

A2003:015

En samhällsekonomisk analys av tillgängligheten

Delrapport till ITPS utvärdering av den svenska IT-politiken

ECON Analys AB

En samhällsekonomisk analys av tillgängligheten

Del I

Konkurrensen inom telemarknaden

Del II

Utvärdering av personaldatorreformen

ECON Analys AB

ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon 063 16 66 00
Telefax 063 16 66 01
e-post info@itps.se
www.itps.se
ISSN 1652-0483

För ytterligare information kontakta Stig Tegle, ECON Analys AB
Telefon +46 8 528 01 205, +46 70 663 00 28
E-post stig.tegle@econ.se

Förord

Institutet för tillväxtpolitiska studier har haft i uppdrag av regeringen att genomföra en utvärdering av den svenska IT-politiken. ITPS har därför gett ECON Analys AB i uppdrag att analysera konkurrensen inom telemarknaden. ITPS har även gett ECON Analys AB i uppdrag att göra en samhällsekonomisk analys av 1997 års reform med skattefria lånedatorer till anställda som ett av många underlag för analysen och slutsatserna i institutets huvudrapport. Dessa två uppdrag bildar del 1 respektive del 2 i föreliggande rapport, Samhällsekonomisk analys av tillgängligheten.

Rapportens huvudslutsats i del ett (telemarknaden) är att reglerpolitiken på telemarknaden nu står inför en vändpunkt i samband med den nya lagen om elektronisk kommunikation som trädde i kraft i juli 2003. I takt med att konkurrensen både inom och mellan nät (fastnät, mobil, Internet) ökar bör nuvarande sektorsreglering i växande grad ge plats för ett generellt konkurrenspolitiskt synsätt på telemarknaden.

Rapportens huvudslutsats i del två är att systemet har bidragit till minskade skillnader i tillgång till dator i hemmet mellan olika grupper på arbetsmarknaden med att systemet bör ses över i syfte att minska graden av skattesubvention. De årliga kostnaderna i form av skattebortfall (cirka 2 miljarder kronor) är höga samtidigt som de positiva effekterna av ytterligare datorer i hemmen är snabbt avtagande eftersom marknaden närmar sig en mättnadspunkt.

ECON Analys AB svarar ensamma för analyser och slutsatser i rapporten.

Ansvarig chef för uppdraget vid Institutet för tillväxtpolitiska studier har varit Hans-Olof Hagén, Kurt Lundgren har varit projektledare.

Stockholm i oktober 2003

Sture Öberg,
generaldirektör

Del I: Konkurrensen inom telemarknaden

Innehåll

1	Uppdraget, metod	9
1.1	Uppdraget.....	9
1.2	Metod.....	9
2	Reglermyndigheters och aktörers syn på konkurrens.....	10
2.1	Generella konkurrensproblem.....	10
2.2	Förekomsten av flaskhalsar	11
2.3	Fåtalskonkurrens.....	14
2.4	Inläsningseffekter	14
2.5	En komplex marknad.....	15
2.6	Konkurrensproblem enligt telemarknadens aktörer.....	17
3	Konkurrensproblem inom EU.....	19
3.1	Skillnad i regleringspraxis	20
3.2	Skillnader i regleringsfilosofi.....	22
4	Branschstrukturer och regelverk.....	23
4.1	Inledning	23
4.2	Marknadsavgränsningar.....	23
4.2.1	Fast telefoni	27
4.2.2	Mobil telefoni	30
4.2.3	Internetanslutning/bredband	31
4.3	Telemarknadens regelverk.....	33
5	Telemarknadens ekonomi	38
5.1	Ekonomiska grundförhållanden.....	38
5.1.1	Skalfördelar i produktionen.....	38
5.1.2	Skalfördelar i konsumtionen (nätverksexternaliteter)	39
5.1.3	Teknologisk utveckling	40
5.2	Marknadsstruktur och konkurrens.....	41
5.2.1	Koncentration	41
5.2.2	Monopol och enskild dominans.....	41
5.2.3	Fåtalsdominans (oligopol)	43
5.2.4	Koncentrerade marknader och effektivitet	43
5.2.5	Kompatibilitet och standardisering	44
5.2.6	Etableringshinder.....	45
5.2.7	Samtrafik.....	46
5.3	Offentlig reglering	47
5.3.1	Mål för regleringen.....	48
5.3.2	Speciellt om regleringar i nätverksindustrier	49
5.3.3	Sektorsspecifika regleringar eller generella konkurrensregler	50
5.3.4	Regleringar av flaskhalsar.....	51
5.3.5	Reglering av samtrafikavgifter.....	54
5.3.6	Betydelsen av konsumenternas beteende.....	55
6	ECONs slutsatser och rekommendationer.....	56
6.1	Reglerpolitiken vid en vändpunkt	56
6.2	Försiktighet med sektorsspecifika ingrepp.....	57
6.3	TeliaSoneras accessnät kräver "passning".....	58
6.4	Sektorreglering på mobilmarknaden	59
6.5	Konkurrensen mellan nät viktig och ökande.....	59
6.6	Konsumentinformationens roll allt viktigare	60
6.7	Stöd till tjänsteutveckling i näten	61
6.8	Marknaden som regionalpolitiskt medel	61
7	Referenser	63

1 Uppdraget, metod

1.1 Uppdraget

ITPS har efterfrågat en kunskapsöversikt och analys av konkurrensen och konkurrenspolitikens effekter på telemarknaden. Uppdraget bör innehålla en principiell analys av möjliga utformningar av konkurrenspolitiken, en granskning av hur den i realiteten har utformats samt en metaanalys av de analyser och utvärderingar som gjorts av de olika statliga organ som har att verka för en bra konkurrens inom de olika marknaderna som Konkurrensverket (KKV), Post- och Telestyrelsen (PTS) och Konsumentverket (KoV).

1.2 Metod

Föreliggande rapport bygger på

- En genomgång av rapporter från främst PTS, KKV och KoV.
- Intervjuer med företrädare för PTS, KKV och KoV.
- Genomgång av litteraturen kring konkurrens på nätverksmarknader.

Dessa utgångspunkter redovisas i kapitel 2-5 nedan.

Utifrån detta material görs i kapitel 6 en sammanfattning av erfarenheterna av de senaste tio årens konkurrens- och reglerpolitik.

2 Reglermyndigheters och aktörers syn på konkurrensen

Den svenska telemarknaden har de senaste tio åren genomgått en betydande utveckling sedan 1993 års telelagstiftning som ses som starten på liberaliseringen av den svenska telemarknaden. De många olika tjänster som konsumenterna idag ser som självklara – till exempel mobiltelefoni, bredband/Internet och tillhörande nättjänster – fanns inte tidigare, eller erbjöds bara av Telia, men erbjuds nu av flera konkurrerande företag. Det betyder inte att det saknas eller att har saknats konkurrensproblem på telemarknaden sedan 1993. Tvärtom har det, enligt operatörer och myndigheter, förekommit en rad olika konkurrensproblem på marknaden, problem som, helt eller delvis, fortfarande existerar. Som ett resultat av dessa konkurrensproblem har också delar av regelverket ändrats sedan 1993 i syfte att korrigera problemen. Vissa av reformerna anses har varit lyckade medan effekterna av andra reformer varit marginella.

Nedan ges en kort genomgång av de viktigaste konkurrensproblemen på telemarknaden sedan liberaliseringen såsom det framkommer av utredningar gjorda av Post- och telestyrelsen, Konkurrensverket och Konsumentverket. Observera att inga av synpunkterna nedan i detta kapitel är ECON:s.

2.1 Generella konkurrensproblem

Telemarknaden består egentligen av ett flertal olika marknader.¹ Trots detta är konkurrensproblemen likartade på de olika marknaderna även om dess betydelse varierar från marknad till marknad. Man kan dela in konkurrensproblemen i åtminstone fyra olika typer:

1. Förekomsten av flaskhalsar
2. Fåtalskonkurrens
3. Inlåsnings effekter
4. Bristande information om produkter och avtalsvillkor till konsumenter

Flaskhalsar på telemarknaden uppstår där vissa företag kontrollerar nät och detta medför svårigheter för konkurrerande företag att få tillgång till nätkapacitet till rimliga eller icke-diskriminerande villkor. Kontrollen över flaskhalsar kan användas strategiskt för att utesluta eller försvåra för konkurrenter på vertikalt relaterade marknader. Telemarknaderna är med något undantag mycket koncentrerade och domineras av ett eller fåtal företag, främst till följd av kontroll över infrastrukturen. Inlåsnings effekter förekommer frekvent och gör det svårt för kunder att byta teleoperatör, något som har en hämmande effekt på konkurrensen. Tjänsterna på telemarknaden är tekniskt komplicerade och det är ofta svårt för kunder att avgöra tjänsternas kvalitet liksom innebörden av olika avtal. Konkurrensproblemen på en

¹ EU-kommission rekommenderar en uppdelning av telemarknaden i 18 olika delmarknader. I många analyser gör man en uppdelning på marknaderna för fast telefoni, mobiltelefoni och bredband/Internet och för var och en av dessa skiljer man mellan nättjänster och trafik tjänster.

marknad spiller också över till andra vertikalt relaterade marknader. Detta gäller i synnerhet för teleoperatörer som genom kontroll av flaskhalsar kan föra över sin marknadsmakt till angränsande marknader.

2.2 Förekomsten av flaskhalsar

För att kunna erbjuda tjänster på telemarknaden behöver teleoperatörer och tjänstleverantörer tillgång till nätkapacitet, det vill säga länken till kunderna. Detta gäller för både fast telefoni, mobiltelefoni och bredband/Internet. Tillgång till nätkapacitet kan säkerställas genom att bygga egna nät eller genom att köpa eller hyra hela eller delar av nättjänsterna från andra operatörer. För nya företag på telemarknaden är ofta hyra eller köp av nättjänster det enda kommersiellt möjliga alternativet. I den mån en teleoperatör har egna nät föreligger fortfarande ett behov av tillgång till andra teleoperatörers nät i de fall kunderna ringer utanför det egna nätet.

I telelagen fastställs att samtliga teleoperatörer har skyldighet att erbjuda samtrafik. Däremot varierar villkoren för hur detta skall ske mellan marknaderna och mellan företagen. För fast telefoni skall samtrafik ske till kostnadsbaserade priser hos samtliga teleoperatörer. På mobilmarknaden är det bara teleoperatörer med betydande marknadsinflytande som är skyldiga att erbjuda samtrafik till kostnadsbaserade priser medan övriga teleoperatörer får erbjuda marknadsmässiga priser dvs. priser som uppstår efter förhandlingar mellan företagen.² I det senare fallet har det ofta varit så att avtal inte kunnat slutas och att vissa teleoperatörer inte kunnat få tillgång till nätkapacitet.

De företag som äger näten har begränsade kommersiella incitament att erbjuda nättjänster till rimliga eller icke-diskriminerande villkor, speciellt om de också konkurrerar med sina kunder på vertikalt relaterade marknader. I sådana fall kan innehavet av nätkapacitet användas i strategiskt syfte för att utestänga konkurrenter och därmed begränsa konkurrensen på angränsande marknader. Kontrollen över nätkapaciteten utgör därmed en betydande flaskhals.

TeliaSoneras³ accessnät

Med accessnät ("kopparnätet") avses de mest perifera delarna av det traditionella metallbaserade telenätet, som via ledningar i fastigheten och gatan förbinder abonnenten med närmaste telefonstation. Det tydligaste exemplet på flaskhals är TeliaSoneras innehav av det fasta accessnätet, vilket innebär att företaget i princip har monopol på tillgången till samtliga privatkunder och företagskunder. Denna fördel har främst skapat konkurrensproblem inom marknaderna för kundabonnemang, lokalsamtal, samt marknaden för bredbandsaccess där tillgång till accessnätet varit väsentlig.

² Med betydande marknadsinflytande eller SMP-status (där SMP står för "significant market power") menas att företaget skall ha en marknadsandel om 25 procent eller mer på den relevanta marknaden. TeliaSonera har enligt PTS beslut SMP-status på flera marknader.

³ I rapporten refereras genomgående till TeliaSonera även för tiden före sammanslagning med det finska företaget Sonera Oy från 1 jan 2003.

Dessutom tillkommer ett betydande regleringsproblem. För fast telefoni gäller att samtrafik skall ske till kostnadsbaserade priser för samtliga operatörer. Problemet är dock att fastställa vilka kostnader som skall utgöra underlag för kostnadsräkningen och hur dessa skall värderas. Dessutom har TeliaSonera en informationsfördel gentemot regleringsmyndigheten när det gäller att fastställa hur stora kostnaderna är och hur de fördelas på dess olika tjänster som företaget erbjuder. TeliaSonera har debiterat höga samtrafikavgifter för teleoperatörer för tillgång till accessnätet. En effekt av detta har varit att TeliaSoneras pris till slutkunden varit så lågt i förhållanden till den samtrafikavgift som TeliaSonera erbjuder konkurrerande företag att det för konkurrenterna till TeliaSonera inte funnits ett kommersiellt utrymme att erbjuda slutkundstjänster. Detta förhållande eller ”klämeffekt” har gällt för priserna på lokalsamtal, ISDN- och ADSL-abonnemang. Vidare har TeliaSonera debiterat sina egna kunder högre priser för samtal som förmedlades till konkurrenternas nät och kunder i syfte att låsa kunderna till företaget.

För att komma till rätta med de problem som uppstår av att ett företag har kontroll över accessnätet har en EU-förordning implementerats, den så kallade LLUB-reformen.⁴ Denna innebär att konkurrenter skall ha rätt till nätaccess till kostnadsbaserade priser hos de företag som innehar en betydande ställning på marknaden. Reformen har dock inte haft avsedd effekt eftersom endast en ytterst liten andel accesser hyrs av andra operatörer inom ramen för förordningen. Konkurrensproblemen kvarstår därmed.

Även på marknaden för bredband/Internet har TeliaSoneras kontroll av accessnätet skapat konkurrensproblem. I takt med att efterfrågan ökat på högre överföringskapacitet har upprörd access via PSTN- eller ISDN-abonnemang minskat i betydelse till förmån för fasta förbindelser. Detta gäller främst via accessformen ADSL som är en teknik som baseras på en uppgradering av TeliaSoneras accessnät. I likhet med prissättningen på lokalsamtal menar konkurrenterna till TeliaSonera att skillnaden mellan det pris som TeliaSoneras nätenhet Skanova debiterar andra ADSL-operatörer, och TeliaSoneras eget pris till sina slutkunder, är så liten att utomstående aktörer i princip stängs ute. LLUB-reformen inte lett till någon ökad konkurrens på konsumentmarknaden för ADSL-tjänster, vilket beror på att konkurrerande operatörer inte efterfrågar ren tillgång till accessnätet utan bitströmsaccess. Bitströmsaccess är en grossisttjänst täcks inte av LLUB-förordningen.

Vidare menar konkurrenterna till TeliaSonera att konkurrensen begränsas av långa leveranstider från TeliaSonera, nekad tillgång till följd av utrymmesbrist i TeliaSoneras stationer, att det saknas resurser att bygga ut stationerna eller att TeliaSonera premierar egna behov framför andra teleoperatörers. I de fall tillträde till stationerna varit möjligt har installationerna av konkurrenternas utrustning varit förbehållna TeliaSonera, vilket resulterat i höga kostnader och betydande tidsutdräkt. I tillägg finns krav från TeliaSonera att kunder som tecknar ADSL-abonnemang samtidigt måste inneha ett telefonabonnemang hos TeliaSonera. Kunder som enbart efterfrågar ADSL-abonnemang kommer genom denna konstruktion att bidra till finansieringen av drifts- och underhållskostnaderna av accessnätet genom att de betalar för

⁴ LLUB är en förkortning för det engelska termen “local loop unbundling”.

ett fast abonnemang. Konstruktionen anses därför vara ägnad att snedvrda konkurrensen.

Tillgång till mobilnät

Även på mobilmarknaden utgör tillgången till nätkapacitet en flaskhals för konkurrerande företag. Företag som inte har egna nät är på motsvarande sätt som för fast telefoni beroende av tillgång till nätkapacitet. På mobilmarknaden kontrolleras dock inte denna av TeliaSonera utan även Tele2 och Vodafone har byggt upp egna nät. Det finns således konkurrens om att tillhandahålla nätkapacitet. Trots detta har nya aktörer haft svårt att ta sig in på mobilmarknaden eftersom det kräver tillgång till ovannämnda aktörers nät. För att minska hindren för nya aktörer att ta sig in på mobilmarknaden har krav på nationell roaming införts för alla som tillhandahåller mobila nättjänster. Reformen har dock i princip varit verkningslös bland annat eftersom prissättningen skall ske på marknadsmässiga villkor och det inte ligger i de etablera företagens intresse att underlätta för sina konkurrenter.

De konkurrerande näten på mobilmarknaden är inte heltäckande i den mening att de når samtliga kunder utan var och en av aktörerna är därför beroende av varandras nät för att kunna erbjuda mobila teletjänster till sina kunder. Ett konkurrensproblem som detta förhållande genererar är att företagen har incitament att höja varandras kostnader genom att debitera höga samtrafikavgifter. Till skillnad mot fast telefoni har inte samtliga företag skyldigheter att erbjuda samtrafik till kostnadsbaserade priser. Detta gäller bara företag med ett betydande marknadsinflytande, en ställning som TeliaSonera och Tele2 har på den svenska mobilmarknaden. Under de åren som gått har samtrafikavgifterna reducerats bland annat till följd av myndighetsingripande, sänkningar som också resulterat i lägre slutkundspriser. En annan viktig förklaringsfaktor är minskade investeringsbehov och ett ökat trafikflöde. Den senaste sänkningen från TeliaSonera har dock inte följts av de andra operatörerna eftersom de inte har någon skyldighet att erbjuda kostnadsbaserade priser. Slutkundspriserna har därför heller inte minskat på ett önskvärt sätt.

Asymmetri i avtalsvillkor mellan TeliaSonera och de övriga stora mobiloperatörerna har resulterat i en viss omfördelning av vinster och fortsatt höga priser för tjänster till slutkunder. Konkurrensproblemen med höga samtrafikavgifter och slutkundspriser kvarstår därmed på mobilmarknaden. Detta är den viktigaste förklaringen till att PTS anser att även Vodafone skall anses inneha ett betydande marknadsinflytande.

2.3 Fåtalskonkurrens

Förekomsten av olika typer av skalfördelar i produktion och konsumtion medför att de olika telemarknaderna nästan genomgående är koncentrerade, dvs. att de domineras av en eller ett fåtal företag. Främsta undantaget är internationella samtal via det fasta telenätet där det idag finns ett betydande antal företag och där TeliaSonera år efter år tappar marknadsandelar. Fåtalsdominansen utgör ett konkurrensproblem eftersom det antas leda till högre priser och sämre tjänsteutbud för konsumenterna. TeliaSoneras kontroll av det fasta accessnätet är en viktig förklaring till fåtalsdominans på flera av delmarknaderna. För fast telefoni märks detta genom ökade priser för lokalsamtal och abonnemang, även om nivån på den senare är reglerad.

Speciellt påtagligt anses fåtalskonkurrensen vara på mobilmarknaden, vilket har effekter på samtrafikavgifterna och slutkundpriserna. Enligt PTS är priserna för mobilsamtal och i synnerhet för SMS högre än i jämförbara länder och att det bedöms därför finnas utrymme för ytterligare priskonkurrens⁵. En orsak till det kan vara att kontrollen över nätkapacitet till följd av att radiospektrumet är begränsat och att antalet operatörer som är villiga att erbjuda mobil är fler än de som kan få tillstånd. En annan orsak kan vara höga fasta kostnader eftersom det finns tre parallella nät.

Effekterna av fåtalsdominans återspeglas inte bara i priser utan även i andra faktorer som härrör till produkternas kvalitet och möjligheterna att byta teleoperatör. Några exempel på detta följer nedan.

2.4 Inlåsnings effekter

En operatör har incitament att på olika sätt se till att kunden hålls kvar så länge som möjligt. Inlåsnings effekter förekommer på många olika sätt och i olika grad på telemarknaden. En operatör har incitament att på olika sätt tillse att kunden hålls kvar så länge som möjligt. Dessa påverkar kundernas möjligheter att byta leverantör och kan därför vara konkurrenshämmande.

På fast telefoni har TeliaSoneras accessnät utgjort grunden till inlåsnings effekter. De flesta kunder, med undantag för vissa företagskunder är hänvisade till för abonnemang. Möjligheterna att byta teleoperatör för samtal i det fasta nätet har begränsats av krav på kunden att slå prefix eller att byta telefonnummer, samt av höga samtrafikavgifter i förhållande till slutkundpriset när det gäller lokalsamtal. Förvalsreformen i synnerhet samt införandet av nummerportabilitet har dock begränsat dessa inlåsnings effekter.

⁵ I PTSs senaste marknadsöversikt (Svensk telemarknad 2002, sid 30) anges särskilt att de svenska priserna för SMS (kontantkort) är högre än motsv i Danmark och Norge även inom samma koncern (TeliaSonera). I detta fall var priset per SMS 1,50 kr i Sverige (Telia Refill), 1,14 kr i Norge (NetCom) och 0,61 kr i Danmark (Telia Cash).

På mobilmarknaden utgör långa bindningstider, ackumulerade samtalspotter och kravet på nummerbyte vid byte av mobiloperatör viktiga inlåsnings effekter. Även om nummerportabilitet i dagsläget också gäller på mobilmarknaden har reformen enligt PTS varit mindre lyckad eftersom kostnaderna för att ta emot nya kunder som använt sig av nummerportabilitet är stora i förhållande till de förväntade intäkterna.

På bredband/Internet-marknaden begränsas möjligheterna för konsumenterna att byta leverantör av förekomsten av exklusivavtal. Avtalen innebär ofta att ingen annan operatör får erbjuda bredband i de fastigheter eller fastighetsnät som avtalet gäller för. Avtalen är formulerade på lika sätt oavsett om det rör sig om fast access (till exempel ADSL), kabel-TV eller fiber-LAN. ADSL erbjuds dock av andra teleoperatörer, men dessa är som ovan redovisats starkt beroende av TeliaSonera för att kunna erbjuda tjänsten.

För ADSL-abonnemang uppstår ofta problem när kunden vill byta operatör. Dessa problem verkar dock marknaden själv delvis löst nyligen genom ett avtal mellan sex ADSL-operatörer⁶. Oaktat detta beskrivs problemet nedan eftersom det är ett bra exempel på inlåsnings effekter:

TeliaSonera kräver att avtalet först sägs upp innan möjligheterna för ett nytt abonnemang hos en annan operatör prövas. Förutom att kunden drabbas av nya anslutningsavgifter, kan det medföra betydande ledtider innan man får ett nytt abonnemang. I de fall efterfrågan på ADSL-abonnemang är större än antalet möjliga ADSL-abonnemang per telestation kan kunden i värsta fall bli utan nytt abonnemang eftersom tilldelning sker enligt turordning.

Tillgång till bredband/Internet kräver vidare anskaffning av anslutningsutrustning. Denna utrustning är ofta kostsam för kunderna och dessutom inte kompatibel mellan de olika teknikerna. Man kan till exempel inte använda ADSL-modem för att ansluta till kabel-TV. Eftersom anslutningsutrustningen inte är densamma för de olika teknikerna för bredbandsaccess innebär även detta en inlåsnings effekt.

2.5 En komplex marknad

Köpare som aktivt söker tillfredsställa sina behov av varor och tjänster utifrån kvalitets- och kostnadsaspekter är en viktig drivkraft för konkurrensen. På telemarknaden finns emellertid risk för ett passivt konsumentbeteende. Det beror inte minst på produkternas karaktär. Tjänsterna på telemarknaden är generellt sett tekniskt komplicerade. Detta gäller kanske i särskilt hög grad tjänster på bredbands- och Internetmarknaderna. Det krävs också kunskap och tid för att kunna ta ställning till hur förmånliga olika erbjudanden är, som t.ex. priserbjudandena på mobilmarknaden. En viktig faktor är den ökande graden av sammansmältning, eller konvergens, mellan olika typer av produkter på marknaden. Ett passivt konsumentbeteende kan leda till att konkurrensen försvagas eller utvecklas långsammare än som annars skulle ha varit fallet.

