstånd på teletjänsteområdet (tillståndsdirektivet el licensdirektivet), samt
- Europaparlamentets och rådets direktiv 97/33/EG av den 30 juni 1997 om samtrafik inom telekommunikation i syfte att säkerställa samhällsomfattande tjänster och samverkan genom tillämpning av principerna om tillhandahållande av öppna nät (samtrafik-direktivet). Direktivet är ändrat genom direktiv 98/61/EG av den 24 september 1998 om ändring av direktiv 97/33/EG med avseende på nummerportabilitet mellan operatörer och förval av nätoperatörer (nummerdirektivet).

Liberaliseringsdirektiv som förtjänar uppmärksamhet är bl a:

- Kommissionens direktiv 90/388/EEG av den 28 juni 1990 om konkurrens på marknaderna för teletjänster (tjänstedirektivet). Direktivet är ändrat bl a genom direktiv 95/51/EG av den 18 oktober 1995 om ändring av direktiv 90/388/EEG med avseende på avskaffande av begränsningarna för användning av kabeltelevisionsnät för tillhandahållande av redan avreglerade teletjänster och direktiv 96/19/EG av den 13 mars 1996 om ändring av direktiv 90/388/EEG med avseende på genomförandet av full konkurrens på marknaderna för teletjänster, samt
- Kommissionens direktiv 96/2/EG av den 16 januari 1996 om ändring av direktiv 90/388/EEG med avseende på mobil- och personkommunikation<sup>100</sup>

Som ovan nämnts pågår för närvarande omfattande utredningar inom EU-kommissionen för att framlägga nya direktiv för nationell implementering i medlemsstaterna. Syftet är att dessa direktiv skall ersätta de 20-tal direktiv som är i kraft i dagsläget. Preliminärt skall kommissionens arbete resultera i följande fem direktiv:<sup>101</sup>

- Teledataskyddsdirektivet
- Licensdirektivet
- Samtrafik-/ Accessdirektivet
- USO-direktivet
- Ramdirektivet

## 10 Konkurrensrättens inverkan på telekommunikationsområdet

<sup>100</sup> Watson Christopher, Wheadon Tom, a a s 32ff  
Telelagen och Internet s 129

<sup>101</sup> Svensk Telemarknad s 10

## 10.1 EU:s konkurrensrätt och dess inverkan på tele/infokommernaden

Konkurrenspolitiken i EU grundas främst på tillämpningen av artikelartiklarna 81 och 82 i EG-fördraget. Dessa artiklar reglerar konkurrensbegränsande avtal respektive missbruk av dominerande ställning. Dessa regleringar ligger sedan till grund för de olika medlemsstaternas konkurrenslagstiftningar. Men även om principerna i artiklarna 81 och 82 utgör basen för den allmänna konkurrenslagstiftningen på konkurrensområdet tvingas dessa många gånger ge vika för olika särregleringar som uppställts inom olika branscher till följd av statliga regleringar. Särregleringarnas räckvidd kan variera från att djupt gripa in i konkurrensmekanismen med ex regler om etableringshinder, produktionshinder eller prissättning medan andra endast avser kontrollåtgärder föranledda av ex ordnings-, sundhets-, eller säkerhetssynpunkter.<sup>102</sup> Bakgrunden till varför olika särregleringar uppställs beror ofta på historiska förhållanden, såsom ex de tidigare naturliga monopolerna på nätverksindustriernas område (se avsnitt 4), eller intressepåverkan från särskilda intressegrupper.<sup>103</sup> Man kan se undantagen från de konkurrensrättsliga huvudreglerna som en tillämpning av hanteringsregeln *lex specialis* d v s att en speciell lag går före en allmän lag vilket bl a för svenskt vidkommande kommer till uttryck i förarbetena till den svenska konkurrenslagen:

”När riksdagen efter avvägning mellan olika allmänna intressen genom lag beslutat om *offentliga regleringar* som medför konkurrenshämmande verkningar kan däremot situationen uppkomma att konkurrenslagen inte alls skall tillämpas. Företagen kan då vara rättsligt förpliktade att handla på ett visst sätt. Konkurrensbegränsande avtal eller avtalsvillkor vilka sålunda inte ger uttryck för den fria partsviljan, utan är en direkt och avsedd effekt av lagstiftning eller en ofrånkomlig följd av denna, kan således inte angripas med stöd av denna lag.”<sup>104</sup>

EU-kommissionens strategiska mål är dock som framgår av The 1987 Green Paper att stärka konkurrensen såpass mycket på telekommernaden att den skall kunna regleras genom den allmänna konkurrenslagstiftningen i EG-fördraget istället för genom de specifika särregleringar som funnits på området tidigare och alltjämt fortfarande i hög grad är gällande.<sup>105</sup> Att denna målsättning kvarstår framgår också av ett flertal senare uttalanden från EU-kommissionen.

Hittills har dock användningen av artikel 81 varit relativt begränsad på tele/infokommernaden och likaledes kan sägas om tillämpningen av artikel 82. Till stor del

<sup>102</sup> Bernitz Ulf, Den svenska konkurrenslagen s 74f

<sup>103</sup> Bernitz a a s 75

<sup>104</sup> Carlsson Kenny, Konkurrensverkets syn på och erfarenheter av förhållandet mellan konkurrenslagen och särregleringar i Bernitz Ulf och Edwardsson Eva (red), Konkurrens på reglerade marknader – Hur långt kan konkurrenslagen tillämpas? s 7

<sup>105</sup> Svidén Henrik, EU liberaliserar telekomlagar, Computer Sweden 991111 Carleheden Sten-Åke, a a s 97

bör detta bero på att så pass mycket av området har varit föremål för statliga regleringar men även svårigheterna att definiera marknaden och möjligheten att bedöma värdet av de ingångna överenskommelserna kan vara en orsak till denna situation. Riskerna borde dock vara ganska stora för konkurrensbegränsande samarbeten eftersom flera av de viktigaste företagen är gamla monopolföretag med en dominerande ställning.<sup>106</sup> En risk som vidare inte får underskattas är risken för korssubventionering där ett dominantföretag fortfarande har monopol på en viss del av marknaden och då fördelar kostnaderna så att det kan sätta lägre priser på de tjänster som erbjuds på konkurrensutsatta marknader.<sup>107</sup> Detta är några av orsakerna till att man vid avregleringen av tele/infokomområdet har fått införa specialregleringar för att temporärt begränsa monopolföretagens möjligheter att konkurrera ut de nya aktörerna såsom beskrevs i avsnitt 8.

Ur de konkurrenspolitiska besluten som hittills har fattats inom tele/infokombranschen kan man dock särskilja ett visst mönster:<sup>108</sup>

- Att horisontella internationella avtal som underlättar tillträde till global service och kompatibilitet tillåts för företag som ger kompletterande service.
- Vertikala avtal som stärker de involverade företagens ställning förbjuds av EU-kommissionen
- När det gäller horisontella internationella avtal mellan icke-komplementära dominerande operatörer är EU-kommissionen restriktiv eftersom man inte vill att allianser skall skapa en dominerande ställning på marknaden

När konkurrensregleringar skall tillämpas på en marknad som tidigare har varit ett naturligt monopol uppkommer även vissa andra konkurrensrättsliga problem i och med att det finns ett dominant statligt företag som tidigare åtnjutit och i vissa fall fortfarande åtnjuter exklusiva rättigheter. Arvet från monopolet och det offentliga ägandet kan leda till ytterligare svårigheter eftersom statliga företag inte har samma mål som privatägda företag vad gäller vinstavkastning. Lägre lönsamhet kan istället hänföras till syftet att tillgodose allmänna politiska målsättningar. Dessutom är statliga företag immuna mot uppköp och har inte heller samma redovisnings- och rapportkrav som företag vars aktier är marknadsnoterade på börserna. Utöver detta kan statligt stöd till statsägda företag ges till lägre kostnader än vad som skulle tillåtas för den privata marknaden. Det är därför inte så konstigt att de privata aktörerna ofta anser att det föreligger orättvisa förhållanden vid konkurrens med statliga företag.<sup>109</sup>

Med anledning av dessa förhållanden är det inte bara de traditionella portalartiklarna 81 och 82 som tillämpas ur konkurrensrättsligt hänseende på EG/EU-nivå, utan även artikel 86 om exklusiva rättigheter och artiklarna 87-89 om statligt stöd är av intresse vid konkurrensbedömningen på tele/infokommarknaden.

<sup>106</sup> Bergman Lars m fl, a a s 204f

<sup>107</sup> Bergman Lars m fl, a a s 113

<sup>108</sup> Bergman Lars m fl, a a s 206

<sup>109</sup> Bergman Lars m fl, a a s 175f

Björkman Anders, Jarnheimer Lars-Johan, Monopolets järngrepp kvarstår. Regeringen blundar när Telia struntar i regleringsmyndigheternas beslut Göteborgs-Posten 000317

De ovan nämnda omständigheterna behöver dock inte vara någon fördel för det tidigare monopoliet i den snabbt föränderliga tele/infokomsektorn. I den information som spreds till svenska hushåll inför Telias börsintroduktion anfördes flera skäl till varför en utförsäljning från staten var nödvändig för Telias fortsatta möjligheter att verka som ett stort tele/ infokomföretag. Av de omständigheter som redovisades i detta underlag kan synpunkterna att det ”krävs att Telia har tillgång till tillräckliga finansiella resurser och möjlighet att använda den egna aktien som betalning vid strategiska förvärv och allianser” samt att ”en vidgning av Telias ägarkrets innebär dessutom att andra ägare än staten får möjlighet att kritiskt granska Telias strategi och ställa krav på effektiv förvaltning och goda ekonomiska resultat, vilket ligger i linje med vad staten eftersträvar” framhållas.<sup>110</sup>

Ytterligare en aspekt som måste uppmärksammas avseende konkurrensrättsliga regler av intresse för tele/infokomområdet och andra nätverksbranscher är doktrinen om s k nödvändiga faciliteter (essential facilities). Denna fråga rör den skyldighet som kan åläggas ett dominerande företag, som kontrollerar en facilitet eller infrastruktur som andra aktörer måste ha tillgång till för att kunna tillhandahålla tjänster till sina kunder, att upplåta den aktuella nödvändiga faciliteten till sina svagare konkurrenter.<sup>111</sup> För att en facilitet skall anses som nödvändig får den inte kunna ersättas av något som en konkurrent har praktisk eller rimlig möjlighet att skapa själv. Det måste vidare finnas en möjlighet för innehavaren av faciliteten att upplåta den och en vägran att upplåta densamma måste innebära en monopolställning, alternativt dominans, på den relevanta marknaden för innehavaren eller innehavarna av faciliteten.<sup>112</sup> Enligt kommissionens uttalande i målet *Sea Container v Stena Sealink* handlar ett företag som äger en nödvändig facilitet i strid med artikel 82 när det utnyttjar sin styrka på en marknad för att stärka sin ställning på en annan, besläktad marknad, i synnerhet när detta sker genom att neka konkurrenter tillträde till den nödvändiga faciliteten eller genom att bevilja tillträde på mindre fördelaktiga villkor än de som gäller för de egna aktiviteterna. Frågan om tillträde till nödvändiga faciliteter har även uppkommit i ärenden rörande artikel 81 ex fallet *Ijssentrale v Europeiska kommissionen*.<sup>113</sup>

Med tanke på den fusionsvåg som sveper över Infokomsektorn med affärer i mångmiljardklassen som Time Warner-AOL-EMI, Vodaphone-Mannesmann och Telia-Telenor är slutligen även den konkurrensrättsliga koncentrationskontrollförordningen, som antogs i december 1989, beträffande företagsförvärv av mycket stort intresse för tele/infokommarknaden.<sup>114</sup> Denna reglering ger EU-kommissionen rätt att vid affärer som medför koncentrationer av s k gemenskapsdimension förhindra genomförandet av ett avtal helt eller att kräva av företagen att de skall förändra sitt förfogande över tillgångar för att undvika dominerande ställning. Regleringen kan tillämpas på alla former av

<sup>110</sup> Regeringskansliet, Näringsdepartementet, Information om erbjudande att köpa aktier i Telia s 5

<sup>111</sup> Westin Jacob, Introduktion till EG:s konkurrensregler –en praktisk översikt s 101f samt Carlsson Kenny m fl, Konkurrenslagen s 388 ff

<sup>112</sup> Carlsson Kenny m fl, a a s 388

<sup>113</sup> Carlsson Kenny m fl, a a s 391

<sup>114</sup> Bergman Lars m fl, a a s 255

fusioner där de sammanslagna företagen skulle få en omsättning överstigande 5 miljarder euro världen över samt att minst två av de involverade företagen har en individuell omsättning inom EU uppgående till 250 miljoner euro. Även om dessa angivna tröskelvärden är uppfyllda tillämpas inte koncentrationskontrollförordningen på EG/EU-nivå om de berörda företagen uppnår över 2/3 av sin omsättning inom samma medlemsstat.<sup>115</sup> Hur viktig denna förordning är fick bl a AB Volvo erfara under våren 2000 då företagets köp av konkurrenten Scania inte godkändes. Liknande regleringar för kontroll av företagsförvärv finns även i konkurrenslagstiftningen på nationell nivå vilket behandlas nedan i avsnitt 10.2.

## 10.2 Vissa huvuddrag i svensk konkurrensrätt

Konkurrensverket är den centrala förvaltningsmyndigheten för konkurrensfrågor i Sverige. Myndighetens uppgift är att verka för en effektiv konkurrens i privat och offentlig verksamhet till nytta för konsumenter och företag. För att fullgöra dessa åligganden använder sig verket bl a av konkurrenslagen SFS 1993:20 (KL) och prövar företags konkurrensbegränsande beteenden.

Den nya konkurrenslagen, som huvudsakligen bygger på principerna för de EG-rättsliga konkurrensreglerna, trädde i kraft den 1 juli 1993 och är en s k förbudslagstiftning. Konkurrenslagen är tillämplig på konkurrensbegränsningar på den svenska marknaden. Det bör dock poängteras att områden som är föremål för statlig reglering är undantagna från konkurrenslagens tillämpningsområde vilket redogjorts för ovan i avsnitt 10.1. Vid överträdelse av något av förbuden kan ett företag åläggas att vid vite upphöra med överträdelsen eller tvingas att betala en konkurrensskadeavgift. I konkurrenslagens regleringar känner vi bl a igen de i avsnitt 10.1 beskrivna portalartiklarna 81 och 82 som i konkurrenslagens tappning kallas:

- 6§ där avtal som sluts mellan företag är förbjudna om de har till syfte att hindra, begränsa eller snedvrیدا konkurrensen på ett märkbart sätt eller som ger ett sådant resultat. Vad som gäller för avtal tillämpas även på beslut av en sammanslutning av företag och samordnade förfaranden av företag. Konkurrensverket kan dock bevilja undantag från förbudet om de berörda företagen kan visa att samarbetet har positiva verkningar som överstiger de negativa konkurrensbegränsande verkningarna.
- 19§ som förbjuder missbruk från ett eller flera företags sida av en dominerande ställning på den svenska marknaden. Särskilda missbruk som framhålls är bl a att begränsa produktion, marknader eller teknisk utveckling till nackdel för konsumenterna eller tillämpa olika villkor för likvärdiga transaktioner, varigenom vissa handelspartner får en konkurrensnackdel.

---

<sup>115</sup> Wahl Nils, Konkurrensförhållanden s 220

Konkurrenslagen innehåller även andra väsentliga regler enligt samma system som beskrivits på EU-nivå i avsnitt 10.1 ex för kontrollen av företagsförvärv. Om ett förvärv väsentligt hämmar konkurrensen på en marknad kan myndigheten ingripa mot detta och t o m stoppa förvärvet. Alla förvärv där de berörda företagen tillsammans har en årsomsättning som överstiger fyra miljarder kronor och där det förvärvade företags omsättning överstiger 100 miljoner kronor skall anmälas till Konkurrensverket.

Många av konkurrensverkets prövningar rör ansökningar från olika företag som vill få till stånd individuella undantag för ett konkurrensbegränsande avtal, alternativt ett avtal som riskerar att bedömas som ett konkurrensbegränsande avtal, och som inte omfattas av de s k gruppundantagen som antagits på EG/EU-nivå. Företagen har också en möjlighet att ansöka om besked från Konkurrensverket i fall deras samarbete enligt verkets bedömning inte omfattas av lagens förbudsbestämmelser, s k *icke-ingripandebesked*.<sup>116</sup> En sådan ansökan kan vara mycket viktig ur strategisk synvinkel för företagets verksamhet, även om prövningen inte medför ett för företaget gynnsamt besked, eftersom en sådan anmälan medför immunitet mot påförande av konkurrensskadeavgift under prövningstiden.<sup>117</sup>

En prövning av Konkurrensverket kan även vara ett strategiskt vapen för ett företag som anser att dess konkurrenter har agerat på ett konkurrensbegränsande sätt. Detta eftersom konkurrensverket har anförtratts långtgående utredande, ingripande och beslutande befogenheter och skall ingripa även ex officio när man till följd av egna undersökningar, uppgifter i massmedia alternativt klagomål från utomstående, främst från andra företag som utsatts för konkurrensbegränsande åtgärder, uppmärksammas på ex olika former av diskriminering.<sup>118</sup>

### 10.3 Svensk tillämpning av konkurrensrätt på tele/infokommarnaden

Även om prövningen beträffande företagens eventuella konkurrensbegränsande avtal görs av Konkurrensverket är den svenska konkurrensbedömningen på tele/infokommarnaden i viss mån uppdelad mellan flera olika samverkande myndigheter. Post- och Telestyrelsen (PTS) är såsom tidigare nämnts den s k sektorsmyndigheten på teleområdet och har ett övergripande ansvar för att telemarknaderna fungerar effektivt ur såväl konsument- som konkurrensperspektiv. I denna uppgift ingår att PTS har en samordnande och sammanhållande funktion gentemot Konsumentverket och Konkurrensverket beträffande konsument- och konkurrensfrågor inom branschen. Syftet är att dessa myndigheters samarbete med sina olika kompetenser skall leda till en effektiv tillsyn för att uppnå de telepolitiska målen att alla i Sverige får tillgång till effektiva telekommunikationer till ett rimligt pris (se avsnitt 7).

Utöver den löpande tillsynen av att televerksamhet bedrivs i enlighet med lagen och med tillståndsvillkoren har PTS i uppdrag av regeringen att bedriva tillsyn ur ett konkurrens-

<sup>116</sup> Bernitz Ulf, a a s 45f

<sup>117</sup> Bernitz Ulf, a a s 78

<sup>118</sup> Bernitz Ulf, a a s 77

perspektiv samt att varje år analysera konkurrenssituationen på olika delmarknader, och då främst beträffande befintliga eller nya svårigheter eller hinder för marknadstillträden. Vidare skall PTS följa den tekniska utvecklingen inte bara vad gäller teletjänster utan även tjänster på angränsande områden såsom data och media. Vid denna granskning skall PTS särskilt följa den pågående integrationen av dessa områden även om den statliga regleringen inom dessa branscher delvis faller utanför myndighetens direkta ansvarsområde, se även avsnitt 5.<sup>119</sup>

Efter den nya konkurrenslagens tillkomst 1 juli 1993 och allt eftersom avregleringen av telemarknaden fortskridit har Konkurrensverket tagit emot ett flertal anmälningar om konkurrensbegränsningar inom olika delar av telekommunikationsmarknaden. De flesta anmälningarna har riktats mot moderbolaget Telia eller andra bolag inom Teliakoncernen och då syftat till att pröva om dessa missbrukat sin dominerande ställning. Dessutom har Telias prissättning gentemot sina egna abonnenter varit föremål för ingripanden från Konkurrensverket.

För att exemplifiera vilka förseelser Telia med dotterbolag anses ha gjort sig skyldiga till kan framhållas att de försökt utnyttja sin starka ställning på marknaden för mobila teletjänster genom att erbjuda kunder olika kombinationserbudanden som konkurrenter till Telia inte kunnat erbjuda. Konkurrensverket har till följd av detta förfarande förbjudit Telia att erbjuda gemensamma rabatter för NMT- och GSM-abonnemang. Telia påstås även ha försökt hota andra företag i telebranschen i syfte att stärka sin egen ställning vilket har medfört att Konkurrensverket väckt talan vid Stockholms tingsrätt om att Telia skall betala konkurrensskadeavgift.<sup>120</sup>

Det bör i detta sammanhang också påpekas att doktrinen om nödvändiga faciliteter (essential facilities), som beskrevs ovan i avsnitt 10.1, har använts av Konkurrensverket på telekommunikationsområdet i ett ärende mellan Telia och Tele2. Detta fall rörde ett klagomål från Tele2 om att Telia missbrukade sin dominerande ställning genom att bli begära för höga samtrafikavgifter för tillträde till det Teliaägda fasta telenätet. Vid denna prövning fann Konkurrensverket att Telia i allt väsentligt kontrollerade en infrastruktur, kopplat telenät inklusive accessnät, som konkurrenter inom branschen behövde tillträde till för att bedriva sin verksamhet. Eftersom det inte heller fanns realistiska möjligheter för konkurrenterna att uppföra ett nät som motsvarade Telias fasta telenät fick det anses som en nödvändig facilitet. Mot bakgrund av att mycket talade för att Telia erbjöd Tele2 mindre fördelaktiga villkor än de som var gällande för Telias egna aktiviteter ansåg Konkurrensverket att Telia missbrukade sin dominerande ställning genom prisdiskriminering.<sup>121</sup>

De konkurrensrättsliga problem som är aktuella för den svenska telekommunikationsmarknaden i dagsläget kan enligt Konkurrensverket delas in i två olika kategorier. Den första kategorin är de problem som uppstår till följd av att den dominerande aktören och tidigare monopolisten, Telia, fortfarande har vissa konkurrensfördelar p g a att företaget

<sup>119</sup> Prop 1996/97:61 Översyn av telelagen s 87ff

<sup>120</sup> Teletillsyn 1998 s 26

<sup>121</sup> Carlsson Kenny m fl, a a s 392f

kontrollerar en stor del av den strategiska infrastrukturen. Här kan främst framhållas den situationen att Telia kontrollerar det fasta rikstäckande accessnätet, vilket Konkurrensverket anser skulle urskiljts från Telias övriga verksamhet redan vid bolagiseringen av Televerket 1993. Den andra kategorin är den kartellbildning som riskerar att bildas på vissa marknader, såsom mobiltelemarknaden, där det endast finns ett fåtal aktörer som kan ha ett stort intresse av att på olika sätt begränsa konkurrensen och därmed få större vinster än om de skulle konkurrera med varandra.<sup>122</sup>

## 11 Juridiska regleringar som styrmedel för att förändra marknadsstrukturen

Såsom tidigare framgått har juridiska regleringar en stor betydelse för operatörernas villkor på tele/infokommarmarknaden. Från statsmaktens sida kan man använda sig av lagstiftning, eller hot om lagstiftning, som verktyg för att styra marknadsstrukturens utveckling i en önskad riktning. Genom att antingen aktivt försöka påverka statsmakten och de beslutande politikerna genom direkt lobbying eller genom skickligt användande av medias genomslagskraft kan även olika företag försöka att nå sina mål med hjälp av detta verktyg.<sup>123</sup> Naturligtvis kan företagen även påverka sin situation genom att kräva att de befintliga regleringarna praktiskt tillämpas i olika sammanhang. I detta kapitel har jag för avsikt att beskriva några centrala bestämmelser som har förändrat, alternativt kommer att förändra, marknadsstrukturen för operatörerna inom IT-infrastrukturbranschen.

### 11.1 Samtrafik

Ett av de områden som är av störst betydelse för teleoperatörernas verksamhet är avtalen om samtrafik. I detta avsnitt skall jag beskriva vad avtalen om samtrafik har för syfte och och hur lagstiftaren har försökt styra deras uppbyggnad.

#### 11.1.1 Vad är samtrafik?

Definitionen av begreppet samtrafik, som bygger på EG-rättsliga regler, anges i 1 § Telelagen SFS 1993:597 som:

”fysisk och logisk sammankoppling av telenät som möjliggör att teletjänster som tillhandahålls i telenäten fungerar mellan alla användares nätanslutningspunkter, såväl fasta som mobila, och där användarna ges möjlighet att få tillgång till tjänster som tillhandahålls i näten”

<sup>122</sup> Teletillsyn 1998 s 27

<sup>123</sup> Den mest framgångsrike lobbyisten i dessa sammanhang borde vara Framfabs Jonas Birgersson som vid ett mycket stort antal framträdanden och intervjuer ihärdigt propagerat för en statlig bredbandsutbyggnad (se även avsnitt 16).



Förenklat uttryckt kan man säga att samtrafik innebär att trafiken kan vidarebefordras i ett annat nät och vice versa så att abonnenterna i de båda näten kan nå varandra. För att samtrafik skall komma till stånd krävs att det har slutits ett avtal mellan nätens ägare eller dem som disponerar näten. Dessa avtal reglerar hur en mängd, mer eller mindre komplicerade, aspekter av ekonomisk, juridisk och teknisk karaktär skall lösas i samtrafikförhållandet mellan parterna.<sup>124</sup>

Det föreligger en varierande grad av lagstiftad skyldighet för teleoperatörerna att medverka till samtrafikavtal. Orsaken till varför denna skyldighet finns kan hänföras till de i avsnitt 4 och 7 framförda resonemangen kring avreglerade nätverksindustrier och eftersträvd marknadskonkurrens. Denna situation klargörs vidare av den föredragandes uttalande i förarbetena till Telelagen där det beträffande samtrafik med det dåvarande Televerket anfördes att:

”Telekommunikation innebär praktiskt taget alltid att information av något slag överförs mellan olika aktörer. Det ligger därför i sakens natur att den som vill driva näringsverksamhet med att tillhandahålla tjänster för informationsöverföring ofta har ett intresse av att kunna erbjuda ett så brett kontaktnät som möjligt. Ju flera som är anslutna till den krets som verksamheten drivs inom, nätet, desto större är intresset från andra att ansluta sig. Utsikterna till att komma i kontakt med dem som man söker för informationsutbyte ökar givetvis om kretsen av dem som är anslutna till nätet är stor. Tillämpat på den i Sverige föreliggande marknadssituationen med det forna Televerket som dominerande aktör på marknaden innebär detta att den som önskar driva verksamhet med att i konkurrens med Televerket tillhandahålla telefonitjänst åt allmänheten har ett omedelbart intresse av att se till att de som ansluter sig till nätet kan komma i kontakt med abonnenterna i Televerkets telefonnät. Sådan samverkan mellan Televerket och andra tjänsteoperatörer förekommer redan idag. I praktiken torde det vara en nödvändighet för att nätet skall kunna få någon större omfattning att denna möjlighet kommer att finnas. Generellt sett torde vad gäller sådan verksamhet som vänder sig till allmänheten eller betydande del därav det vara av betydelse att kommunikationsmöjligheterna är så omfattande som möjligt. Det är därför av intresse att olika näringsidkare på teleområdet samverkar.”<sup>125</sup>

Samtrafikavtalen har under de senaste åren blivit av allt större betydelse, främst till följd av den ökning av trafikmängden den snabba utvecklingen av Internet och olika datatjänster gett upphov till. Detta märks inte minst i ett internationellt perspektiv där samtrafikavtal sluts mellan operatörer i olika länder. Det bör nog vara en god gissning att samtrafikavtalens betydelse även framöver kommer att vara mycket stor eftersom trafikmängden i näten förväntas att öka ytterligare. Frågor som brukar regleras i samtrafikavtalen är bl a:<sup>126</sup>

- beskrivningen av de tillhandahållna tjänsterna
- ansvaret vid fel och brister i systemen

<sup>124</sup> Trägård Lars m fl, a a s 155ff

<sup>125</sup> Trägård Lars m fl, a a s 155f

<sup>126</sup> Trägård Lars m fl, a a s 160

- hur, var och på vilka villkor hopkopplingspunkterna fysiskt skall anordnas
- tekniska gränssnitt
- information om nätförändringar
- nummerfrågor
- frågan om lika tillträde
- faktureringsrutiner o s v

Det finns således ett stort antal frågor som skall regleras i samtrafikavtalen, vilket innebär att det finns en potentiell risk för en mängd meningsskiljaktigheter beträffande rättigheter och skyldigheter i samtrafikförhållandet. Bland avtalets ekonomiska sidor har samtrafiktaxorna en mycket framträdande roll som anledning till tvister, vilket kommer att behandlas nedan. Det är dock inte bara denna fråga som kan vara kontroversiell ur ekonomisk synvinkel. Ett exempel är att fördelningen av de engångskostnader som uppstår vid upprättandet av samtrafik från den dominerande operatörens sida oftast anses som en delvis onyttig kostnad till följd av den lagstiftade skyldigheten att upprätta samtrafik. Av denna anledning menar de dominerande operatörerna att kostnaden bör bäras av den part som efterfrågar samtrafiken. Detta synsätt leder dock till att etableringströskeln för nya operatörer blir högre och motverkar den från statsmakternas sida eftersträfvade konkurrensen.<sup>127</sup>

Förutsättningarna för samtrafik är såsom ovan framgår ett mycket viktigt men problemfyllt område. Reglering av avtalsvillkor för samtrafik är därför något som de olika medlemsstaterna i EU har prioriterat efter avregleringen av telemarknaden, vilket bl a framgår av det s k Samtrafikdirektivet där det anges att:

” Rättvisa, proportionella och icke-diskriminerande villkor för samtrafik och samverkan är nyckelfaktorer för att främja utvecklingen av öppna och konkurrensinriktade marknader.”<sup>128</sup>

### 11.1.2 Hur kan staten styra marknaden för samtrafik?

Myndigheterna i EU:s medlemsstater har som framgår av tidigare avsnitt som mål att främja konkurrens på tele/infokommarmarknaden. En av de främsta uppgifterna blir då att särskilt beakta de förhållanden som gäller för de tidigare monopolföretagen på telemarknaden, eftersom dessa oftast har konkurrensfördelar till följd av sitt stora innehav av nätinфраstruktur. Detta avspeglas bl a i de regleringar som gäller för samtrafik som brukar vara generellt utformade, och således riktade till alla aktörer på marknaden, men med särskilda regler för de operatörer som är i dominerande ställning. De aktörer som brukar träffas av de sistnämnda regleringarna är oftast de gamla monopolföretagen.

---

<sup>127</sup> Trägård Lars m fl, a s 160f

<sup>128</sup> Telelagen och Internet s 136

Att man i Sverige har använt sig av denna teknik framgår av de aktuella reglerna för samtrafik som finns uppställda i Telelagen SFS 1993:597. Portalparagrafen beträffande samtrafik i Sverige är 32 § som lyder:

” Den som tillhandahåller teletjänst som är anmälningsskyldig enligt 5 § är skyldig att på begäran bedriva samtrafik med annan som tillhandahåller teletjänst som är anmäld enligt nämnda paragraf. Detsamma gäller den som inom ett allmänt tillgängligt telenät tillhandahåller en annan teletjänst i en omfattning som med avseende på utbredningsområde, antalet användare eller annat jämförbart förhållande är betydande.

Ersättning för samtrafik avseende telefonitjänst till fast nätanslutningspunkt skall vara rättvis och skälig med hänsyn till kostnaderna för prestationen. Detsamma gäller för samtrafik avseende telefonitjänst till mobil nätanslutningspunkt, om den bedrivs av någon som har ett betydande inflytande på marknaden för samtrafik och är anmäld enligt 6 §.<sup>129</sup> För annan samtrafik får marknadsmässiga villkor bestämmas.

Tillsynsmyndigheten får i enskilda fall medge undantag från skyldigheten enligt första stycket om den begärda samtrafiken i beaktansvärd utsträckning skulle begränsa den samtrafikskyldiges verksamhet.”

Vidare utvecklas det dominerande företags skyldigheter i 34 § där det anförs att:

”Utöver vad som följer av 32 § är den som tillhandahåller teletjänst som är anmälningsskyldig enligt 5 § och är anmäld enligt 6 § skyldig

1. att tillgodose varje rimlig begäran om sammankoppling med telenät för samtrafik,
2. att offentliggöra sina villkor för samtrafik,
3. att erbjuda likvärdiga villkor för alla som begär samtrafik,
4. att på begäran lämna sådan information som är nödvändig för överenskommelser om samtrafik,
5. att ge in avtal om samtrafik till tillsynsmyndigheten, samt
6. att i sin redovisning av rörelsen hålla intäkter och kostnader för samtrafik avskilda från intäkter och kostnader för annan verksamhet...

...Den som är anmäld enligt 6 § skall på begäran av tillsynsmyndigheten styrka att ersättning för samtrafik är sådan som sägs i 32 § andra stycket första meningen”

I 36 § Telelagen framgår vidare att samtrafiksskyldigheten även gäller för dem som tillhandahåller nätkapacitet inom ett allmänt tillgängligt telenät. En sådan aktör är skyldig att på begäran, av någon annan som tillhandahåller sådan nätkapacitet, medverka till sammankoppling av telenätet med dennes telenät för att upprätta sammanhängande förbindelser i näten.

---

<sup>129</sup> I dagsläget är Telia den operatör som enligt denna paragraf är anmäld till Kommissionen såsom innehavare av ett betydande inflytande på den svenska marknaden

För att dessa uppställda regler skall följas har tillsynsmyndigheten på området, Post- och Telestyrelsen fått långtgående befogenheter som kan användas i syfte att genomdriva de aktuella bestämmelserna. Tillsynsmyndigheten får bl a meddela förelägganden och förbud för att säkerställa efterlevnaden av Telelagen, föreskrifter som har meddelats med stöd av denna lag, samt utdelade tillståndsvillkor. Dessa åtgärder kan även förenas med vite. Metoden med vitesföreläggande har bl a använts vid ett flertal tillfällen när man målet har varit att få det dominerande företaget Telia att sänka sina samtrafiktaxor.

Utöver denna möjlighet att styra marknadens aktörer genom olika åtgärder har också tillsynsmyndigheten som uppgift att medla mellan olika parter, om inte särskilda skäl talar för annat, när tvister uppkommer till följd av tillämpningen av regler inom myndighetens område. Vid sådana tvister får också myndigheten yttra sig på begäran av en part.<sup>130</sup> Tillsynsmyndigheten skall vidare på ansökan av en part i tvist om samtrafikkvillkor, villkor för sammankoppling för nätkapacitet enl 36 §, överlämnande av telefonnummer enl 39 § eller förval enl 40 § besluta vad som skall gälla mellan parterna i de frågor som tvisten gäller om detta är nödvändigt för att lagen, tillståndsvillkor eller föreskrifter som meddelats med stöd av lagen skall efterlevas.<sup>131</sup>

## 11.2 Avreglering av accessmarknaden

Allt eftersom den successiva utbyggnaden av IT-sektorn och dess tillhörande tjänster framskrider, ökar kundernas behov av högre överföringshastigheter. Många aktörer i Sverige är av den uppfattningen att de infrastrukturer som idag utgör slutsteget fram till kunden (Telia's accessnät men även kabel-TV-nätet) borde göras tillgängliga för alla operatörer på lika villkor för att verklig marknadskonkurrens skall få råda. Avsaknaden av alternativa accessnät, som kan utnyttjas i någon större utsträckning, kan annars medföra att Telias inflytande över det fasta accessnätet blir ett hinder beträffande utvecklingen av produkter och tjänster inom telekommunikationsektorn och verka konkurrenshämmande.<sup>132</sup> Såsom motivering till en förändring kan bl a åberopas att:

”Till viss del kan accessnätet anses vara en gemensam nationell resurs. Att ha flera konkurrerande accessnät baserade på kabel är i praktiken orealistiskt och inte ekonomiskt försvarbart.”<sup>133</sup>

AB Stelacon undersökte i april 1999 hur möjligheten att få tillgång till accessnät såg ut. Beträffande den mest attraktiva nätresursen (Telia) fann man att denna kunde utnyttjas av andra operatörer antingen genom att man hyrde förädlad kapacitet i multiplar om 64

<sup>130</sup> Telelagen 1993:597 58 §

<sup>131</sup> Telelagen 1993:597 60 § 2st

<sup>132</sup> PTS Pressmeddelande 990916 Lagförslag för förbättrad konkurrens inom accessnätet

<sup>133</sup> AB Stelacon, Förstudie avseende regelverk och statens roll på en marknad för höghastighetskommunikation s 16 ff. En åsikt hos en av de tillfrågade aktörerna. Det finns dock många olika sätt att se på situationen och dessa grundas naturligtvis oftast på det egna företagens intressen. Uttalandet kan således vara ett sätt att i förlängningen försöka påverka regelutformningen i ett för det egna företaget gynnsam riktning.

kbit/s eller genom att man hyrde rå kopparkabel. Den förädlade kapaciteten sågs dock som ett alltför dyrt alternativ för annat än ett fåtal direktanslutna företag. Kritiken mot Telias prissättning gällde även det faktum att priset för hyrda förbindelser inte stod i direkt proportion till förbindelsernas längd. Denna situation medför att där det finns ett väl utbyggt stadsnät, vilket gör att den genomsnittliga längden av accessnätet kortare, får detta endast en marginell effekt eftersom kostnaden för accessledningen ändå är i princip den samma.<sup>134</sup> Alternativet att hyra rå kopparkabel av Telia var dock något som andra operatörer var intresserad av eftersom de flesta operatörer inte bryr sig om vilken sorts kapacitet de får hyra. Priset och villkoren är de faktorer som, enligt AB Stelacon, styr operatörernas vilja att använda sig av Telias nät.<sup>135</sup>

Beträffande stomnät och stadsnät anser PTS att det föreligger goda förutsättningar för konkurrens och mångfald, även om detta mål ännu inte har uppnåtts. I accessnätet däremot där merparten av de totala nätkostnaderna uppkommer finner myndigheten, bl a mot bakgrund av AB Stelacon studie, att det råder brist på konkurrens.<sup>136</sup> Tillgång till accessnät och därmed möjlighet att tillhandahålla produkter och tjänster är en förutsättning för att konkurrensen på detta område skall öka. För att främja konkurrensen med avseende på tjänster och produkter inom accessnätet framlade PTS den 16 september 1999 ett lagförslag om Local Loop Unbundling<sup>137</sup> (LLUB) som innebär att:

- Post- och Telestyrelsen föreslår att andra operatörer skall få tillgång till det accessnät som tillståndshavare som är anmälda till Europeiska kommissionen p g a ett betydande inflytande på den svenska marknaden (enligt Telelagen 1993:597 §6) innehar. Detta innebär i nuläget Telias fasta nät kopparnät d v s teleledningarna till de enskilda abonnenterna, vilka räknas som den viktigaste formen av access på kort sikt. Ersättningen som skall baseras på de underliggande kostnaderna skall beräknas enligt en modell som PTS skall ta fram samråd med operatören och ex konsulter, universitet och andra länder.
- Genom detta kan andra operatörer erbjuda egna fullödiga tjänster och dessutom pressa Telias priser på fasta abonnemang och lokalsamtal.
- Förslaget innebär också att andra operatörer skall få möjlighet att erbjuda sina kunder tjänster som ISDN ( Integrated Services Digital Network) och ADSL ( Assymetrical Digital Subscriber Line), vilket PTS hoppas skall medverka till en snabb utbyggnad av bredband. Telia har länge varit i princip ensamma om att bedriva testverksamhet med ADSL.
- Lagförslaget innebär också en skyldighet för Telia att öppna växlar och låta andra operatörer få installera sin utrustning på Telias nät.

Syftet var att lagförslaget skulle träda i kraft den 1 juli 2000 då också eventuella modeller för kostnadsberäkning skall vara klara. Redan i remissförfarandet framförde dock en av de främsta konkurrenterna, Tele2, kritik mot brister i PTS förslag.<sup>138</sup> Tele2 befarar att

<sup>134</sup> AB Stelacon, a a s 17f

<sup>135</sup> AB Stelacon, a a s 18

<sup>136</sup> AB Stelacon, a a s 13ff

<sup>137</sup> Internationell teknisk term för tillgång till accessnätet

<sup>138</sup> Zirn Tomas, Tele2 ser brister i accessförslag, Computer Sweden 991209

Telia kan begränsa konkurrensen genom att ta ut för höga avgifter av de andra operatörerna som vill använda accessnätet. Man menar vidare att en ”sannolik konfliktkälla” kan vara att Telia vägrar att ansluta utrustning som tillhör konkurrenter eftersom de inte uppfyller Telias tekniska specifikationer. Tele2 ser också en fara i att PTS-förslaget ger Telia ett försprång vid ex samtrafikförhandlingar då Telia genom sin kontroll av accessnätet kan analysera trafikvolym och samtalsmönster hos konkurrenterna.