⁶ Operatörerna, däribland TeliaSonera, har kommit överens om att underlätta byte av ADSL-abonnemang (pressmedd IDG 16 april 03).

Enligt Konsumentverket har konsumenterna också uppenbara svårigheter att orientera sig på marknaden och stora svårigheter att förstå innebörden av olika erbjudanden och villkor som förekommer.⁷ Det gäller alltså framför allt för mobilteletjänster och Internet/bredbandsmarknaden. Marknadsföringsåtgärderna har också ofta upplevts som påträngande. Teleområdet är för närvarande det mest resurskrävande av alla de varu- och tjänsteområden som Konsumentverket prioriterar. Antalet klagomål är stort och har dessutom ökat kraftigt från knappt 600 under 2001 till cirka 900 under 2002, då cirka 15 procent av alla skriftliga anmälningar avsåg konsumentproblem inom tele- och Internetmarknaderna. Konsumentverket har också ökat resurstilldelningen till teleområdet betydligt sedan slutet av 1990-talet. Tidigare avsattes mindre än en halv tjänst till telemarknadsrelaterade frågor. Numera sysselsätts en halv enhet inom Konsumentverket med sådana frågor.

Problemen avspeglar marknadsutvecklingen. Den stora ökningen av ärendetillströmning började i samband med förvalsreformen 1999. Anmälningarna från år 1999, men också senare, avser i stor utsträckning problem med förval. Ett vanligt problem tycks ha varit vilseledande marknadsföring i allmänhet och framför allt när det gäller förval. Konsumentverket pekar också på att det fanns en stor okunskap hos konsumenterna om innebörden av förval. En vanlig missuppfattning var till exempel att alla abonnenter var tvungna att göra ett förval. Av Konsumentverkets diarium framgår att konsumenterna i många fall uppfattade företeelsen som en "tvångsanslutning" till en ny leverantör. Problemen på mobilmarknaden har bland annat gällt villkor om bindnings- och uppsägningstider och regler om samtalspotter.

Det har också varit svårt att jämföra priser för olika abonnemangsformer. Konsumentverket har lagt ned stora resurser på att kartlägga och åtgärda konsumentproblem på den aktuella marknaden. Sålunda har bl.a. ingripanden skett med grupptalan, vitesförelägganden och stämningsansökningar. I ett fall har Marknadsdomstolen förbjudit tillämpning av en rad avtalsvillkor för teleabonnemang.⁸ Flera mål är under handläggning. Frågor om bredband, till exempel gällande marknadsföringen, priser som höjs strax efter anslutning och bristande kvalitet, bland annat lägre överföringshastighet än vad som utlovats, är andra exempel på vanliga klagomål. Överlag avser numera en allt större del av anmälningar och klagomål till Konsumentverket Internetrelaterade frågor och en överlappning mellan tele- och Internetrelaterade konsumentproblem, som en följd av konvergensfenomenet, är en tydlig trend.

⁷ Se Konsumentverkets årsredovisning för 2001.

⁸ Marknadsdomstolens dom 2002-09-20 i mål med Dnr B 4/01.

2.6 Konkurrensproblem enligt telemarknadens aktörer

PTS genomförde en enkätundersökning i mars 2003 där man infortrade en kvalitativ beskrivning av hur marknadsaktörerna upplever konkurrensförhållandena. Enkäten gav möjlighet för respondenterna att svar kunde avges beträffande alla de delmarknader som respondenterna betraktade som intressanta och värda att kommentera, till exempel fast telefoni, mobil telefoni, hyrda förbindelser, Internettjänster, broadcast/utsändning etcetera.

Svaren som erhålls vid denna typ av enkätundersökning är givetvis partsinlagor av respondenterna och bör därför värderas kritiskt. Dock är det sannolikt att de flesta av marknadens problem redovisas och att svaren alltså tjänar som en utgångspunkt för att värdera graden av effektivitet på marknaden. De problem som inte redovisas är de som sammanhänger med svårigheter i marknadsinträdet och som skulle kunna beskrivas av potentiella aktörer som ännu inte övervunnit dessa hinder och således inte finns på marknaden. Konkurrensproblem där alla operatörer har sammanfallande intressen kommer inte heller nödvändigtvis fram i sådana enkäter. Likaså är det så att alla de problem som operatörerna tar upp i enkäten inte nödvändigtvis strider mot samhällsintresset.

Den helt dominerande kritikpunkten från praktiskt taget samtliga respondenter gäller TeliaSoneras monopol på accessnätet. Alla – utom de rena mobiloperatörerna – anger starkt beroende av att få tillgång till accessnätet till priser och villkor som är affärsmässigt acceptabla och framför stark kritik av hur TeliaSonera agerar. Man menar att de senaste årens utveckling med LLUB-förordningen och möjlighet till så kallade bitströmstillträde av ekonomiska skäl inte har resulterat i särskilt mycket bättre förutsättningar. Accessnätets betydelse har ytterligare förstärkts på telemarknaden på grund av den tillväxt som nu sker på bredbandsmarknaden genom xDSL-tjänster.

En aktörs stora dominans inom accessnätsområdet och det därmed sammanhängande marknadsbeteendet medför enligt svaren följande nackdelar:

- Den så kallade klämeffekten som innebär att prisskillnaden är för liten mellan vad TeliaSonera erbjuder andra operatörer i sin grossistfunktion för tillgång till accessnätstjänsten (eller ADSL-tjänsten) och detaljistpriset som TeliaSoneras marknadsbolag erbjuder slutkund⁹.
- Med TeliaSonera konkurrerande operatörer åsamkas tillkommande kostnader för vissa nödvändiga tjänster som inte är tillämpliga på det egna marknadsbolaget.
- Operatörer som vill behålla sina dial-up-kunder måste vara beredd att erbjuda ADSL och alltså köpa denna grossistfunktion av TeliaSonera
- Leveranstidsproblem

⁹ EU-kommissionen har gripit in mot sådana klämeffekter. Deutsche Telecom är ålagt att betala 12,6 milj € i böter för brott mot konkurrensreglernas förbud mot missbruk av marknadsakt på grund av att pris differensen mellan tillträde till accessnätet och slutkundspriset var för litet.

På mobilmarknaden framförs kritik om att samtrafikavgifterna inte är kostnadsbaserade, att priserna på mobilsamtal är höga och att spridningen är stor mellan olika kundkategorier. Vidare påpekas brister i nationell roaming, i kvaliteten på mobilsamtal och fakturering, samt samtrafiksvårigheter med SMS-tjänsterna.¹⁰ Farhågor från flera svarande att korssubventionering sker mellan nätaffärsverksamheten och tjänsteaffärsverksamheten när en operatör bedriver båda affärerna. Vodafone anser att mobilmarknaden utvecklats väl ur konkurrens-synvinkel och att någon särskild prisreglering inte är påkallad. Man menar att PTS ofta framförda åsikt att mobilpriserna är för höga och alltså måste fås att minska genom regulatoriska åtgärder inte stämmer vid en internationell jämförelse.

Sverige anses ha goda förutsättningar att fortsätta utveckla en sund mobilmarknad med flera nätägande operatör plus ett par nytillkommande i 3G-världen, förekomsten av virtuella operatörer, nya tjänster, nummerportabilitet mm. TeliaSonera kritiserar att samtrafikkostnaden/termineringsavgiften inte fungera reciprokt eftersom företaget betalar mera för terminering i andra operatörers nät än vad dessa betalar till TeliaSonera för terminering i detta nät.

På bredbandsmarknaden reser flera privata aktörer starka invändningar mot att kommunerna engagerar sig i anläggning och även operation av lokala bredbandsnät. Kommunerna anlägger dessa nät med hjälp av något av sina kommunala bolag, ofta kraftbolaget som har en färdig kanalisation att erbjuda. Dessa kommunala bolag kan sedan erbjuda bredbandstjänster till andra kommunala verksamheter och har en fördel i den kommunala upphandlingen. En bidragande orsak till varför detta anses snedvrída konkurrensen är att kommunen finansierar sin satsning med hjälp av den statliga bredbandssubventionen. Risken för korssubventionering mellan kommunens roll som nätoperatör och kommunens roll som tjänsteproducent och även användare tas upp.

¹⁰ Mycket få mobiloperatörer utanför kretsen av mobilnätägare har dock svarat.

3 Konkurrensproblem inom EU

De konkurrensproblem som finns i Sverige förekommer också i många andra EU-länder vilket redovisas i detta kapitel.

Telesektorn har varit och är i hög grad offentligt reglerad, både nationellt och internationellt. Detta gäller särskilt inom EU och särskilt sedan i slutet av 90-talet även om telemarknaderna på tio års sikt blivit väsentligt mera avreglerade. EU-harmoniseringen ökar ytterligare i och med att EU:s nya direktivpaket skall implementeras i de nationella regelverken från den 25 juli 2003 men det finns fortfarande utrymme för olika nationella regeltillämpningar. Fram till och med oktober 2003 har dock endast 7 av EU:s 15 länder implementerat den nya lagstiftningen¹¹.

Sedan 1998 har, konstaterar EU-kommissionen¹², det regulatoriska ramverket installerats framgångsrikt i samtliga länder och flera reformer genomförts (gäller bl.a. förval och nummerportabilitet). Trots detta kvarstår många problem EU-länderna enligt kommissionen:

- Samtrafikavtal träffas mellan operatörer i ökande utsträckning men i vissa fall med förseningar och med priser som förhindrar nya aktörer att komma in på marknaden.
- Trots LLUB-direktivet från år 2000 kvarstår många problem på accessmarknaden i form av prissättning och icke-diskriminerande tillträde. Här finns problem vad gäller transparenta priserbjudande, för kostnadsorienterade priser för samtrafik och rösttelefoni, och för nytillträdande tjänsteleverantörer. Det finns dock en stor ökande potentiell efterfråga för tillträde till höghastighetsaccessen (bit-stream) som tillhandhålls av den dominerande nätägare.
- På DSL-marknaden (höghastighetsaccess över kopparnätet) erbjuds bara fyra procent av slutkunderna i EU tjänster via obundna linjer. Den dominerande operatören, som äger accessnätet, har fortfarande en fördel gentemot potentiella konkurrenter att utveckla DSL-tjänster och genom att sätta priser så att nya operatörer har svårt att sälja tjänster på slutkundsmarknaden (s.k. ”klämeffekt”).
- På bredbandsområdet (inkl kabelmodem) är situationen bättre för tillträde för nya operatörer och i genomsnitt får över 40 procent av bredbandskunderna i EU sina tjänster via nya operatörer. Resten av marknaden har dock den tidigare innehavaren (den dominerande operatören).
- Situationen i marknaden för hyrda förbindelser har förbättrats kraftigt samtidigt som det finns stora icke marknadsbaserade prisskillnader för likartade tjänster.

¹¹ Förutom Sverige också Finland, Danmark, Storbritannien, Irland, Italien och Österrike.

¹² COM(2002) 695 final, European telecoms regulation and markets 2002, 8e implementeringsrapporten, dec 2002.

- Problemen kvarstår med att få igång utbyggnaden med 3G-näten.
- Det finns också problem i samband med operatörernas kostnadsredovisning och med att få heltäckande nummerupplysningstjänster till stånd.

Sammanfattningsvis finns i flertalet länder dominansproblemen inom fastnätssidan inkl DSL-marknaden, vilket i hög grad beror på att man tidigare haft nationella monopol som nu blivit kommersiella och konkurrerar med nyttillträdande operatörer. Däremot finns mindre konkurrensproblem generellt på ”nyare” marknader som mobil och bredband. En del skillnader mellan länder kan också förklaras av att man påbörjade avregleringen vid olika tidpunkter under 90-talet. Länder med sen avreglering har i allmänhet större konkurrensproblem än länder som var tidigt ute – till den senare gruppen hör Sverige.

3.1 Skillnad i regleringspraxis

Trots att EU:s ökade aktivitet sedan 1998 för att harmonisera regler och regleringspraxis på teleområdet finns betydande skillnader mellan länder vad gäller både regleringspraxis och regleringsfilosofi.¹³

I princip skall en effektiv infrastrukturkonkurrens minimera behovet av sektorsreglering. I praktiken är det för många länder långt kvar till denna situation och nästan samtliga länder – särskilt på fastnätområdet – har en omfattande sektorsreglering. På mobilområdet är situationen delvis annorlunda då det redan från start i början på 1990-talet ofta fanns två eller flera konkurrerande nätoperatörer.

Av de åtta länder ECON har studerat är det bara Storbritannien och Tyskland som mer eller mindre avreglerat (”friskförklarat”) mobilmarknaden. Det bör då observeras att man i Storbritannien bara har fyra operatörer och i Tyskland endast två dominerande operatörer. I Tyskland regleras inte mobilpriserna trots att de två dominerande operatörer vardera har en marknadsandel (40 procent) som långt överstiger vad som normalt brukar rendera en operatör SMP-status¹⁴ av den nationella regleringsmyndigheten (motsvarande 25 procent). Och i Tyskland är det – precis som i Sverige – det före detta statliga monopolets (Deutsche Telecom) dotterbolag som är störst på mobilmarknaden. I England är konkurrensen mellan mobiloperatörer större och den dominerande aktören (Vodafone, marknadsandel ca 40 procent) är inte ett dotterbolag till det tidigare statliga monopolet (BT). Reglermyndigheten (Ofcom) återkallade i slutet av 2001 en tidigare SMP-bedömning av Vodafone med hänvisning till kommande ökande konkurrens från 3G-näten. Men man motiverade också ”frisläppandet” av Vodafone med att SMP-bedömningar hindrar utveckling av konkurrensvärdiga grossisttjänster och att andra åtgärder (ökad pristransparens, nummerportabilitet, borttagande av låsning av SMS-kort, med mera) kommer att hålla konkurrenstrycket uppe på mobilmarknaden. Termineringspriserna regleras dock fortfarande utifrån kostnadsbaserade priser och gäller förutom Vodafone också ett ytterligare bolag.

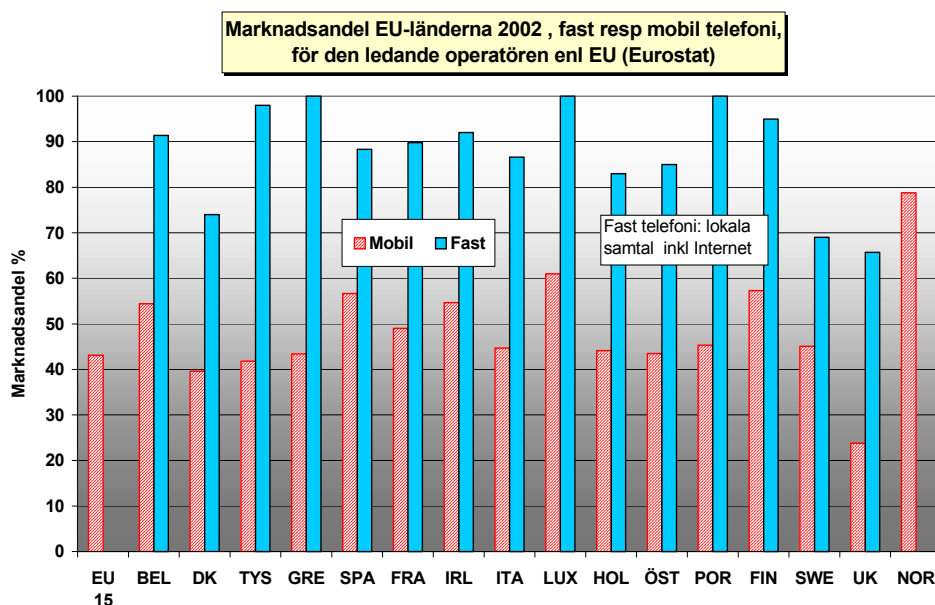
¹³ *Telepolitikk i Europa, ECON-rapport 27/2003; undersökta länder var Norge, Storbritannien, Frankrike, Sverige, Danmark, Finland, Tyskland och Holland.*

¹⁴ *Significant Market Power (betydande marknadsinflytande).*

Bredband är det område där infrastrukturkonkurrensen kommit längst. De relativa marknadsandelarna mellan olika teknologier (kabel, fiber, xDSL) är mycket olika i de olika länderna och det samma gäller för kvaliteten på infrastrukturen, graden av korsägarskap mellan konkurrerande infrastruktur och för penetrationsgrad.

En betydande faktor som bestämmer reglerpolitiken är storleken på den dominerande operatören. I figur 1 nedan anges marknadsandelen för den dominerande aktören i EU-länderna (inkl. Norge) för fast- resp. mobilnätet.

FIGUR 1: MARKNADSANDEL FÖR DEN LEDANDE OPERATÖREN INOM EU-LÄNDERNA 2002



Skillnaderna i figuren mellan länderna är, inte oväntat, större för mobilmarknaden än för fastmarknaden. Den svenska marknadsandelen (för TeliaSonera) ligger under genomsnittet på mobilmarknaden och är den näst lägsta på fastnätet.

Skillnader i tillämpning mellan de studerade åtta länder gäller:

- Kostnadsbaser och kostnadsprinciper för reglering av samtrafik för aktörer med SMP-status.
- Offentliggörande av information från SMP-operatörer om separat bokföring för samtrafik, överföringskapacitet mm i främst det fasta nätet (s.k. Open Network Provisions, ONP).
- Genomförande av fast förval.
- Genomförande av LLUB.
- Reglering av tillgång till mobilnätet för nya tjänsteutövare utan eget nät¹⁵ och om prisreglering gäller i samband med detta.

¹⁵ Kallas också för virtuella mobiloperatörer (mobile virtual network operators, MVNOs).

- Tolkning av teknologineutralitet mellan olika marknader (fast/mobil/bredband). Särskilt gäller detta i avvägningen mellan att få en snabb utbyggnad av bredbandsnätet å ena sidan och att få låga accesspriser i det befintliga bredbandsnätet.¹⁶
- Reglering av samtrafik, särskilt termineringspriser i mobila nät, när det gäller grunder för att utse SMP-operatör.

3.2 Skillnader i regleringsfilosofi

Olikhet mellan de studerade länder gäller också den mera överordnade regleringsfilosofin som är styrande för hur praxis utvecklas. Länderna har officiellt likartade mål för politiken inom telesektorn som till exempel mål om effektiv konkurrens och god och heltäckande service till alla innehållare. Men en tolkning av ländernas reglerpraxis visar på faktiska olikheter gällande bl.a.:

- Hur stor vikt man lägger på konkurrens på kort sikt.
- Hur stor hänsyn man tar till telesektorn som näringsgren, inkl hänsyn till statligt ägda operatörer på marknaden.
- Hur stor vikt man lägger på innovationer i marknaden.
- Hur marknadsorienterad regleringen är.
- Hur stor vikt man lägger på regionalpolitiska hänsyn.

Generellt kan man säga att skillnader i regleringsfilosofi ofta faller tillbaka på olika värderingar mellan å ena sidan en mera kortsiktig, statisk, regleringspolitik med tonvikt på konkurrens och låga priser till konsumenterna. Och, å den andra, en mera dynamisk och långsiktig politik där nätutbyggnad och låga trösklar för nya operatörer är mer i fokus för reglermyndigheterna. Det är dock inte frågan om ett val mellan den ena eller den andra målsättningen utan båda finns med i politiken i alla länder, dock med varierande tyngd. Den svenska regleringspolitiken bedöms vara genomsnittlig i termer av att lägga tyngdpunkt på statisk eller dynamisk effektivitet.

¹⁶ I Storbritannien är British Telecom ålagt av reglermyndigheten att ge ett fast (lågt) pris för originering av smalband (PSTN/ISDN) vilket är utbrett i landet. Samtidigt har man en av EUs lägsta penetrationsgrad för bredband.

4 Branschstrukturer och regelverk

4.1 Inledning

Begreppet telemarknaden är numera mera svårdefinierat. Det beror i första hand på den sammansmältning av olika tekniker och tjänster som brukar benämnas konvergens. För ett kvartssekel sedan utgjordes tjänsterna på marknaden i allt väsentligt av telefonsamtal, telex och telefax. Monopol rådde i praktiken. Televerket och LM Ericsson svarade uteslutande för tjänsteproduktion och överföring respektive för telefoner, växlar och annan hårdvara hos kunder och operatörer. I ett TV-inslag från 1970-talet ifrågasattes ”konkurrensen” på marknaden för telefoner och telefoni-tjänster. Representanter för dåvarande LM Ericsson och Televerket hävdade, till synes på fullt allvar, att konkurrensen var hård. Färger på telefonerna hade också införts så att konsumenterna kunde välja efter egen smak. Dessutom genomfördes undersökningar av vad konsumenterna efterfrågade.¹⁷ Det kan tyckas vara ljusår mellan detta synsätt och dagens situation med ett produktutbud som ständigt förnyas, en mångfald av olika tjänster, en teknik som tycks utvecklas fortare än efterfrågan på nya lösningar och en lång rad olika aktörer.

Två faktorer har varit avgörande när det gäller den omvandling av marknaden som skett de senaste 25 åren. Den ena är den tekniska utvecklingen, som lett till bland annat mobiltelefoni och datakommunikation. Den andra faktorn är att marknaden öppnats för konkurrens. Telemarknaden är numera långt mer komplex än vad som var fallet fram till år 1993. I det följande skall några av de mer betydande delmarknaderna beskrivas i sina huvuddrag. Dessutom skall några andra faktorer, som har grundläggande betydelse för marknadens funktionssätt såsom viktigare regleringar och andra institutionella förhållande, beskrivas.

4.2 Marknadsavgränsningar

Numera finns ett betydligt större tjänsteutbud och en mångfald aktörer på marknaden för teletjänster. Konkurrensverket har definierat begreppet teletjänster som ”alla typer av tjänster som allmänheten kan komma i åtnjutande av från fasta eller mobila anslutningspunkter”.¹⁸ Samtidigt finns tendenser till att olika kommunikationstjänster smälter samman, till exempel, tv i dator, vilket bland annat är bakgrunden till att den nya lagstiftningen från den 25 juli 2003 gäller för alla former av elektronisk kommunikation.

EU-kommissionen har i sin rekommendation identifierat 18 relevanta marknader för elektroniska kommunikationstjänster som har egenskaper som möjliggör förhandsreglering. De flesta av dessa är tele- eller datatjänster som kan förmedlas i det fasta telenätet. Genom att förhållanden i de olika länderna varierar, kan också antalet relevanta marknader vara olika. Kommissionens rekommendationer är avsedda att utgöra ett underlag för de nationella definitioner av relevanta marknader inom

¹⁷ Ur ”200 år IT”, Utbildningsradion 1995.

¹⁸ Konkurrensverkets rapport 2000:1, bilagedelen, sid 270.

teleområdet som regleringsmyndigheterna skall fastställa.¹⁹ I anledning härav har Post- och Telestyrelsen (PTS), inför ikraftträdandet av den nya lagen om elektroniska kommunikationer, utarbetat ett förslag till definitioner av 16 relevanta marknader utifrån svenska förhållanden som för närvarande remissbehandlas²⁰.

I det följande används (den gamla) telelagens (1993:597) definition av begreppet teletjänster som en utgångspunkt för marknadsavgränsningarna. Detta beror på att tillgänglig dokumentation av utvecklingen inom telesektorns olika delmarknader hittills inte har skett på den detaljnivå, som ska tillämpas enligt den nya rekommendationen.