Lagförslaget om LLUB har hittills inte trätt i kraft, utan genomgår för tillfället en utredning om förslaget eventuellt skulle stå i strid med 3kap 1§ i Yttrandefrihetsgrundlagen. Motiveringen till den fortsatta utredningen framgår av IT-propositionen 1999/2000:86:

”Bestämmelsen i 3 kap 1§ yttrandefrihetsgrundlagen innebär att varje svensk medborgare och svensk juridisk person har rätt att sända radioprogram genom tråd. Det kan inte uteslutas att en skyldighet att ge tillgång till sitt accessnät innebär en begränsning av denna grundlagsfästa rätt för nätinnehavaren. Frågans förhållande till yttrandefrihetsgrundlagen måste därför övervägas innan något förslag till lagstiftning kan presenteras.”<sup>139</sup>

Oberoende av om lagstiftningen om LLUB blir verklighet eller inte erbjuder Telia sedan i mars 2000 andra teleoperatörer tillgång till kopparnätet genom tjänsten ”koppartjänsten” samt även en färdigpaketerad ADSL-tjänst. Det är dock endast ett fåtal teleoperatörer som har tecknat avtal med Telia för dessa tjänster eftersom prissättningen, såsom vid AB Stelacons utredning, anses för hög.<sup>140</sup>

## 11.3 Öppnande av mobiloperatörernas nät

### 11.3.1 Varför sker ett öppnande av mobiloperatörernas nät?

Den svenska mobiltelemarknaden har sedan de digitala GSM-näten introducerades hösten 1992 vuxit mycket kraftigt. Antalet abonnemang har ökat explosionsartat och var vid årsskiftet 99/00 uppe i ca 5 125 000 svenska mobilabonnemang. Den svenska mobiltelefonimarknaden fungerar dock enligt Post- och Telestyrelsen inte på ett tillfredställande sätt.<sup>141</sup>

Marknaden för mobiltelefoni skiljer sig på ett högst påtagligt sätt ifrån den övriga telemarknaden eftersom det bara finns ett begränsat frekvensutrymme tillgängligt för trafik. Detta medför att det endast är ett fåtal nätoperatörer som kan få tillfälle att bygga och driva mobilnät samt även tillhandahålla mobila teletjänster.<sup>142</sup> I dagsläget finns det på

<sup>139</sup> Prop 1999/2000:86 Ett informationssamhälle för alla s 91

<sup>140</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 62

<sup>141</sup> Zirn Tomas, PTS kritisk till mobiljättars priser, Computer Sweden 991228

<sup>142</sup> Prop 1999/2000:57 Ökad konkurrens på mobiltelemarknaden s 16

den svenska marknaden tre stora mobilteleoperatörer: Telia Mobile AB, Europolitan AB och Tele2 AB. Man skulle kunna beskriva situationen som en oligopolmarknad där nya aktörer har ytterst svårt att ta sig in. Vid en granskning av den svenska mobiltelemarknaden som har gjorts av PTS, konkurrensverket och konsumentverket är det främst den höga prisnivån på mobiltelefoni som har ådragit sig mest missnöje. Utöver detta anser de tre myndigheterna att informationen om priserna och villkoren är för dålig och att det är för svårt och ibland även kostsamt att byta operatör.

Konkurrens anses av regeringen, såsom påpekats i avsnitt 7.1, utgöra ett viktigt medel för att uppnå de telepolitiska målen om bl a effektiva telekommunikationer, regional balans samt mångfald och valfrihet för användarna. Även regeringen är av den uppfattningen att konkurrensen på mobiltelemarknaden behöver främjas ytterligare. Denna bedömning grundar sig bl a på den brist på skillnader som verkar finnas i de tre operatörernas priserbudanden, i synnerhet på privatmarknaden, och att villkoren inte heller förefaller förändras nämnvärt över tiden trots den snabba utvecklingen inom branschen.

Ytterligare en situation som regeringen oroas av är att tjänsteleverantörerna har mycket svårt att få tillgång till nätkapacitet genom att sluta avtal med nätoperatörer på frivillig basis, vilket i längden kan innebära att tillväxten och innovationsförmågan bland tjänsteleverantörer hämmas.<sup>143</sup> Det ifrågasätts vidare om det nuvarande läget där det i princip endast är nätoperatörerna som har möjlighet att erbjuda mobila tjänster egentligen är önskvärd då det kan beröva användarna mobila tjänster från tjänsteleverantörerna. Regeringen trycker särskilt på den omständigheten att den ökade överföringskapaciteten i näten leder till att mobiltelemarknaden går mot en marknad där inte telefoni är det huvudsakliga användningsområdet utan datakommunikation och tillgängligheten till andra tjänster. Detta framhålls dessutom i EG-beslutet om UMTS där marknadsvisionen beskrivs som ett stort sortiment tjänster som levereras av en stor skara leverantörer.

Nätoperatörerna kommer i framtiden troligtvis öppna sina nät för tjänsteleverantörerna i större utsträckning än idag eftersom man inte kommer kunna utveckla alla typer av tjänster för sin verksamhet. Nätoperatörerna skulle dock med dagens system fortfarande ha full kontroll över vilka tjänster som tillhandahålls marknaden och tjänsteleverantörerna hamnar i en beroendeställning som innebär att ”är ingen av nätoperatörerna –av skäl som dessa själva bestämmer – intresserad av en speciell tjänst så kommer tjänsten heller inte att tillhandahållas marknaden”<sup>144</sup>. Regeringen ser också en stor risk i att de konkurrensbegränsningar som finns i dagsläget på GSM-marknaden genom att mobiloperatörerna kontrollerar marknaden för mobila teletjänster blir mer allvarliga i takt med att marknaden för mobil kommunikation utvecklas. Denna situation kan innebära att en bransch som bidrar till att skapa nya innovativa tjänster och som ger användarna mervärde och dessutom bidrar till den ekonomiska tillväxten samt sysselsättningen hotas.<sup>145</sup>

### 11.3.2 Åtgärder för att öka konkurrensen på mobiltelemarknaden

<sup>143</sup> Prop. 1999/2000:100 s 130 ff

<sup>144</sup> Prop. 1999/2000:57 s 17

<sup>145</sup> Prop. 1999/2000:57 s 17ff

För att komma tillrätta med den ovan beskrivna situationen har regeringen utarbetat ett antal förslag för att få en ökad konkurrens på mobilteleområdet. Regeringen föreslog alldeles nyligen i propositionen 1999/2000:100 att det i Telelagen SFS 1993:597 skall införas en skyldighet för vissa operatörer på mobiltelemarknaden att låta abonnenter hos andra operatörer sända och ta emot telemeddelanden via sitt nät, s k nationell roaming.<sup>146</sup> Roaming innebär att två operatörer avtalar om att respektive operatörs abonnenter skall få möjlighet att utnyttja den andre operatörens nät när det egna nätet inte är tillgängligt. Roaming är mycket vanligt förekommande på ett internationellt plan mellan operatörer i olika länder. Om t ex en svensk operatör har ett internationell roamingavtal med en italiensk motsvarighet kan en abonnent hos den svenska operatören använda sin mobiltelefon när han/hon är på resa i Italien. Förekomsten av internationell roaming är en av orsakerna till att GSM-standarderna blivit så framgångsrika.<sup>147</sup>

Förslaget om nationell roaming skall ses som en komplettering av den i propositionen Ökad konkurrens på mobilmarknaden (1999/2000:57) förelagda skyldigheten för tillståndshavare som innehar ett telenät för mobila teletjänster att, i den mån det finns tillgänglig kapacitet, på marknadsmässiga villkor upplåta kapacitet till andra.<sup>148</sup> Det tidigare förslaget var enligt ett flertal tillfrågade intressenter, en del av dem tillika konkurrenter<sup>149</sup> till de tre ovan nämnda mobiloperatörerna som främst drabbas av de nya reglerna, inte tillräckligt långtgående för att möjliggöra en ökad konkurrens på mobilteleområdet. Det nu aktuella förslaget går längre och skulle innebära att:

”Den som har ett telenät för mobila teletjänster och som innehar ett tillstånd att tillhandahålla mobila teletjänster eller nätkapacitet skall tillgodose en begäran om nationell roaming. Nya tillståndshavare för mobila teletjänster eller nätkapacitet skall ha rätt till roaming under sju år. Rättigheten gäller inte om operatören själv har täckning i området. Skyldigheten omfattar bara tjänster som båda tillståndshavarna tillhandahåller och under förutsättning att det är en tjänst den operatör som skall tillgodose en begäran om roaming tillhandahåller enligt ett tillstånd denne innehaft i mer än fem år. Priser och övriga villkor för nationell roaming skall bestämmas på marknadsmässig grund. En begäran om roaming skall tillgodoses på villkor som är konkurrensneutrala och ickediskriminerande. Tillsynsmyndigheten får meddela undantag från skyldigheten till roaming om det finns särskilda skäl.”

Enligt Post- och Telestyrelsen finns det två olika utgångspunkter till varför man skall införa en skyldighet till nationell roaming. Beroende på vilken av dessa som man finner har störst vikt får man utforma det slutliga förslaget.

<sup>146</sup> Förslaget godkändes av riksdagen den 14 juni 2000

<sup>147</sup> Prop. 1999/2000:100 s 130 ff

<sup>148</sup> Zirn Tomas, Ny GSM-lag ger skjuts åt de små, Computer Sweden 991216

<sup>149</sup> Ett utmärkt exempel på hur man från ett företags sida kan försöka påverka situationen i en för företaget gynnsam riktning.



Den första utgångspunkten är att det är en så hög inträdesbarriär för att kunna erbjuda ett fungerande mobilt nätverk. Detta försvårar en etablering för en ny nätoperatör på mobiltelemarknaden. PTS menar att:

”Geografisk täckning är en så viktig konkurrensfaktor att ingen operatör kan ge sig in på marknaden och få en långsiktig hållbar ekonomisk bärighet för verksamheten om man inte på ett tidigt stadium kan erbjuda sina kunder en god nationell täckning. Eftersom det är både tids- och resurskrävande att bygga ett mobilt telenät kommer ingen ny operatör att etablera sig om det inte införs en möjlighet att i viss utsträckning få tillgång till redan etablerade nät.”<sup>150</sup>

Den andra utgångspunkten är att dagens investeringar i mobila telenät överstiger den samhällsekonomiskt optimala nivån för denna typ av investeringar. Kostnaden för dessa överinvesteringar kommer i slutändan att läggas på mobiltelefonanvändarna ex via samtalsavgifter. Snedfördelningen av nät kan bl a märkas på det förhållandet att:

”operatörerna i vissa delar av landet har gjort investeringar som knappast kan motiveras utifrån den trafikmängd den egna kundkretsen genererar i området. I andra områden finns motsatt problem då inget nät alls etableras eftersom en operatör inte räknar med att få tillräcklig trafikmängd för att motivera en utbyggnad.”<sup>151</sup>

Ett krav på nationell roaming skulle, enligt PTS, i detta läge kunna leda till en mer effektiv resursallokering eftersom den som investerar i täckning av ett nytt geografiskt område också kan räkna med att andra än de egna abonnenterna kommer att trafikera nätet. Regeringen ställer sig dock avvisande till denna sistnämnda utgångspunkt eftersom man anser att marknads aktörer på egen hand har incitament att t ex dela kostnaderna för en investering i de fall det inte är lönsamt att etablera ett nät ensam. Tvingande föreskrifter får dessutom inte omfatta mer än vad som är nödvändigt för att uppnå det avsedda ändamålet, vilket i det här fallet är att balansera den konkurrensnackdel nyetablerade nätoperatörer drabbas av i inledningsskedet av sin verksamhet då de saknar eget utbyggt nät.<sup>152</sup>

Ett flertal av medlemsstaterna i EU kommer eller överväger att införa en skyldighet till nationell roaming. I några av medlemsstaterna nämligen Belgien, Danmark, Frankrike, Spanien och Storbritannien finns redan en sådan skyldighet dock i vissa fall inskränkt till särskilda situationer ex rätt för innehavarna av de nya UMTS-licenserna, för den tredje generationens mobiltelefoni, till nationell roaming på GSM-näten under en övergångsperiod.<sup>153</sup>

Kommissionen har uttalat sig om situationen angående roaming i sitt meddelande Mot ett nytt regelverk för infrastruktur för elektronisk kommunikation och tillhörande tjänster,

---

<sup>150</sup> Prop 1999/2000:100 s 131

<sup>151</sup> Prop 1999/2000:100 s 131

<sup>152</sup> Prop 1999/2000:100 s 132

<sup>153</sup> Prop 1999/2000:100 s 132

KOM (1999) 539, vilket återges i prop 1999/2000:57 Ökad konkurrens på mobiltelemarknaden:

”Regelverket bör främst förlita sig på kommersiella förhandlingar. Alla skall ha rätt att begära tillträde till infrastruktur, d v s man bör inte begränsa denna rätt till aktörer som innehar egen infrastruktur. Någon skyldighet att tillmötesgå denna begäran skall emellertid inte föreligga i det fall ingen av aktörerna har betydande inflytande på marknaden...Om aktören har betydande inflytande på marknaden (vanligtvis ca 25 procent av den relevanta marknaden) så skall en skyldighet att förhandla om tillträde föreligga. Om aktören har dominerande ställning i enlighet med konkurrensrätten, föreslås en skyldighet att tillmötesgå varje rimlig begäran om tillträde till infrastrukturen.”<sup>154</sup>

Detta uttalande kan möjligtvis ses som ett bekräftande av de krav som uppställs gentemot dominerande företag i doktrinen om nödvändiga faciliteter (se avsnitt 10) och ge företag som inte funnits i det geografiska området tidigare chansen att avvakta med en dyr investering genom att man får möjligheten att tvinga sig in på ett redan befintligt nät.

### 11.3.3 Vilka juridiska problem uppstår vid öppnandet av mobiltelenätet?

Telia AB, Europolitan AB och Tele2 AB är inte oväntat emot förslaget till nationell roaming<sup>155</sup> och hävdar bl a att förslaget inte bör genomföras med anledning av att frågan inte är tillräckligt utredd. Om förslaget ändå genomdrivs är dessa tre nätoperatörer av den uppfattningen att det bör begränsas i möjligaste mån.<sup>156</sup>

I sina invändningar hävdar de berörda företagen, anförda av Europolitan AB, vidare att förslaget inte är förenligt med gällande rätt. Enligt de berörda företagen skulle förslaget i flera avseenden strida mot regeringsformen (RF), bl a mot näringsfriheten enl 2:20 RF, och även vara oförenligt med skyddet för äganderätten i Europakonventionen för de mänskliga rättigheterna. Förslaget skulle dessutom gå emot den förvaltningsrättsliga principen om gynnande förvaltningsbesluts oåterkallelighet och vissa EG-rättsliga principer om berättigade förväntningar, förbud mot retroaktiv lagstiftning o s v.

Europolitan AB framhåller att ”bolaget alltsedan det inledde sin verksamhet utgått från att en av de legala förutsättningarna för etablering och bedrivande av mobil televerksamhet är att tillhandahållande av mobila teletjänster erfordrar att operatören bygger upp och driver ett eget radioaccessnät”. Tillståndet anses av Europolitan vara den legala grundval som har givit bolaget möjlighet att göra mycket stora investeringar i vidareutvecklingen av verksamheten. Vid investeringsbesluten har Europolitan AB naturligtvis utgått från att bolaget under tillståndstiden på egen hand skall få bestämma

<sup>154</sup> Prop 1999/2000:57 s 14 f

<sup>155</sup> Företagen var även emot det tidigare förslaget som innebar en skyldighet för nätoperatörer att upplåta nätkapacitet i mobila nät i Prop 1999/2000:57 Ökad konkurrens på mobiltelemarknaden. Många av de nu aktuella invändningarna framfördes även i remissvaren till detta förslag.

<sup>156</sup> Prop 1999/2000:100 s 130

över användandet av det egna accessnätet utan att drabbas av skyldigheter att leverera nätkapacitet till andra tillhandahållare av mobila teletjänster.<sup>157</sup>

De aktuella aktörerna, i synnerhet Europolitan, var skeptiska redan till det förra förslaget om att tvingas till att upplåta överkapacitet i sina nät till andra operatörer och menade att detta var en tillbakagång till en reglerad marknad som kommer att påverka investeringsviljan hos nätoperatörerna mycket negativt, speciellt inför den kommande mycket kostsamma utbyggnaden av UMTS. Varför skall man göra en mycket dyrbar investering om man istället kan hyra kapacitet helt riskfritt? Europolitan och dess företrädare ställer sig som ovan nämnts vidare frågande till om lagändringen inte bryter mot de licensvillkor som företagen tidigare erhållit och undersöker möjligheten att rikta skadeståndsanspråk mot staten. På denna grund tänker Europolitan troligtvis överklaga både i svenska och utländska rättsinstanser.<sup>158</sup>

Regeringen bemöter och avfärdar denna svidande kritik bl a genom att påpeka att det sedan tidigare borde stå klart för de aktuella aktörerna att förutsättningarna i denna snabbt skiftande bransch kan förändras vilket regeringen påpekade redan i propositionen till telelagen 1992/93:

”Utvecklingen på telekommunikationsmarknaden håller ett högt tempo. Möjligheterna att tillhandahålla teletjänster kan antas komma att utvidgas allteftersom nya tekniska lösningar introduceras. Nya aktörer kan förutses försöka komma in på marknaden. Marknadsbilden kan till följd av bl a dessa förhållanden komma att förändras redan en relativt kort tid efter det att de första tillståndshavarna har fått sina tillstånd och tillståndsvillkor fastställda. Angivna omständigheter, vilka av naturliga skäl kan vara svåra att förutse i detalj, nödvändiggör att det finns möjlighet att ändra meddelade tillståndsvillkor. Även andra förhållanden, såsom att riksdagen beslutar om en ändrad inriktning för telepolitiken och de syften som skall gälla för telelagens tillämpning, gör att det bör finnas möjlighet att ändra tillståndsvillkor.”<sup>159</sup>

## **12 Kravet på samhällsomfattande tjänster (dominantens skyldigheter)**

### **12.1 Samhällsomfattande tjänster**

Såsom tidigare nämnts i avsnitt 7.3 Har EU och dess medlemsländer uppställt krav på att invånarna skall få tillgång till vissa specificerade tjänster på telekomområdet även om de råkar bo i geografiska områden där stordriftsfördelar inte kan nyttjas. Denna rättighet till

<sup>157</sup> Prop. 1999/2000:57 s 25 f

<sup>158</sup> Zirn Tomas, Ny GSM-lag ger skjuts åt de små, Computer Sweden 991216

<sup>159</sup> Prop. 1992/93:200 Regeringens proposition om en telelag och en förändrad verksamhetsform för Televerket m m s 118

heltäckande samhällsservice har EU-kommissionen fastställt i ett yttrande inför 1996 års regeringskonferens:<sup>160</sup>

”Europa bygger på en uppsättning värderingar som delas av alla dess samhällen och kombinerar demokratins kännetecken - mänskliga rättigheter och rättsstatsprincipen - med egenskaper hos en öppen ekonomi byggd på marknadskrafter, inre solidaritet och sammanhållning. Dessa värderingar inbegriper att medborgarna har tillgång till samhällsomfattande tjänster av allmänt intresse och bidrar således till solidaritet och likabehandling.”

I EU-kommissionens yttrande ovan kan man urskilja en rättviseargumentation (se ovan 7.2) till varför varje medborgare har en rätt att kunna ställa krav på sina telekommunikationer. De samhällsomfattande tjänster invånarna kan förvänta sig inom telekomsektorn i nuläget kan definieras som:<sup>161</sup>

- rätt att ansluta sig till telenätet
- anslutning till ett pris som inte utesluter betydande konsumentgrupper
- Icke snedvridna samtalsavgifter, som därmed inte kan användas för att indirekt stänga ute vissa abonnenter
- en utrustning och servicegrad som garanterar tillträde till grundläggande kommunikationer av standardkvalitet

EU:s begrepp ”samhällsomfattande tjänster” omfattar på telekomområdet i dagsläget endast grundläggande tjänster såsom taltelefoni och nättillträde via en linje som stödjer en användning av fax och låghastighetsdataöverföring.<sup>162</sup> Med tanke på att de flesta EU-länder i sina programförklaringar för telekommunikationer anför att deras invånare skall ha rätt till den bästa, alternativt den ledande tekniken, kan det synas märkligt att ribban är satt så lågt. Den operatör som brukar åläggas plikten att tillhandahålla dessa tjänster är dominanten inom området, vilket i Sveriges fall är Telia.