I telelagens första paragraf anges att med teletjänster avses förmedling av telemedelande för annan. I samma lagrum framgår att med telemedelande skall avses ljud, text, bild, data eller information i övrigt som förmedlas med hjälp av radio eller genom ljus eller elektromagnetiska svängningar som utnyttjar särskilt anordnad ledare. Därmed utesluts själva programinnehållet, som i många fall också utgör tjänster av olika slag, men på andra marknader, såsom bank via Internet, datorspel, betaltjänster via telefon eller elektronisk handel inom diverse produktmarknader. Sålunda kan t.ex. bankärenden, som tillhandahålls på marknaden för banktjänster, utföras via ett Internetabonnemang på marknaden för teletjänster. Av telelagen framgår också att televerksamhet är förmedling av telemedelanden via telenät eller tillhandahållande av nätkapacitet. Radio- och TV-utsändningar skall däremot inte omfattas av begreppet televerksamhet.

Från ett allmänt konsument- eller konkurrensperspektiv är begreppet telemarknaden emellertid för brett för att kunna tjäna som utgångspunkt för närmare analyser. För att ett sådant syfte skall kunna uppnås är det nödvändigt att närmare avgränsa de olika delmarknaderna eller snarare de enskilda produktmarknaderna inom telesektorn. Marknaden för telefonitjänster och marknaden för Internetanslutning kan t.ex. utgöra två separata produktmarknader om inte de tjänster som tillhandahålls, annat än i undantagsfall, är direkt utbytbara.

Produktmarknaderna på teleområdet kan sålunda grovt indelas i marknaderna för fasta teletjänster, varmed avses förmedling av teletjänster genom fasta nät, mobila teletjänster, varmed avses förmedling av teletjänster genom mobiltelenäten.

Slutligen kan urskiljas marknaden för Internetanslutningar av olika slag. I hushållsmarknaden kan i huvudsak urskiljas uppringd access med låg överföringshastighet såsom analogmodemanslutning och ISDN och fasta anslutningar med högre överföringshastigheter, såsom xDSL och kabelmodem. Det finns också en företagsmarknad med olika former för fasta anslutningar med hastigheter som är anpassade efter företagets behov – allt från liten till stor bandbredd²¹. Det kan också noteras att den tilltagande konvergensen på aktuella och närliggande marknader leder till en uppluckring av de olika produktmarknadernas gränser. Ett exempel på detta fenomen är då telefonitjänster erbjuds via Internet. Den följande framställningen

¹⁹ Artikel 15:3 i rådets direktiv (2002/21/EG) av den 7 mars 2002.

²⁰ Definitioner av relevanta marknader enl förslag till lag om elektronisk kommunikation, PTS 02-16209/69, maj 2003.

²¹ Se bl.a ECON-rapport 92/2002 "Bredband – kartläggning".

bygger huvudsakligen på data från PTS, som två gånger årligen publiceras i skriften ”Svensk telemarknad”. Den senaste utgåvan offentliggjordes i juni 2003 och avser förhållandena under 2002. Framställningen är i första hand avsedd att bilda underlag för den analys av telepolitiken som utvecklas i följande kapitel.

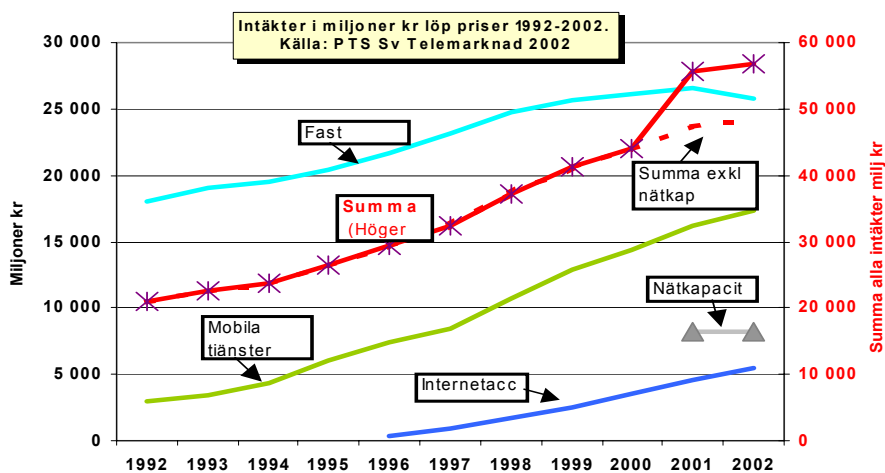
I PTS senaste årsrapport över den svenska telemarknaden 2002 är de fyra kapitlen indelade efter nät:

- Fast telefoni
- Mobila teletjänster
- Nätkapacitet och nätverkstjänster
- Internetaccess och access med högre överföringskapacitet

Denna indelning är nätverksorienterad vilket gör det lättare att få överblick och att identifiera aktörer på de olika nätverken. Nackdelen med denna indelning är att den underskattar relationen (konkurrensen) mellan nätverk. Denna senare fråga behandlas dock i nästföljande kapitel (kap 5).

Nedan anges i Figur 2 intäkterna 1992-2002 från slutkund från de olika marknaderna ovan.

FIGUR 2: INTÄKTER (FRÅN SLUTKUND) TILL OPERATÖRERNA I MILJ KR 1992-2002 FRÅN DE FYRA NÄTEN

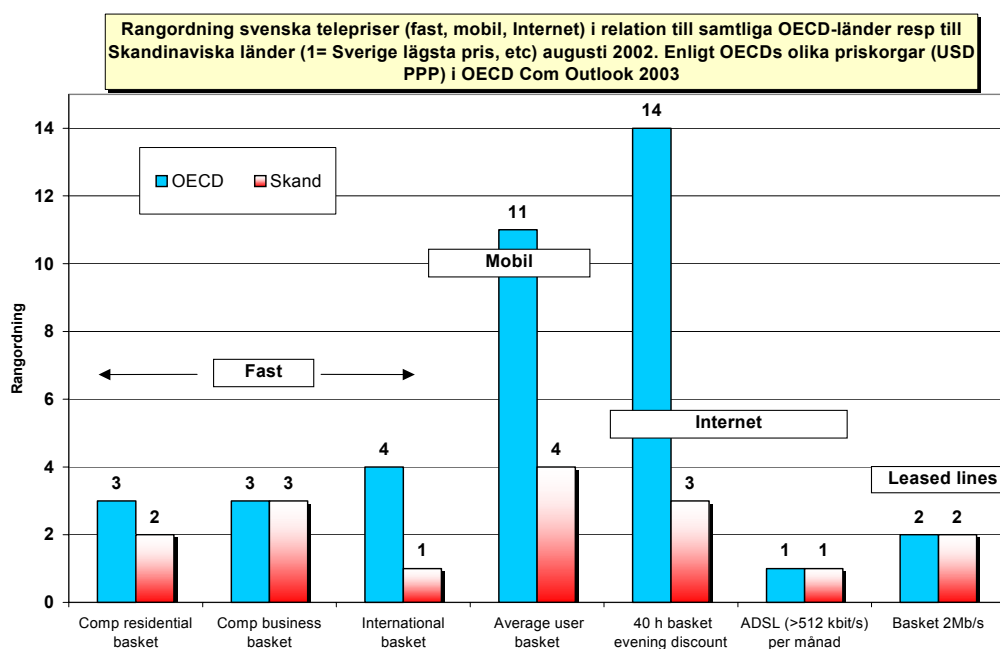


Eftersom PTS började mäta marknaden för nätkapacitet från och med 2001, redovisas i figur 2 summan 2001–2002 också exklusive intäkter från nätkapacitet.

Marknaden har totalt sett växt från cirka 21 miljarder kronor 1992 (motsv. cirka 1,5 procent av BNP i löpande priser) till cirka 58 miljarder kronor (inkl nätkapacitet) år 2002 (cirka 2,5 procent av BNP).

De relativa prisnivåerna i Sverige i USD (PPP²²) i augusti 2002 enl. OECD:s olika priskorgar anges nedan i Figur 3.

FIGUR 3: SVENSK RELATIV PRISNIVÅ FÖR FAST, MOBIL OCH INTERNET I AUGUSTI 2002

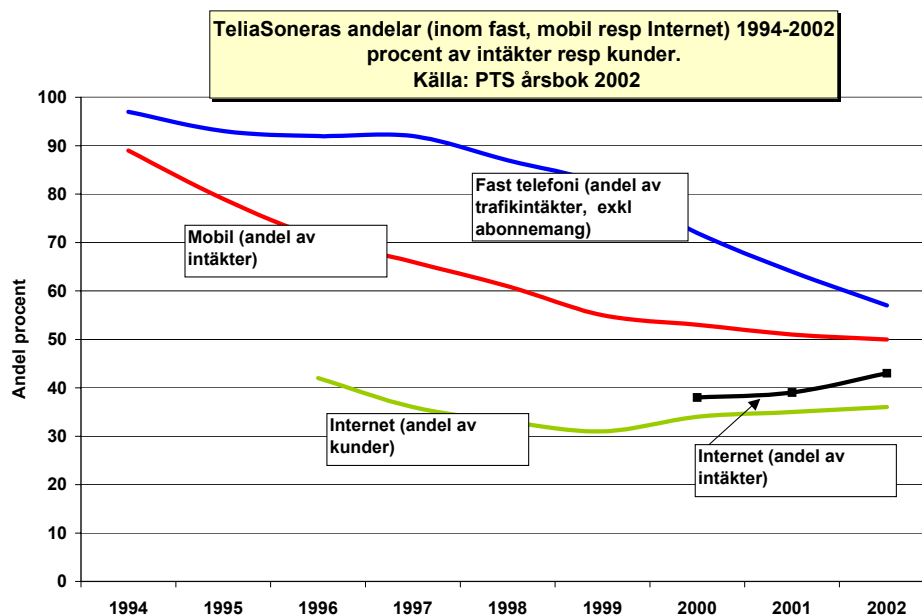


Som framgår av Figur 3 tillhör Sverige de 3-4 länderna i OECD-området med de lägsta priserna för tjänster inom fastnätet, medan vi ligger högre för mobil- och delar av Internettjänsterna. Vi ligger dock bättre till för Internettjänster än vad figuren visar. OECD's priskorg "40 hours basket evening discount", den högsta stapeln i figuren, är inte längre relevant då Internettjänster med fasta avgifter (oberoende av uppkopplingstid) ökar sin marknadsandel i Sverige.

En fråga som är viktig för analys av telemarknader gäller marknadsandelar för dominerande operatörer. TeliaSoneras marknadsandelar i Sverige 1994-2000 enl. PTS statistik framgår nedan i Figur 4.

²² Köpkraftspariteter (Purchasing Power Parity).

FIGUR 4: MARKNADSANDELAR TELIASONERA 1994–2002



Figur 4 visar en trendmässigt sjunkande marknadsandel (andel av trafikintäkterna exkl. abonnemang) för TeliaSonera på fastnätet och på mobilmarknaden medan marknadsandelen för Internettjänster verkar ha stabiliserats eller till och med stigit något under senare år.

4.2.1 Fast telefoni

Allmänt om marknadsförhållandena

Anslutning till fast telefoni sker oftast genom PSTN-abonnemang, varmed avses en huvudledning till egen slutkund.²³ Operatören kan äga huvudledningen eller hyra den av en nätoperatör genom fullt eller delat tillträde. Ett alternativ till PSTN är ISDN, som medger två linjer, varvid abonnenten kan kommunicera via Internet-access och telefoni samtidigt.²⁴ ADSL, som medger snabbare kommunikation än ISDN, används enbart för dataöverföring. Används ADSL för datakommunikation krävs således dessutom ett PSTN-abonnemang²⁵. Härutöver erbjuder vissa operatörer, bland annat Bredbandsbolaget, teletjänster till exempel telefoni via Internet/bredbandsnät (IP-telefoni). Sådana abonnemang är emellertid fortfarande ganska sällsynta och PTS uppskattade att det i slutet av 2002 fanns högst 1 000 abonne-

²³ PSTN, Public Switched Telephone Network

²⁴ ISDN, Integrated Services Digital Network

²⁵ I t.ex. Norge krävs inte detta men då är priset för abonnemang högre.

mang till hushåll för IP-telefoni i riket²⁶. Användningen är dock i kraftigt ökande och sålunda erbjuder t.ex. Bredbandsbolaget nu IP-telefoni direkt till privathushåll där man dragit fiber.

En allmän utvecklingstendens är att såväl antalet PSTN- som ISDN-abonnemang minskar. I december 2002 fanns det knappt 5,6 miljoner fastnätsabonnemang i riket, varav knappt 4,4 miljoner, eller drygt 78 procent, var privata. Minskningen av antalet abonnemang är en långsiktig trend, som fortsatt under år 2002, och beror på övergång till mobila abonnemang. Sålunda fanns till exempel i juni år 2000 drygt 4,6 miljoner privata fastnätsabonnemang.

Antalet förvalskunder, alltså kunder som använder en annan operatör än TeliaSonera för trafik, ökar. I december 1999 fanns drygt 700 000 privata förvalskunder och vid halvårsskiftet 2002 hade nästan dubbelt så många privatkunder valt bort TeliaSonera till förmån för ett konkurrerande telebolag. Det totala antalet förvalskunder uppgick vid samma tidpunkt till drygt 1,5 miljoner. En bidragande orsak till ökningen kan antas vara att förvalsreformen drevs ett steg längre 2002. Från den 2 februari 2002 behöver förvalskunderna inte längre slå riktnummer vid lokalsamtal för att kunna utnyttja förvalsfunktionen.

Anslutning till nätet

För att förmedling av teletjänster skall vara möjlig krävs en anslutning till ett telenät. Nätet kan utgöras av ett fast eller av ett mobilt telenät. PTS har funnit att marknaden för anslutning bör avgränsas till att avse själva anslutningen till det allmänt tillgängliga telenätet i en fast punkt i syfte att kunna ta emot och ringa telefonsamtal och utnyttja andra teletjänster via telefonnummer ur den svenska nummerplanen²⁷. Marknaden för fast teleanslutning kan emellertid delas upp efter kundtyp. Konsumentmarknaden och marknaden för övriga kunder utgör, enligt PTS, två separata relevanta marknader. Mobila anslutningar utgör också en separat relevant marknad liksom de teletjänster som tillhandahålls genom den fasta (eller mobila) anslutningen. Den geografiska marknaden är nationell och utgörs således av hela riket.

²⁶ Svensk Telemarknad 2002, sid 13. Det vanligaste sättet att transportera telesignaler är s.k. kretskoppling (linjeswitch) som används för både PSTN- och ISDN-anslutningar idag. Vid kretskoppling etableras en förbindelse mellan sändare och mottagare på en reserverad kanal. IP-telefoni är datakommunikation som använder en annan teknik, s.k. paketkoppling (paketswitch). Där överföres informationen i paket som är avhängigt av kapaciteten i nätet och informationen mellanlagras kortare eller längre tid i var nod som passerar. Fördelen med paketswitch är att den ger större flexibilitet och kräver mindre överföringskapacitet än traditionell telefoni (signalöverföring) där förbindelsen hålls öppen med full kapacitet hela tiden samtalen pågår. Svagheter med paketkoppling är emellertid att den kan ge lägre tjänstekvalitet för realtidstjänster som ett vanligt telefonsamtal, bl.a. då det i perioder med hög trafik i näten kan uppstå förseningar. Användningen av IP-telefoni, som av kvalitetskäl kräver högre överföringskapacitet, är idag i stort begränsat till interkommunikation i stora företag/organisationer och till transport av telesignaler över långa avstånd (t.ex. för telefonsamtal mellan Europa och USA).

²⁷ Källa se not 9.

Den aktuella tjänsten erbjuds nästan uteslutande av TeliaSonera, som äger det riks-täckande metallbaserade telenätet. Även aktörer, som inte själva äger nät, kan erbjuda fasta anslutningar på slutkundsmarknaden genom hyrda förbindelser. Det kan också förekomma att företag etablerar egna anslutningar via optisk fiber i fall då de totala intäkterna kan antas motivera en sådan investering. Sådana alternativ står främst till buds för större företag och för mindre kunder med en bredbandsanslutning där telefoni är möjlig.

Sedan den 2 januari 2001 har EU-förordningen (LLUB) om tillträde till accessnäten varit direkt tillämpbar i Sverige.²⁸ Trots detta har ytterst få kunder bytt leverantör av fast anslutning. Mindre än en promille av abonnenterna har en annan leverantör än TeliaSonera när det gäller PSTN-abonnemang. TeliaSonera är således, än så länge, helt dominerande på den aktuella marknaden och strukturen har inte förändrats på något sätt av betydelse under senare år.

Tjänster i fasta nät

TeliaSonera har alltså den största andelen, knappt 60 procent av marknaden, för *nationella telefonsamtal* i fasta nät. De alternativa leverantörerna av sådana samtalstjänster har dock ökat sina samlade marknadsandelar signifikant. År 2002 uppgick deras samlade andel av marknaden till drygt 40 procent. Det innebär en ökning med 11 procentenheter sedan föregående år. Ökningen från 1999 till 2000 var emellertid ännu större. Då ökade TeliaSoneras konkurrenter sina samlade marknadsandelar från 8 till 23 procent. Förändringarna av aktörernas marknadsandelar sammanfaller väl i tiden med förvalsreformen, som infördes i september 1999 och den utökning av förvalsfunktionen till lokalsamtal, som skedde i februari 2002. Av TeliaSoneras konkurrenter på marknaden för nationella samtal i fasta nät var Tele2 störst under 2002 med 14 procent av marknaden eller 18 procent om dotterbolaget Optimal Telecom innefattas. Tele2 ökade sina marknadsandelar med 6 procentenheter efter det att förval infördes för lokalsamtal.

När det gäller marknaden för samtal *från fasta nät till mobilnät* ökade TeliaSoneras konkurrenter sina sammantagna marknadsandelar med 12 procentenheter under 2001. Under 2002 hade de en samlad marknadsandel om 43 procent. TeliaSoneras störste konkurrent är även här Tele2 med en marknadsandel om cirka 14 procent samma år. Företaget ACN hade under 2002 en marknadsandel om cirka 5 procent. Övriga bolag, varav ingen hade en marknadsandel större än 3 procent, tillgodosåg sammantaget omkring en fjärdedel av marknads behov.

TeliaSonera är genomgående dominerande på marknaderna för fast telefoni. Detta gäller i dock i mindre grad delmarknaden *internationella samtal*, där företags marknadsandel stadigt minskat från 73 procent 1996 till 43 procent 2002. Detta är den delmarknad som varit öppen för konkurrens under längst tid. TeliaSoneras största konkurrent, Tele2, hade 2002 en marknadsandel om 14 procent och den tredje största aktören, WorldCom svarade för 10 procent av marknaden. Ingen av de övriga aktörerna hade en marknadsandel som översteg 4 procent.

²⁸ Europaparlamentet och rådets förordning 00/2887/EG av den 18 december 2000

4.2.2 Mobil telefoni

Allmänt om marknadsförhållandena

För närvarande finns tre företag med egna nät i Sverige, TeliaSonera, Tele2 och Vodafone. Tillstånd att bedriva verksamhet med mobilnät har också i maj 2002 meddelats SweFour. Fyra tillstånd har beslutats avseende trafik med den nya tekniken UMTS nämligen till Vodafone, Hi3G, Orange²⁹ och Tele2. Liksom inom den fasta telefonin gäller att operatörer som saknar egna nät hyr nätkapacitet av de nätägande företagen. Under 2002 beslutade PTS att, förutom TeliaSonera, även Tele2 skall ha SMP-status på marknaden för *mobilt telefoni*. Det innebär att Tele2 nu är skyldig att erbjuda likvärdiga villkor till alla som begär samtrafik.

Antalet företag som tillhandahåller mobila teletjänster har ökat kraftigt. År 1997 hade 3 företag tillstånd enligt 7 § telelagen (tillstånd vid betydande verksamhet) att bedriva televerksamhet genom mobiltelefoni och 5 företag hade anmält sådan verksamhet enligt 5 § samma lag (anmälan av televerksamhet). År 2001 fanns 54 anmälda företag men alltså tre företag med nättillstånd. Antalet små konkurrenter har alltså ökat avsevärt, men marknadens oligopolkaraktär kvarstår. De nytilkomna konkurrenterna utgörs också i flera fall av företag som har koncerngemenskap med nätägande företag. Sålunda erbjuds mobila teletjänster av t.ex. Tango, som ägs av Tele2, av Halebop, som ägs av TeliaSonera och av Lunar Mobile, som ägs av Vodafone. Av de företag som anmält verksamhet eller erhållit tillstånd till verksamhet på den aktuella marknaden, har 18 varit aktiva under 2002. Här ingår de tre nätägande operatörerna med GSM-nät, men också TeliaSonerans verksamhet i det analoga NMT 450-systemet, som drivits vidare under föregående år.

Marknaden har växt långsammare 2002 än tidigare. År 2000 ökade marknaden med 24 procent och under 2001 med 13 procent. Under 2002 ökade marknaden med 11 procent, men det sammantagna antalet trafikminuter i mobilnäten ökade under samma år med 13 procent. Utifrån SCB:s uppgifter om befolkningens mängd och tillgängliga data om antalet mobiltelefonabonnemang, kan slutsatsen dras att penetrationsgraden nu är nästan 90 procent. Här skall emellertid understrykas att många har flera abonnemang och att många abonnemang innehas av företag. Av en enkät som PTS genomförde under hösten 2002, framgår emellertid att i genomsnitt 87 procent av befolkningen mellan 16 och 75 år dagligen använder mobiltelefon. Mobiltelefonen har förvandlats från exklusiv yppinalle till vardagsvara.

Marknaden för mobila abonnemang

Marknaden för mobiltelefonabonnemang och aktiva kontantkort präglas av fåtalsdominans. TeliaSonera är störst på marknaden med en marknadsandel av intäkter till slutkund som vid utgången av 2002 uppgick till 50 procent. Näst störst vid samma tidpunkt var Tele2, som tillsammans med sitt dotterbolag, Optimal Telecom, hade en marknadsandel om 27 procent. Vodafone hade en marknadsandel om 21 procent vid utgången av 2002. De tre största företagen tillgodoser sammantaget

²⁹ Orange har (februari 2003) hos PTS begärt att få överlåta sitt UMTS-tillstånd till annat bolag, dvs man avser att i praktiken dra sig ur UMTS-marknaden. PTS har dock (april 2003) avslagit ansökan.

nästan 100 procent av marknadens behov. De nya konkurrenterna är fortfarande små med en sammantagen marknadsandel under 2 procent.

4.2.3 Internetanslutning/bredband

Allmänt om marknadsförhållandena

Anslutning till Internet kan ske med i huvudsak fyra olika tekniker. De har inbördes olika tekniska egenskaper och är i olika grad beroende av det befintliga metallbaserade telenätet. Gemensamt för dem är emellertid att det krävs någon form av fysiskt nätverk, metallbaserad teleledning, fiberoptik eller nät för kabel-TV. Härtill kommer lösningar som radio- och satellitteknik samt kommunikation via elnäten. Av dessa senare tekniker är det den radiobaserade (s.k. wlan eller WiFi-) tekniken, så kallat trådlöst bredband, som under den allra senaste tiden expanderat kraftigt, dock från en mycket liten omfattning. Den geografiska täckningen för den radiobaserade tekniken är dock fortfarande begränsad men den tekniska utvecklingen går snabbt fram³⁰.

Fiberbaserat bredband – det vill säga stomnät, områdes- och ortssammanbindande nät – byggs nu ut i snabb takt i svenska kommuner i enlighet med regeringens program 2000-2004 för utbyggnad av IT-infrastruktur med hög kapacitet. Staten bidrar med en subvention på knappt 4 miljarder kronor under förutsättning att kommunen medfinansierar till minst 5 procent. 270 av landets 290 kommuner kan få detta stöd. Resterande kommuner tillhör gruppen storstadskommuner som i regel inte kan få statligt stöd eftersom man bedömer att bredbandsutbyggnad kan där ske via marknaden på kommersiell grund. Upphandling om att anlägga nät skall ske under konkurrensutsättning. Fram till och med mars 2003 hade privata bolag (inklusive TeliaSonera) vunnit 32 procent av dessa upphandlingar, statliga bolag (Teracom) 15 procent, kommunala bolag 24 procent och motsvarande 22 procent hade kommunen själv svarat för att anlägga näten³¹. Ansökningar om statligt stöd hade fram till den 1 april 2003 inlämnats motsvarande 760 Milj kr.