## 12.2 Finansiering av samhällsomfattande tjänster

När det är fråga om ett monopol är det inte några större problem att genom politiska beslut ålägga aktören att tillhandahålla vissa förlustbringande tjänster eftersom kostnaderna kan övervältras till andra tjänster och kunder. I och med att nätverksindustrin liberaliseras blir dock situationen mycket svårare då de nya spelarna på marknaden kan välja att rikta in sig på lönsamma områden och slippa undan de förlustbringande verksamheterna och därmed hålla lägre priser på de attraktiva marknaderna. Den traditionella formen av finansiering genom korssubventionering blir härmed oanvändbar.<sup>163</sup> Detta medför vidare att det finns en risk för ineffektiva marknadsinträden

<sup>160</sup> Bergman Lars m fl, a a s 112

<sup>161</sup> Bergman Lars m fl, a a s 229

<sup>162</sup> Bergman Lars m fl, a a s 229

<sup>163</sup> Bergman Lars m fl, a a s 140

då aktörerna kan handla utifrån dominantens priser och inte efter de kostnader som föreligger.<sup>164</sup>

Det finns ett flertal varianter på hur man bör reglera fördelningen av de kostnader som uppstår vid tillhandahållandet av samhällsomfattande tjänster för att få ett rättvist resultat. Några av dessa är:<sup>165</sup>

- Etablerande av en särskild fond som skall finansiera samhällsservice, vilken i det första läget huvudsakligen bärs upp av det dominerande företaget (detta system används i bl a Tyskland)<sup>166</sup>
- Att fördela bördan för att tillhandahålla samhällsservice jämnare över nya och redan etablerade företag
- Att ha ett pålägg på samtrafikavgifter för access till det nätverk som tillhandahåller samhällsservice (som vanligen tillhandahålls av dominantföretaget).
- Att upphandla förlustbringande tjänster i konkurrens

Det bör framhållas att åläggandet av samhällsomfattande tjänster inte behöver vara en negativ börda. Möjligheten finns kanske till och med att vända den till en konkurrensfördel och stärka sin särställning på marknaden.<sup>167</sup> Företagen som åläggs att tillhandahålla samhällsomfattande tjänster får ju faktiskt ett erkännande av sin höga täckningsgrad och kompetens, vilket naturligtvis kan skapa goodwill för företaget i andra sammanhang.

---

<sup>164</sup> Bergman Lars m fl, a a s 207

<sup>165</sup> Bergman Lars m fl, a a s 141

<sup>166</sup> Öhrlings PriceWaterhouseCoopers, a a s 79

<sup>167</sup> Bergman Lars m fl, a a s 142

## DEL III Dagens affärsstrategier, avtal och tjänster

### 13 Strategier och företagets omvärld

En strategi är enligt Carleheden det ”förhållningssätt som möjliggör ett för företaget framgångsrikt hanterande av det interaktiva spelet mellan händelser i omvärlden och åtgärder i organisationen.”<sup>168</sup> När ett företag skall utveckla affärsstrategier för att överleva och skaffa sig varaktiga konkurrensfördelar är det viktigt att förstå och kartlägga den omvärld i vilken företaget verkar och hur denna kan påverka den egna organisationen. Ett företags omvärld kan påverka företagets prestationer utan att företagets beteende påverkas och förändras. Viktiga element i omvärlden kan vara dolda för företagets beslutsfattare och beaktas således inte vid beslut om företagets framtida agerande på marknaden. Eftersom dessa faktorer kan vara avgörande för om företaget skall få framgångar eller misslyckas i den fortsatta verksamheten är det viktigt för företaget att i största möjliga mån klarlägga vilka dessa omständigheter är. Har man väl identifierat förhållandet i omvärlden kan företaget förändra sitt beteende för att reducera faktorernas negativa inverkan alternativt utnyttja de positiva aspekterna.<sup>169</sup>

Det är naturligtvis mycket svårt att förutsäga hur omvärlden kommer att påverka företaget och därför kan ett sätt att få en bättre överblick av situationen vara att dela upp omvärlden i olika nivåer eller faktorer. Det finns ett flertal olika modeller för hur man kan kartlägga företagets omvärld, beroende på vilka omständigheter man är intresserad av att undersöka närmare, och jag har tänkt att redogöra för några av dessa som jag finner är av intresse för företag inom tele/infokombranschen men även inom andra sektorer. En del av dessa kategoriseringsmetoder kommer jag att använda mig av senare i framställningen.

#### 13.1 Bourgeois klassificering av omvärlden

Bourgeois har utarbetat en användbar modell för att klassificera omvärlden i olika kategorier som han kallar:<sup>170</sup>

- 1) objekt
- 2) attribut och
- 3) perceptioner

De aktuella objekten kan i olika sammansättningar tillföra olika egenskaper (attribut) till omvärlden, vilket observeras eller upplevs olika beroende på vem det är som betraktar skeendet. Kategorierna är således relaterade till varandra på detta sätt.

<sup>168</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 33

<sup>169</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 40f

<sup>170</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 41

Den första kategorin (objekt) är den uppsättning individer och organisationer som företaget samverkar med och kommer i direkt kontakt med. Dessa består av:

- kunder (distributörer och användare)
- leverantörer (av material, arbete, utrustningar, kapital och arbetslokaler)
- konkurrenter (om både marknaden och resurser) och
- regulativa grupper (myndigheter, fackföreningar och interorganisatoriska samverkansorgan)

Tidigare i framställningen har jag främst behandlat den sistnämnda kategorin, regulativa grupper, och den mycket stora påverkan som dessa grupper har för marknadsstrukturen inom tele/infokomsektorn. Framöver skall jag i viss mån även redogöra för hur de andra grupperingarnas agerande kan styra företagets handlande.

Till Bourgeois andra kategori (attribut) brukar främst två egenskaper räknas:<sup>171</sup>

- omvärldens komplexitet eller heterogenitet med hänvisning till antalet och diversiteten avseende externa faktorer, som möter organisationen och
- omvärldens turbulens, föränderlighet, eller dynamik eller den förändringsgrad som dessa faktorer exponerar

Det är denna kategori som Mintzberg knyter an till när han delar upp omvärlden i de fyra dimensionerna:<sup>172</sup>

- stabilitet –omvärlden kan vara allt från stabil till dynamisk
- komplexitet –omvärlden (här dess teknologi) kan vara allt från enkel till komplex
- mångfald –en organisations marknader kan vara allt från integrerade till diversifierade
- fientlighet – omvärlden kan vara allt från fredlig till fientlig

Den tredje av Bourgeois kategorier består av företeelser som behandlar omvärlden i form av företagsledningens bedömningar eller varseblivanden av händelser och trender i omvärlden.

## 13.2 Koncentrationsgrad och graden av förutsägbarhet

Koncentrationsgraden har länge varit den egenskap ekonomerna använder sig av för att beskriva en organisations omvärld. ”Ekonomisk koncentration har definierats som den proportion av en industris produktion, förädlingsvärde, försäljningsvärde eller sysselsättning som kontrolleras av de största fyra, åtta eller annat antal av företagen.”<sup>173</sup>

<sup>171</sup> Carleheden Sten-Åke a a s 41

<sup>172</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 42

<sup>173</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 42

Graden av förutsägbarhet är en annan egenskap som brukar användas för att beskriva marknaden vid ett visst specifikt tillfälle. Detta mått inriktar sig på den förändringshastighet, krav på teknologisk kunskap, produktdifferentiering och diversifiering m m som finns i branschen.<sup>174</sup>

### 13.3 Konkurrenskrafter

Porter framhåller fem grundläggande konkurrenskrafter som styr graden av konkurrens och således har en inverkan på företagets situation inom en industri:<sup>175</sup>

- Konkurrensen bland redan etablerade företag
- Leverantörernas förhandlingsmakt
- Kundernas förhandlingsmakt
- Hot om nyttillträde och
- Hot från substitutprodukter

Genom en analys av dessa faktorer kan man få en bild av företaget och dess verksamhets möjligheter i framtiden.

### 13.4 Uppdelning av produkter (produktdifferentiering)

I teleoperatörsbranschen brukar man kategorisera de olika formerna av tjänster och produkter i basservice respektive värdehöjd service (value-added service).

Med basservice avses sådana tjänster som offereras på låg nivå i hierarkin i ett generellt nätverk av produktionsresurser. Till basservice brukar hänföras ex kabel-TV-tjänster, telefontjänster, mobila tjänster och satellittjänster.

Värdehöjd service kännetecknas av att tjänsterna antingen är avsedda att skilja olika bas-tjänster åt eller avser att göra bas-tjänsterna mer tillämpningsspecifika för ett visst kundsegment. Till värdehöjd service hör ”tjänster förknippade med systemunderhåll, systemintegrerande mjukvarutjänster, avräkning/faktureringstjänster, katalog/förlagstjänster, integrerade digitala nättjänster (ISDN)/frame relay/ATM, elektronisk- och röstpost, videotex/telemarketing, elektroniskdatautbyte (EDI)/videokonferenser, styrda datanättjänster (MDNS), virtuella privatnät (VPN), outsourcing och konsulttjänster”.

Eftersom företagen inom branschen inriktar sig på olika nivåer på tjänster respektive produkter kan denna sorts kategorisering vara ett sätt att avgränsa den marknad företaget är aktivt inom samt vilka dess konkurrenter är.

---

<sup>174</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 42

<sup>175</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 43



## 14 Strategier inom telekomsektorn

### 14.1 Strategiska förhållningssätt

Butler och Carney har genom att studera strategiutvecklingen inom den engelska telekomindustrin funnit att operatörerna för sin verksamhet använder sig av fyra strategiska förhållningssätt:<sup>176</sup>

- konkurrens
- samverkan
- konsolidering
- innovation

De olika förhållningssätten behöver inte vara renodlade utan kan kombineras i varierande grad och har egentligen samma syfte ur företagets synvinkel:

”att bemästra ett industriellt ömsesidigt beroende av olika omvärldselement genom att reducera eller kontrollera beroendet av dessa element. Den generella strategilogiken är att få makt över omvärlden.”<sup>177</sup>

#### 14.1.1 Konkurrens

Om man använder sig av konkurrensstrategin utnyttjar man priset och den interna produktionseffektiviteten för att undergräva konkurrenternas förmåga att skaffa sig konkurrensfördelar. Kostnadsnedskärningar och priskonkurrens är således vapnen för denna strategi som företrädesvis används på en marknad som präglas av låg konkurrentkoncentration med hög förutsägbarhet.<sup>178</sup>

#### 14.1.2 Samverkan

Den samverkande strategin brukar användas när marknadsläget är det motsatta jämfört med konkurrensstrategin. Om marknaden kännetecknas av hög konkurrentkoncentration och hög oförutsägbarhet är det viktigaste problemet för företagen med dessa omvärldsvillkor att säkra kundefterfrågan och stoppa nytillträde från ytterligare konkurrenter. Eftersom ett företag i denna situation har svårt att kontrollera kritiska beroenden kan det istället ”använda oförutsägbarheten som en grund till makt genom utnyttjandet av en samverkansstrategi.”<sup>179</sup> Joint ventures brukar vara ett vanligt sätt att genomföra en sådan strategi.

---

<sup>176</sup> Butler Richard J, Carney Mick, Strategy and Strategic Choice: The Case of Telecommunications, Strategic Management Journal, Vol 7 s 161-177, 1986

<sup>177</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 47 f

<sup>178</sup> För en beskrivning av begreppen koncentrationsgrad och graden av förutsägbarhet se avsnitt 13.2

<sup>179</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 48

### 14.1.3 Konsolidering

En konsolideringsstrategi kan man förvänta sig från företagets sida när marknaden präglas av en hög konkurrenskoncentration men där även förutsägbarheten är hög. Uppgiften för företaget i en sådan situation är att försvara den existerande marknaden och förebygga ett nytillträde. Det finns ett flertal metoder för att tillgodose det egna företagets intressen i detta avseende.

En konsolideringsstrategi är integration. Integration kan ske mellan företag antingen vertikalt, såsom ett köp eller samgående med en leverantör, eller horisontellt om det sker en fusion med en konkurrent. Detta kan också ses som en slags samverkansstrategi. En annan sorts konsolideringsstrategi som inte är lika långtgående som en integration är att formulera standards för sina leverantörer och därmed binda dem till sig. På detta sätt bidrar man till att skapa tillträdeshinder och kan stänga ute nya leverantörer som inte tillämpar dessa standards, och samtidigt skaffar man sig ett bestämmande inflytande över de redan etablerade leverantörerna. I avregleringens inledningsfas var det många av de gamla monopolföretagen som också hade uppgiften som reglerande myndighet vilket naturligtvis kunde användas för att säkerställa att spelreglerna utformades till företagets fördel. Att motverka denna variant av konsolideringsstrategi var naturligtvis en av anledningarna till att man i EU:s riktlinjer för liberaliseringsprocessen ville separera statens roll som ägare för det tidigare monopolföretaget och rollen som regleringsmyndighet (se avsnitt 8).

### 14.1.4 Innovation

Vid låg konkurrenskoncentration och hög oförutsägbarhet på marknaden brukar innovationsstrategier användas av företagen. Denna situation leder till differentiering och diversifiering av tjänster och produkter. Nya innovationer arbetas fram hos de olika företagen som försöker att skaffa sig konkurrensfördelar gentemot konkurrenterna. Denna strategi är på detta sätt lik konkurrensstrategin men kan även i viss mån jämföras med samverkansstrategierna för de fall där överlägsen kompetens genom produkt eller tjänstedifferentiering leder till konkurrenskoncentration. Monopol som kan bli följden av denna strategin kan dock förväntas bli ganska kortvariga eftersom konkurrenterna kopierar eller till och med förbättrar innovationen.

### 14.1.5 Trender i strategiska förhållningsätt

Av figuren i bilaga 3 framgår det att Butler och Carney anser att telekomindustrin som helhet förändras från en relativt kunskapslåg/höggkoncentrerad industri (typ 2 marknad) mot en kunskapshög/låggkoncentrerad industri (typ 3 marknad). Vidare menar Butler och Carney att:

”Industrin som helhet blir också än mera fragmenterad allt eftersom vissa sektorteknologier snabbt mognar och produktiviteten får en överskuggande betydelse. Samtidigt... återkoncentreras andra sektorer (typ 4 marknad) efter hand som

kunskapskravet förblir högt, bevarad innovationstakt blir dyrare och specialiserad kunskap tillåter företag att öka och behålla sin marknadsandel.”<sup>180</sup>

Inom telekomindustrin i dagsläget kan man se att de höga kostnaderna för utveckling av innovationer samt inträden på nya marknader leder till att företag söker sig till samverkansstrategier. Som ovan nämnts sker vidare en integration mellan ett flertal branscher och fusioner mellan företag är vanliga. Ett tecken på att samverkan är ett bra sätt att försöka bemästra oförutsägbarhet på är den väsentligt ökade benägenheten hos företagen att välja olika sorters samverkansöverenskommelser såsom joint ventures, vilket bl a Granstrand har visat i en större studie angående operatörernas internationaliseringsprocess:<sup>181</sup>

”Gränsöverskridande joint ventures och allianser har utgjort den vanligaste utländska nytillträdesstrategin. Förvärv har varit en sällsynt tillträdesform för utländskt nytillträde till telefonitjänster, men mera vanligt för utländskt nytillträde till datatjänster. Utländskt nytillträde med helt ny verksamhet har allmänt varit en ovanlig tillträdesform. Den gränsöverskridande samverkansstrategin vid internationalisering har motiverats av behovet att spara pengar och tid och av behovet att övervinna hinder för utländskt tillträde –regleringsbaserat- eller inte.”

## 14.2 Strategiska marknadsinriktningar

Bleeke gjorde i början av 90-talet en undersökning av det strategiska beteendet i den amerikanska teleoperatörsbranschen och ett antal andra industrier som utsatts för avreglering.<sup>182</sup> Den viktigaste erfarenheten man enligt Bleeke kan få ifrån den amerikanska studien är vikten av en långsiktigt hållbar strategi. De företagsledare som endast beaktade händelseutvecklingen de närmaste åren kring avregleringen gjorde irreparabla misstag eftersom marknaden förändras inte bara vid punkten för avregleringen utan även några år senare när konkurrensen börjar fungera fullt ut. För att bli ett framgångsrikt företag krävs det en ”ten-year roadmap” som kanske leder företaget bort från deras traditionella roll in på mer lönsamma områden. Kartan kan ibland behöva vissa kursförändringar under årens lopp eftersom det beteende som krävs för överlevnad i början av marknadsöppnandet inte behöver vara den mest framgångsrika strategien när marknads konkurrens råder.<sup>183</sup> Strategierna kan naturligtvis också behöva förändras på grund av radikala tekniska förändringar, såsom Internets genombrott för teleoperatörsbranschen, och de inverkan dessa har på branschen i sin helhet.<sup>184</sup>

<sup>180</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 49

<sup>181</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 58f

<sup>182</sup> Bleeke Joel A, Strategic Choices for Newly Opened Markets, Harvard Business Review, s 158-165, September Oktober 1990

<sup>183</sup> Bleeke Joel A, a a s158f

<sup>184</sup> Författarens anmärkning

Vid analysen av de amerikanska marknaderna som avreglerats har Bleeke funnit att det finns fyra olika företagstyper som har kunnat överleva och bygga upp varaktiga lönsamma marknadspositioner:<sup>185</sup>

- fullbredds företag
- lågkostnads företag
- kundsegmentfokuserade företag
- resursdelnings företag

Dessa företagstyper och inriktningar får också anses som de mest framgångsrika i Sverige och övriga Europa med avseende på den avreglerade telemarknaden, vilket bl a märks vid en genomgång av de befintliga aktörerna i branschen (se bilaga 1). Det bör naturligtvis framhållas att det i praktiken ofta inte finns några större valmöjligheter för de aktuella företagen avseende vilken marknadsinriktning företaget skall välja.

### 14.2.1 Fullbredds företag

Fullbredds företagen är enligt Bleekes definition stora multinationella organisationer som erbjuder en stor mängd produkter och tjänster över ett stort geografiskt område. Tendensen har varit att det finns fler företag som vill spela rollen som fullbredds företag än vad det är som verkligen klarar av uppgiften. I Bleekes amerikanska studie visar det sig att det endast är ett litet antal företag (fem till tio i de undersökta industrierna) som har kunnat överleva som fullbredds företag. De allra flesta av företagen får således överge denna strategi och istället fokusera sin verksamhet inom vissa specifika områden. Många gånger får företagen av finansiella skäl sälja av de delar av verksamheten som inte tillhör kärnverksamheten. Telekomindustrin fragmenteras till följd av denna utveckling och delas upp i olika segment.

De gemensamma drag man kan särskilja hos de fullbredds företag som varit mest framgångsrika är att de lyckats reducera sina kostnader, om än inte i samma mån som lågkostnads företagen, och samlat på sig kapital för att kunna upprätthålla sin flexibilitet och för att klara av den framtida överlevnaden. ”På grund av den vinstpressning som följer på avregleringen blir nämligen kapitalmarknaden mindre benägen att satsa pengar på nyinvesteringar”<sup>186</sup> menar Bleeke vilket kanske dock inte är/varit fallet med nyinvesteringar inom IT-infrastrukturområdet.<sup>187</sup>

Bleeke är vidare av den uppfattningen att de allianser som nu utvecklas i Europa och globalt kan medföra att konkurrenssituationen snart domineras av några få kraftfulla fullbredds företag, som håller en serie av lokala oligopol, och som gör nytillträden mycket svåra och kostsamma. De strategiska val dessa företag står inför är hur de skall öka sitt marknadsinflytande samt skapa nya lokala oligopol.<sup>188</sup>

---

<sup>185</sup> Bleeke Joel A, a a s160

<sup>186</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 52

<sup>187</sup> Författarens anmärkning

<sup>188</sup> Bleeke Joel A, a a s 159

## 14.2.2 Lågstnadsföretag

Lågstnadsföretagen inriktar sig helt på att gå in på industrins mest lönsamma områden och konkurrerar med ett lägre pris. Denna möjlighet att konkurrera har dessa företag eftersom de inte såsom fullbredds företagen måste subventionera andra mindre lönsamma segment med intäkterna från de mer lukrativa marknaderna (jfr avsnitt 8).

Lågstnadsföretagen har således en annorlunda kostnadsstruktur jämfört med de redan etablerade konkurrenterna. Under de första åren brukar lågstnadsföretagen ha en inriktning som lågserviceleverantörer och de försöker klara sig med så lite personal som möjligt.

Lågstnadsföretagen var de aktörer som drev fram en ökande konkurrens vid avregleringens början. Många av de mest framgångsrika lågstnadsföretagen har dock senare bytt strategi till en mer specialiserad och segmentfokuserad verksamhet. Orsaken till ändringen av strategimetod hos lågstnadsföretagen är att allt eftersom tiden går hårdnar konkurrensen inom företagets nisch och intäkterna minskar samtidigt som de egna kostnaderna efterhand stiger. Vidare är det naturligtvis av stor betydelse att:

” De i ett visst läge mest attraktiva marknadssegmenten blir ofta i ett senare skede de minst attraktiva och vice versa, allt eftersom alla konkurrenter fylkas kring samma segment, och korssubventioneringar utlöses.”<sup>189</sup>

I ett längre perspektiv är det så gott som nödvändigt för de flesta lågstnadsföretag att utvecklas till ett fullbredds företag eller segmentfokuserat företag för att överleva. Detta medför också att företaget rör sig uppåt i service- och prisstegen. Eftersom det kan vara svårt att angripa fullbredds företagets kärnmarknader, då dessa kan förväntas slå tillbaka med alla tillgängliga resurser för att freda dessa marknader, är det många av lågstnadsföretagen som försöker hitta nya nischmarknader.