Uppringd access

Dessa tekniker innebär att abonnenten ringer, genom sitt modem, upp fjärrdatorn som ansluter abonnentens dator. PSTN ger en hastighet om 56 kbps och ISDN upp till 128 kbps. ISDN ger också den funktionen att två linjer kan utnyttjas samtidigt för datakommunikation respektive telefonsamtal eller annan telekommunikation.

³⁰ Enl pressmeddelande (16 juni 2003 fr IDG) bygger Vantaa Energy i Finland ut wlan (wireless LAN) för att täcka Finlands fjärde största stad, Vantaa med 200.000 invånare. Systemet startar under sommaren 2003 och skall initialt ge trådlöst surfande till mellan 5.000-10.000 användare. Enligt en talesman för teknikleverantören, Radionet, är målet att mot slutet av år 2003 göra det möjligt med trådlöst roaming mellan nätverk i olika finska städer. Hittills har man levererat trådlöst bredband till åtta städer i Finland.

³¹ Pressmeddelande Länssamverkan Bredband, 21 juni 2003.

xDSL

I denna grupp återfinns främst ADSL, men även till exempel SDSL och VDSL. Allt fler operatörer erbjuder nu ADSL-teknik. Tekniken innebär att en avsevärt högre överföringskapacitet kan uppnås vid användning av samma metallbaserade och befintliga telenät som vid PSTN och ISDN. Nya accessnät behöver därför inte anläggas för att överföring med xDSL-tekniker skall vara möjlig. Däremot måste telestationer uppgraderas för att hantera den nya tekniken. Överföringshastigheten nedströms uppgår för närvarande till cirka 0,5–2,5 Mbit/s, men med till exempel VDSL ges redan nu möjlighet att uppnå en överföringshastighet om 10 Mbps nedströms. Dessa tekniker är dock beroende av avståndet från hushållet till telestation och kan därför inte erbjudas de delar av befolkningen som bor i mindre tätbefolkade områden. Den tekniska utvecklingen går för närvarande snabbt på detta område. Aktiviteten på marknaden har också ökat under senare tid med flera aktörer förutom TeliaSonera³².

Antalet privata Internetkunder med tillgång till bredband har formligen exploderat på två år – från cirka 50 000 i juni 2000 till 650 000 i december 2002³³. Sverige har (juni 2002) den, efter Korea och Canada, tredje största bredbandspenetrationen i OECD-området motsvarande sju procent av befolkningen³⁴.

Kabel-TV

Internetanslutning kan ske också genom nät för kabel-TV. Överföringshastigheten varierar normalt mellan 0,5 och 1 Mbps.

*Fiber-LAN*³⁵

Vid nybyggnad installeras inte sällan optiska fibernät som ansluts till ett fiberbaserat områdesnät. Dessa nät bygger på Ethernetteknik och överföringshastigheten kan uppgå till 10 Mbps, men det förekommer erbjudanden med en överföringshastighet om 100 Mbps.

Antalet Internetanslutningar har ökat betydligt och fortsätter att öka i Sverige. Under 2002 ökade antalet kunder på marknaden för Internetanslutning från drygt 2,8 miljoner till knappt 3,2 miljoner eller med cirka 13 procent. Det är en mindre tillväxt än under 2001, då ökningen var cirka 24 procent. Uppringd förbindelse är fortfarande den helt dominerande anslutningsformen. I slutet av 2002 var 74 procent av alla Internetanslutningar uppkopplade genom PSTN och knappt 4 procent via ISDN. Andelen uppringda förbindelser minskar emellertid. År 2001 var 79 procent av kunderna anslutna via PSTN och knappt 5 procent via ISDN. Drygt 20 procent av kunderna med Internetanslutning är uppkopplade via fast anslutning med högre överföringshastighet, till exempel ADSL eller via kabel-TV. Totalt 13 procent av den totala marknaden utgörs av ADSL-anslutningar. Andelen hushållskunder med fast förbindelse är totalt cirka 15 procent.

³² Bostream, Glocalnet, RSL Com, Spray, Tiscali m.fl.

³³ PTS, Svensk Telemarknad 2002.

³⁴ OECD Communications Outlook 2003, sid 139.

³⁵ Local Area Network.

Bakom denna ökning av Internetanslutningar ligger en kraftig ökning av installation av bredband i kombination med ökande marknadsandel för fasta abonnemangsavgifter oberoende av hur länge hushållet är uppkopplad.

Marknaden för Internetanslutning

TeliaSonera är störst på marknaden för Internetanslutning med en marknadsandel om 36 procent. Tele2 tillgodoser ungefär en fjärdedel av marknads behov av Internetanslutning. Telenordia och Spray svarar för vardera cirka 10 procent av marknaden och övriga företag sammantaget för 18 procent. De fyra största företagen har en sammantagen marknadsandel om drygt 80 procent. När det gäller anslutningar med högre överföringskapacitet såsom ADSL eller fiber-LAN är TeliaSoneras ställning på marknaden starkare med en marknadsandel i detta segment om 55 procent. Näst störst är B2 Bredband med 13 procent av marknaden och Bostream med nio procent.

Sammanfattningsvis kan sägas att de olika delarna av telemarknaden i stor utsträckning karaktäriseras av asymmetriskt oligopol³⁶. Det gäller alla delmarknader utom möjligen, eller i alla fall i mindre grad, marknaden för internationella samtal via det fasta nätet. På denna marknad är visserligen TeliaSonera fortfarande störst, med en marknadsandel om 43 procent, men den har sjunkit kraftigt de senaste fem åren. TeliaSonera är genomgående det största företaget, men har sett sin dominans minska efterhand.

4.3 Telemarknadens regelverk

Något legalt monopol i den meningen att det skulle vara förbjudet för konkurrenter att träda in på telemarknaden har aldrig funnits. Televerkets och senare TeliaSoneras dominans har snarare berott på myndighetsutövning (tradition) men framför allt på ägandet av den nödvändiga infrastrukturen.

Flera viktiga händelser i början av 1990-talet ledde emellertid till att telemarknaden öppnades för konkurrens. 1993 infördes den telelag som skulle komma att gälla fram till sommaren 2003. Konkurrenslagen trädde ikraft samma år som telelagen och innebar att regelverket mot konkurrensbegränsande beteende skärptes avsevärt. Vid samma tid ombildades Televerket, som varit ett statligt affärsdrivande verk, till Telia AB.

Telelagen (1993:20) omfattade redan från början vissa betydelsefulla regler som syftade till att underlätta för konkurrenter att komma in på telemarknaden. Exempelvis fanns regler om samtrafik. En huvudprincip i lagen var att legala inträdesbarriärer skall undvikas i möjligaste mån. I syfte att skapa underlag för uppföljning och analyser och för att säkerställa möjligheter till tillsyn och en god funktion på marknaden fanns emellertid regler om anmälan av televerksamhet (5 §). Om verksamheten var betydande krävdes särskilt tillstånd (7 §). Tillstånd kunde förenas med villkor om skyldigheter för sökanden enligt 15 § telelagen. Sådana skyldigheter kunde till exempel gälla anslutning till telenätet och förmedling av

³⁶ En marknad där ett fåtal företag dominerar men där ett av dessa har mycket större marknadsandel än de övriga.

teletjänster på skäliga villkor till alla som efterfrågar sådana tjänster eller att tillhandahålla telefonautomater.

PTS har fortlöpande analyserat marknadens utveckling och föreslagit lagändringar. Under telelagens giltighetstid har lagen också ändrats och skärpts på en rad punkter och vid ett flertal tillfällen.

Reglerna om *samtrafik* skärptes 1997. Redan tidigare fanns en skyldighet för den som bedriver anmälningspliktig verksamhet i egna nät att förmedla telefonmeddelande såväl till som från egna nät liksom mellan egna nät. Denna skyldighet är, jämte skyldigheten att medverka till sammankoppling av näten och att lämna konkurrerande aktörer tillträde till näten grundläggande för att abonnenterna skall kunna ringa till varandra oberoende av operatör. 1997 fick PTS möjlighet att på ansökan av part bestämma villkoren för samtrafik i enskilda fall. Tidigare hade PTS endast möjlighet att medla mellan parterna. Förutom beträffande samtrafikvillkoren hade PTS, enligt telelagens senaste lydelse, också möjlighet att bestämma villkoren för sammankoppling av nätkapacitet, överlämnande av telefonnummer och förval. Sålunda skulle myndigheten, på ansökan av part, bestämma vad som skall gälla mellan parterna i den mån detta var nödvändigt för att lagen eller de villkor och föreskrifter som utfärdats med stöd av lagen skulle efterlevas (60 §).

En annan viktig reform var *förvalsreformen* 1999. Den innebar att abonnenterna inte längre behövde slå ett särskilt prefix för att kunna utnyttja teletjänster som tillhandahölls av TeliaSoneras konkurrenter. Den första tiden fungerade förvalet endast för rikssamtal och utrikessamtal. I februari 2002 infördes möjlighet till förval också för lokalsamtal.

I maj 2000 infördes en skyldighet för företag med egna mobila nät att upplåta näten till konkurrenter som begär det (national roaming), dock under förutsättning att det fanns ledig kapacitet i näten och att tillträdet inte leder till störningar eller skador på nätet eller för dess användare.

Tillträde till *accessnäten* är också en viktig förutsättning för en effektiv konkurrens. I december 2000 antogs den så kallade LLUB-förordningen (Local Loop Unbundling), utfärdad av EU (EG/2887/2000), med bindande regler för tillträde till accessnäten. Enligt förordningen skall en operatör som har betydande inflytande tillgodose rimliga framställningar om tillträde till accessnäten. Avgifterna för tillträde skall vara kostnadsbaserade. Företag med betydande inflytande skall också offentliggöra ett referenserbjudande avseende villkoren för tillträde.

Reglerna om *nummerportabilitet* är ytterligare en reglering av betydelse för konkurrensen. Reglerna infördes 1999 för fast telefoni och innebär att abonnenten kan behålla sitt gamla telefonnummer vid byte av teleoperatör. Denna reform har dock haft hittills haft betydelse endast för företag eftersom det krävs att man som abonnent har egen teleledning till fastigheten³⁷. År 2001 utvidgades nummerporta-

³⁷ I och med att möjlighet till IP-telefoni ("taltelefoni via bredband") nu ökar för hushållen i tätorter ökar också potentialen för att reformen ökar konkurrensen på fastnätet. Porterings inom fastnätet har dock ökat kraftigt under 2003. Sedan februari 2003 porteras 2.000-4.000 nr per månad mot ca 500 tidigare (SNPAC AB). Detta kan bl.a. bero på kraftig ökning i övergång till IP-telefoni.

biliteten till att gälla också mobiltelefon vilket används relativt flitigt; cirka 16 000 mobilnummer porteras varje månad.

Lagen om elektroniska kommunikationer

Den 25 juli 2003 trädde Lagen om elektroniska kommunikationer i kraft. Lagen ersätter Telelagen och lagen (1993:599) om radiokommunikation. Den nya lagen bygger på en rad EG-direktiv, bland annat ett ramdirektiv med formella bestämmelser för hur övriga direktiv skall tillämpas och fyra särdirektiv om bl.a. auktorisation, tillträde till elektroniska kommunikationsnät, samhällsomfattande tjänster och integritet för användarna.

EU-kommissionen lyfter fram tre huvudskäl för behovet av ett nytt regulatorisk ramverk³⁸:

- Det finns risk för överreglering efter hand som konkurrensen utvecklar sig.
- Det gamla regelverket är teknologispecifikt och kan därför medföra felaktiga regleringar.
- Det gamla regelverket är inte anpassat till telesektorns dynamik och stimulerar inte till innovationer.

Lagens syfte är att enskilda och myndigheter skall få tillgång till säkra och effektiva elektroniska kommunikationer och största möjliga utbyte vad gäller produkturval, pris och kvalitet.

De nya lagen innebär ganska stora förändringar när det gäller regleringstekniken. I telelagen fanns ett antal generella skyldigheter för aktörerna. Det gällde i första hand aktörer med egna nät och avsåg bl.a. sammankoppling och samtrafik. PTS hade emellertid en möjlighet att, på vissa punkter, förena tillstånden med villkor främst i syfte att garantera tillgång till från samhällssynpunkt viktiga tjänster till allmänheten. Med den nya lagen försvinner skyldigheten att söka tillstånd. Anmälan skall däremot numera göras av alla som tillhandahåller elektroniska kommunikationstjänster eller allmänt tillgängliga elektroniska kommunikationsnät mot ersättning. Härmed ökar etableringsfriheten i förhållande till vad som gällde tidigare.

I den nya lagen finns en ”katalog” av skyldigheter, som i materiellt hänseende i vissa avseenden avviker från äldre rätt. Nytt är bl.a. att skyldigheter *kan*, av reglermyndigheten, åläggas en operatör men följer inte med automatik. Här gäller principen om minimireglering som innebär att bara de åtgärder som är nödvändiga i varje enskilt fall. Valmöjligheterna för reglermyndigheten är större i den nya lagen, t.ex. är det inte angett vilka modeller för prisreglering som skall tillämpas. Som i den tidigare lagen gäller att skyldigheter endast kan åläggas aktörer med s.k. SMP-status. Reglerna om SMP-operatörer innebär i huvudsak att PTS fortlöpande skall följa utvecklingen på ett antal relevanta marknader som fastställts för sektorn elektroniska kommunikationer. Inledningsvis har förslag till 16 sådana marknader identifierats av PTS. Om analysen visar att det på en enskild marknad inte råder en effektiv konkurrens, skall PTS utse minst en aktör med SMP-status. Härefter skall i

³⁸ EU-kommissionen, *pressmeddelande IP/03/221, februari 2003.*

ett särskilt beslut bestämmas vilka skyldigheter ur lagens ”verktygslåda” SMP-operatören skall åläggas på den aktuella marknaden. Det kan t.ex. gälla en skyldighet att offentliggöra referenserbjudande avseende villkor och tillhandahållande av nätkapacitet (4 kap. 5 §), att tillämpa icke diskriminerande villkor (4 kap. 6 §), att särredovisa och rapportera viss verksamhet (4 kap. 7 §) eller att uppfylla rimliga krav på tillträde till och användning av nät (4 kap. 8 §).

En viktig huvudprincip är att åtgärder och ålägganden inte får gå längre än vad som behövs för att uppnå lagens syften (proportionalitetsprincipen). Härav följer bl.a. att om PTS fortlöpande marknadsbevakning visar att förhållandena ändrats på en marknad, så att effektiv konkurrens råder, skall de skyldigheter som beslutats för SMP-operatör(erna) upphävas (7 kap. 6 § 3 st.).

När det gäller slutkundsmarknader finns ytterligare skyldigheter som kan åläggas en SMP-operatör som en sista möjlighet, förutsatt att andra ålägganden inte är tillräckliga. I sådana tillfällen kan en SMP-operatör enligt 5 kap. 13 § åläggas att tillämpa ett visst högsta eller lägsta pris, att inte vidta konkurrensbegränsande åtgärder eller att inte göra en tjänst, som kan tillhandahållas fristående, beroende av att även någon annan tjänst tillhandahålls. Enligt äldre lag kunde endast ett högsta pris bestämmas.

I motsats till vad som tidigare gällde kan PTS numera på begäran av part avgöra tvister mellan parterna om vad som skall gälla i fråga om alla de skyldigheter som följer av lagen eller av de beslut som myndigheten fattat med stöd av lagen. Om det med hänsyn till tvistens beskaffenhet är lämpligare, skall dock medling ske (7 kap. 8 §).

Generella rättsregler

Vid sidan av särreglerna i lagen om elektroniska kommunikationer gäller generella regler för hur företagen får uppträda på marknaden. En viktig lagstiftning är naturligtvis *konkurrenslagen* (1993:20). Lagen bygger på förbudsprincipen och de två huvudreglerna gäller förbud mot konkurrensbegränsande avtal och förbud mot missbruk av dominerande ställning. Lagen skall kunna tillämpas parallellt med lagen om elektroniska kommunikationer. En sådan parallell tillämpning underlättas av att de analyser och bedömningar som görs enligt särlagstiftning i detta fall skall ske utifrån konkurrensrättsliga principer. En uttalad ambition är emellertid att det generella konkurrensrättsliga regelverket på sikt skall vara tillräckligt för att säkerställa en effektiv konkurrens också på de olika marknaderna inom sektorn för elektroniska kommunikationer.

Förutom konkurrenslagen finns andra regelverk vars syfte är att säkerställa ett gott marknadsuppträdande bland företagen. Sålunda finns i marknadsföringslagen (1995:450) regler avsedda att träffa otillbörlig marknadsföring av olika slag, t.ex. marknadsföring som vilseleder konsumenter eller näringsidkare om erbjudandets förmånlighet. Lagarna om *avtalsvillkor i konsumentförhållanden* (1994:1512) och om *avtalsvillkor mellan näringsidkare* (1984:292) ger Marknadsdomstolen möjlighet att, på talan av KO eller, i det senare fallet, ett berört företag, förbjuda avtalsvillkor, som utifrån omständigheterna är oskäligen. I det senare fallet skall vid

skälighetsbedömningen särskilt beaktas i vilken utsträckning en part intar en underlägsen ställning i förhållande till motparten.

Prisinformationslagen (1991:601) kräver att i princip alla varor och tjänster som erbjuds konsumenterna skall ha tydlig prisinformation, inkl jämförpris. Lagen innehåller dock många undantag. Nyligen avlämnade dock en utredning (SOU 2002:54) förslag till att generellt utvidga lagens tillämpningsområde att utan undantag omfatta alla typer av varor och tjänster, explicit exemplifierar utredningen med bl.a. telekommunikationstjänster. Förslag i enlighet med utredningen bereds i Regeringskansliet och en proposition skall föreläggas riksdagen i oktober 2003.

5 Telemarknadens ekonomi

En utvärdering av telepolitiken i Sverige bör göras med utgångspunkt från de särskilda omständigheter som kännetecknar telemarknaden. Den ekonomiska forskningen har varit betydelsefull för förståelsen för hur telemarknaden fungerar samt hur man på ett lämpligt sätt skall reglera den för att uppfylla de olika mål om effektivitet och rättvisa som politiker ställer.³⁹

Telemarknaden kännetecknas av ett antal ekonomiska grundförhållanden som gör den speciell i flera avseenden jämfört med andra marknader. Viktiga faktorer är den snabba teknologiska utvecklingen och inte minst förekomsten av olika typer av skalfördelar. Dessa omständigheter påverkar marknadsstrukturen och det sätt på vilket företagen konkurrerar med varandra, vilket i sin tur avspeglas i priser, effektivitet, vinster och teknologisk utveckling m.m. Sambandet mellan ekonomisk grundförhållanden, marknadsstruktur, företagens beteende och resultat på marknaden är naturligtvis komplext och orsakssambanden kan gå i olika riktningar.

Även när det gäller regleringar är sambandet mellan reglering och effekt på marknaden inte entydigt. Regleringar kan visserligen påverka antalet företag på en marknad och dess vinster, men marknadsstrukturer kan cementeras eller göras mindre konkurrensutsatta som ett resultat av att företagen genom lobbying också kan påverka regleringsmyndigheter. Att reglera marknader är också förenat med andra kostnader och vissa gånger kan det vara mer effektivt att inte reglera alls.

5.1 Ekonomiska grundförhållanden

5.1.1 Skalfördelar i produktionen

Telemarknaden kännetecknas av betydande skalfördelar i såväl produktion som konsumtion. I produktionen förklaras dessa skalfördelar ofta av krav på omfattande investeringar, framför allt när det gäller infrastruktur. Dessa kostnader är till största delen fasta, dvs. oberoende av hur många enheter man säljer av en tjänst. Kostnaderna är dessutom oftast irreversibla i den meningen att det finns få alternativa användningar för tillgångarna när de väl installerats. Kostnaderna för att producera tjänster i näten är däremot oftast mycket låga (för vissa tjänster i princip noll) om det finns tillräckligt med kapacitet i nätet. Förhållande mellan fasta och rörliga kostnader förklarar varför det finns skalfördelar i produktionen, nämligen att styckkostnaderna faller med ökad produktion.

Infrastrukturen kan användas till olika tjänster, t.ex. taltelefoni och e-handel via Internet. Detta gör det möjligt att utnyttja samproduktionsfördelar för de företag som redan har investerat i infrastrukturen. Kostnaden för att tillföra en ny tjänst i en existerande infrastruktur är mycket lägre än kostnaderna för det företag som i tillägg måste göra investeringar i infrastruktur. Det blir således billigare att producera flera tjänster i ett företag än uppdelat på två eller flera företag. Exempel på telemarkna-

³⁹ Ett flertal regleringar har naturligtvis införts innan vetenskap funnits om dess effekter på marknaden.

den är kabel-TV-näten och Telias accessnät som kan användas för flera olika tjänster.

5.1.2 Skalfördelar i konsumtionen (nätverksexternaliteter)

På telemarknaden förekommer också betydande skalfördelar i konsumtionen. Detta förklaras av att nyttan för en individ av att konsumera en vara eller tjänst ökar med antalet andra individer som också konsumerar tjänsten. Nyttan av en telefon är högre ju fler andra individer som har telefon och som man därmed kan nå. Man brukar här tala om nätverksexternaliteter eller nätverkseffekter. Värdet av tjänsten ökar således med antalet individer som är anslutna till nätverket.

Man brukar dela upp nätverkseffekterna i två typer: direkta och indirekta.⁴⁰ Direkta nätverkseffekter är beskrivet ovan och uppkommer där kvaliteten av tjänsterna påverkas av antalet individer som är anslutna till nätverket. Indirekta externaliteter uppkommer när konsumtionen av en tjänst ökar konsumtionen av en komplementär tjänst. En ökad efterfrågan på mobiltelefoner får indirekta effekter på efterfrågan av tjänster kopplade till mobiltelefonen t.ex. information om aktiekurser, närmast belägna bankomat, möjlighet att beställa biobiljetter etc. via olika portaler. Det omvända sambandet gäller naturligtvis också, ett ökat utbud av mobilrelaterade tjänster ökar efterfrågan på mobiltelefoner. Nätverkseffekterna sprider sig med andra ord till andra marknader.

Problemet med skalfördelar i konsumtionen är att den enskilde konsumenten i sitt konsumtionsbeslut inte tar hänsyn till den extra nytta som detta beslut har på de andra individernas nytta. Den enskilde individen kan därmed komma att konsumera för lite. Detta faktum, som man i den ekonomiska litteraturen klassar som en externalitet, gör att marknaden inte klarar att uppnå en effektiv resursallokering. Förhållandet är speciellt påtagligt när nya nätverk skall etableras och där det är nödvändigt att uppnå en kritisk massa för att nätverket skall ha en chans att etablera sig på marknaden.

Svårigheten att uppnå en kritisk massa förklaras av att kunderna gärna avvaktar sina konsumtionsbeslut tills att de vet att tillräckligt många andra också väljer att konsumera tjänsten. Om förväntningarna är höga från kunderna i den meningen att de tror att efterfrågan kommer att omfatta en stor del av marknaden är sannolikheten stor att nätverket etableras. Men om förväntningarna är små kommer nätverket kanske inte att etableras trots att en sådan etablering hade varit samhällsekonomiskt lönsam.

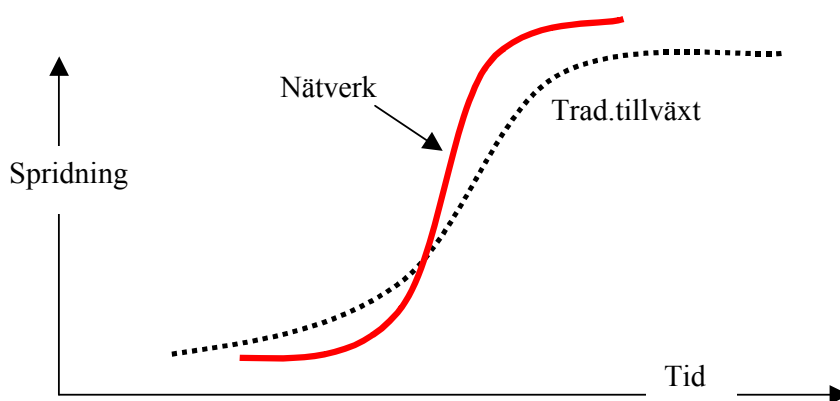
Problematiken spänner också över till vertikalt relaterade marknader. Värdet av att investera i ett nätverk beror på vilka tjänster som skall trafikera nätet, och incitamenten att utveckla nätbaserade tjänster är i sin tur starkt relaterade till de distributionsmöjligheter som nätverket möjliggör. Investeringarna i nät och nätbaserade tjänster skall dessutom göras innan man vet om de kommer att vara gångbara på marknaden. Detta innebär en betydande kommersiell risk speciellt med tanke på att en stor del av kostnaderna är irreversibla. Konsumenterna kan stå

⁴⁰ Katz, .M. och C. Shapiro, 1985, *Network externalities, competition and compatibility*, *American Economic Review*, 75, 424-440.

inför ett liknande problem om de behöver införskaffa dyrbar utrustning för att tillgodose sig tjänsterna. Utbyggnaden av 3G är ett illustrativt exempel.

Det finns således en inneboende tröghet i konsumtionsbeslutet, vilket gör att det normalt tar tid innan det utkristalliserat sig vilken/vilka tjänster som kommer att vara kommersiellt gångbara på marknaden. Detta gör också cykeln för ett nätverk oftast är av den formen att efterfrågan först växer långsamt tills den kritiska massan uppnåtts varefter tillväxten i efterfrågan snabbt ökar.

I figuren nedan visas den principiella skillnaden mellan tillväxt i nätverk i relation till en ”traditionell” tillväxtkurva.



5.1.3 Teknologisk utveckling

Teleindustrin är förknippad med en betydande teknologisk utveckling. Utvecklingen av fiberoptik har gradvis börjat ersätta koppartrådsbaserade nät och har medfört att kostnaderna för långdistanssamtal drastiskt minskat. Tekniken gör det också möjligt att överföra närmast obegränsade datamängder vilket i sin tur har varit betydelsefullt för utvecklingen av Internet. Automatisering och digitalisering av signaler i nätet har ökat kapaciteten. Digitaliseringen har vidare lett till en marknads-konvergens mellan branscherna IT, media och telekommunikation så att företag som tidigare inte opererade på samma marknad nu konkurrerar om samma kunder.

Några viktiga saker följer av den tekniska utvecklingen. För det första tenderar kostnaderna att reduceras med tiden. För det andra skapar det en osäkerhet om vilka tekniker som kommer att vara gångbara i framtiden. Denna osäkerhet har stor betydelse och påverkar företagens investeringsvilja speciellt med tanke på att kostnaderna är irreversibla och att en huvuddel av kostnaderna måste bäras innan försäljningen ens har startat. En viss infrastruktur eller tjänst kan med tiden visa sig vara ointressant från kundernas perspektiv. Detta förstärks också av förekomsten av nätverksexternaliteter.

5.2 Marknadsstruktur och konkurrens

5.2.1 Koncentration

I de flesta länder är det vanligt med ett eller ett fåtal dominerande företag på de olika telemarknaderna. Historiken spelar naturligtvis roll eftersom teleutvecklingen startade med en statlig aktör som hade ett de facto monopol. Förekomsten av betydande skalfördelar i produktion och konsumtion, betydande irreversibla kostnader, snabb teknologisk utveckling och osäker framtid begränsar nämligen antalet aktörer på telemarknaden. Inslaget av ett fåtal dominerande aktörer kvarstår dessutom med tiden även om aktörerna eller produkterna nödvändigtvis inte behöver vara de samma. Förekomsten av nätverkseffekter gör att individer föredrar att tillhöra större nätverk vars tjänster är kompatibla med en stor del av de andra tjänsterna som erbjuds på marknaden eftersom de ger dem högre nytta. En ojämn fördelning av marknadsandelar är därför något man kan förvänta sig och behöver inte vara ett resultat av konkurrensnedvridande åtgärder från företagets sida. Regleringar och standardisering kan å andra sidan minska ojämnheten i marknadsandelar.

5.2.2 Monopol och enskild dominans

Naturliga monopol

Förekomsten av skalfördelar och samproduktionsfördelar gör att det för vissa tjänster på telemarknaden bara finns plats för ett företag på marknaden, ett s.k. naturligt monopol. Det hittills tydligaste exemplet på naturligt monopol inom telemarknaden är accessnätet för fast telefoni, dvs. ledningarna från abonnenterna till de lokala telestationerna.

Det finns dock gränser för det naturliga monopolet. Normalt är det så att skalfördelarna klingar av efter en viss storlek på aktiviteten och att det till och med kan bli så att genomsnittkostnaderna ökar efter hand. Detta gäller typiskt när kundunderlaget blir stort, t.ex. i storstadsregioner jämfört med glesbygd. Vid en viss storlek på marknaden kan det således finnas plats för mer än ett företag på marknaden. Det naturliga monopolet kan också vanligen avgränsas geografiskt med betydelsen att kostnaderna inte ökar om man delar upp monopolet i mindre enheter. En uppdelning av Telias accessnät i flera olika geografiska delar skulle inte nödvändigtvis behöva betyda att skalfördelar går förlorade.

Till sist ändrar sig förhållandena över tiden tack vare teknologisk utveckling, vilket gör att gårdagens naturliga monopol kan ersättas av konkurrens mellan företag. Samtliga begränsningar av det naturliga monopolets omfattning är relevanta för telemarknaden. Det idag i princip enda kvarvarande naturliga monopolet är just Telias accessnät. Här sker dock förändringar i takt med att kunder erbjuds alternativ via fastighetsnät och kabel-TV-ledning etc. En liknande utveckling har skett på stamnätet där teletrafiken kan köras på andra överföringsnät som t.ex. Banverkets stamnät.

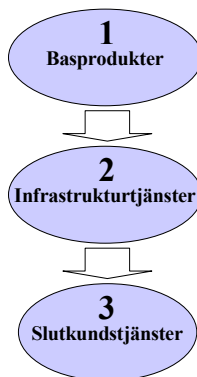
Dominans av en aktör

Även om betydelsen av naturliga monopol minskat med tiden är det ofta så att det finns en dominerande aktör på marknaden, många gånger med hälften av marknadsandelen eller mer. I de flesta länderna är förekomsten av en dominerande aktör på telemarknaden ett resultat av ett tidigare offentligt monopol till följd av nämnda skalfördelar.⁴¹ Ett annat skäl till detta är att företaget oftast är vertikalt integrerat i angränsande marknader vilket gör att det förutom skalfördelar också kan hindra eller väsentligt försvåra möjligheterna för konkurrenterna i senare led att agera med lönsamhet.

Man kan något förenklat dela in telebranschen i tre olika delar (se figur 5):

1. marknaderna för basprodukter för infrastruktur och terminaler,
2. marknaderna för tillgång till trafik i nätet, dvs. infrastruktur tjänster och
3. marknaderna för slutkundstjänster⁴².

FIGUR 5: VERTIKAL STRUKTUR



Vertikal integration är vanligt förekommande mellan marknaderna 2 och 3. Tillgången till infrastruktur har mycket stor betydelse för försäljningen av tjänster till slutkunder, dels därför att den ger upphov till skalfördelar i produktionen men också för dess strategiska betydelse i konkurrensen med andra företag om att sälja tjänster till slutkunderna. Telias kontroll av accessnätet ger företaget en strategisk fördel i förhållanden till konkurrenterna och är en förklaring till varför företaget också är dominerande på många slutkundstjänster.

⁴¹ Fördelningspolitiska mål, dvs. att alla skall få tillgång till tjänsten oavsett var man bor i landet, har också spelat roll.

⁴² För t.ex. mobiltelefonmarknaden utgörs produkterna i marknad 1 av basstationer och mobiltelefoner, marknad 2 av tillgång till nätverket och marknad 3 av taltelefoni, SMS och andra tjänster. Telia erbjuder både nättjänster och slutkundstjänster, men i regel inte de tekniska produkterna som krävs för att sätta ihop ett nätverk.

5.2.3 Fåtalsdominans (oligopol)

Koncentrationen på en marknad kan vara hög även i avsaknad av ett dominerande företag. Många marknader domineras av ett fåtal aktörer med plats för eventuellt ett flertal mycket små företag som marknadsför och säljer speciella nischprodukter. Sådana marknader kallas allmänt för oligopolmarknader. Antalet aktörer på marknaden bestäms i stor grad av storleken av de irreversibla kostnaderna. Ju högre dessa är desto färre är de aktörer som väljer att delta på marknaden.⁴³

5.2.4 Koncentrerade marknader och effektivitet

Marknader där endast ett företag finns eller där ett företag i princip är helt dominerande betraktas allmänt som ineffektiva marknader. Ett monopolföretag tenderar att ta ut ett för högt pris eller producera för lite och till sämre kvalitet än vad som skulle gälla om det rådde en effektiv konkurrens på marknaden.⁴⁴ Bristen på konkurrens avspeglar sig normalt i höga vinster hos företaget, men det behöver inte vara så. Frånvaron av konkurrens minskar också företagets incitament att vara kostnadseffektivt, s.k. X-ineffektivitet, i den meningen att det drar på sig onödigt stora kostnader i form av t.ex. för stor personalstyrka, för höga löner, ineffektiva produktionsrutiner etc.

Förekomsten av skalfördelar i produktionen och nätverkseffekter leder som tidigare nämnts automatiskt till koncentrerade marknader och en ojämn fördelning av marknadsandelar. Ojämligheten gäller också företagens vinster, där det största företaget på motsvarande sätt har de största vinsterna. Detta gäller speciellt när företagen erbjuder samma tjänster men med olika teknologier, t.ex. Internetuppkoppling via olika teknologier som ADSL eller optisk fiber. Om inträde på marknaden sker successivt kommer ytterligare företag på marknaden ha mindre och mindre betydelse för priser, kvantitet och vinster. Till skillnad från vad som är vanligt på andra marknader leder ett ökat inträde på marknaden inte till perfekt konkurrens. Å andra sidan kan konkurrensen ha varit betydande om att nå en dominerande position, dvs. att konkurrensen sker om marknaden snarare än inom marknaden. Detta sker ofta i industrier där teknik- och produktutvecklingen är snabb, som t.ex. inom teleindustrin. Koncentrerade marknader behöver därmed inte utgöra ett effektivitetsproblem. Ett exempel på detta är marknaden för bredbandsaccess som trots koncentrationen lett till låga priser för kunderna.

Förekomsten av skalfördelar i produktion och konsumtion gör att det kan vara samhällsekonomiskt lönsamt med ett monopolföretag på marknaden.⁴⁵ Men det behöver inte vara så. Genom att låta två företag konkurrera med varandra kan avkall på skalfördelar uppvägas av en minskad X-ineffektivitet som monopolmarknader ger upphov till. Konkurrens kan också uppnås genom att låta konkurrenter trafikera varandras nät. På telemarknaden kan detta uppnås genom roamingavtal.

⁴³ Sutton, J. 1991, *Sunk Cost and Market Structure*, MIT Press, Cambridge Mass.

⁴⁴ Vid studier av olika marknader brukar fallande priser förknippas med ökad konkurrens. Förekomsten av nätverkseffekter gör dock att priserna kan öka, dock inte som ett resultat av att konkurrensen försämras utan för att individer värderar nätverken högre ju större de är.

⁴⁵ Economides, N., 2003, *Competition policy in network industries: An introduction*, Stern School of Business, New York University.

Om täckning är en central konkurrensparameter kan dock roamingavtal försvaga incitamenten att bygga ut nät, speciellt i glesbygd och särskilt så om företagen startar från en likvärdig position.

Även oligopolmarknader betraktas normalt sett som marknader där full konkurrens inte råder. Däremot går det inte generellt sett att bestämma i vilken grad konkurrensen är begränsad och därmed hur ineffektiv en oligopolmarknad är. Skälet till detta är att konkurrenssituationen på en oligopolmarknad markant kan skilja från en annan oligopolmarknad. Å en sidan kan konkurrensen mellan två företag på en marknad vara så pass intensiv att den liknar en marknad med fullständig konkurrens. Å andra sidan kan konkurrensen mellan flera företag vara begränsad på grund av explicita eller implicita samarbeten så att situationen kan jämföras med ett monopol. Vilken situation som gäller beror på omständigheterna på marknaden. Faktorer som underlättar samarbeten mellan företag är homogena produkter, ett lågt antal företag på marknaden, likartad kostnadsstruktur hos företagen och transparenta marknader. Konkurrenssituationen inom en och samma marknad kan också variera över tiden. Under vissa perioder kan konkurrensen mellan företagen vara mycket intensiv medan andra perioder kan uppvisa en betydligt svagare konkurrens.⁴⁶

En viktig aspekt i bedömningen av konkurrensen på en (oligopol) marknad gäller huruvida det förekommer konkurrens med en annan marknad i meningen att konsumenterna har mer eller mindre tydliga substitut till den vara eller tjänst som produceras på den aktuella marknaden. Vi har då konkurrens också mellan marknader. Inom teleområdet gäller detta t.ex. mellan fast telefoni och mobiltelefoni.⁴⁷

5.2.5 Kompatibilitet och standardisering

En viktig aspekt av nätverksexternaliteter är vilka incitament företagen på marknaden har att välja tekniker som är kompatibla med varandra, dvs. att bygga ut sina nätverk och att verka för standarder. Som man kan ana finns här en stark koppling till nätverkets storlek. Från teleoperatörernas synpunkt finns både för- och nackdelar med att välja kompatibilitet och standardisering. Fördelen är att värdet av nätverket växer med dess storlek, ett stort nätverk attraherar ju många kunder. Framgången för GSM-standarderna var i stor utsträckningen ett resultat av samarbetet mellan mobilsystemtillverkarna.⁴⁸ Nackdelen med stora nätverk är dock att de tenderar att öka konkurrensen inom samma nätverk eftersom teleoperatörernas produkter blir bättre substitut till varandra. Ju fler teleoperatörer som ingår i nätverket desto starkare blir konkurrensen.

Avvägning mellan ett större nätverk och ökad konkurrens är också beroende av den relativa storleken på operatörens nätverk. Ju mindre nätverk det har desto större

⁴⁶ Detta gör att oligopolmarknader är speciellt svåra att analysera. Empiriska studier som gjorts visar dock att priserna tenderar att falla när antalet företag på marknaden ökar. Prisminskningen är störst om man går från monopol till duopol (två företag på marknaden), men tendensen är avtagande.

⁴⁷ Detta utvecklas mera i kap 6.

⁴⁸ Bergman, L. med fl, 1999, Europas nätverksindustrier: telekommunikationer: avregleringen i Europa, SNS Förlag.

anledning är det att knyta sitt nätverk till en annan aktör och helst till den största aktören eftersom värdet av det egna nätverket ökar mest då. Omvänt gäller för en aktör med ett stort nätverk där fördelen att ansluta en liten aktör är liten i förhållande till den nackdel som skapas av att ytterligare en konkurrent tillkommer. Detta förklarar varför stora aktörer ofta försöker diskriminera mindre aktörers tillgång till nätverken genom att strategiskt utnyttja flaskhalsar.

Mobilmarknaden är ett bra exempel på de strategiska avvägningarna mellan värdet av utökade nätverk och utestängande av konkurrenter. De tre största aktörerna har incitament att ge varandra tillgång till sina nätverk eftersom detta ökar det egna nätverkets värde – dess kunder kan ju nå fler personer. Även om detta leder till en ökad konkurrens mellan operatörerna uppvägs detta av det egna nätverkets ökade värde. Incitamentet för de stora operatörerna att ansluta små operatörer är däremot litet eftersom det ger ytterliga en konkurrent på marknaden som däremot inte bidrar till att öka värdet på nätverket.

5.2.6 Etableringshinder

Även om en marknad är koncentrerad kan ett högt konkurrenstryck upprätthållas om det är enkelt för nya företag att komma in på marknaden. För att detta skall gälla krävs dock att etableringshindren är låga, något som inte kännetecknar telemarknaden. Betydande skalfördelar i produktion och konsumtion och förekomsten av stora irreversibla och odelbara kostnader gör att ett effektivt konkurrenstryck inte kan utövas av företag utanför marknaden. Dessutom finns ytterligare omständigheter som begränsar konkurrensen, även för de företag som lyckats ta sig in. De viktigaste är förekomsten av flaskhalsar, inlåsnings effekter i form av byteskostnader, samt incitament från företagets sida att klumpa ihop tjänster. Telemarknadens komplexa natur är också skäl till varför det kan vara svårt för nya företag att etablera sig eftersom det är svårt för kunderna att värdera kvaliteten.

Flaskhalsar

På marknader där nätverkseffekter är betydande finns det ofta en del i produktionsledet som utgör ett naturligt monopol och där kontrollen av detta produktionsled medför en viktig konkurrens fördel. Om tillgången till detta produktionsled är nödvändigt för konkurrerande företag kan det användas i strategiskt syfte för att utestänga konkurrenter och begränsa konkurrensen på angränsande marknader som företaget också verkar på. Den marknadsmakt som kontrollen av flaskhalsar ger upphov till kan resultera i högre priser än vad som skulle gälla under en fungerande konkurrens. Detta gäller oavsett om tillträde till flaskhalsen är reglerad eller inte.

På telemarknaden är kontrollen över infrastruktur den viktigaste flaskhalsen. Det företag som kontrollerar en infrastrukturen har incitament att hindra eller väsentligt försvåra konkurrenters tillgång till denna.⁴⁹ Sätten detta kan ske på är genom att neka tillgång till infrastrukturen eller genom att prissätta infrastruktur tjänsterna så

⁴⁹ Detta skall dock vägas mot att en ökad trafik minskar de genomsnittliga kostnaderna, varför det finns incitament att låta konkurrenter använda sig av infrastrukturen.

högt att det för konkurrenterna inte blir lönsamt att erbjuda slutkundstjänster (s.k. priskläm). Sådana strategier försvagar eller eliminerar konkurrensen på marknaderna för slutkundstjänster och leder till högre priser och vinster. Det underlättar också företagets möjligheter till prisdiskriminering på slutkundstjänster. Samtidigt försämras också etableringsmöjligheterna för nya företag på marknaden eftersom inträdesbarriärerna höjs. Ofta är tillgången till redan existerande infrastrukturtjänster det enda alternativet för nya aktörer eftersom kostnaderna för att bygga egen infrastruktur är alltför omfattande.

Flaskhalsar kan uppstå på flera ställen i ett nätverk och därmed också kontrolleras av flera företag. Man brukar skilja mellan ensidiga och tvåsidiga flaskhalsar⁵⁰. Den tydligaste ensidiga flaskhalsen på den svenska telemarknaden är Telias fasta abonnemang. Tvåsidiga flaskhalsar finns på mobilmarknaden där teleoperatörerna behöver tillgång till varandras nät för terminering och överföring av samtal. Telias accessnät kan vara både en ensidig och tvåsidig flaskhals beroende på vilken tjänst som avses. Flaskhalsen är ensidig för internaccess och tvåsidig för samtal mellan fast telefoni och mobiltelefoni.

Byteskostnader och sammankoppling av tjänster

På marknader som kännetecknas av en god konkurrens kan kunderna snabbt byta leverantör om de erbjuds bättre villkor. Möjligheten att byta leverantör kan dock på många olika sätt påverkas av leverantörerna så att det uppstår kostnader med att byta, s.k. byteskostnader. Byteskostnader tenderar att låsa in kunder och minskar konkurrensen mellan företagen just på grund av att själva bytet av leverantör är förenat med kostnader. Exempel på telemarknaden är anslutningsavgifter, bindningstider vid köp av subventionerade telefoner, ej överförbara samtalspotter, och byte av telefonnummer vid byte av operatör m.m.

Sammankoppling av tjänster är ett annat fenomen som kan begränsa konkurrensen speciellt om det sker genom att infrastrukturtjänster kopplas samman med slutkundstjänster och ett företag är vertikalt integrerat men inte det andra. Det integrerade företaget kan sätta ett lågt pris på en tjänst där man möter konkurrens från andra företag och kompensera detta genom att sätta ett högre pris på den tjänst där man inte möter konkurrens. Ett exempel från telemarknaden är att koppla samman abonnemang och ADSL-tjänster, där Telia i princip har monopol på abonnemangen men möter konkurrens från virtuella operatörer.

5.2.7 Samtrafik⁵¹

Många nätverksmarknader består av flera nätverk som måste kopplas ihop för att tjänster skall kunna erbjudas. Detta gäller i allra högsta grad telemarknaden. Pris-sättningen på sådana marknader följer viss speciella mönster och kan ge upphov till

⁵⁰ Fritt översatt från engelskans "one-sided" och "two-sided" bottlenecks.

⁵¹ För en utförligare beskrivning se Economides, N. och G. Woroch, 1996, *Strategic commitments and the principle of reciprocity in interconnection prices*, Lafont, J.J. och J. Tirole, 1998, *Network Competition: 1. Overview and Nondiscriminatory pricing*, *Rand Journal of Economics*, 29, 1-37, samt Lafont, J.J. och J. Tirole, 1998, *Network Competition: 2. Price discrimination*, *Rand Journal of Economics* 29, 38-56.

konkurrensproblem. För det första tenderar priset för samtal inom ett och samma nät att vara lägre än priset för samtal mellan två olika nät. Skälet till detta är teleoperatörer i sitt vinstmaximeringsbeslut inte har fullständig kontroll över priserna mellan nätverken. Om en teleoperatör höjer samtliga sina priser kommer även konkurrenten att drabbas av prisökningen genom att efterfrågan minskar på tjänster mellan näten.⁵² Denna effekt ignoreras av teleoperatören och utgör därför en externalitet. För det andra tenderar teleoperatörer att diskriminera sina egna kunder som inte ringer inom det egna nätverket genom högre priser. Detta incitament förstärks ju större teleoperatören är i förhållande till sina konkurrenter. På samma sätt har den största teleoperatören incitament att hålla höga samtrafikavgifter för att attrahera kunder. Ytterligare effekter på samtrafikavgifterna fås om ett av företagen - normalt företaget med det största nätverket - har en prisledarroll som kan ha uppstått t.ex. på grund av företaget var först på marknaden. Om företaget har denna strategiska position ökar incitament till att höja de egna samtrafikavgifterna för att minska prisutrymmet för konkurrenten, vilket slutligen leder till att fler kunder går över till det dominerande företaget. I avsaknad av reglering tenderar priserna mellan nätverk att skapa dominerande företag på marknaden.

Ovan redogörelse för samtalspriser mellan nätverk gäller under förutsättningen att trafikflödena är symmetriska, dvs. att kunderna ringer och tar emot samtal i ungefär samma utsträckning. Om det finns en asymmetri i samtalsmönstret, t.ex. att kunderna i det mindre nätverket i mycket högre grad blir uppringda kan sambanden mellan priserna ändras. Det mindre nätverket kan i sådana fall ha högre samtrafikavgifter som avspeglar asymmetrin i samtalsmönstret. Nya aktörer kan därför sänka en dominerande aktörs samtrafikavgifter genom att strategiskt välja kunder som i första hand blir uppringda.⁵³

5.3 Offentlig reglering

Ju större möjlighet företagen på en marknad har att agera strategiskt på ett sätt som begränsar konkurrensen desto större skäl finns för att reglera marknaden. Formerna för att reglera en marknad är många. Regleringar kan användas för att direkt påverka marknadsstrukturen t.ex. genom att minska inträdesbarriärerna för nya företag. Vidare kan företagets beteenden på marknaden regleras, t.ex. genom att förbjuda karteller och missbruk av dominerande företag eller genom att reglera konsumentpriser. Förutsättningarna för konsumenterna att byta tjänsteleverantör kan också underlättas med olika regleringar.