## 14.2.3 Kundsegmentfokuserade företag

Företagen som inriktar sig mot ett eller flera specifika kund- eller produktsegment kan bli specialister inom sin nisch av marknaden. Dessa kan därför erbjuda servicenivåer inom sitt område som icke-fokuserade företag inte kan konkurrera med och kan därmed ta ut relativt höga priser för sina tjänster. Andra särdrag som Bleeke menar är framträdande för denna grupp av företag är:<sup>190</sup>

- att selektivt expandera över de existerande segmenten in i andra relaterade snäva segment eller marknader;
- att identifiera nya vägar att mäta serviceprestationen som exempelvis omsättningstid, felstatistik etc.
- att utveckla tilläggs- eller mervärden, som exempelvis utökad produktgaranti, högkreditgräns med mera.

<sup>189</sup> Carleheden Sten-Åke, a a s 51

<sup>190</sup> Bleeke Joel A, a a s 164

Avsikten är att erhålla och behålla de attraktiva kunderna genom olika produktattribut och skräddarsydd kundservice.

#### 14.2.4 Resursdelningsföretag

Resursdelningsföretagen är en ny strategisk grupp som kommit till som en följd av avregleringen. ”Dessa företag erbjuder nytillträdande företag och andra konkurrenter fördelen av storskalighet genom att dela kostnaden på många företag.”<sup>191</sup> Ett amerikanskt exempel på ett mycket framgångsrikt resursdelningsföretag är Centex Telemanagement som är en återförsäljare (reseller) av telekommunikationstjänster. Centex Telemanagement har blivit en av Pacific Bells största kunder och köper upp nätkapacitet i stora block och återsäljer detta till mindre operatörer till attraktiva taxor. Resursdelning som affärsidé har även spridits till Europa där rollen som telemäklare etablerats.

Eftersom det endast finns ett relativt litet utrymme för den här sortens aktörer inom varje näringsgren är företagets storlek och förmåga att sprida ut kostnaderna på många kunder eller delägare av synnerligen stor vikt för resursdelningsföretagen.

#### 14.2.5 Sammanfattning marknadsinriktningar

Det strategiska beteendet hos de typföretag som Bleeke menar är mest framgångsrika växlar över tiden och möjligheterna att överleva som företag beror på hur man handlar och när. Bleeke är vidare av den uppfattningen att:

”de dynamiska krafter som utlöses när marknader öppnas naturligtvis kan variera från land till land. Den nya konkurrensstruktur som öppnandet av marknaderna skapar, förblir emellertid densamma. Oavsett land eller världsdel orsakar öppnandet av marknaderna snabbt förändringar i lönsamma företags egenart allt eftersom kostnadsnedskärningar, prissättning och marknadssegmentering blir mycket viktigare än företagets storlek.”

Av figuren i bilaga 4 framgår en schematisk beskrivning av hur Bleeke menar att företagen skall agera strategiskt för att bli framgångsrika.

## 15 Dagens avtal och tjänster

Vid utgången av 1999 hade 18 företag tillstånd att driva televerksamhet. Därutöver fanns ca 140 företag som anmält en eller flera televerksamheter till tillsynsmyndigheten PTS. I samtliga kategorier av verksamheter, som enligt telelagen definieras som televerksamheter, finns det mer än dubbelt så många företag anmälda än vad det var vid utgången av 1998.<sup>192</sup> Vilka är då de produkter/tjänster som teleoperatörerna tillhandahåller och hur knyter de kunder till sig? Eftersom strategierna och

<sup>191</sup> Carleheden Sten-Åke, a s 54

<sup>192</sup> Teletillsyn – Uppdragsredovisning i smaband med årsredovisning 1999 s 1

tillvägagångssätten för bedrivandet av operatörernas verksamheter varierar med typen av tjänster har jag i detta avsnitt för avsikt att redogöra för marknadsutvecklingen och marknadssituationen på fyra områden som är av särskilt stor betydelse i dagsläget. Dessa områden är marknaderna för nätkapacitet, fast telefonitjänst, mobiltelefoni och Internet.

Det bör observeras att alla de berörda områdena faller under telelagstiftningens tillämpningsområde (se avsnitt 5.2). Den regleringsmässiga strukturen är vidare av mycket stor vikt för operatörernas utformning av strategier och tekniska utveckling. Å andra sidan är operatörernas strategier av mycket stor betydelse för utvecklandet av nya regleringsmässiga strukturer och tekniska nyheter. Detta förhållande gäller naturligtvis även för den tekniska utvecklingens betydelse gentemot reglering och strategier. Således samverkar dessa tre viktiga delar till hur dagens avtal och tjänster byggs upp och påverkar utvecklingen av marknadssituationen.

## 15.1 Marknaden för nätkapacitet

Tillgången till IT-infrastruktur är som tidigare nämnts en förutsättning för att teleoperatörerna skall kunna tillhandahålla sina teletjänster. Befintlig infrastruktur finns i dagsläget, såsom beskrivits i avsnitt 6, i ett flertal former och allteftersom utvecklingen av transmissionstekniker fortgår ökar antalet möjliga sätt att nå ut till kunderna. Har teleoperatören inte någon egen infrastruktur kan företaget skaffa sig detta från nätägare genom att köpa nätkapacitet i antingen oförädlad eller förädlad form. Denna möjlighet för företagen grundar sig på samtrafikskyldigheten i telelagen som beskrivs i avsnitt 11.1. Marknaden för nätkapacitet påverkar på detta sätt i hög grad konkurrenssituationen och utvecklingen avseende tjänster till slutanvändarna. Värdet av marknaden för nätkapacitet ökar från år till år vilket även medfört att antalet leverantörer av nätkapacitet stiger. Under 1999 fanns det 8 företag som tillhandahöll nätkapacitet som var innehavare av tillstånd enligt telelagen. Därutöver fanns det drygt 70 anmälda företag som i olika stor omfattning bedrivit verksamhet inom området. Av dessa anmälda företag har ca 25% som kärnverksamhet att leverera el eller agera som Internet Service Providers (ISP).<sup>193</sup>

De operatörer som i dagsläget erbjuder nätkapacitet kan delas in i tre huvudgrupper:<sup>194</sup>

1. Företag som äger egen infrastruktur och säljer den i form av oförädlad nätkapacitet eller förädlad i begränsad utsträckning. De har vanligtvis haft tillgång till infrastrukturen för telekommunikation i sin egen verksamhet, en verksamhet som inte definieras som telekommunikation. Denna typ av aktör avser inte att tillhandahålla högt förädlade teletjänster såsom telefonitjänsten.
2. Företag som vanligtvis äger egen infrastruktur. De tillhandahåller främst nätkapacitet i bandbredd på 2 Mbit/s och uppåt. För att komplettera sin egen infrastruktur hyr de

<sup>193</sup> Svensk Telemarknad s 57

<sup>194</sup> Svensk Telemarknad s 58

oförädlad och förädlad nätkapacitet, för att i sin tur erbjuda förädlad nätkapacitet vidare till andra teleoperatörer, stora kunder, ISP etc .

3. Företag som äger eller hyr oförädlad och förädlad nätkapacitet och säljer färdiga teletjänster vidare. De säljer vanligtvis hyrda förbindelser med en kapacitet mellan 64 kbit/s och 2 Mbit/s. Dessa leverantörer tar ofta ett större ansvar inom service, övervakning m m än de två ovanstående. Kunderna är vanligtvis teleoperatörer och ISP utan någon egen transmissionsutrustning. Många av kunderna utgörs av företag som fungerar som återförsäljare.

Marknaden för nätkapacitet får såsom tidigare påpekats i avsnitt 6.1.1 anses vara en marknad mellan teleoperatörer. Den största delen av intäkterna kommer från försäljning till andra teleoperatörer som tillhandahåller tjänster såsom telefoni och Internet till olika slutanvändare. För att kunna erbjuda de tjänster som kunderna efterfrågar måste aktörerna på marknaden för nätkapacitet ofta komplettera sitt eget utbud med andra operatörers tjänster. Detta medför att företagen inom området, till skillnad från marknader för mer förädlade tjänster, agerar i förhållande till varandra både som kund, konkurrent och samarbetspartner.<sup>195</sup>

## 15.2 Marknaden för fast telefonitjänst

### 15.2.1 Marknadsutvecklingen på området fast telefonitjänst

Marknaden för fast telefonitjänst är värdemässigt den klart största marknaden inom tele/infokomområdet även om marknaderna för mobiltelefoni och Internetanvändning har mycket högre tillväxttakt.<sup>196</sup> Intäkterna från fast telefonitjänst består av fasta avgifter, samtals startavgift, avgiften på samtalsminuter samt eventuella inkomster från samtrafik med andra operatörer. Alltsedan marknaden öppnades för konkurrens under hösten 1993 har det varit av högsta prioritet för teleoperatörerna att öka kundstocken på fasta telefonitjänster. Först och främst är det företagsmarknaden, och då naturligtvis de mest kommunikationsintensiva och lönsamma kunderna, som varit föremål för teleoperatörernas marknadsbearbetning. Men genom möjligheten att indirekt ansluta kunder har även privatpersoner blivit en intressant målgrupp för teleoperatörerna. Indirekt anslutning baserar sig till stor del på samtrafik med andra nät, främst Telias nät, vilket medför att samtrafikavgifterna (se avsnitt 11.1) är av mycket stor betydelse för teleoperatörernas lönsamhet och konkurrenskraft. Sjunger priset på samtalsminuter till följd av den alltmer hårdnande konkurrensen i en högre takt än vad samtrafikavgifterna sänks minskar naturligtvis operatörernas marginaler.<sup>197</sup>

<sup>195</sup> Svensk Telemarknad s 58f

<sup>196</sup> Värdet av marknaden för fast telefonitjänst uppgick år 1999 till ca 26,0 mdkr vilket kan jämföras med värdet av marknaderna för mobila teletjänster 17,7 mdkr och Internetaccess ca 2 mdkr.

<sup>197</sup> Svensk Telemarknad s 29f



I Sverige finns det i dagsläget ca 30 företag som tillhandahåller fast telefonitjänst i allmänt tillgängligt telenät varav 13 st har tillstånd att tillhandahålla telefonitjänst till fast nätanslutningspunkt enl 7§ telelagen. Telia hade år 1999 en marknadsandel på 87% av marknaden för fast telefoni vilket medför att denna delmarknad är den marknad som i högst utsträckning fortfarande domineras av det tidigare monopolföretaget.<sup>198</sup> Genom införandet av olika former av regleringar försöker dock statsmakten att uppnå en förbättrad konkurrenssituation (jfr avsnitt 7.1 och 11). De två mest betydelsefulla förändringarna på senare tid har riktat sig mot olika typer av kunder ”..., nummerportabilitet mot direktanslutna kunder vilket företrädesvis gynnar större företag - trafikvolymmässigt och förval mot indirekt anslutna kunder och därmed mindre företag och privatpersoner.”<sup>199</sup> Det bör dock påpekas att trots att det tidigare monopolföretaget Telia genom dessa åtgärder förlorar slutkunder och därmed fakturerade trafikminuter så får de oftast ökade samtrafikintäkter genom sitt nätinnehav istället. ”Även om intäkten per minut inte är lika hög för samtrafik som för trafikminuter från slutkunden så är intäktsbortfallet för Telia ändå förhållandevis andra operatörer låg.”<sup>200</sup>

Den obalans i konkurrenssituationen som finns mellan Telia och övriga teleoperatörer på området för fast telefoni kvarstår, utöver vad som ovan nämnts, även vid samtal inom ett riktnummerområde eftersom detta inte innefattades i den sk förvalsreformen. Således måste en kund som genom förval indirekt är ansluten till en annan teleoperatör fortfarande slå det egna riktnumret om han/hon vill använda sig av sin förvalsoperatör vid denna typ av samtal. Övriga teleoperatörer anser naturligtvis att detta är ett stort problem eftersom de måste lägga ner stora kostnader på att bearbeta och påminna kunderna för att dessa skall utföra detta ovana beteende. Anledningen till att problemet med lokalsamtalen inom samma riktnummerområde, vilket är det samtalslag som omsätter mest på marknaden för fast telefoni, inte kunde lösas i samband med förvalsreformen är tekniska begränsningar i AXE-stationerna.<sup>201</sup>

### **15.2.2 Marknadssituationen beträffande olika tjänster på området fast telefonitjänst**

Den fasta telefonitjänsten består i grunden av tre olika delar; anslutningen, telefonitjänsten och tilläggstjänsterna.

Anslutningen är den fysiska förbindelsen till telenätet som ger kunden ett telefonnummer och möjlighet att ringa och ta emot telefonsamtal eller utnyttja datakommunikation med låghastighetsmodem. Tillgång till dessa tjänster får kunden efter att ha erlagt en installationsavgift och en förskottsbelagd abonnemangsavgift. Det finns idag ca 4 miljoner privata abonnemang och ca 2 miljoner företagsabonnemang för fasta telefonitjänster i Sverige. Utöver detta finns det även ca 140 000 företagsväxlar.<sup>202</sup> Konkurrensen om anslutningen är dock begränsad till de operatörer som har ett eget

<sup>198</sup> Svensk Telemarknad s 14ff

<sup>199</sup> Svensk Telemarknad s 32

<sup>200</sup> Svensk Telemarknad s 29

<sup>201</sup> Svensk Telemarknad s 32

<sup>202</sup> Svensk Telemarknad s 21

accessnät eller på annat sätt förfogar över ett accessnät. Såsom tidigare har nämnts i avsnitt 6.1.3 och 11.2 innebär detta att Telia får en mycket dominerande ställning inom accessområdet för telefoni eftersom det är detta företag som äger det rikstäckande koppartrådsbaserade accessnätet som i princip ansluter alla svenska hushåll och företag.<sup>203</sup> Detta medför att de fasta avgifter som finns på marknaden för fast telefoni och som står för 34% av det totala marknadsvärdet inom området nästan oavkortat<sup>204</sup> går till Telia i form av abonnemangavgifter.<sup>205</sup>

Telefonitjänsten kan delas upp i ett flertal delområden där de viktigaste får anses vara nationell trafik, internationell trafik och trafik till mobila nät. Tidigare brukade de nationella samtalen prismässigt delas upp ytterligare i lokalsamtal och Sverigesamtal men detta har förändrats eftersom kostnaden att tillhandahålla telefonitjänsten har blivit allt mindre avståndsberoende. De flesta operatörer erbjuder därför i dagsläget en enhetlig taxa för både lokal- och Sverigesamtal. Vidare har teleoperatörerna till följd av den hårdnande konkurrensen tvingats att förändra sina prisstrategier och därvid sänkt priset på samtalsminuter men i viss mån kompenserat detta genom att kraftigt öka öppningsavgiften för nationella samtal. Denna omläggning av taxorna för nationella samtal har medfört att priset på ett ”treminuterssamtal” inom ett och samma riktnummerområde fördubblats under de sista sex åren medan ett samtal utanför riktnummerområdet endast är en tredjedel av vad det var år 1994.<sup>206</sup> PTS har uppskattat att 75% av värdet för nationella samtal utgörs av lokalsamtal d v s samtal inom ett och samma riktnummerområde.<sup>207</sup>

Eftersom den fasta telefonitjänsten överlag är svår att differentiera (se avsnitt 13.4) är det svårt att attrahera kunder på något annat sätt än genom lägre priser. ”Majoriteten av de svenska teleoperatörerna har som affärsidé att vara prisledande, eller i alla fall uppfattas som det.”<sup>208</sup> Marknaden för internationella samtal var vid avregleringens början det mest lukrativa området inom fast telefoni och blev därför mycket hårt konkurrensutsatt. De stora prissänkningar som till följd av den hårda konkurrensen har genomförts på området för internationella samtal har dock inte kunnat kompenseras i volymökningar såsom har skett på marknaderna för nationella samtal och samtal till mobila nät.<sup>209</sup> Detta har medfört att området internationella samtal i dagsläget har ett sjunkande marknadsvärde och inte längre hör till de mer attraktiva inom tele/ infokombranschen (jfr avsnitt 14.2.2).

Under många år var priset på samtal från det fasta nätet till det mobila nätet oförändrat. Det var betydligt dyrare att ringa denna typ av samtal än ett vanligt nationellt samtal och flertalet samtal till utlandet. Till stor del berodde denna prisnivå på de höga samtrafikavgifter (2,75kr/min) som teleoperatörerna debiterade varandra. Eftersom konsumenterna var medvetna om att detta samtalslag var mycket dyrt avstod man ofta från att ringa från en fast telefon till en mobil trots att antalet mobiltelefoner ökade i

<sup>203</sup> Teletillsyn –Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning 1999 s 19

<sup>204</sup> Telia har en marknadsandel på 99% av de fasta kostnaderna

<sup>205</sup> Svensk Telemarknad s 15ff

<sup>206</sup> Svensk Telemarknad s 26f

<sup>207</sup> Svensk Telemarknad s 18

<sup>208</sup> Svensk Telemarknad s 28

<sup>209</sup> Svensk Telemarknad s 19

mycket stor utsträckning. Genom att vissa teleoperatörer år 1998 började att dirigera samtalen via utlandet<sup>210</sup> kunde dessa aktörer kringgå de höga samtrafikavgifterna för mobiltelefoni och endast debiteras för samtrafikkostnaden för utlandssamtal (vilket vid detta tillfälle var 30 öre/min). Denna affärsidé medförde att vissa nya aktörer kunde få en starkare ställning även på andra områden.

De befintliga mobilteleoperatörerna var dock inte nöjda med denna utveckling, eftersom de förlorade samtrafikintäkter, och de uppstod ett flertal konflikter där PTS fick medla och slutligen avge ett yttrande (se även avsnitt 11.1). PTS åsikt var att detta förfarande inte stred mot telelagen och att mobiloperatören skall kräva ersättning från den operatör som sist skickar in trafiken i deras nät, d v s inte från den operatör där samtalet påbörjades. Oftast är det Telias fasta nät som är sist innan vidarekopplingen till mobiloperatörens nät. Vidare bidrog också PTS föreläggande den 15 maj 1999 gentemot Telia om att sänka samtrafikavgiften med 20% att priserna för samtal från det fasta nätet till det mobila nätet sänktes. Detta beslut fattades mot bakgrund av att Telia bedömdes ha betydande inflytande på marknaden för samtrafik i Sverige och därmed omfattades av skyldigheten att ha en kostnadsbaserad samtrafikavgift.<sup>211</sup> Den ökande möjligheten till priskonkurrens, medvetenheten hos konsumenterna samt en ökad marknadsföring från teleoperatörerna har under de senaste åren lett till en hårdnande konkurrens på området. Lägre priser har dock kompenseras genom ökad trafikvolym.

Tilläggstjänster har under senare år blivit en betydande del av den fasta telefonitjänsten och tendensen är att antalet tilläggstjänster stadigt ökar. Exempel på tilläggstjänster är de olika PLUS-tjänsterna som kan användas i samband med telefoni såsom vidarekoppling och samtal väntar men det finns även andra former som inte är kopplade till det egentliga telefonsamtalet såsom nummerpresentation och möjligheten att ha hemligt nummer.<sup>212</sup>

Allteftersom konkurrensen ökar blir hanteringen av och närheten till befintliga kunder och bearbetningen av potentiella kunder allt viktigare. De nya tilläggstjänster som lanseras i dagsläget tillkommer därför ofta i syfte att skapa en närmare relation mellan kunden och operatören. Meningen är att tjänsterna skall skapa ett mervärde för kunden genom att förenkla och stödja kunden i dennes användande av kommunikationstjänster. Detta har medfört att teleoperatörerna idag lägger ned större resurser på säljorganisation, faktureringsystem, marknadsföring, kundtjänst och liknande funktioner.<sup>213</sup>

---

<sup>210</sup> s k "hubbing", "tromboning" eller "call-back" (på svenska oftast kallat "studsning")

<sup>211</sup> Svensk Telemarknad s 21ff

<sup>212</sup> Teletillsyn –Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning s 20

<sup>213</sup> Svensk Telemarknad s 23

## 15.3 Marknaden för mobiltelefoni

### 15.3.1 Marknadsutvecklingen på området mobiltelefoni

Marknaden för mobila teletjänster har, såsom tidigare beskrivits i avsnitt 11.3, under de senaste åren ökat explosionsartat. Intäkterna på detta område kommer företrädesvis från abonnemangsavgifter, samtlets startavgift samt priset på samtalsminuter. Till följd av de begränsningar som finns vad gäller frekvensutrymme för mobila nät ges det dock endast möjlighet för ett fåtal teleoperatörer att bygga och driva sådana nät och att tillhandahålla mobila teletjänster.<sup>214</sup> I dagsläget är det fyra företag som har tillstånd enligt telelagen att tillhandahålla mobila teletjänster. Det är dock endast tre operatörer som har byggt ut GSM-nät i Sverige -Telia Mobile AB, Europolitan AB och Tele2 AB. Eftersom dessa teleoperatörer äger den infrastruktur som tjänsterna baseras på agerar de således både som tjänsteleverantör och nätägare. Under senare år har det dock tillkommit vissa nya aktörer på denna marknad som inte har egna resurser utan utnyttjar andras nät. Dessa företag säljer tjänster genom att;<sup>215</sup>

1. agera som Service Provider och därmed sälja tjänsterna som återförsäljare till befintliga nätägare, exempel på återförsäljare är Tele 1 Europe och Sense Communications
2. erbjuda tjänster genom 020-nummer. Kunder erhåller ett frisantalsnummer som går genom tjänsteleverantörernas växel. Genom personlig kod identifieras kunden och ton erhålles, exempel på företag inom denna kategori är Telenordia och Telerian
3. koppla samtalen via utlandet och tillbaka till Sverige igen, se studsuppsättning (se även avsnitt 15.2.2). Dessa företag utnyttjar det faktum att det är billigare att ringa ett samtal från något annat land än att ringa inom Sverige.