Telemarknaden har traditionellt sett varit en mer eller mindre starkt reglerad marknad i de flesta moderna industriländer. Branschens betydelse för tillväxten i ekonomin, koncentrerade marknader till följd av nätverkseffekter och skalfördelar i produktion och därmed farhågor för effekterna av ineffektiv konkurrens, samt krav på

⁵² Detta liknar det fenomen som kallas dubbel marginalisering och som uppkommer när t.ex. successiva monopol förekommer i vertikala led, och där varje företag lägger på en monopolmarginal. I sådana situationer kan man visa att slutkundspriset är lägre om de vertikala leden i stället kontrolleras av ett monopolföretag.

⁵³ Isakson, B., 1998, *Enhanced services, reciprocity, and local loop access charges*, Centrum för Transport- och Samhällsforskning (CTS), Högskolan i Dalarna, arbetsrapport.

lika tillgång till tjänster för alla individer är de viktigaste anledningarna till att telemarknaden varit föremål för särskild reglering jämfört med andra marknader.

Samtidigt som de flesta anser att telemarknaden likt andra marknader skall omfattas av regleringar går synpunkterna isär när det gäller hur intensivt man skall reglera marknaden. Ekonomer påtalar ofta att man skall vara restriktiv när det gäller offentliga ingrepp i teknikintensiva branscher som t.ex. telebranschen. Skälen till detta är främst att det är svårt att förutse hur branschen kommer att utvecklas och att snabba marknadsingripanden snarare riskerar att hindra effektiv resursallokering på sikt. Andra, ofta regleringsmyndigheterna själva, förespråkar en restriktiv reglering med snabba ingripanden för att begränsa företagens möjligheter att genom olika strategier snedvrider konkurrensen. Noterbart är också att regleringspolicyn skiljer sig mellan länder. Som framkommer i kapitel tre har England och Sverige en mindre restriktiv reglering än vad som gäller för t.ex. Norge och Frankrike. En naturlig fråga som uppstår är därmed hur telemarknaden som nätverksbransch på ett lämpligt sätt skall regleras för att uppnå de mål som politikerna önskar.

Det finns dock inget entydigt svar på detta men resultaten av den ekonomiska forskningen kan hjälpa oss i ”rätt riktning” eller åtminstone tala om vad som är mindre lämpliga sätt att reglera marknaden på. Viktiga frågor som skall besvaras är:

- Vilka avvägningar skall göras på kort och på lång sikt?
- Vilken delar av marknaden skall regleras och på vilket sätt?
- Bör man ha sektorsspecifika regleringar eller tillgodoser generella konkurrensregler (lika regler för alla marknader) behovet? Eller bör det finnas ett inslag av båda?

5.3.1 Mål för regleringen

Utgångspunkten för val av optimal reglering är de mål som politiker fastställer för marknaden. På telemarknaden finns normalt sätt flera olika mål som skall uppfyllas, vilka delvis också kan komma i konflikt med varandra. Ett centralt mål för telepolitiken är tillgänglighet för all medborgare till rimliga priser. Ett annat lika centralt mål är att regleringen skall tillse en samhällsekonomiskt effektiv resursallokering, med vilket menas att resurserna fördelas på ett sådant sätt att en omfördelning inte leder till en högre samhällsekonomisk nytta. Här finns också en avvägning mellan kortsiktig (statisk) och långsiktig (dynamisk) effektivitet, nämligen:

- hur man skall säkerställa ett effektivt utnyttjande av existerande infrastruktur och tjänster (statisk effektivitet) och
- hur man skall säkerställa optimala incitament att investera i ny infrastruktur och tjänsteutveckling (dynamisk effektivitet).

Politiker favoriserar ofta kortsiktig effektivitet framför långsiktig effektivitet, men beslutet kan inte göras oavhängigt eftersom låga priser idag och generösa villkor för tillträde till konkurrenters infrastruktur kan ge minskade incitament till framtida investeringar. Med andra ord kan kortsiktiga ingripanden i syfte att skapa konkurrens påverka den långsiktiga effektiviteten. Vidare tenderar kortsiktiga mål att

hindra en effektiv konkurrens i infrastrukturen, ge rum för ineffektiva företag, samt cementera marknadsstruktur och regleringsregim. Innovationstakten, något som är mycket viktigt för välfärden, kan också påverkas negativt av en kortsiktig politik.

5.3.2 Speciellt om regleringar i nätverksindustrier

Nätverksmarknader ställer speciella krav på regleringen som inte gäller på marknader utan nätverkseffekter. Nätverkseffekter i kombination med skalfördelar i produktionen leder till koncentrerade marknader med risk för att dominerande företag utövar marknadsakt, inte minst när någon eller ett par av dem kontrollerar en flaskhals.

Men även i frånvaro av konkurrensnedvridande åtgärder från företagets sida tenderar förekomsten av nätverkseffekter att leda till koncentrerade marknader. Det beror på att individer föredrar större nätverk framför mindre eftersom det ger dem högre nytta. Förekomsten av nätverkseffekter leder således till en naturlig jämvikt där företagets marknadsandelar och vinster är ojämnt fördelade. Detta gäller speciellt om samma tjänst erbjuds genom olika och icke-kompatibla teknologier. Tillkomsten av nya företag bidrar i sådana fall successivt allt mindre till förändringar i priser, kvantitet, och vinster hos de dominerande företagen, liksom konsumentöverskottet för konsumenterna. Regleringar som syftar till att minska etableringshinder för att stimulera konkurrens från nya företag riskerar därmed inte att ha någon effekt. Det betyder däremot inte att konkurrens saknas. I detta fall kan man se det som att konkurrensen sker om marknaden ("winner takes it all") snarare än inom marknaden. Konkurrensen om marknaden kan vara väl så hård även om det resulterar i koncentrerade marknader. Att på ett konstlat sätt tvinga fram marknadsstrukturer där företagen t.ex. har lika stora marknadsandelar kan därför vara meningslöst eller till och med kontraproduktivt.⁵⁴

Ett bättre sätt att uppnå effektiv resursallokering på nätverksmarknader är att i stället uppmuntra till kompatibilitet och icke-propriära erbjudanden eftersom detta bidrar till att nätverkseffekterna inte blir leverantörsavhängiga. Detta ökar konsumentöverskott och total välfärd. Kompatibilitet ökar utrymmet för nya företag att etablera sig på marknaden och motverkar den naturliga jämvikten mot ojämnt fördelade marknadsandelar.

Marknader där nätverkseffekter förekommer tenderar att expandera mycket snabbare än andra marknader när den kritiska massan väl är nådd, vilket är en naturlig följd av nätverkseffekter.⁵⁵ Sålunda är tidiga åtgärder som syftar till att få igång marknader speciellt effektiva. Å andra sidan medför kombinationen av nätverkseffekter och snabb teknologisk utveckling att man böra vara särskilt försiktig med vilka ingrepp man gör på marknaden. Eftersom det oftast är mycket svårt att förutse framtidens teknik är det också vanskligt att veta hur marknadens skulle ha utvecklats sig utan ingrepp. I teknikintensiva branscher brukar dessutom

⁵⁴ Economides, 2003, visar att en uppbyggnad av ett monopolföretag kan minska samhällsekonomisk effektivitet.

⁵⁵ Economides, N.; och C. Himmelberger, *Critical mass and network evolution in telecommunications*, www.stern.nyu/networks/trpc.pdf. Se också figur avsnitt 5.1.2 ovan.

omväxlingarna vara stora där vissa produkter och företag ersätts av helt andra. Därför finns det mycket som talar för att ingrepp bör ske endast om effekterna av en konkurrensbegränsning med stor grad av säkerhet motverkas eller om det är lätt att förutse dess effekter.

5.3.3 Sektorsspecifika regleringar eller generella konkurrensregler

Telemarknaden, liksom många andra nätverksmarknader, regleras utöver de generella konkurrensreglerna av sektorspecifika regleringar. Båda typerna av regleringar värnar om effektiv resursanvändning, men har olika angreppssätt. Sektorsregleringen är *ex ante* orienterad, medan konkurrensreglerna är *ex post*⁵⁶ orienterade även om de generella förbuden i konkurrensreglerna gäller *ex ante*. Den förra är bättre lämpad att skapa konkurrens, medan den senare snarare bevarar konkurrensen eller hindrar den från att försämrans. Konkurrensregler kan t.ex. inte hindra att monopolsituationer uppstår om detta inte är ett resultat av missbruk av en dominerande ställning. Konkurrensregler förbjuder förvärv som väsentligt begränsar konkurrensen på en marknad, men kan inte öka konkurrensen genom att bryta upp företag i mindre delar.⁵⁷

Fördelen med sektorspecifik reglering är att den kan skräddarsys efter de speciella förhållanden som gäller för varje specifik bransch. Ett annat argument för sektorsreglering är den stora informationsasymmetri som finns mellan regleringsmyndigheten och teleoperatören. Genom att vända bevisbördan, dvs. låta teleoperatören ha bevisbördan kan en del av asymmetrin motverkas. Men även sektorspecifik reglering har sina nackdelar och kostnader utöver de som direkt uppkommer av att ha en särskild myndighet som reglerar och övervakar marknaden. Skräddarsydda regleringar är mindre lämpliga på marknader där tjänster och produkter ändras med tiden. I teknikintensiva branscher där kostnaderna sjunker med tiden kan prisregleringar leda till för höga priser för konsumenterna. Även regleringsregimen kan vara ineffektiv och ge upphov till kostnader för samhället. Regleringsmyndigheterna har oftast sämre kunskaper än företagen om faktorer som är viktiga för en effektiv reglering, t.ex. om företagets kostnader. Detta kan leda till för höga priser och X-ineffektivitet.

Regleringsmyndigheter har egna intressen och kan agera opportunistiskt gentemot företagen i den industri som skall regleras. På telemarknaden skulle detta t.ex. kunna ske genom att myndigheten, efter att företagen genomfört betydande investeringar i infrastruktur, framtvingar låga priser eller gynnsamma villkor för konkurrenter för tillträde till infrastrukturen. Eftersom kostnaderna för investeringarna på telemarknaden oftast är irreversibla påverkas den realiserade avkastningen för före-

⁵⁶ Med *ex ante* menas på förhand, medan *ex post* betecknar i efterhand.

⁵⁷ I USA har konkurrensregler använts för att bryta upp monopolföretag vid ett par tillfällen, bland annat inom telemarknaden. AT&T bröts upp i ett nationellt företag för tillhandahållande av internationell trafik och 7 företag för lokal trafik (s.k. Baby Bells).

tagen. Ett sådant handlande från regleringsmyndighetens sida minskar incitamenten till framtida investeringar och kan till och med hämma en hel bransch utveckling.⁵⁸

Behovet och formen på regleringen av nätverksmarknader varierar med tiden, dvs. beror i mångt och mycket på i vilken fas industrin befinner sig och hur marknadsstrukturen ser ut. Denna utveckling styrs i hög grad av den teknologiska utvecklingen liksom är fallet med telemarknaden. Sektorsspecifika regleringar är ofta behövliga när konkurrens skall etableras t.ex. i samband med liberalisering av marknader.

Generella konkurrensregler kan ersätta sektorspecifika regleringar under förutsättningen att konkurrensen fungerar i alla led.⁵⁹ Bergman m.fl. (1999) delar in marknadsstrukturen och behovet av regleringar i tre olika efterföljande faser:

1. *monopol*, där regleringarna främst syftar till att hindra missbruk av monopolställningen i konsumtionsledet
2. *monopol och konkurrens*, där regleringsintensiteten ökar för att i tillägg hindra missbruk av monopolställningen som begränsar konkurrensen från nyetablerade aktörer (alternativ gynnar nya aktörer på marknaden) och samtidigt upprätthålla krav på ”public service”
3. *konkurrens*, där vissa mjuk regleringar krävs för att upprätthålla god handelssed och ”public service”

Politisk orientering oaktad, är den normala fasen inom nätverksindustrier att man går från reglerade monopol, via konkurrensutsättning och ökad regleringsintensitet till konkurrensutsatta marknader och mjukare regleringar. Den svenska telemarknaden har gått igenom de första två faserna och befinner sig i gränslandet mellan 2 och 3 lite beroende på vilken tjänst som avses⁶⁰.

5.3.4 Regleringar av flaskhalsar⁶¹

Att reglera nätverksmarknader, inte minst telemarknaden, handlar oftast om hur man skall behandla problemet med flaskhalsar, dvs. hur man skall se till att företag som inte kontrollerar nödvändig infrastruktur ändå får tillgång till rimliga villkor. Det finns olika former för hur flaskhalsar kan regleras och var och en av dessa har sina egna för- och nackdelar. De vanligaste formerna är prisreglering, gemensamt ägande/infrastrukturklubbar, offentlig ägande, och horisontell eller vertikal separation.

Valet av regleringsform beror i mångt och mycket på de speciella förhållanden som gäller på enskilda nätverksmarknader. Vissa regleringsformer är bättre anpassade för marknader som kännetecknas av hög marknadskoncentration, låg teknologisk

⁵⁸ I andra fall kan myndigheternas intressen sammanfalla med industrins, t.ex. genom att myndighetspersonernas karriärmöjligheter hänger ihop med hur väl de håller sig med industrin eller att de låter sig påverkas av lobbying s.k. *regulatory capture*.

⁵⁹ Bergman, M. 2002, *Lärobok för regelnissar – en ESO-rapport om regelhantering vid avreglering*, Ds 2002:21.

⁶⁰ Detta utvecklas mera i kap 6.

⁶¹ Detta avsnitt bygger till stor del på material från Bergman, M. 2002, *Lärobok för regelnissar – en ESO-rapport om regelhantering vid avreglering*, Ds 2002:21.

utveckling och frånvaro av osäkerhet än om förutsättningarna är de omvända. På den svenska telemarknaden har kostnadsbaserad prisreglering i första hand förekommit för att tillse att konkurrenter bereds tillträde till flaskhalsar.

Prisreglering

På telemarknaden är prisreglering vanligt förekommande. Det kan röra sig om reglering av slutkundspriser och framför allt reglering av priset för tillträde till flaskhalsar. Priserna regleras antingen genom att ett högsta pris fastställs för tjänsten, s.k. pristaksreglering eller att priset kopplas till företagets kostnader, s.k. kostnadsbaserad prisreglering.

Kostnadsbaserad prissättning är den vanligaste formen för tillträdesreglering på telemarknaden. Ett företag som har SMP-status är tvunget att tillhandahålla de tjänster som utgör flaskhalsar till samma kostnad som gäller internt för företaget. Kostnadsbaserad prisreglering ger svaga incitament att hålla nere kostnaderna, men ger upphov till mindre risk förknippat med investeringar eftersom kostnaderna inkluderas i priset.⁶² Regleringsformen är kostsam att övervaka, kräver löpande revidering (från år till år) och medför en uppenbar risk för korssubventionering, s.k. regulatory bypass. Dessutom är det inte självklart vilka kostnader prisregleringen skall baseras sig på, samtliga kostnader eller tillkommande kostnader, samt tidigare, nuvarande eller framtida kostnader och om viss avkastning på investeringarna skall tillåtas. Ett annat betydande problem är att fördela fasta kostnader på olika produkter och tjänster som produceras i samma infrastruktur.

Pristaksreglering ger starka incitament att hålla ned kostnaderna eftersom kostnadsbesparingar leder till ökad vinst för företaget, samtidigt som det finns en risk för underinvestering om kortsiktiga vinster premieras. Regleringsformen är mindre kostsam att övervaka eftersom revideringar inte behöver göras varje år. Detta gäller under förutsättningen att kostnadsförändringarna inte är betydande och ofta förekommande så att man måste ändra pristaken regelbundet. Om så, är skillnaderna mellan kostnadsbaserad prisreglering och pristaksreglering marginell.⁶³

Ett gemensamt problem för prisreglering av flaskhalsar är att det skapar incitament för det reglerade företaget att erbjuda sämre kvalitet till konkurrenterna än vad som erbjuds internt inom företaget. Företaget som kontrollerar flaskhalsen kan t.ex. avstå eller undvika att göra tillräckliga investeringar för att öka tillgänglighet, pålitlighet och kvalitet för konkurrenternas kunder. Möjligheterna till detta är stora. Klara exempel på detta från telemarknaden är konkurrenternas tillgång till TeliaSoneras accessnät, vilket nämndes i kapitel två. Tillträdesregleringen måste således utöver prisreglering även omfatta kvalitetsvariabler. Kvalitet är dock svårt

⁶² Detta gäller givetvis under förutsättningen att det finns en tillräckligt stor efterfrågan.

⁶³ För såväl kostnadsbaserad prisreglering som pristaksreglering måste man bestämma sig för vilka kostnader som skall utgöra bas för prisregleringen. Den generella regeln för att uppnå samhällsekonomisk effektivitet är att priset skall sättas lika med marginalkostnaden. Regeln passar mindre bra på nätverksmarknader eftersom produktionen kännetecknas av stigande skalavkastning. Marginalkostnadsprissättning leder till att de fasta kostnaderna inte täcks och resulterar per definition i en finansiell förlust för det reglerade företaget. Därför är det vanligt att sätta priset lika med den genomsnittliga kostnaden.

att observera, inte minst för regleringsmyndigheten, och gör det därför problematiskt att konstruera heltäckande regler, än mindre att övervaka dessa.

Ett alternativ till tillträdesreglering är i stället att reglera slutkundspriserna. I en sådan regim är incitamentet att diskriminera konkurrenter genom att erbjuda sämre kvalitet mindre. Å andra sidan krävs då att fler ”rimliga” priser regleras, vilket är en nackdel jämfört med att bara reglera ett pris.

Infrastrukturklubbar

För att komma runt problemet med flaskhalsar kan dessa gemensamt ägas eller kontrolleras av företagen på marknaden. Bankomatsamarbetet är ett sådant exempel. Det förekommer också på telemarknaden genom att teleoperatörer äger delar av infrastrukturen för tredje generationens mobiltelefoni⁶⁴. Fördelen med denna form är att behovet av prisreglering minskar eftersom företagen i infrastrukturklubben både är ägare och kunder och därför premierar låga priser. De viktigaste nackdelarna med delad infrastruktur är att ägarna tenderar att hindra tillträde för nya och små aktörer samt att samordningen av priser i nästföljande led underlättas.

Offentligt ägande

Offentligt ägande framförs ofta som ett alternativ till att reglera bort flaskhalsar. Fördelen med offentligt ägande är att kontrollen över infrastrukturen inte kan användas i strategiskt syfte att stänga ute konkurrenter. Regleringsformen har dock sina nackdelar. För det första är målsättningen för statligt ägda företag ofta oklara och kan variera med tiden. Mjuka budgetrestriktioner och avsaknad av övervakning från kapitalmarknaden leder till ineffektivitet och minskad kostnadskontroll. Vidare bygger investeringsviljan inte på marknadsmässiga kalkyler utan inordnas under statens budget och den förda makropolitiken.⁶⁵ Ett sätt minska problemen med offentligt ägda företag är att öka det privata inflytandet på olika sätt så att s.k. public-private-partnerships (PPP) uppstår.

Horisontell separation

Om nätverkseffekterna är starka kan man genom att dela upp distributionstjänster regionalt och fördela dem på flera olika aktörer minska betydelsen av flaskhalsar. Eftersom företagen blir beroende av varandra minskar incitamenten att diskriminera konkurrenter om man löper risk för hämndaktioner. Om kostnaderna dessutom kan jämföras mellan företag, s.k. ”benchmarking” och/eller ”yardstick competition” kan det resultera i ökad kostnadseffektivitet eftersom det ger företagen incitament att minska kostnaderna. Risk finns dock för koordinering av priser sker i nästa led.

Vertikal separation

Den form som av separation som oftast förespråkas för nätverksmarknader är vertikal separation, dvs. att man separerar den verksamhet som ger upphov till flaskhal-

⁶⁴ Så har t.ex. TeliaSonera och Tele2 bildat ett gemensamt bolag för att bygga master för 3G-näten.

⁶⁵ Lite hårddraget kan detta innebära att investeringar i infrastruktur ställs mot ett utökande av föräldraförsäkringen.

sar från företags övriga verksamheter. Separationen kan göras mer eller mindre genomgripande t.ex. genom redovisningsmässig åtskillnad, funktionell åtskillnad med annan ledning, separat bolag inom koncernen eller fullständig separation. Marknadsmakten kvarstår dock och bör därför kombineras med någon annan typ av reglering t.ex. prisreglering eller offentligt ägande. En potentiellt betydande nackdel med vertikal separation är att samproduktionsfördelar kan gå förlorade.

5.3.5 Reglering av samtrafikavgifter⁶⁶

När en marknad har fler konkurrerande nätverksoperatörer är reglering av samtrafikavgifter ett effektivt sätt att underlätta tillväxten hos konkurrenter. Detta kan göras på åtminstone tre olika sätt, nämligen genom ömsesidig prissättning, icke-diskriminerande prissättning samt genom att förbjuda ihopklumpning av tjänster (s.k. ”unbundling”). Gemensamt för dessa är att de neutraliserar nätverksdominans genom att omfördela vinster från det dominerande nätverket till det konkurrerande nätverket samt att de höjer välfärden för kunder i konkurrenternas nätverk. Dessa resultat uppmuntrar till inträde av nya företag och konkurrens. Däremot är det inte säkert att regleringsformerna leder till lägre priser för kunderna till det dominerande nätverket, varför de totala effekterna inte är entydiga.

Med ömsesidig prissättning menas att samtrafikavgifterna görs enhetliga, dvs. att priset per samtal för att utnyttja varandras nätverk blir identiskt. Fördelen med denna form är att samtliga kunder får lägre priser för samtal mellan näten. Nackdelen är dock att det kan ligga i aktörernas intresse att hålla höga samtrafikavgifter för att hålla uppe slutkundspriserna. För att hindra detta kan man reglera samtrafikavgifterna så att det motsvarar kostnaderna. Ett alternativ är att tvinga fram ett s.k. ”bill and keep system”, men detta är svårt att införa om skillnaderna i trafikflödena är stora.

Ett annat sätt är att tvinga det dominerande företaget att tillämpa en samtrafikavgift av samma storlek som kostnaden för att terminera samtal i det egna nätet. Den totala effekten av en sådan reglering är osäker. Även om konkurrenterna och dess kunder gynnas av en sådan åtgärd kommer dominantens egna kunder att få betala högre priser som kompensation för de lägre samtrafikavgifterna. Den totala effekten är därför inte entydig för konsumenterna.

Sammankoppling av tjänster gör det möjligt för dominanta företag att stänga ute konkurrenter som bara erbjuder enstaka tjänster. För att hindra detta kan man ställa krav på att tjänsterna prissätts separat, dvs. låta priserna för de olika tjänsterna återspegla de faktiska efterfråge- och kostnadsförhållandena. I likhet med icke-diskriminerande samtrafikavgifter gynnar en sådan reglering konkurrenterna och dess kunder medan effekten är oklar för dominantens kunder som kommer att få ett högre pris på den konkurrensutsatta tjänsten.

⁶⁶ Economides, N., Lopomo, G., och G. Woroch, 1996, *Regulatory pricing rules to neutralise network dominance*, Stern School of Business, New York University.

5.3.6 Betydelsen av konsumenternas beteende

En viktig drivkraft för konkurrensen är kunder som strävar efter att tillgodose sina behov utifrån två viktiga huvudkriterier. Det ena är priset för varan eller tjänsten och det andra är kvaliteten i en mycket vid bemärkelse. Det är därför viktigt att konsumenterna har goda möjligheter att göra sådana val. Vilseledande marknadsföring kan leda till felköp. Oskäliga avtalsvillkor kan låsa konsumenten till en viss leverantör under lång tid och omöjliggöra leverantörsbyte.