På den oligopolliknande marknad som mobiltelefonin kan anses vara i Sverige, se avsnitt 11.3, står dock dessa nya aktörer inför stora svårigheter som de operatörer med egna nät inte har. De tre stora nätägarna Telia Mobile AB, Europolitan AB och Tele2 AB har redan kontrollen ända fram till kunden och därmed en organisation anpassad till detta, dvs kundtjänst, distributionskanaler och faktureringsystem osv. För att kunna underhålla denna organisation vill naturligtvis nätägarna uppnå lönsamma affärer med den nya typen av aktörer, vilket kan gå ut över dessa nya företags konkurrenskraft. Eftersom det främsta konkurrensmedlet på marknaden för mobiltelefoni, i likhet med övriga marknader inom tele/infokomområdet, är priset blir marginalerna för de nya företagen med dessa affärsidéer därmed mycket begränsade.<sup>216</sup> Såsom tidigare påpekats i avsnitt 11.3 och 14.1.2 är mobiltelemarknaden dessutom mycket svår att ta sig in på och risken finns att de redan befintliga aktörerna samverkar för att trygga sin egen kundefterfrågan och ställning på marknaden. Den makt som de befintliga

<sup>214</sup> Prop 1999/2000:57 Ökad konkurrens på mobiltelemarknaden s 16

<sup>215</sup> Svensk Telemarknad s 35f

<sup>216</sup> Svensk Telemarknad s 37

mobiteleoperatörerna har märks vidare på området utveckling av mobila teletjänster som idag sker i samarbete med leverantörer och tjänsteleverantörer. Speciellt tjänsteleverantörer blir här beroende av mobiteleoperatören eftersom det är svårt för en tjänsteleverantör att få kontrakt med fler än en operatör. På detta sätt skapas en tydlig bindning mellan tjänst och operatör vilket tidigare har beskrivits i avsnitt 11.3.

### 15.3.2 Marknadssituationen beträffande olika tjänster på området mobiltelefoni

Utöver den grundläggande taltjänsten erbjuder de tre mobiteleoperatörerna ett flertal tilläggstjänster såsom ex röstbrevlåda, SMS-baserade tjänster, informations- och nöjestjänster, unified messaging, koppling mellan företagsväxlar och mobilnät samt virtuella privata mobilnät och mobil data.<sup>217</sup> Av dessa tjänster är det främst SMS som under de senaste åren har fått en markant ökad användning i Sverige. Eftersom priset på SMS är/har varit relativt högt är dock antalet sända SMS förhållandevis lågt i förhållande till situationen i de övriga nordiska länderna. De mobila GSM-näten används dock i dagsläget primärt för tal och endast i begränsad utsträckning till datakommunikation. Enligt beräkningar uppgår den trafik som inte är tal endast till 5 % av all trafik i dessa nät.<sup>218</sup> Den främsta anledningen till att de mobila näten inte har använts i någon större omfattning för datatrafik beror på att överföringshastigheten inom GSM-näten har ansetts för låg. Denna situation kommer dock med största säkerhet att förändras i takt med att mobiteleoperatörerna bygger ut näten och utökar kapaciteten och antalet tjänster. Målet för mobiteleoperatörerna är att överföringshastigheten i och med den tredje generationens mobiltelefonsystem, UMTS<sup>219</sup>, skall kunna ökas till 2 Mbit/s vilket motsvarar bredbandsöverföring (se avsnitt 6.3).<sup>220</sup>

Den svenska mobiltelemarknaden omfattar i dagsläget, såsom tidigare nämnts i avsnitt 11.3.1, ca 5,1 miljoner abonnemang.<sup>221</sup> De tre stora mobiteleoperatörerna har dock något olika strategier och marknadsfokusering i jakten på kunder.<sup>222</sup>

- Telia Mobile AB, som är den största operatören med ca 2,6 miljoner abonnemang (vilket motsvarar 51,5% av antalet abonnemang), vänder sig gentemot alla typer av kunder i hela landet. Ca 70-85% av företagets kunder är privatkunder. Eftersom Telia Mobile AB har den mest omfattande täckningen, genom sitt välutbyggda GSM-nät samt i princip rikstäckande analoga NMT-nät, har företaget ett synnerligen starkt fäste utanför tätorterna.

<sup>217</sup> Teletillsyn – Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning s 22

<sup>218</sup> Svensk Telemarknad s 42

<sup>219</sup> UMTS= Universal Mobile Telecommunications System

<sup>220</sup> Communicator, Inför UMTS – en studie av marknaden s 48

<sup>221</sup> Det bör dock påpekas att av dessa är ca 2 miljoner (ca 39%) kontantkort där man inte kan vara säker på att de verkligen används.

<sup>222</sup> Svensk Telemarknad s 38 ff samt Teletillsyn – Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning 1999 s 22

- Tele 2/Comviq är näst störst på marknaden och innehar ca 1,6 miljoner abonnemang (vilket motsvarar 32% av antalet abonnemang). Företaget har först och främst inriktat sig på privatmarknaden (ca 70-85% är privatkunder) och har satsat på att bygga ut sina nät ifrån tätorterna, där företaget har sin starkaste ställning, och gradvis öka täckningen. Vidare har man lanserat ett speciellt abonnemang för Norrland, Comviq Norr.
- Europolitan inriktar sig främst mot företag och kunder med relativt hög trafikvolym. Till följd av denna inriktning är endast 40% privatkunder. Företaget har ca 0,8 miljoner abonnemang (vilket motsvarar 16,5% av antalet abonnemang) och har en stark ställning i Mellan- och Sydsverige. Bolaget arbetar dock konsekvent med att bygga ut sitt nät även i Norrland och längs med Sveriges kuster.

Den totala omsättningen för mobila tjänster i Sverige uppgick år 1999 till ca 17,7 mdkr. Av dessa intäkter utgjorde 5,0 mdkr samtrafikavgifter för att operatörerna skall få utnyttja varandras nät. Intäkterna från samtrafikavgifter uppgår således till 28% av mobiloperatörernas totala intäkter.<sup>223</sup> De höga samtrafikavgifterna har naturligtvis stor inverkan på priset i förhållande till slutkunderna. Såsom tidigare har beskrivits i avsnitt 11.3.1 har PTS haft vissa invändningar mot konkurrenssituationen på mobiltelemarknaden. Taxan för samtrafik är kanske det område där man tydligast kan se att incitamenten för pris konkurrens varit begränsat. Samtrafiktaxorna för samtalsterminering hos operatörerna var nämligen oförändrade från 1992 till 1999 då PTS genom ett föreläggande mot Telia tvingade detta företag att sänka avgiften med 20%.<sup>224</sup> Vid en analys av de intäkter som inte är samtrafikersättningar lägger man märke till att företagets marknadsinriktning är av stor betydelse för hur stor andel av mobiltelemarknadens omsättning som företaget erhåller. Den största operatören, Telia Mobile AB, hade en omsättning på ca 7 mdkr vilket motsvarar en marknadsandel på ca 55% av mobiltelemarknadens omsättning. Näst störst vad gäller marknadsandelar av mobiltelemarknadens omsättning är Europolitan som hade ca 3,1 mdkr i intäkter, vilket motsvarar 24% av omsättningen. Lägst marknadsandel ur omsättningssynpunkt, 22%, hade Tele2/Comviq med 2,6 mdkr i intäkter.

I dagsläget kan en kund välja mellan ett tjugotal olika abonnemangsformer hos i första hand de tre stora mobilteleoperatörerna. Genom att operatörerna varierar inträdesavgifter, fast kostnad, minutavgift, rabattsatser och regelbundet tillhandahåller olika kampanjerbjudanden försöker man att attrahera olika kundsegment på marknaden. Mycket ofta brukar sk telefonsubventioner användas. Dessa innebär att abonnemang tecknas med bindningstid mot ett erbjudande om att köpa mobiltelefon till ett av operatören rabatterat pris. De inbördes skillnaderna på operatörernas abonnemang är annars ganska små vilket leder till att det sällan finns något incitament utifrån ex prisperspektiv att byta operatör. Vidare minskas benägenheten att byta operatör genom att avtalsbindningstiden för abonnemangen, under vilken avgifter tas ut, är lång och att det tas ut inträdesavgifter vid tecknande av nya abonnemang. Ytterligare en inlåsningsmetod som används är de sk pottabonnemangen där samtalspotter som kan användas eller

<sup>223</sup> Svensk Telemarknad s 40f

<sup>224</sup> Teletillsyn – Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning 1999 s 5

sparas över perioder förverkas om avtalet med operatören upphör.<sup>225</sup> Denna metod kommer dock troligen inte kunna användas framöver eftersom Telia Mobile AB i oktober 2000 vid en prövning i Marknadsdomstolen förbjöds att använda sig av sådana samtalspotter.<sup>226</sup>

## 15.4 Internetmarknaden

### 15.4.1 Marknadsutvecklingen på Internetmarknaden

Internet introducerades som kommersiell tjänst i Sverige i början av 1990-talet. Internetmarknaden har haft relativt låga inträdesbarriärer och en låg regleringsnivå, vilket har medverkat till att marknaden präglats av en intensiv konkurrens mellan ett stort antal aktörer. Internetmarknaden har vidare haft en mycket kraftig tillväxt de senaste åren men omsätter trots detta relativt lite jämfört med fasta och mobila teletjänster. Intäkterna kommer företrädesvis ifrån trafikavgifter och fasta avgifter. Uppskattningsvis finns det idag ca 100 st Internetoperatörer på den svenska marknaden, men det är endast ett fåtal som omfattas av anmälningsplikten enligt telelagens definitioner. Det senaste året har dock antalet operatörer minskat allteftersom konkurrensen har hårdnat och kunderna efterfrågar ett bredare tjänsteutbud. Den prispress som har uppstått på de båda inkomstkällorna abonnemangs- och trafikavgifter kommer troligtvis leda till att denna utveckling fortsätter, och att Internetmarknaden koncentreras till ett mindre antal starkare Internetoperatörer.<sup>227</sup>

Det bör i sammanhanget påpekas att trots att Internettrafiken enligt uttalanden från PTS<sup>228</sup> skall omfattas av telelagen tillämpas inte alltid dessa regler av teleoperatörerna vid denna typ av verksamhet. Det föreligger således en differens mellan reglering och verklighet inom detta område. Detta märks särskilt när det gäller samtrafiken på Internet som inte alls är uppbyggd enligt principerna för telefoni utan enligt två andra principer sk peering respektive transitavtal. Vid peering är samtrafiken fri och inga avräkningar görs mellan de olika aktörerna som skickar/tar emot trafik till/från varandras nät. Denna princip brukar användas när aktörerna är ungefärligen jämbördiga med varandra. Transitavtal innebär att bara den ena parten, den mest behövande, får stå för samtliga fasta och löpande kostnader och används oftast när den ena aktören är mer beroende av samtrafiken än vad den andra parten är. Dessa samtrafikregler gynnar de stora aktörerna från de stora Internetländerna på bekostnad av de mindre teleoperatörerna från mindre länder. Detta har bl a medfört att kostnaderna för ISP:s i USA är betydligt lägre jämfört med deras svenska motsvarigheter. Någon förändring på området synes inte vara aktuell även om teleoperatörerna från de mindre länderna naturligtvis skulle vara intresserade av detta. Samtrafikförhållandena på Internetmarknaden kan därför också vara en faktor som påverkar utvecklingen mot ett mindre antal aktörer.<sup>229</sup>

<sup>225</sup> Teletillsyn – Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning 1999 s 4f

<sup>226</sup> Svidén Henrik, Telia tvingas sluta med pottabonnemang för mobilen, Computer Sweden 001025

<sup>227</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 50ff

<sup>228</sup> Telelagen och Internet s 145

<sup>229</sup> AB Stelacon a a s 11f

## 15.4.2 Marknadssituationen beträffande olika tjänster på Internetmarknaden

Internettjänsterna brukar vanligtvis delas upp i flera olika tjänster såsom access, tilläggstjänster och innehållstjänster.

De vanligaste formerna av anslutning till Internet är uppringd access och fast access. Uppringd access innebär att användaren utnyttjar ett modem för att från datorn, via den vanliga telefonanslutningen, ringa upp en modempool som står i förbindelse med Internet. Detta är den absolut vanligaste formen av anslutning för privatpersoner och mindre företag eftersom dessa ofta inte har tillgång till andra accessmöjligheter än kopparnätet, se avsnitt 6.1.3.1. Den största fördelen med uppringd access är det låga priset – antingen en relativt låg fast månadskostnad eller helt kostnadsfritt. Kostnader för trafik via modemaccesser tillkommer dock alltid och brukar debiteras per minut. De största nackdelarna med uppringd access är att den är relativt långsam, vilket naturligtvis är av ondo vid minutdebitering, och inte alltid helt tillförlitlig.

Vid s k fast access kan kunden ständigt vara uppkopplad mot Internet via en direktförbindelse. Med fast access medges dessutom högre överföringshastigheter och flera simultana användare. Vanligtvis debiteras kunden en fast månadsavgift, s k flat rate, för denna tjänst oavsett hur mycket man utnyttjar Internet. Månadsavgiften brukar läggas relativt högt vilket medför att det krävs att Internet används kontinuerligt, att större mängder data överförs eller att det finns många användare för att det skall löna sig att ha en fast uppkoppling. Hittills har fast access nästan enbart använts av större företag med många användare och egen webbserver.<sup>230</sup>

Det finns dock ett flertal andra anslutningsmöjligheter till Internet förutom uppringd och fast access, vilket bl a behandlats ovan i avsnitt 6.1.3. Sätten att ansluta sig till Internet ökar dessutom allteftersom utvecklingen av de alternativa accessnätsteknikerna fortgår. Den stora skillnaden mellan de olika anslutningsformerna avser kapaciteten.<sup>231</sup> Med hjälp av nya tekniker har flera företag för avsikt alternativt redan börjat att tillhandahålla fasta bredbandsuppkopplingar även till privatpersoner för en överkomlig "flat rate"-taxa. Syftet med en flat rate även för privatpersoner är att dessa kunder, som är mer priskänsliga än företagskunder, inte skall begränsa sitt tidsmässiga användande av Internet p g a kostnadsskäl vilket ofta blir fallet vid minutdebitering.<sup>232</sup>

När Internetanvändandet slog igenom i Sverige var accessen den viktigaste tjänsten och med den tillkom möjligheterna att skicka e-post, överföra filer och söka information o s v. Internetabonnemangen erbjöds oftast i form av standardpaket där ett antal tilläggstjänster ingick utöver accessen. Vanliga tilläggstjänster var ett antal e-postadresser och utrymme för en hemsida på operatörens server. Eftersom tilläggstjänsterna paketerats med Internetaccessen hade kunderna svårt att skilja accesstjänsten från de tilläggstjänster som de utnyttjade. Internetoperatörernas strategi vid

<sup>230</sup> Teletillsyn- Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning 1999 s 20f

<sup>231</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 50

<sup>232</sup> Svidén Henrik, Telenordia testar flat rate, Computer Sweden 000609



denna tidpunkt var att intäkterna från abonnemangsavgifterna och samtrafiken med andra operatörer skulle täcka de kostnader som operatören hade för att erbjuda accesstjänsten och dessutom ge en viss vinst.<sup>233</sup> Denna affärsstrategi med liknande standardpaket är fortfarande dominerande bland dagens Internetoperatörer. Under senare år har det dock börjat ske vissa förändringar vad gäller inriktningen på Internetoperatörernas olika verksamheter. Vissa aktörer erbjuder, såsom tidigare, främst accesstjänster i kombination med tilläggstjänster såsom e-postadresser och webbsideutrymme. Andra operatörer är mer innehållsfokuserade och tillhandahåller accesstjänsten främst som ett medel för att användarna skall nå innehållet. Internetoperatörerna med dessa skilda inriktningar brukar delas upp i accessoperatörer respektive tjänsteleverantörer.

Accessoperatörerna är de aktörer som tillhandahåller uppringd eller fast access till Internet tillsammans med vissa tilläggstjänster och vars främsta intäktskällor är samtrafik- och abonnemangsavgifter. Här återfinns bl a de tre största operatörerna både på företags- respektive privatmarknaden Telia, Tele2 och Telenordia. Dessa tre företag är heltäckande leverantörer av Internettjänster och har ambitioner att vara s k fullbredds företag, se ovan avsnitt 14.2.1 samt bilaga 1. Andra accessoperatörerna är s k nischaktörer som fokuserar på utvalda kundsegment, geografiska områden eller tekniska specialiteter såsom Bahnhof och pi.se (jfr även avsnitt 14.2.3). Bland accessoperatörerna finns även vissa s k gratisoperatörer som erbjuder abonnemangsfri access till Internet och arbetar enligt den beskrivna modellen för lågkostnadsföretag, se avsnitt 14.2.2.<sup>234</sup>

Tjänsteleverantörer är en beteckning som inom tele/infokomområdet används på en stor grupp företag som tillhandahåller olika kommunikationstjänster (se även avsnitt 11.3.1). Bland dessa aktörer finns en relativt ny grupp av företag som inriktar sig på att leverera ett intressant innehåll till sina kunder och för att uppnå detta mål även tillhandahåller access till Internet. Dessa företag erbjuder sina kunder ett urval av de tjänster och innehåll som finns på Internet och Internetaccessen är endast den del av erbjudandet som gör det möjligt att komma åt de andra tjänsterna. Genom att subventionera accessen alternativt erbjuda gratis access hoppas tjänsteleverantören på att kunna knyta ett stort antal kunder till sig. För dessa aktörer är accesstjänsten inte någon intäktsgenererande tjänst utan ett medel för att uppnå en större kundbas. Målet för dessa tjänsteleverantörer är sedan att olika företag skall annonsera via tjänsteleverantörens portal och att andra typer av tjänsteföretag skall ansluta sina betaltjänster till portalen. Det är genom avgifter för de innehållsleverantörer och annonsörer som vill nå operatörens kundbas tjänsteleverantören skall få sina största intäkter. Affärsstrategin för de aktuella tjänsteleverantörerna skiljer sig således markant från accessoperatörerna eftersom intäkterna inte behöver komma från abonnemangsavgifter och trafik. Företag som använder sig av denna strategi är ex Bredbandsbolaget och Spray.

<sup>233</sup> Teletillsyn- Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning 1999 s 7

<sup>234</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 50f, Teletillsyn-Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning 1999 s 8

## Del IV Framtidsperspektiv på tele/infokomområdet

Avslutningsvis har jag för avsikt att ge en kortfattad redogörelse för hur utvecklingen av tele/infokommarknaden kan förväntas bli i framtiden beträffande IT-infrastruktur-operatörernas verksamhet. Framställningen skall på intet sätt ses som någon utförlig beskrivning av marknaden och hur företagen skall agera utan syftar till att visa några få aspekter som kan vara av stor betydelse för de aktuella företagen i deras verksamhet. Av utrymmesskäl behandlar jag ex inte nya tjänster, produkter, distributionskanaler och aktörer i vidare omfattning än det som presenterats i kapitel 6 och 15. Uppsatsen skulle vid en sådan presentation bli alldeles för lång. Det bör dock påpekas att den tekniska utvecklingen är mycket viktig –inte minst med avseende på det som tidigare sagts om integrering av branscher vilket leder till att nya aktörer kan komma in på området.