Också marknadens egna inneboende egenskaper, t.ex. graden av komplexitet, kan utgöra en faktor som motverkar effektiv konkurrens. Marknadskrafterna får svårare att verka om avståndet mellan producent och slutanvändare är stort. Så kan vara fallet om produkttegenskaperna är svåra att bedöma utan speciella kunskaper eller när det är svårt att överblicka prisbilden inom ett produktsegment och, i synnerhet, när sådana faktorer samverkar. Sådana marknadskaraktäristika kan leda till ett passivt köpbeteende och i praktiken till en slags inlåsningsseffekt, där konsumenterna avstår från att byta leverantör av den aktuella varan eller tjänsten även om en sådan åtgärd skulle ge positiva effekter för hushållsekonomin eller tillföra andra värden som efterfrågas.

Det sagda innebär att en tillämpning av det konkurrensrättsliga regelverket inte är en tillräcklig åtgärd för att säkerställa en effektiv konkurrens på vissa marknader.⁶⁷ Exempel på sådana konsumentmarknader kan vara elmarknaden, marknaden för nya småhus, marknaden för hem- eller bilförsäkringar och marknaden för finansiella tjänster. Mycket talar för att det också, i hög grad, gäller marknaden för teletjänster.

Det har, beträffande konsumenters konsumtionsbeteende, också påvisats att ju mer komplex en produkt är, desto diffusare uppfattning har konsumenterna om produktens egenskaper och den nytta som skulle följa av att köpa produkten. Det har t.ex. visats att konsumenterna på elmarknaden har svårt att bedöma förmånligheten av olika erbjudanden eftersom kostnaden för tjänsten innefattar två delar, elkostnad och nätavgift.⁶⁸ Motsvarande slutsatser gäller telemarknaden där förhållanden på många sätt är likartade och där det kan antas vara minst lika svårt för konsumenterna att i köpsituationen värdera olika alternativ. Det har också visats att graden av kunskap om det man köper har stor betydelse när det gäller konsumenternas engagemang i köpsituationen och därmed viljan att söka de bästa alternativen utifrån pris- och kvalitetsaspekter.⁶⁹ En brist på kunskap kan därför leda till ett passivt konsumentbeteende och, som en följd därav, en försvagad konkurrens.

⁶⁷ Waterson, M. *The role of consumers in competition and competition policy*, Warwick Economic Research Paper no 607, University of Warwick, UK

⁶⁸ Morwitz, V, Greenleaf, E, och Johnsson, E, *Divide and prosper: Consumer reactions to partitioned prices*, *Journal of Marketing Research*, 35, 453-463.

⁶⁹ Grönros, C, 2000, *Service, management and marketing: A consumer relation management approach*, Wiley, Chichester, UK. samt Stealing, R., 1978, *The effects of consumer education on consumer product safety behavior*, *Journal of Consumer Research*, 5, 30 - 40.

6 ECON:s slutsatser och rekommendationer

6.1 Reglerpolitiken vid en vändpunkt

I tidigare kapitel redovisade vi aktörernas uppfattning om dagens svenska konkurrensproblem mot bakgrund av läget i andra EU-länder. Vi har påpekat att telemarknaden skiljer sig från många andra marknader genom egenskaper som både stordrifts- och samdriftsfördelar och att det finns reglermotiverande flaskhalsar i form av nät och frekvensutrymme. Vi har också i korthet redovisat de senaste tio åren reglerpolitiska ingrepp och erfarenheter.

Den regleringspolitik som bedrivits fram till sekelskiftet får bedömas ha varit rimlig med hänsyn till att utgångspunkten var en mer eller mindre traditionell monopolmarknad kring början av 90-talet. Sverige var dock, tillsammans med Storbritannien och Finland, tidigt ute med avregleringen i Västeuropa. Monopolet, Telia, var också helt statligt ägt under 90-talet vilket minskade behovet av sektorsreglering. Under andra hälften av 90-talet har dock takten i regleringen ökat, framför allt genom initiativ från EU som implementerats i den svenska (gamla) telelagstiftningen. Mot slutet av 90-talet har också den tekniska utvecklingen accelererat vilket ökat konkurrensen både inom och mellan olika marknader och nät (fastnät, mobil, bredband, Internet).

Behovet av och formen på regleringen varierar på ett systematiskt sätt över tiden i nätverksindustrier. I inledningsskedet när nätverksindustrier skall konkurrensutsättas är regleringsintensiteten hög, men allt eftersom marknaden utvecklas mot konkurrens minskar behovet av stränga sektorsspecifika regleringar. Regleringsintensiteten beror således på i vilket stadium marknaden befinner sig. När konkurrens initieras på marknader är sektorsreglering ett bättre instrument än generella konkurrensregler som syftar till att underhålla konkurrensen.

Den 25 juli 2003 trädde lagen om elektroniska kommunaktioner ikraft och ersätter telelagen och lagen om radiokommunikation. Detta har sin grund i en förändrad marknad och en förändrad syn på reglerpolitiken och därmed inleds en ny fas i telemarknadens regleringshistoria.

Det gamla regelverket var inte anpassat till telesektorns dynamik och stimulerade inte tillräckligt till innovationer. Det gamla regelverket var teknologispecifikt och medförde risker för felaktiga regleringar, liksom överreglering i takt med att konkurrensen ökar. Den nya lagen öppnar för en betydligt större flexibilitet genom färre generella skyldigheter för operatörerna samtidigt som – lite paradoxalt – reglermyndigheten får starkare ingreppsmöjligheter. Det innebär ett skifte vars effekter för marknaden ännu är okända, dvs. osäkerheten på marknaden om reglerpolitiken har ökat. Det är därför viktigt att de reglerande myndigheterna ”gör rätt” från början när den nya lagstiftningen implementeras.

6.2 Försiktighet med sektorsspecifika ingrepp

Vi ser en betydande konkurrensökande potential i nya teknik som IP-telefoni och trådlös kommunikation (Wi-Fi/WiMax). Båda dessa tekniker utvecklas nu mycket hastigt kommersiellt via tekniska standarder, särskilt inom företagssektorn. Antalet linjer som använder dessa tekniker ökar också kraftigt men från låga nivåer. Här finns en osäkerhet om den nya teknikens genomslag på marknaden. Denna osäkerhet har betydelse för beslut om investeringar i framtiden, speciellt med tanke på att en stor del av investeringskostnaderna är fasta, irreversibla och måste uppböras innan eventuella intäkter kan fås.

Antalet linjer som använder dessa tekniker ökar också kraftigt men från låga nivåer. Här finns en osäkerhet om den nya teknikens genomslag på marknaden. Denna osäkerhet har betydelse för beslut om investeringar i framtiden, speciellt med tanke på att en stor del av investeringskostnaderna är fasta, irreversibla och måste uppböras innan eventuella intäkter kan fås.

Regleringsregimen bör därför, särskilt med tanke på dagens nya och oprövade lagstiftning, vara sådan att den inte spär på osäkerheten. T.ex. genom oförutsägbara myndighetsingrepp i efterhand som premierar kortsiktig effektivitet på bekostnad av långsiktig effektivitet i nät och mellan nät. Osäkerhet om framtiden gör också att det är svårt förutse hur marknaden kommer att utveckla sig med eller utan ingrepp. Ingrepp bör endast göras om dessa klart motverkar en uppenbart långsiktig konkurrensbegränsning. Dessa faktorer talar för att man skall vara försiktig med sektorsspecifika ingrepp. Särskilt gäller detta de nya marknaderna för mobil- och bredbandstjänster där en förbättrad konkurrens också kräver mycket flera, från nätoperatören oberoende, tjänsteleverantörer.

Ett exempel på höga regleringsambitioner gäller PTS uttalande nyligen om höga SMS-priser i Sverige⁷⁰. PTS pekar på att priserna för att skicka ett SMS-meddelande är mycket högre i Sverige än i Danmark och Norge och att detta gäller även inom samma koncern⁷¹. Man pekar på att antalet skickade SMS-meddelande per kund också är mycket lägre i Sverige än i Danmark och Norge. Enligt PTS är dessa relativt utlandet höga svenska SMS-priser tecken på brister i den svenska mobilmarknadens funktionssätt och att det därför finns utrymme för ökad priskonkurrens: ”En ny syn på SMS verkar krävas från de svenska operatörernas sida om en fortsatt positiv utveckling skall vara möjlig”.

⁷⁰ Se t.ex. PTS årsrapport ”Svensk Telemarknad 2002” och PTS rapport ”Tillståndet och utvecklingen inom sektorsområdet under det första halvåret 2003”, rapp augusti 2003, nr 2003:32, sid 6.

⁷¹ TeliaSoneras kontantkort i resp land. I Sverige kostade (maj 2003) ett SMS-meddelande 1,50 SEK medan det kostade 1,14 och 0,60 SEK i Norge resp Danmark.

Det är tveksamt om man isolerat kan analysera priset på *en* tjänst (SMS-meddelanden) som ingår i det ”tjänstepaket” som ett köp av mobiltelefon och abonnemang idag utgör⁷². Även om de svenska mobilpriserna i ett europeiskt perspektiv är höga är detta i sig inte ett rekvisit för sektorsreglerande ingrepp om mobilmarknaden utvecklas på ett samhällsekonomiskt rimligt sätt i form av hög teknologisk och kommersiell nivå under konkurrens.

6.3 TeliaSoneras accessnät kräver ”passning”

Sektorsspecifika ingrepp har störst relevans när det gäller att reglera flaskhalsar och samtrafik. TeliaSoneras accessnät är ett klassiskt exempel på en flaskhals som kräver någon form av reglering (”passning”). Idag sker detta i form av en sektorsreglering av PTS. Denna är dock, som framgått ovan, inte problemfri. Inslaget av t.ex. betydande fasta kostnader gör det svårt att kalkylera kostnadsbaserade priser. Effektiva prisregleringar kräver goda kunskaper om kostnadsstrukturen. Detta skapar problem för regleringsmyndigheter som har mindre information om dessa förhållanden än företagen själva. Kostnaderna ändras dessutom med tiden på grund av ny teknologi och gör att kostnaderna för att reglera priser blir höga.

Det kan också finnas problem med att reglerar ner överskotten för TeliaSonera i accessnätet genom att företaget söker kompensera sig på andra segment. TeliaSoneras kraftiga satsning på ADSL-marknaden kan tolkas i dessa termer. Som angetts ovan har denna satsning i sin tur skapat nya regler- och konkurrensproblem för PTS samtidigt som det för samhället är viktigt att företagets satsning på ny teknik premieras.

Internationellt har Sverige en mycket hög andel av befolkningen med tillgång till bredband⁷³ och, som framgått ovan, till internationellt sett låga priser. Enligt internationella undersökningar tillhör Sverige toppländerna i fråga om att utnyttja IT⁷⁴. Detta kan till en viss del tillskrivas TeliaSoneras satsning på ADSL. Här har vi en bra illustration på avvägningsproblematiken mellan en kortsiktig konkurrensreglering (statisk effektivitet genom att reglera ner vinster för flaskhalsägaren) och en mera långsiktig sådan (dynamisk effektivitet i form av Sverige som ledande IT-nation).

⁷² I en utredning om skillnader mellan SMS-marknaden i Norge och Sverige, beställd av PTS, konstateras att det inte finns någon enskild faktor som kan förklara skillnaderna i SMS-användning mellan Sverige och Norge (”Den norska SMS-marknaden”, Northstream, oktober 2002, rapp PTS-ER 2002:23).

⁷³ Enligt OECDs mätning i *Communications Outlook 2003* (juni 2002) låg Sverige på tredje plats i världen med 7 procent av befolkningen som hade bredbandsaccess. ITU anger (sept 2003, avser läget mot slutet av 2002) att Sverige hamnar på åttonde plats med 7,8 procents täckning. Den använda definitionen av bredband i dessa källor (hastighet >256 kbit/s) är generös.

⁷⁴ Detta lyfts fram bl.a i senaste budgetpropositionen (prop 20003/04:01, utgiftsområde 22, sid 128) där man hänvisar till IDCs undersökning som placerar Sverige som etta i världen för fjärde året i rad. Det kan i detta sammanhang vara värt att påpeka att Sverige allt sedan 70-talet tillhört de ledande länderna inom telekombranschen. Bl.a. till följd av ett intimt samarbete, inte konkurrens, mellan det helstatliga Telia och Ericsson utvecklades AXE-växeln som blev en världsledande produkt under många år.

Det alternativ som finns till det ”passningsarbete” som PTS bedriver vis a vis TeliaSonera är att staten köper ut accessnätet av företaget (vertikal separation). Staten kan sedan antingen driva nätet i form av ett statligt bolag/affärsverk (som t.ex. Banverket, Svenska Kraftnät), eller sälja det vidare på marknaden. Dvs privatisera nätet i t.ex. form av en infrastrukturklubb ägd av alla företag i branschen. I det sista fallet krävs dock fortfarande en statlig reglering och vi ser inte detta fall som någon större principiell skillnad mot dagens system. Som framgått ovan anser vi att den tekniska utvecklingen snarare talar för att värdet av att äga flaskhalsen minskar över tiden varför man kanske inte skall göra någon systemändring alls i dagens läge. PTS fortsätter med andra ord att tillämpa en tydlig sektorsreglering av accessnätet i syfte att hålla det öppet. Ingrepp måste dock bedömas i ljuset av långsiktiga effekter på access- och andra marknader.

6.4 Sektorsreglering på mobilmarknaden

Som framgått i ovan anser PTS att mobilmarknaden kännetecknas av bristande konkurrens. De tre näten ägs av bolag (TeliaSonera, Tele2 resp Vodafone) som också är de som nästan helt dominerar marknaden för mobilsamtal. TeliaSonera har över 50 procent av marknaden och de övriga två bolagen delar på resten. PTS har angett TeliaSonera som dominerande marknadsaktör (SMP) med därmed följande skyldigheter. Men även det mindre Tele2 har av PTS bedöms vara en dominerande aktör, bl.a. för att minska risken för att de tre företagen samlat via samtrafikavgifter driver upp priser för mobilsamtal till slutkund. Konkurrensen har dock ökat, både inom mobilmarknaden och mellan mobilnätet och andra nät.

Intressant är att reglermyndigheterna i England och Tyskland i mer eller mindre grad ”friskförklarar” (avreglerat) mobilmarknaden i resp. land⁷⁵. I Tyskland sker ingen prisreglering av mobilmarknaden alls trots att marknadsstrukturen är likartade med den svenska. I England regleras fortsatt termineringspriserna men reglermyndigheten har dragit tillbaka en tidigare SMP-bedömning av den dominerande aktören med hänvisning till ökande konkurrens från 3G och till att SMP-bedömningar hindrar konkurrensen att utvecklas.

Frågan om mobilmarknaden klarar sig utan sektorsreglering besvaras inte här men en analys måste baseras på att alternativet är den generella konkurrenspolitikens medel. Det vore värdefullt från svensk synpunkt att närmare studera och jämföra utvecklingen av marknad och reglerpolitik inom andra mobilmarknader som de i t.ex. Tyskland och England.

6.5 Konkurrensen mellan nät viktig och ökande

Vår bild är att konkurrensen *mellan* nät har ökat betydligt bara under de senaste 2-3 åren. TeliaSoneras är den dominerande aktören på telemarknaderna men i minskande grad. Det gäller det fasta accessnätet som i ökad grad fått konkurrens på både taltelefoni (från mobilnätet) och för bitström (via bredband och xDSL) från konkurrenter till TeliaSonera. Mobilmarknaden domineras fortfarande av de tre nätoperatörerna men här har operatörer utan nät också fått ökad fotfäste med en

⁷⁵ Se kap 3.

ökad priskonkurrens som följd⁷⁶. Problemen med användning och utbyggnaden av 3G har lett också lett till priskonkurrens på den ”gamla” 2G-marknaden inom taltelefoni⁷⁷. Detta trots att 3G lanserades med hänvisning till konsumenternas behov av mobila *datatjänster*.

Idag sker en kraftig utbyggnad av bredband i form av nedgrävd fiber men också genom radioaccess. Farhågor om risker för (kommunala) monopol i samband med denna bredbandsutbyggnad har framförts. Man pekar bl.a. på att kommunen i många fall både är nätägare och potentiell tjänsteproducent och att det finns flera stora statliga bolag som är dominerande aktörer⁷⁸. Eftersom både teknikutveckling – t.ex. i form av trådlöst bredband – och penetration av bredband är i snabb utveckling finns det dock anledning att vara försiktigt med ingripanden från reglermyndigheternas sida. Detta särskilt som ett utbyggt bredbandsnät i sig har en stor och ökande nätkonkurrerande effekt vis a vis både access- och mobilnätet.

6.6 Konsumentinformationens roll allt viktigare

Informationen på marknaden och konsumenternas beteende har stor betydelse för alla marknadens funktionssätt. På vissa marknader har det visats att komplexiteten kan leda till ett passivt köparbeteende, såsom på elmarknaden och marknaden för finansiella tjänster. Marknadens speciella egenskaper, som i vissa fall är en effekt av aktörernas agerande, gör det helt enkelt svårt för konsumenterna att värdera förmånligheten av olika erbjudanden och att få överblick över alternativa konsumtionsval. Detta kan i en betydande grad antas gälla också telemarknaden. Så konstaterade t.ex. PTS och Konsumentverket i en rapport nyligen att det är i stort omöjligt för konsumenterna, och tydligen också för PTS och KOV, att få en bild av kostnaderna för mobila samtal till och från utlandet⁷⁹. Telebolagens priser anges i olika valutor, de utländska operatörerna har olika debiteringsintervall, ibland ingår administrativa avgifter etc. Därtill kommer att en ökande konvergens mellan olika tekniker och tjänster bidrar till svårigheterna med att värdera produktens egenskaper och att relatera dem till produkternas pris.

Konsumentverket har också utifrån ett omfattande underlag i form av bl.a. anmälningar och klagomål bedömt att konsumenterna har stora svårigheter att orientera sig på marknaderna för framför allt Internettjänster. Risken för sådana beteende ökar på omogna marknader där såväl kunder som andra aktörer är ovana att verka. Det beskrivna problemet är emellertid inte i första hand ett tecken på en omogen marknad, även om sådana faktorer självfallet också spelar en roll. Snarare utgör detta en effekt av att de tekniska systemen, i kombination regelverkens utformning, ger speciella förutsättningar för marknadsuppträdanden just på telemarknaden.

En förstärkning av konsumentinformationens leder till en förstärkning av konkurrensen och detta är särskilt viktigt i ett läge som nu där man på nästan alla

⁷⁶ Telenorägda Djuice, som hyr nätkapacitet av Tele2, har i september 2003 gått ut med kraftigt sänkta priser på röstsamtal och SMS-meddelanden. Detta är ett exempel på ökad konkurrens inom ett nät men visar att utvecklingen mot ökad konkurrens sker från två håll (inom och mellan nät).

⁷⁷ Bolaget 3 bedriver f.n. aktiv priskonkurrens på 2G-marknaden.

⁷⁸ Se kap 3.

⁷⁹ ”Mobilen i utlandet”, rapp PTS ER-2003:18.

telemarknader går mot ökande konkurrens. De myndigheter (främst PTS, KOV) som har ansvar för konsumentinformation på telemarknaden bör enligt ECONs uppfattning bli mera aktiva och satsa mera resurser på konsumentinformation. Så är det i dagens mediabus t.ex. otillräckligt att hänvisa till att prisinformation, mer eller mindre passivt, ligger på olika myndigheters hemsidor.

6.7 Stöd till tjänsteutveckling i näten

Det är inte säkert att det är nätoperatören som är bäst på att utveckla de tjänster som konsumenterna kommer att vilja ha i framtiden. För taltelefonin har nätoperatören/nätägaren också varit tjänsteutvecklare. Den nya teknologins möjligheter som erbjuds genom fiberteknologi i trådbaserade nät och 3G-teknologi i mobila nät kommer troligen att kräva en vidare kompetens än den som idag finns hos traditionella nätoperatörer. Tjänsteutvecklare av många typer måste engageras i processen. De tjänster vi känner till idag i 2G-näten (GSM) kommer t.ex. troligen att utgöra en mindre del av den tjänstemix som skall motivera 3G. Ett skäl, dock inte det enda, till att fibernätläggningen har gått relativt långsamt samt att 3G-utvecklingen har problem är just att denna kader av helt nya tjänsteutvecklare inte etablerats.

Detta är delvis ett resultat av tidigare beskrivet ”hönan-och-ägget”-problemet – vem vill utveckla tjänster innan nätet är färdigbyggt? Det finns därför en risk att begränsningar i avkastningskraven på infrastruktur kan leda till fortsatta incitament för nätägare att diskriminera konkurrenter som skall utveckla nya tjänster. Man kan också, inom ramen för de pengar som staten nu skickar in i IT-sektorn, fundera på om inte en marginell förskjutning mot stöd till tjänsteutveckling i näten skulle ge stora nätutvecklande och konkurrensökande effekter.

6.8 Marknaden som regionalpolitiskt medel

I senaste budgetpropositionen⁸⁰ anser regeringen att det är för tidigt att bedöma om de åtgärder som vidtagits bidragit till att målet ett informationssamhälle för alla är på väg att uppnås. Man hänvisar till nedgången i investeringstakten och menar att ”eftersom IT-politiken bygger på samverkan med marknadskrafterna får detta påtagliga effekter”.

ECONs uppfattning är att en del problem i samband med snabb introduktion av samhällsviktiga investeringar och teknik blir färre om man tidigt i beslutsprocessen skiljer ut vad som marknaden *kan* göra och vad som måste göras via andra metoder.

Kriterierna för att få 3G-licens i Sverige blev i praktiken, via anbudsgivningen mot bakgrund av statsmakternas starka betoning av regionalpolitiska mål, mycket höga vad gäller regional täckning av näten. I t.ex. Finland fanns inga sådana krav vid motsvarande licensiering medan täckningskraven i Danmark och Tyskland var betydligt mildare än de svenska⁸¹. Trots – eller snarare på grund av - de höga täck-

⁸⁰ Prop 2003/04:01, utgiftsområde 22, sid 134.

⁸¹ I Tyskland krävdes minst 50 procentig täckning år 2005 medan Danmark krävde minst 80 procent täckning år 2008. Detta kan jämföras med kriterierna i den svenska licensieringen där 99,8 procent av befolkningen skulle vara täckt vid utgången av år 2003.

ningskraven går nätutbyggnaden trögt och statsmakterna och reglermyndigheter är oroade över den svaga utbyggnadstakten. Å andra sidan har regeringen regisserat ett kraftigt centralt styrt subventionssystem till kommunerna för en snabb utbyggnad av fibernätet i landet. Bakom denna bredbandsutbyggnad ligger starka regionalpolitiska mål ("bredband till alla"), även om också andra tillväxtpolitiska mål spelar roll.

Detta illustrerar att *tidsperspektivet* är avgörande för valet mellan marknad och central styrning som medel för att nå definierade mål. Det är i allmänhet svårt att via marknaden uppnå politiska mål om snabb etablering till vissa geografiska områden. Detta är särskilt svårt inom telebranschen med typiska nätverksindustrier där tröskeeffekter är stora. Och än svårare blir det när det, som i 3G-fallet, är fråga om investeringar som bygger på ny, delvis oprövad teknik. Ju snabbare och mera geografiskt koncentrerade investeringar statsmakterna vill driva fram, desto mera måste man lita på alternativ till traditionella marknadslösningar som medel. Och omvänt, om man vill använda marknaden som medel så får man minska på de tidsmässiga och/eller geografiska kraven.