### 16 Statliga interventioner

Från och med 1 januari 1998 är telekommunikationstjänsterna liberaliserade i större delen av Europa. När man blickar framåt de närmaste åren beträffande utvecklingen på tele/infokomområdet inser man att det är mycket omvälvande förändringar vi står inför både på EG/EU-nivå, vilket jag även berört i avsnitt 9.2, och nationell nivå. De regleringar som sker idag kommer i hög grad styra den utveckling som följer. Därför är det naturligtvis viktigt att man beaktar den tekniska konvergensprocess som pågår samt motverkar den begreppsförvirring som för närvarande skapar oklarhet på området (se avsnitt 5.2) och försvarar företagens bedrivande av verksamhet. Men det är också viktigt att man är återhållsam i regleringsarbetet eftersom de ”försök att gardera sig mot ett litet fel i dag, kan ge industristrukturen en skevhet på oförutsedda och allvarliga sätt”.<sup>235</sup> Detta skulle naturligtvis vara tvärtemot den strategi för marknadskonkurrens som EU företräder. Det gäller alltså för EU och de ansvariga i respektive medlemsländer att göra rätt avvägningar för att inte störa utan gynna en hållbar utveckling. Man kan nog förutse att det även framöver kommer att införas regleringar som inte uppskattas av alla de olika aktörerna när EU-länderna fortsätter sin offensiv för att förbättra konkurrensen. Ingenting tyder heller på att man kommer gå ifrån övriga uppställda telepolitiska mål (se avsnitt 7).

Ett område som debatterats flitigt här i Sverige under de senaste åren är utbyggnaden av bredband (se även avsnitt 6.3). De flesta har en väldigt vag uppfattning om vad detta begrepp verkligen innebär men det definieras i SOU 1999:85 Bredband för tillväxt i hela landet, som de tekniker som medger överföring på minst 2 Mbit/s i båda riktningarna.<sup>236</sup> Med ”båda riktningarna” menas att informationen skall kunna skickas både till och från användaren med denna höga hastighet.<sup>237</sup> Många har propagerat för att en utbyggnad av bredband skall vara en statlig uppgift för att säkerställa att tekniken även kommer till

<sup>235</sup> Bergman Lars m fl, a a s 171

<sup>236</sup> SOU 1999:85 s 164

<sup>237</sup> Uvell Markus, Rebeller – IT-företagen och samhället s 154

glesbygden. Argumentationen kan sägas bygga på rättviseaspekten (avsnitt 7.2 ovan) i att alla skall tillhandahållas samhällsomfattande tjänster och att bredbandstekniken är så viktig att det kan vara befogat med en statlig intervention.

Men detta framförda krav står definitivt i strid med de konkurrensrättsliga mål som EU uppställer där man istället rör sig bort ifrån statligt ägande t ex genom avregleringen av nätverksindustrier. Det framstår dessutom som ett mycket märkligt förslag eftersom detta absolut inte handlar om någon bransch i kris med brist på privat investeringsvilja.<sup>238</sup>

Mycket tyder på att en statlig intervention inte är nödvändig om man kan acceptera lite sämre teknik och lägre överföringshastigheter i landsbygden. Andra riskfaktorer är att det blir en osund konkurrens och snedvridning gentemot andra tekniker som ex WAP och att den statliga investeringen också riskerar att bli en statlig styrning där utvecklingen dämpas såsom i ett monopol. Ytterligare en fara är att man investerar i fel teknik eftersom det som är rätt idag inte behöver vara rätt imorgon i denna snabbt skiftande svårdefinierade marknad.<sup>239</sup> Detta tankesätt framgår mycket tydligt i de resonemang som regeringarna i Storbritannien, Australien och Nya Zeeland har anført. Där har det främsta skälet till att inte lägga några fasta planer varit att teknikutvecklingen är så snabb och att regeringarna inte vill låsa sig vid några bestämda teknikval. Det har framhållits att:

”I praktiken är ju ett mål om t ex fiber till hemmen att göra valet fasta nät framför trådlösa system där särskilt lågtflygande satelliter kan bli intressanta komplement. Men även fasta nät innehåller flera val. Det kan vara med bas i kabelnät som utvecklats till dubbelriktade kommunikationsnät, telenäten eller elnäten.”<sup>240</sup>

En statlig bredbandssatsning kan således vara en satsning som både leder till onödigt slöseri med skattepengar och skadar en väl fungerande marknad som präglas av konkurrens. Att vissa företag med Jonas Birgerasons Framfab i spetsen är förtjusta i idén och aktivt har bedrivit lobbying för denna lösning är inte så konstigt eftersom alla företag gillar skattesubventioner som gynnar deras form av verksamhet. De företag som har gjort egna stora miljardinvesteringar i bredbandsnät är nog inte lika nöjda. Risken finns i denna situation att privata intressenter framöver inte vågar investera i en utbyggnad av olika nätinfrastukturer eftersom konkurrenterna kanske får möjlighet att hyra kapacitet riskfritt till följd av statens interventioner (jfr Europolitan argumentation angående öppnande av mobiltelenäten avsnitt 11.3.3).

Personligen tror jag mer på en annan linje som också presenterades i regeringens IT-proposition under våren -nämligen skatteavdrag för att stimulera ett ökat IT-användande. En intervention via skatte- och transfereringssystemet kan stimulera den avsedda utvecklingen och medför mindre skadliga effekter för andra berörda parter.<sup>241</sup> Detta tror jag är ett initiativ som kan leda till nya innovationer till ett högtintressant område.

<sup>238</sup> Uvell Markus, Bredband javisst – statlig uppgift knappast, Computer Sweden 991215  
Byttner Karl-Johan, Banverket:Statligt bredband onödigt, Computer Sweden 000308

<sup>239</sup> Uvell Markus, Bredband javisst – statlig uppgift knappast, Computer Sweden 991215

<sup>240</sup> Eriksson Arne, a a s 4

<sup>241</sup> Bergman Lars m fl, a a s 228

## 17 Framtida affärsstrategier för IT-infrastrukturoperatörerna

Utöver den regleringsmässiga strukturen kommer, såsom tidigare nämnts, de snabba teknologiska förändringarna som förväntas på tele/infokomområdet ha mycket stor betydelse för teleoperatörernas framtida strategier. Dessa tekniska förändringar påverkar aktörerna i mycket hög grad och skapar stora osäkerheter för var ex marknadspotentialen i att tillhandahålla IT-infrastruktur kommer att finnas framöver. Denna situation uppstår eftersom man inte i förväg vet vilka tekniska applikationer som kommer att bli framgångsrika och efterfrågade hos kunderna. Inte heller vet man från vilka aktörer och verksamhetsområden dessa produkter kommer att tillhandahållas. Företagets omvärld blir kort sagt mycket besvärlig att kartlägga och företagen får svårt att finna de förhållningssätt som är mest framgångsrika (jfr avsnitt 13). Det faktum att tele/infokomområdet präglas av såpass många olika delmarknader med varierande utveckling gör det dock troligt att man även fortsättningsvis kommer att få se olika kombinationer av de fyra strategiska förhållningssätten konkurrens, samverkan, konsolidering och innovation (se avsnitt 14.1). Ingenting tyder heller på att strukturen för de strategiska marknadsinriktningar som visat sig mest framgångsrika på marknader som avreglerats (se avsnitt 14.2) kommer att förändras. Naturligtvis kommer operatörerna att i viss mån skifta inriktningar men det kommer alltid komma nya lågkostnadsföretag o s v.

Hur skall då företagen agera för att bli så framgångsrika som möjligt? Denna fråga är naturligtvis omöjlig att ge ett säkert svar på. Jag har dock för avsikt att kortfattat utifrån vissa uttalanden<sup>242</sup> från olika företagsledare inom branschen framhålla några viktiga aspekter som förväntas vara av avgörande betydelse.

### 17.1 Positiv feedback

”The first person to wire technology for the next generation wins”

” The value of being early to market is enormous”

“ Players who win the content battle early will dominate by winning brand loyalty in a rapidly growing area”

Dessa uttalanden syftar på vikten av så kallad positiv feedback. Den aktör som är först med att köra igång sina installationer och får en kundkrets är regelmässigt den som är mest attraktiv för utveckling av innehåll, annonsering och tjänster m m. “It becomes a loop that constantly reinforces early strength.”<sup>243</sup> Generellt sett kan man konstatera att de teleoperatörer som för närvarande är störst på telemarknaden, utifrån intäkter räknat, är

<sup>242</sup> Alla citat är hämtade från: Ernst & Young, The Connected Society: Winning the Battle for the Customer

<sup>243</sup> Ernst & Young, a s 30

de som etablerade sig på marknaden tidigt och som erbjuder tjänster riktade mot företagsmarknaden.<sup>244</sup> Oftast är dessa aktörer såpass stora att de försöker att verka som s k fullbredds företag (se avsnitt 14.2.1). Det är stora risker som dessa företag utsätter sig för -men det kan också ge stora förtjänster vilket medför att aktörerna ofta understöder ny teknik o dyl med massiva marknadsföringskampanjer.

Kunskapen om positiv feedback blir särskilt viktig när teleoperatörerna efterhand tvingas till att kompensera den avtagande tillväxttakten på abonnemangsvgifter och trafikavgifter genom den alltmer betydande innehållsmarknaden. Trenden är för närvarande att innehållsleverantörerna är beredda att betala allt mer för att nå slutanvändarna. Detta medför i sin tur att teleoperatörerna erhåller en större andel av intäkterna från innehållsleverantörerna. Utvecklingen leder således till en värdeförskjutning från ex Internetaccessen till innehållet.<sup>245</sup> Det är denna filosofi som de nya tjänsteleverantörerna vad gäller Internet (se avsnitt 15.2.2) har tagit fasta på när de försöker bygga upp en stor kundbas genom att erbjuda gratis abonnemang o s v . I praktiken innebär denna affärslogik att abonnemangen subventioneras genom framtida intäkter som i dagsläget kan verka synnerligen osäkra. Många aktörers underskott finansieras under tiden av riskkapitalbolag och aktieköpare. ”I jämförelse med marknaden för telefoni och mobiltelefoni är Internetmarknaden således betydligt mer beroende av aktiemarknadens förväntningar, utveckling och tålamod.”<sup>246</sup> Situationen för dessa företag har därför allvarligt försämrats i takt med att världens aktiebörser fallit under hösten 2000 och vintern/våren 2001.

## 17.2 Samverkan

”Success in the future will depend on being able to build global alliances”

”No one has all the skills and capital they need by themselves”

Det framstår som alldeles uppenbart för de flesta företag på tele/infokomområdet att utvecklingen går så oerhört snabbt att det inte finns någon som helst chans för ett företag att klara sig helt på egen hand. Därför måste man samarbeta med andra företag (konkurrenter och allierade) för att skapa de tjänster som skall knyta användarna (kunderna) till företaget (se även avsnitt 14.1.5). Detta måste ske för att man skall kunna hålla nere kostnaderna vid lanseringen av nya produkter och tjänster men också för att man skall undvika riskerna för marknadsmisslyckanden. Det är naturligtvis mot bakgrund av dessa behov som den fusionsvåg som beskrevs i avsnitt 10.1 sker mellan olika typer av aktörer inom tele/infokombranschen.

---

<sup>244</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 30

<sup>245</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 55

<sup>246</sup> Svensk Telemarknad 1999 s 56

### 17.3 Service och kontroll istället för lågpris

”Successful companies will move to end-to-end network ownership as a means of quality control. This will be a key differentiator.”

”Pricing will shift to bandwidth-on demand, pay for use and quality of service”

“Unless you get into the Internet, you will be displaced”

“When you have a modern network that can do lots of valuable things, you don’t sell minutes. You sell the valuable things”

“In the future, customers will pay by the pipe, not by the minute, with some upper limits on usage. Thus, revenue per customer, not revenue per minute will become key indicator. Revenue per customer will increase.”

De ovan citerade uttalandena handlar om hur de aktörer som tillhandahåller nätinfrastrukturen i mer traditionell mening för att bli framgångsrika måste bredda sin tjänstebas och försöka hamna i en kontrollposition. Detta kan bli innebära att man ger sig in på närliggande marknader. Företagen måste vidare lägga om sin inriktning mot kvalitet och flexibla utvecklade tjänster, istället för dagens lågpriskonkurrens, eftersom det finns en överhängande risk att endast ”ren” nätinfrastuktur börjar att ses som någon slags fungibel egendom.

Quality of Service förväntas bli en viktig faktor som kommer att avgöra vad kunderna är beredda att betala. De flesta aktörer på området är av den uppfattningen att alla nätverk framöver kommer att grunda sig på paketkopplade datanät och då framförallt baserade på IP-protokollet (se avsnitt 6.2.2). Fortfarande är dock denna teknik inte såpass utvecklad att man kan garantera ”realtidstrafik” på samma sätt som med de traditionella kretskopplade näten. IP-protokollet kan sägas vara baserat på ”best effortprincipen...man kan göra omsändningar så att paketen säkert kommer fram men inte garantera inom vilken tid.”<sup>247</sup> Detta faktum är en orsak till att företagen bör inrikta sig på end-to-end nätverk eftersom antalet instanser där det kan gå fel minskas. Såsom tidigare har nämnts i avsnitt 15.2.2 blir dessutom relationen till kunden allt viktigare vilket medför att man lägger ner större resurser på säljorganisation, faktureringsystem, marknadsföring, kundtjänst och liknande funktioner. Detta beräknas bli avgörande för vilka aktörer som skall bli vinnare i framtiden.

---

<sup>247</sup> Hedin, Anders m fl a s 8

## 17.4 Behovet av IT-infrastruktur

”There is such overcapacity in long-distance that we wouldn’t want to be in that business”

” Plummeting prices that fall to today’s low marginal cost levels could gut revenue and kill many telcos and cablecos”

”It’s crazy to think of overcapacity. Look at PCs –as soon as you buy a new one, you need more capacity. Once e-commerce catches on, demand will suck up any overcapacity.”

”Internet demand will grow so rapidly that it will continue to outstrip fiber capacity. Historical cycles of capacity shortages in U.S. commerce show that industry consistently underestimates demand.”

Uttalandena ovan visar den osäkerhet som finns beträffande det kommande marknadsvärdet i att tillhandahålla IT-infrastruktur. Även om nätverken är den grundläggande komponenten för all verksamhet på tele/infokomområdet är alltför övertygade om att de tjänster som kommer att generera mest vinst till företagen är värdehöjda servicetjänster (se avsnitt 13.4). Mot bakgrund av dessa slutsatser finns det anledning för operatörerna att bredda sin tjänstebas och verksamhetsområde (se avsnitt 17.3). Vidare finns det många som ifrågasätter om den massiva utbyggnad av infrastruktur som sker, speciellt fiberutbyggnaden på stomnätssidan, verkligen behövs eftersom uppgraderingstekniken på den existerande infrastrukturen alltför utvecklas i en mycket hög takt. Det kan i viss mån anses föreligga en mycket dyr spekulationsverksamhet från operatörernas sida när man bygger ut fibernätverken -som man sedan hoppas kunna fylla med innehåll.

Det bör dock framhållas att den allmänna uppfattningen bland tele/infokomföretagen är att ägandet av infrastrukturen har ett mycket högt strategiskt värde eftersom den är nödvändig för all verksamhet. Aktörerna på området förväntar sig, såsom tidigare nämnts i framställningen, dessutom en starkt ökad trafikmängd i och med utvecklingen av nya produkter och tjänster. Utöver detta kan man förmoda att konsumenterna kommer att kräva mer och mer kapacitet allteftersom de förstår vilka möjligheter detta kan ge dem. Det är av största vikt att varken överskatta eller underskatta den potentiella efterfrågan som kan finnas på marknaden. Hur fel det kan bli framgår av vad IBM:s styrelseordförande Thomas J Watson sade 1948:

”I think there is a world market for about five computers.”<sup>248</sup>

---

<sup>248</sup> Communicator a a s 21

# Litteratur- och källförteckning

## Offentligt tryck

### Propositioner

Prop 1992/93:200 Regeringens proposition om en telelag och en förändrad verksamhetsform för Televerket m m

Prop 1995/96:160 Radio- och TV-lag

Prop 1996/97:61 Översyn av telelagen

Prop 1999/2000:57 Ökad konkurrens på mobiltelemarknaden

Prop 1999/2000:86 Ett informationssamhälle för alla

Prop 1999/2000:100 2000 års Ekonomisk vårproposition

### Statens offentliga utredningar

SOU 1992:70 Telelag, Betänkande av Telelagsutredningen

SOU 1999:85. Bredband för tillväxt i hela landet

SOU 1999:134 Framtidssäker IT-infrastruktur för Sverige

### Departementsserien

Ds 1996:29 Nästa steg i telepolitiken

## Material från EG/EU

Rådets direktiv 90/387/ EEG av den 28 juni 1990 om upprättandet av den inre marknaden för teletjänster genom att tillhandahålla öppna nät (ONP-ramdirektivet, Open Network Provision).

Kommissionens direktiv 90/388/EEG av den 28 juni 1990 om konkurrens på marknaderna för teletjänster (tjänstedirektivet)

Kommissionens direktiv 95/51/EG av den 18 oktober 1995 om ändring av direktiv 90/388/EEG med avseende på avskaffande av begränsningarna för användning av kabeltelevisionnät för tillhandahållande av redan avreglerade teletjänster



Kommissionens direktiv 96/2/EG av den 16 januari 1996 om ändring av direktiv 90/388/EEG med avseende på mobil- och personkommunikation

Kommissionens direktiv 96/19/EG av den 13 mars 1996 om ändring av direktiv 90/388/EEG med avseende på genomförandet av full konkurrens på marknaderna för teletjänster

Europaparlamentet och rådets direktiv 97/13/EG av den 10 april 1997 om gemensamma ramar för allmän auktorisation och individuella tillstånd på teletjänsteområdet (tillståndsdirektivet el licensdirektivet)

Europaparlamentets och rådets direktiv 97/33/EG av den 30 juni 1997 om samtrafik inom telekommunikation i syfte att säkerställa samhällsomfattande tjänster och samverkan genom tillämpning av principerna om tillhandahållande av öppna nät (samtrafikdirektivet)

Europaparlamentets och rådets direktiv 97/51/EG av den 6 oktober 1997 om ändring av direktiv 90/387/EEG och 92/44/EEG för anpassning till en konkurrensutsatt miljö på telekommunikationsområdet

Europaparlamentets och rådets direktiv 98/61/EG av den 24 september 1998 om ändring av direktiv 97/33/EG med avseende på nummerportabilitet mellan operatörer och förval av nätoperatörer (nummerdirektivet).

Yttrande från regionkommittén om ”Meddelande från kommissionen till rådet, Europaparlamentet, Ekonomiska och sociala kommittén och Regionkommittén: Konvergens av telekommunikation, media och informationsteknik och dess följder för lagstiftningen – Resultat från det offentliga samrådet om grönboken” EGT C 57, 29.02.2000, s 5-10

## **Rapporter till IT-infrastrukturutredningen**

AB Stelacon (Göran Hedström), Förstudie avseende regelverk och statens roll på en marknad för höghastighetskommunikation

Brunell Mats, IT-infrastrukturutveckling och accessnät

Enator, Värdering av Öhrlings rapport till PTS gällande ”Kartläggning av tele- och IT-infrastruktur

Eriksson Arne, Utan bredband inget bra innehåll – en global översikt av infrastrukturutbyggnad och innehållsproduktion av offentliga organ

Hultkrantz Lars, Bredband för tillväxt: Förutsättningar för samhällsekonomisk effektivitet på kort och lång sikt

NUTEK (Anders Hedin m fl), Utvärdering av den tekniska utvecklingen sedan 1995

Ribrant Gunnar, Samhällsekonomiska aspekter på svensk bredbandskommunikation

Öhrlings PriceWaterhouseCoopers, Beräkning av investeringskostnaden för en utbyggnad av stamnät och stadsnät

## **Rapporter från Post- och Telestyrelsen**

Svensk Telemarknad 1999

Telelagen och Internet 8 oktober 1999

Teletillsyn 1998

Teletillsyn - Uppdragsredovisning i samband med årsredovisning 1999

## **Rapporter till Post- och Telestyrelsen**

Communicator, Inför UMTS –en studie av marknaden

Öhrlings Coopers & Lybrand AB, Internetmarknaden i Sverige

Öhrlings PriceWaterhouseCoopers, Kartläggning av tele-och IT-infrastruktur, 1999

## **Övriga rapporter**

Ernst & Young, The Connected Society: Winning the New Battle for the Customer

Regeringskansliet, Näringsdepartementet, Information om att köpa aktier i Telia

## **Litteratur**

Bergman Lars m fl, Europas nätverksindustrier. Telekommunikationer  
Upplaga 1:1, CEPR och SNS Förlag, 1999

Bernitz Ulf, Den svenska konkurrenslagen  
Juristförlaget Norstedts Juridik AB, 1996

Bernitz Ulf och Edwardsson Eva (red), Konkurrens på reglerade marknader –Hur långt kan konkurrenslagen tillämpas? Stiftelsen Skrifter utgivna av juridiska fakulteten vid Stockholms universitet, Stockholm 1999

Carleheden Sten-Åke, Telemonopolens strategier. En studie av telekommunikationsmonopolens strategiska beteende vid liberalisering av teleoperatörsbranschen Lund University Press, 1999

Carlsson K., Schuer L., Söderlind E., Konkurrenslagen  
Upplaga 2:1, Fritzes Förlag AB, 1995

Droege Michael, Lysén Göran, Introduktion till EU och EG-rätten  
Upplaga 1:2, Iustus Förlag, Uppsala 1997

Eliassen Kjell A, Sjövaag Marit red., European Telecommunications Liberalisation  
Routledge, London, 1999

Ericsson Telecom, Telia och Studentlitteratur, Att förstå telekommunikation del 1 och 2,  
Lund 1996 resp 1998

Lundberg Christina, Medierätt 1 Yttrandefrihet och tryckfrihet i tryck, radio och TV  
Studentlitteratur, Lund 1995

Nylander Christina, Radio- och TV-rätt  
Norstedts Juridik AB, Stockholm 1998

Trägård Lars m fl, Telelagstiftningen: tellagen, teleterminallagen, lagen om radiokommunikation, Norstedts Juridik AB, Stockholm, 1996

Wahl Nils, Konkurrensförhållanden  
Juristförlaget, Stockholm 1994

Watson Christopher, Wheadon Tom, Telecommunications. The EU Law  
Palladian Law Publishing Ltd, Bembridge, UK

Westin Jacob, Introduktion till EG:s konkurrensregler –en praktisk översikt  
Iustus Förlag, 2 uppl, Uppsala 1998

Uvell Markus, Rebeller –IT-företagen och samhället  
Timbro Förlag AB, 1999

## Artiklar

Björkman Anders, Jarnheimer Lars-Johan, Monopolets järngrepp kvarstår. Regeringen blundar när Telia struntar i regleringsmyndigheternas beslut, Göteborgs-Posten

Bleeke Joel A, Strategic Choices for Newly Opened Markets, Harvard Business Review, s158-165, September-Oktober 1990

Bourgeois L.J., Strategy and Environment: A Conceptual Integration, Academy of Management Review Vol 5, No 1, s 25-39, 1980

Butler Richard J. Carney Mick, Strategy and Strategic Choice: The Case of Telecommunications, Strategic Management Journal, Vol. 7 s161-177, 1986

## Länkar

[www.di.se](http://www.di.se)

[www.idg.se/cs/](http://www.idg.se/cs/)

[www.idg.se/teleaffarer/](http://www.idg.se/teleaffarer/)

[www.itinfrastruktur.gov.se](http://www.itinfrastruktur.gov.se)

[www.kkv.se](http://www.kkv.se)

[www.pts.se](http://www.pts.se)

## **Bilaga 1 –Företagsbeskrivningar av aktörer inom tele/infokombranschen i Sverige<sup>249</sup>**

### **Banverket**

Banverket började att erbjuda hyrda förbindelser kommersiellt under år 1991. Det har tillgång till ett fibernät på ca 10 000 km längs med banvallarna. Det har därför en jämförelsevis mycket god geografisk täckning av nätkapacitet i Sverige. Banverket hyr ut förädlad nätkapacitet i hastigheter från 2 Mbit/s och uppåt, de hyr även ut våglängder. I och med att deras nät endast går fram till järnvägsstationerna så samarbetar de ofta med lokala och regionala aktörer för att kunna erbjuda kompletta lösningar till kunderna. Deras kunder utgörs främst av ISP och företag. Deras huvudkontor finns i Borlänge. Omsättningen från försäljningen av nätkapacitet uppgick till ca 180 mkr under 1999.

### **Europolitan AB**

Europolitan AB är ett helägt dotterbolag till Europolitan Holdings AB som i sin tur ägs till 71% av den brittiska mobiloperatören Vodafone AirTouch. Europolitan började driva sitt GSM-nät i Sverige under 1992. Europolitan har sedan starten inriktat sig på en målgrupp som relativt sett genererar höga trafikvolymmer. I Europolitan Holding AB finns även dotterbolaget Europolitan Stores AB, vilket är företagets återförsäljare av mobiltelefoner. I dagsläget har de ca 35 butiker i Sverige. Intäktsmässigt är Europolitan näst störst på den svenska marknaden för mobila teletjänster. Omsättningen för Europolitan AB uppgick år 1999 till ca 4,3 mdkr och de har ca 1000 anställda. Huvudkontoret för verksamheten finns i Karlskrona.

### **Evicom AB**

Evicom är ett helägt dotterbolag till Sydkraft. Genom dotterbolaget Sydkraft Telecom började företaget erbjuda nätkapacitet under år 1992. De erbjuder bl a nätkapacitet i form av svart fiber och radiolänk till teleoperatörer, företag och organisationer i södra Sverige. Tillsammans med Svenska Kraftnät, Birka Energi och Vattenfall lägger de ut ca 200 mil svart fiber i en ring mellan Stockholm, Göteborg och Malmö. Denna ring skall vara klar under hösten år 2000. Evicom studerar även de framtida möjligheterna att använda sig av elnätet som accessnät för telefonitjänster. Huvudkontoret finns i Malmö. Omsättningen under år 1999 uppgick till ca 50 mkr.

### **Facilicom International Sweden AB**

FaciliCom / Tele8 etablerades i Sverige genom Tele8 under år 1992, det var dock först i maj 1996 som verksamheten kom igång. Företaget ägs av WorldAccess och ingår i den amerikanska Armstronggruppen. De erbjuder indirekt och direktanslutning för fasta telefonitjänster till samtliga företag och hushåll i Sverige. Värt att nämna är att de även

---

<sup>249</sup> Detta är den sammanställning av företag som finns i Svensk Telemarknad 1999, Rapport från Post- och Telestyrelsen, bilaga 2 s 68-73

erbjuder betalteletjänster på den svenska marknaden. FaciliCom/ Tele8 säljer även internationella trafikminuter till andra teleoperatörer på den svenska marknaden. Under 1999 omsatte företaget nästan 500 mkr och de är 40 anställda. Huvudkontoret för den svenska verksamheten finns i Malmö.

### **Global One Services AB**

Global One Services är ett joint-venture mellan Deutsche Telekom, France Telecom och Sprint. Företaget har bedrivit verksamhet i Sverige sedan år 1992. Den primära målgruppen är företagsmarknaden till vilka fast telefoni, Internetaccess och datakommunikationstjänster erbjuds. Huvudkontoret finns i Stockholm.

### **Glocalnet**

Glocalnet erbjuder fast telefoni för privatpersoner och företag genom indirekt anslutning. Företaget började sin verksamhet i Sverige under år 1998 med fokus på att bygga egna internationella IP-nät och att erbjuda IP-telefoni på den svenska marknaden. Genom ett samarbete med Bredbandsbolaget testar företaget marknadens ringbeteende och intresse för telefonitjänster till ett fast pris. Huvudkontoret finns i Stockholm. Företagets totala omsättning uppgick år 1999 till 30.6 mkr och de hade 42 anställda.

### **GTS**

GTS har varit verksam på den svenska marknaden sedan år 1994 under namnet Netsource. Det amerikanska telekommunikationsföretaget Global TeleSystems Group Inc köpte Netsource under 1998. Genom ägarbytet så frångick Netsource sin tidigare roll som telemäklare på den svenska marknaden och GTS har idag fokus på att erbjuda tjänster utifrån ett eget europeiskt nät. De erbjuder främst indirekt och direktanslutning för fast telefoni och Internet till företag och privatpersoner. Företagets intäkter uppgick till 259 mkr och antalet anställda till 100 st under 1999. Huvudkontoret för den svenska verksamheten finns i Stockholm.

### **MCI WorldCom AB**

MCI WorldCom AB har varit etablerade i Sverige sedan år 1994. Företaget har företag som sin primära målgrupp och erbjuder direktanslutning för fasta telefonitjänster i hela Sverige och datakommunikation och Internet i Stockholm, Mälardalen, Göteborg och Malmö. MCI WorldCom agerar också underleverantör till ett flertal teleoperatörer på den svenska marknaden genom att sälja trafikminuter, främst internationella. Huvudkontoret för den svenska verksamheten finns i Stockholm. Intäkterna för år 1999 uppgick till nästan 700 mkr och antalet anställda till ca 250 st.

### **NETnet International S.A.**

NETnet startade sin verksamhet i Sverige under år 1994 som telemäklare. Under de senaste åren har dock företaget utvecklats till att bli en traditionell teleoperatör med egen nätväxel. Företaget ingår sedan början av år 2000 i den amerikanska koncernen WorldAccess, i vilken även FaciliCom ingår. De erbjuder främst telefonitjänster till små och medelstora företag i Sverige.

### **Rix Telecom**

Rix Telecom erbjuder främst indirekt anslutning till fast telefonitjänst och uppringd Inetnetaccess till privatpersoner i hela Sverige. Företaget har priset som konkurrensmedel. Huvudkontoret finns i Katrineholm och företaget har 26 anställda.

### **RSLCOM Sweden AB**

Företaget ingår i den globala telekomkoncernen RSL Communications, Ltd. RSLCOM har varit etablerade i Sverige sedan slutet av 1994. De är främst inriktade mot privatpersoner och små och medelstora företag i Sverige. De erbjuder idag indirekt anslutning för fasta telefonitjänster och har även en relativt stor verksamhet inom telefonkort. I viss utsträckning erbjuds även datakommunikationstjänster. RSLCOM har 75 anställda i Sverige och omsatte 238 mkr under 1999. Huvudkontoret finns i Stockholm och de har även verksamhet i Göteborg.

### **Sense Communications AB**

Sense Communications AB är ett helägt dotterbolag till det norska företaget Sense Communications International AB vilket grundades i maj 1999. Företagets största ägare är butikskedjan Elgiganten. Det svenska företaget började erbjuda mobila teletjänster i april år 2000. Företaget har inget eget nationellt nät för mobila teletjänster utan baserar sina tjänster på Telias GSM-nät, vilket de fått tillgång till genom att teckna ett Service Provider-avtal med Telia Mobile. Deras affärsidé är att erbjuda tal och Internettjänster baserad på mobil infrastruktur. Målgruppen är för närvarande privatpersoner och små företag i Sverige. Företaget har ca 10 anställda och huvudkontoret finns i Stockholm.

### **Sonera Sverige AB**

Sonera Sverige AB är ett helägt dotterbolag till den finska motsvarigheten till Telia; Sonera Corporation. Sonera Sverige inriktar sig på avancerade nättjänster inom datakommunikation och telefoni för företag och organisationer, vilket medför att de främst erbjuder direktanslutning för fasta telefonitjänster och Internet. Genom att Sonera förvärvade det nationella nätet "Komnet" av Enator under år 1997 har de relativt sett stora egna nätresurser. Dessa nätresurser används för den egna verksamheten men kapacitet och trafikminuter säljs också till andra teleoperatörer på den svenska

markanden som i sin tur kan erbjuda indirekt anslutning för fasta telefonitjänster och Internet.

## **STOKAB**

STOKAB bygger ut och driver ett fiberoptiskt kabelnät i Stockholmsregionen. Antalet fiberkilometer uppgår till ca 200 000, antalet kabelkilometer till ca 2 200. STOKAB hyr endast ut svart fiber. Kunderna utgörs dels av teleoperatörer, dels av slutkunder som använder fibern för internt bruk. Förutom detta hyr STOKAB ut utrymme i den kanalisation som tidigare ägdes av Stjärn-TV-nätet. Företagets intäkter uppgick år 1999 till 176 mkr och antalet anställda till 89 st.

## **Svenska Kraftnät**

Svenska Kraftnät har ett optiskt fiberkabelnät som för närvarande når runt 10% av landets kommuner. Företaget började utbyggnaden av optisk fiber 1994 och lägger främst optokabeln i toppen av sina befintliga kraftledning. Antalet fibrer i stamnätet varierar från 24 till 196 st och nätkapaciteten erbjuds till teleoperatörer främst i form av svart fiber. I viss utsträckning hyrs även förädlad nätkapacitet ut i hastigheter på upp till 80 Gbit/s per fiberpar. Tillsammans med Birka Nät, Sydkraft och Vattenfall bygger Svenska Kraftnät den s k Optotriangeln. Som första steg skall en utbyggnad på ca 1 700 km fiberkabel ske i den södra delen av landet, vilket skall vara klart senast i december år 2000. Svenska Kraftnät har också fått i uppdrag av regeringen att bygga fiber mellan kommunernas huvudorter, vilket skall vara klart till sommaren år 2002 (den s k bredbandsutbyggnaden).

## **Tele1 Europe Holding AB**

I Sverige erbjuder Tele1 Europe tjänster för data, tal och Internet till stora och medelstora företag. Fokus är att ta över och ansvara för kundernas kommunikationslösningar, d v s helhetslösningar som inkluderar fast och mobil telefoni, datakommunikation och Internet. Mobila telefonitjänster kunde de börja erbjuda på den svenska marknaden i januari år 1999 då de började agera som Service Provider åt Telia. Tillsammans med Utfors och Telia skall de bygga ett fibernät på 110 mil mellan Norrtälje och Haparanda. Utöver huvudkontoret i Stockholm har Tele1 kontor i Göteborg, Malmö och Örebro. Företagets omsättning uppgick under 1999 till ca 232mkr och antalet anställda till 265 st.

## **Tele2 AB**

Tele2 är en helhetsleverantör av telekommunikationstjänster i Sverige. Som teleoperatör har de varit verksamma på den svenska marknaden sedan år 1993 och är för närvarande Sveriges nästa största teleoperatör utifrån omsättning. Under varumärket Tele2 erbjuds indirekt och direktanslutning för telefoni och Internet till privatpersoner och företag samt publika datakommunikationstjänster till företag. Mobila GSM-tjänster erbjuds till privat och företagsmarknaden genom varumärkena Comviq och Tele2Mobil. Inom koncernen bedrivs även kabel-TV-tjänster genom varumärket Kabelvision. Huvudkontoret finns i Stockholm. Företagets totala omsättning uppgick år 1999 till drygt 8 mdkr.



## **Telenordia AB**

Telenordia startade sin verksamhet i Sverige i maj 1995. Bolaget ägs till lika delar av British Telecom, Tele Danmark och Telenor. De erbjuder idag främst fasta telefonitjänster, Internet och datakommunikation till företag och privatpersoner. Telenordia har byggt upp sin infrastruktur genom att hyra nätkapacitet av nätägare såsom Banverket, Telia, Utfors, STOKAB m fl. Telenordias nät nås både genom direkt och indirekt anslutning. Sedan våren 2000 erbjuder de även mobila teletjänster genom 020-nummer. Telenordia har drygt 550 st anställda och omsatte under år 1999 drygt 1.5 mdkr. De är därmed Sveriges tredje största teleoperatör. Huvudkontoret finns i Stockholm.

## **Telerian**

Telerian startade sin verksamhet i Sverige under hösten 1999. De erbjuder små och medelstora företag samt privatpersoner indirekt anslutning för fast telefoni, tjänster för telefonkonferens samt kontantkort. För närvarande har företaget ingen egen växel utan agerar återförsäljare till företag som har egna nät. De erbjuder även mobiltelefoni genom sk frisantalsnummer och call-back och enligt planerna skall även Internetaccess erbjudas inom kort. Huvudkontoret för Telerians verksamhet finns i Malmö. Företagets omsättning uppgick under år 1999 till ca 12 mkr.

## **Telia AB**

Telia AB är den största aktören på den svenska telekommunikationsmarknaden. Deras utbud omfattar samtliga tjänster som idag kan erbjudas på den svenska marknaden, t ex fasta telefonitjänster, Internetaccess, publika och unika datakommunikationstjänster samt mobila teletjänster. Till skillnad från de övriga teleoperatörerna kan de också erbjuda direktanslutning för fasta telefonitjänster till privatpersoner och mindre företag genom tillgången till koppartrådsaccessnätet. Med den klart överlägsna tillgången till egen nätinфраstruktur är de också dominerande på marknaden för samtrafik och nätkapacitet. Tjänsterna till slutanvändare erbjuds genom affärsområdena företag och privat. Telia AB:s totala omsättning uppgick under år 1999 till drygt 52 mdkr.

## **Telia Carrier & Nät**

Telia Carrier & Nät är den enhet inom Telia som säljer nationell och internationell nätkapacitet. Affärsområdets primära uppgift är att agera som grossist på telemarknaden och den mest tydliga förändringen under år 1999 är att de i allt större utsträckning skall kunna agera fristående från övriga affärsområden och företag inom Teliakoncernen. Givetvis är andra Teliabolag stora kunder såsom Telia Mobile, Telia Kabel-TV m fl. De erbjuder allt från oförädlad nätkapacitet till rena trafikminuter. Svart fiber började de tillhandahålla först under år 1998 och det erbjuds än så länge med vissa begränsningar geografiskt sett. I takt med att efterfrågan ökar är det sannolikt att utbudet också ökar från Telia. Under 1999 omsatte affärsområdet ca 24 mdkr i Sverige. Antalet anställda uppgår till ca 3000 st.

### **Telia Mobile AB**

Telia Mobile, som är ett helägt dotterbolag till Telia AB, är en helhetsleverantör även inom mobila teletjänster, d v s deras utbud omfattar områdena NMT, GSM, flygtelefoni, personsökning m m. Värt att notera är att deras nät för NMT 900 kommer att avvecklas vid utgången av år 2000. Telia vänder sig till hela marknaden och har som mål att kunna erbjuda helhetslösningar. Telia Mobile är fortfarande den största mobilteleoperatören i Sverige. Under 1999 började de som första operatör i Sverige att öppna sitt nät för Service Providers på mobila teletjänster. Omsättningen för Telia Mobile uppgick år 1999 till ca 10 mdkr.

### **Telitel AB**

TeliTel tillhör den amerikanska företagsgruppen Galesi Group och etablerade sin verksamhet i Sverige år 1995. De erbjuder fasta telefonitjänster till företag och privatpersoner främst genom direkt och indirekt anslutning. Särskilt fokus har företaget på CallCenterlösningar. TeliTel kompletterar de fasta telefonitjänsterna med Internetaccess genom att agera återförsäljare till Internet 5. Genom ett samarbete med BoNet testar TeliTel att erbjuda fasta telefonitjänster, integrerade i bredbandslösningar, till ett fast pris. Företaget hade en omsättning på 66 mkr och antalet anställda uppgick till drygt 90 st under 1999. Huvudkontoret finns i Stockholm, och företaget har försäljningskontor i Göteborg, Umeå och Sollefteå.

### **Teracom AB**

Teracom AB har ett rikstäckande radiolänknät för överföring av radio- och TV-program. Nätet består av drygt 100 radiolänkstationer med en kapacitet på för närvarande 155 Mbit/s. Under 1995 började Teracom erbjuda nätkapacitet till företag och organisationer, vilket skedde i samband med digitaliseringen av radionätet. Kunderna utgörs bl a teleoperatörer som tillhandahåller fasta och/ eller mobila teletjänster, Internet Service Providers samt större företag. Företaget erbjuder förädlad nätkapacitet och radiolänk, främst i kapaciteter mellan 2Mbit/s och 34 Mbit/s. I vissa affärer agerar även Teracom som återförsäljare av telefoni och Internet om kunden så efterfrågar. Företaget omsatte totalt ca 2.3 mdkr under år 1999.

### **Utfors**

Utfors startade sin verksamhet 1995 med affärsidén att ge studenter i Uppsala Internetuppkoppling till en låg kostnad. Under 1998 utvecklades Utfors till en Internet Service Provider och började erbjuda både uppringda och fasta Internetanslutningar till företag och privatpersoner. I samband med att förval skulle införas i Sverige utökades affärsområdet till att även omfatta indirekt anslutning för telefonitjänster. Förutom att tillhandahålla teletjänster började Utfors att bygga egen infrastruktur under 1999. Tillsammans med Tele1 Europe och Telia skall de bygga ett 110 mil långt fibernät mellan

Norrtälje och Haparanda. Företaget har kontor i Stockholm, Uppsala, Göteborg och Överkalix. Under 1999 omsatte företaget drygt 90 mkr och antalet anställda var 86 st.

### **Vattenfall**

Vattenfall erbjuder nätkapacitet genom sitt dotterbolag; Vattenfall Regionnät AB. Under år 1991 började Vattenfall att bygga upp en infrastruktur för telekommunikation för sin egen verksamhet. Under år 1996 började dessa tjänster att erbjudas kommersiellt, med undantag för de delar som härrör till den utbyggnad Vattenfall påbörjade 1994 tillsammans med Tele2 AB. De erbjuder idag svart fiber samt bandbredd till teleoperatörer samt företag och organisationer i de områden där infrastrukturen finns. För närvarande har de ca 50-75 mil i drift. Tillsammans med Svenska Kraftnät, Birka Energi och Sydkraft (Evicom) lägger de ut fiber i den sk Optotriangeln; Stockholm, Göteborg och Malmö. De kan erbjuda nätkapacitet från stamnät fram till lokala nät, t ex stadsnät.