Alternativen till marknaden som medel är flera: styrning av statliga företags investeringar, direkt eller indirekt styrning av kommunernas agerande och – inte så vanligt i Sverige – styrda beställningar till privata företag. Exempel på det sistnämnda är att i en s.k. "omvänd auktion" bjuda ut investeringar i glest befolkade områden; företagen bjuder då på hur mycket de vill ha betalt för att uppfylla investeringskraven i en viss region⁸². Detta är exempel som bör analyseras närmare.

⁸² Detta har bl.a. används för telekominvesteringar i regioner i Chile.

7 Referenser

- Bergman, L. med fl, 1999, Europas nätverksindustrier: telekommunikationer: avregleringen i Europa, SNS Förlag.
- Bergman, M. 2002, Lärobok för regelnissar – en ESO-rapport om regelhantering vid avreglering, Ds 2002:21.
- ECON, Telepolitik i Europa, rapport 27/03
- ECON, Bredbånd-kartlegging, rapport 92/02.
- ECON, Fastställande av relevanta marknader inom elektronisk kommunikation, rapport 2002.
- ECON, Reglering av aktörer med betydande marknadsinflytande, rapport 91/02.
- Economides, N., 2003, Competition policy in network industries: An introduction, Stern School of Business, New York University (arbetsrapport)
- Economides, N.; och C. Himmelberger, Critical mass and network evolution in telecommunications”, www.stern.nyu/networks/trpc.pdf
- Economides, N., Lopomo, G., och G. Woroch, 1996, Regulatory pricing rules to neutralise network dominance, Stern School of Business, New York University (arbetsrapport)
- Economides, N. och G. Woroch, 1996, Strategic commitments and the principle of reciprocity in interconnection prices, Stern School of Business, New York University (arbetsrapport)
- Gröönros, C, 2000, Service, management and marketing: A consumer relation management approach, Wiley, Chichester, UK .
- Hultkrantz, L., ”Telecommunications liberalisation in Sweden: Is ’intermediate’ regulation viable?”, Swedish Economic Policy Review, vol 9, nu 2, Fall 2002.
- Isakson, B., 1998, Enhanced services, reciprocity, and local loop access charges, Centrum för Transport- och Samhällsforskning (CTS), Högskolan i Dalarna, arbetsrapport.
- Katz .M. och C. Shapiro, 1985, Network externalities, competition and compatibility, American Economic Review, 75, 424-440.
- KKV, Konkurrensen i Sverige 2002, juli 2002.
- Lafont, J.J. och J. Tirole, 1998, Network Competition: 1. Overview and Nondiscriminatory pricing, Rand Journal of Economics, 29, 1-37,
- Lafont, J.J. och J. Tirole, 1998, Network Competition: 2. Price discrimination, Rand Journal of Economics, 29, 38-56.

- Morwitz, V, Greenleaf, E, och Johnsson, E, Divide and prosper: Consumer reactions to partitioned prices, *Journal of Marketing Research*, 34, 453-463.
- OECD, *Communications Outlook 2003*.
- PTS, I backspeglen: Erfarenheter av tio år med telelagen, februari 2003.
- PTS, Konkurrensen i accessnätet, maj 2003.
- PTS, IT-infrastrukturen i Sverige 2002, augusti 2002.
- PTS, Svensk Telemarknad 2002, juni 2003.
- PTS, KKV, KoV, Mobiltelemarknaden, september 2001.
- Stealing, R., 1978, The effects of consumer education on consumer product safety behavior, *Journal of Consumer Research*, 5, 30 - 40.
- Sutton, J. 1991, *Sunk Cost and Market Structure*, MIT Press, Cambridge Mass.
- Waterson, M. The role of consumers in competition and competition policy, Warwick Economic Research Paper no 607, Department of Economics, University of Warwick, UK

Del II:
Utvärdering av personaldatorreformen

Innehåll

1	Uppdraget från ITPS.....	67
2	Bakgrund i punktform.....	68
3	Marknadsutvecklingen PC i Sverige 1985 – 2002	69
4	Tillgång PC, Internet i hemmen 1990 – 2001	72
5	Skattebortfall avdrag personaldatorer 1998 – 2004	73
6	PC-penetrationen i olika länder.....	74
7	Subventioner i övriga nordiska länder:	75
8	Kostnads/intäktsanalys (marginell analys)	78
8.1	Principiella samhällsekonomiska intäkter av pc i hemmet:	78
8.2	Värdering av reformens intäkter:	79
8.3	Värdering av reformens kostnader.....	81
9	Synpunkter på Steens utvärdering	83
10	ECONs bedömningar	84
11	ECONs rekommendationer	85
12	Förteckning diagram.....	86

1. Uppdraget från ITPS

- Metaanalys av tidigare utvärderingar. I detta fall gäller det IT-kommissionens rapport ”Personaldatorer – en utvärdering av arbetsmarknadseffekter”, Roland Steen, juni 2002.
- Genomgång av strategier i andra länder som syftar till att snabbt och brett få ut IT-kompetens i arbetsliv och samhälle.
- Analys av ev dead-weight loss.
- Analys av spridnings- och nätverkseffekter.

2. Bakgrund i punktform

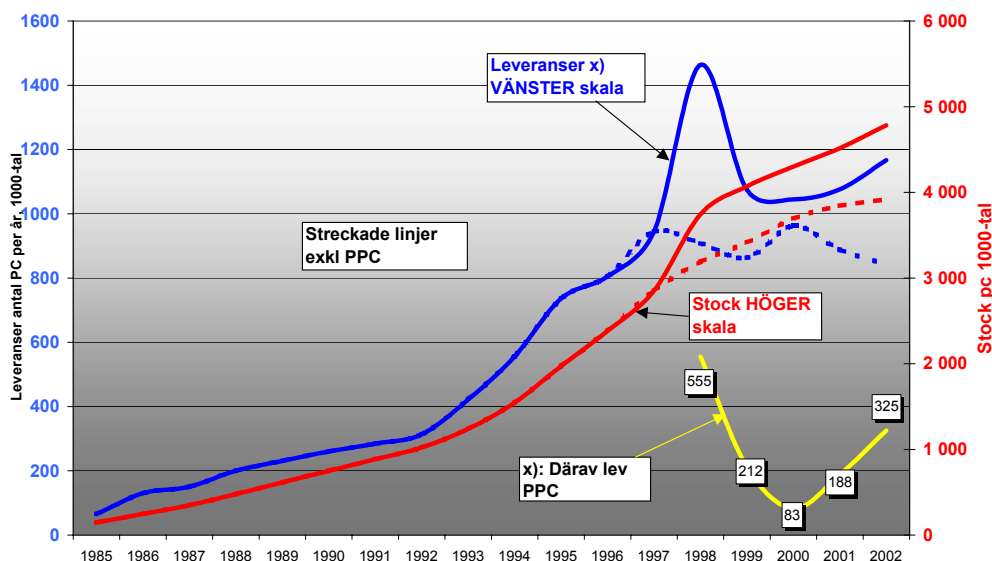
- LO-undersökningar 1995 kring ”the digital divide” där man påpekade att LO:s medlemmar, i relation till TCO:s och SACO:s, varken hade tillgång till PC på jobbet eller i hemmet. Tillgång till PC ger datorkompetens som ansågs vara helt avgörande för att minska strukturarbetslöshet främst bland LO:s medlemmar.
- Erbjudande till medlemmar i LO:s förbund om ”LO-datorn” fr.o.m 1997 som standardiserat avbetalningspaket för PC inkl Internetabonnemang.
- Viktig del i 1991 års skattereform var (är) att alla förmåner till följd av en anställning, oavsett om de erhålls som lön eller på annat sätt, skall bli föremål för samma beskattning.
- Företagen pekade på att förmånsbeskattningen verkade hämmande för IT-utbildning i företagen eftersom utbildningen delvis skedde i hemmet (på fritiden) i form av utlåning av PC till anställda.
- PM Finansdepartementet mars 1997 (Fi 97/941) om ”Skattefrihet för förmån av lånedatorer”. Mål: ”...både kvinnor och män, får god kunskap om IT och att tillgången på information och kunskap ökar...”
- Enligt PMn var intäktsbortfallet svårt att beräkna men ”effekterna av förslaget torde därför vara marginella”.
- Skattebefrielse från förmånsvärdet gällde enbart om samtliga anställda på ett företag erbjöds samma ”paket” för att låna/hyra datorer (men inte nödvändigt att alla anställda antar erbjudandet).
- Riksdagsbeslut i oktober 1997 med ikraftträdande den 1 jan 1998 i enlighet med förslaget i PMn.
- Idag fungerar reformen som ett etablerat subsystem med ett 10-tal konsultföretag som är helt specialiserade på att hjälpa företagen med att hyra ut datorer till sina anställda.
- Ofta innebär detta mycket litet administrativt arbete för företagen eftersom både finansiering, försäkringar, support etc sköts via dessa konsultföretag.

Tidigare kritik av reformen i sammanfattning (IT-kommissionens och RSV:s remissyttrande 1997, Steens utredning): När ej alla – bara anställda. För liten effekt. För dyrt.

3. Marknadsutvecklingen PC⁸³ i Sverige 1985–2002⁸⁴

Marknadsutvecklingen i form av årliga leveranser av persondatorer till den svenska marknaden, med särredovisning av leveranser enligt reformen (personaldatorer) redovisas i diagram 1 nedan.

DIAGRAM 1: LEVERANSER RESP STOCK AV PC TOTALT RESP PERSONALDATORER (PPC) PER



ÅR, 1000-TAL, 1985-2002. STOCKEN BERÄKNAD MED 5 ÅRS AVSKRIVNING (LINJÄRT)

Källa leveranser: IT Research

Uppgifterna gäller totala leveranser av persondatorer (härefter kallad PC) till den svenska marknaden, det vill säga både till hushåll och företag. I leveranserna ingår PC som hyrts ut enligt skattebefrielsen från och med 1998.

Det bör noteras att leveranser av PC är lika med *investeringar* i utrustning, i både företag *och* hushåll. Dvs. antalet leveranser kan snabbt öka och minska mellan åren och även bli lika med noll om PC ersätts (konkurreras ut) av annan teknologi.

Leveranserna steg kraftigt från cirka 200 000 PC per år i början av 1990-talet till 700 000 PC per år 1995. Från och med 1996–97, det vill säga de två sista åren före reformen trädde i kraft, ökade nivån på leveranserna ytterligare till 800 000–900 000 per år. Siffrorna för 1997 blev extra höga eftersom den så kallade ”sales

⁸³ Inkl Mac

⁸⁴ Statistiken om årliga leveranser kommer från IT Research. Alla bearbetningar av , kommentarer till och slutsatser kring denna statistik, inkl uppskattningar av stocken av PC, är helt och hållet gjorda av ECON.

in-effekten” av reformen gjorde sej kännbar redan under hösten detta år (riksdagsbeslut i oktober). Året då reformen trädde i kraft, 1998, nåddes den högsta årssiffran någonsin i Sverige med 1 463 000 levererade PC. Därefter verkar antalet leveranser stabiliserat sig kring 1 miljon per år.

I diagrammet redovisas också en uppskattning av den totala mängden (stocken) PC som finns varje år. Dessa beräkningar baseras på ett antagande om att varje PC skrotas efter fem år med utgångspunkt i den så kallade Perpetual Inventory-metoden, PIM. Resultatet är känsligt för olika antaganden om hur ”skrotningen” sker över femårsintervallet och, givetvis, också för om man antar att ”skrotningen” sker under kortare eller längre tid än fem år⁸⁵. ”Skrotning” innebär i detta avseende inte att hushåll och företag nödvändigtvis fysiskt gör sig av med datorn utan att man inte använder den längre (det vill säga datorn är undanställd). År 2002 finns det sammanlagt cirka fem miljoner ”aktiva” PC enligt denna beräkning.

Det kan vara värt att notera att det i Sverige inte finns någon statistik om antalet datorer. De uppgifter som produceras (av SCB, SIKA) om Sverige baseras på individuppgifter i enkäter om tillgången till dator i hushållen. SIKA publicerar uppgifter om antalet datorer som bygger på Eurostats siffror men de kommer i sin tur från ITU (Internationella Teleunionen)⁸⁶. Och ITU beräknar stocken av PC i alla länder baserat på leveranser men utgår från andra antaganden än ECON. ITU antar 4 års ”livslängd” utan avskrivning under perioden men med ”sudden death” det femte året. För Sveriges del innebär det att ITU:s siffror om stocken av PC är något högre än ECON:s.

Antalet leveranser av personaldatorer var över 0,5 miljoner under reformens första år 1998 för att sedan variera kraftigt mellan 88 000 till över 300 000 per år. Som framgår av diagram 2 nedan. Sammanlagt 1998–2002 har 1,4 miljoner PC levererats enligt bestämmelser i reformen.

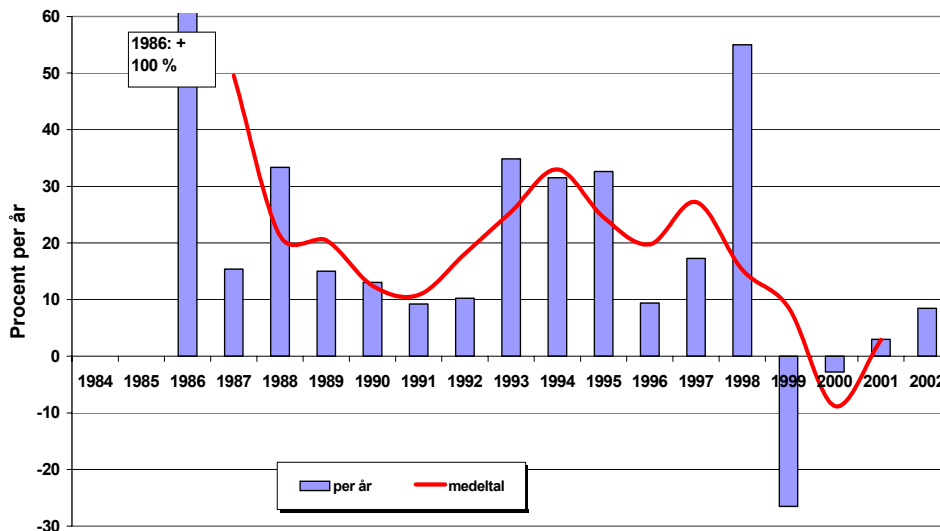
Effekten av samtliga personaldatorer som levererats enligt reformen på den totala stocken av PC år 2002 blir cirka 0,5 miljoner. Detta är den maximala effekten eftersom reformen sannolikt givit undanträngningseffekter på leveranser av datorer till företagen.

⁸⁵ ECONs beräkningar utgår från en linjär avskrivning med en årlig avskrivningsfaktor på 0,20.

⁸⁶ Uppgifterna från ITU redovisas bl.a. av SIKA i deras senaste årsbok, *Fakta om informations- & kommunikationsteknik 2003*, (sid 107).

Diagram 2 nedanför visar förändringen av antalet levererade PC per år. Skillnaden mellan 1998 – reformens första år – och övriga år är betydande. 1998 blir ett tydligt ”hamstringsår” där leveranserna från och med år 2000 stabiliseras (på en nivå kring 1 miljon per år).

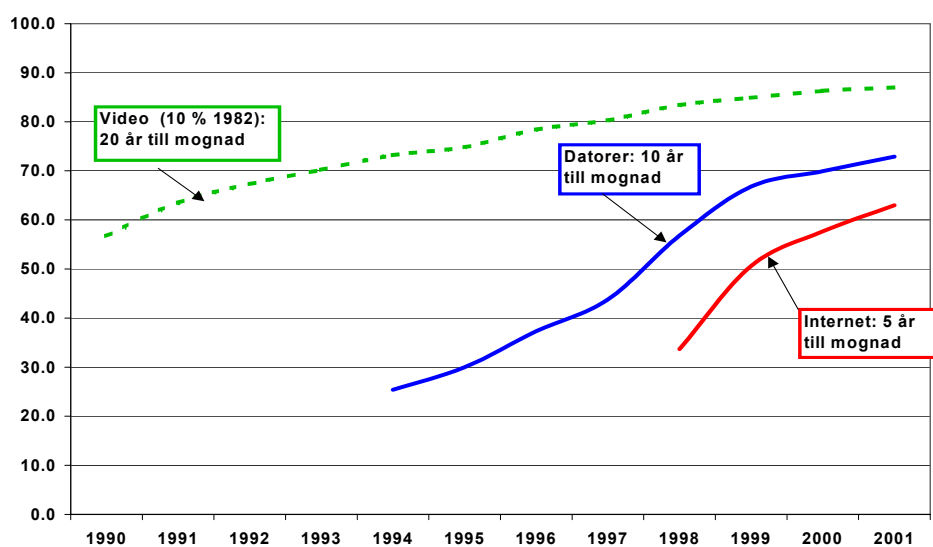
DIAGRAM 2: FÖRÄNDRING LEVERANSER 1985-2002 PROCENT PER ÅR SAMT 3 ÅRS RULLANDE (CENTRALT) MEDELTA



4. Tillgång PC, Internet i hemmen 1990–2001

Diagram 3 nedan visar tillgängligheten i hushållen för olika ”hemteknik” där tillgången till PC stigit kraftigt till över 70 procent av befolkningen i aktiv ålder. Diagrammet illustrerar också en kraftigt minskad tid från introduktion till ”mognad” för video, PC respektive Internet i hemmen.

DIAGRAM 3: TILLGÅNG TILL VIDE, DATOR OCH INTERNET I HEMMET 1994–2001. PROCENT AV BEFOLKNINGEN 16-74 ÅR.



Källa: SCB (ULF)

5. Skattebortfall avdrag personaldatorer 1998–2004

I diagram 4 nedan redovisas ECON:s uppskattningar av skattebortfallet på grund av reformen.

Kalkylföresättningar för utvecklingen i diagram 4 (för 1998–2002 faktiska värden, för 2003–2004 prognos):

Genomsnittlig pris per PC-paket: cirka 16 000 kr (olika alla år).

Hyreskostnad (=avdraget) per år cirka 3 600 kr (varierar olika år).

Vägd genomsnittlig marginalinkomstskatt 42–44 procent (varierar olika år).

Arbetsgivaravgift cirka 32 procent enligt lag (varierar olika år).

Reducerad arbetsgivaravgift övervältras i form av lägre hyreskostnad.

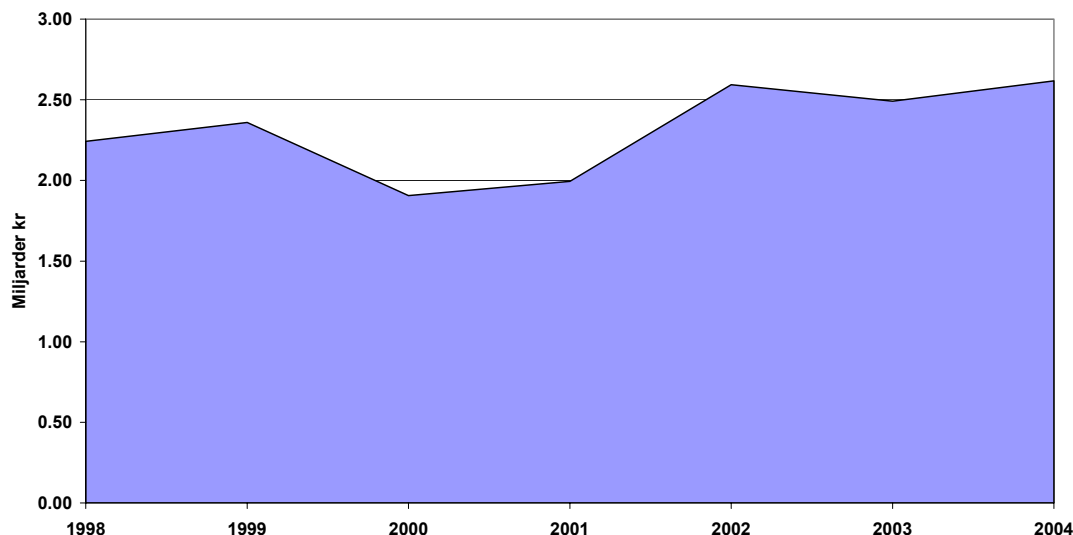
Hyrestid tre år.

Antal datorer som genererar avdrag 500 000–600 000 per år (varierar olika år).

Ingen hänsyn till bortfall av moms inom offentlig verksamhet.

DIAGRAM 4: SKATTEBORTFALL, MILJARDER KRONOR PER ÅR, LÖPANDE PRISER, 1998–2004.

Prognos ECON 2003-2004



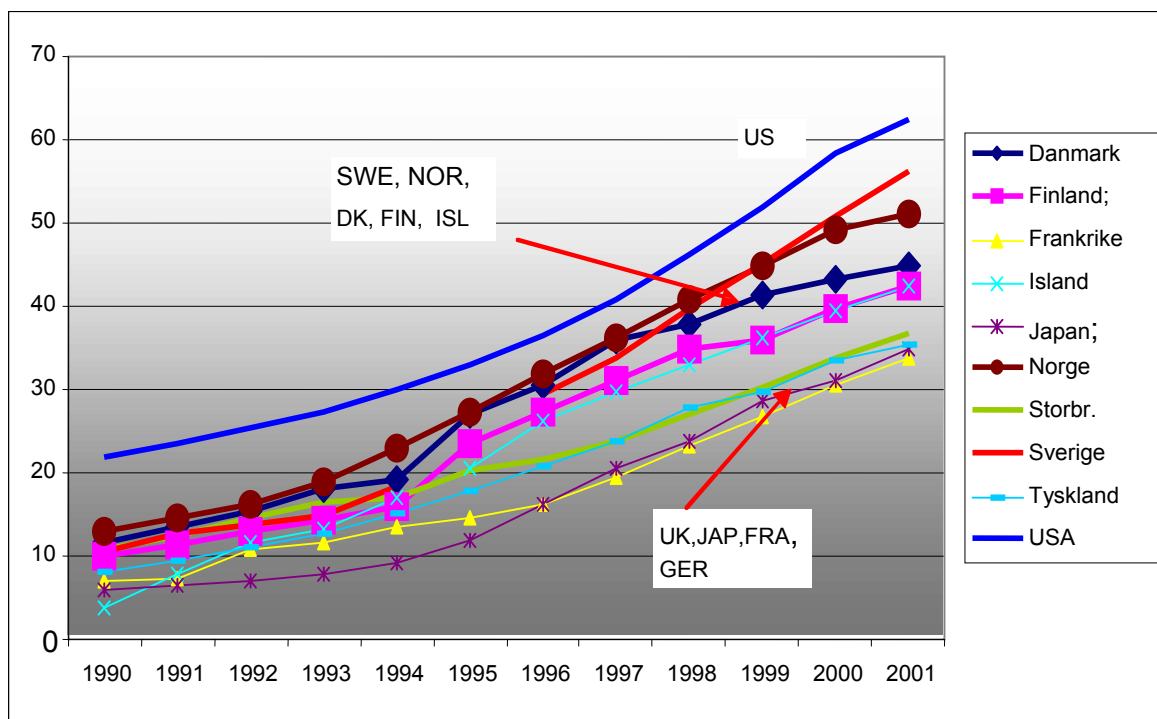
6. PC-penetrationen i olika länder

Ett mått på tillgången på PC i olika länder är att dividera antalet (stocken av) PC med den totala befolkningen i åldern 0-w år.

Detta mått – PC-penetrationen – produceras av ITU (Internationella Teleunionen) för ett stort antal länder i världen⁸⁷. Som framgått i kapitel 3 uppskattar ITU antalet (stocken) PC i olika länder med utgångspunkt i uppgifter om antalet leveranser per år. Det vill säga i princip samma teknik som ECON tillämpat ovan för den svenska marknaden.

Jämförelsen begränsar sig till de nordiska länderna och till några andra industriländer, gäller perioden 1990–2001 och redovisas i diagram 5 nedanför. Som framgår har PC-tillgången stigit kraftigt i samtliga länder, från cirka 10 procent i början på 1990-talet till över 40–50 procent av befolkningen år 2001. De nordiska länderna, tillsammans med USA, visar på den kraftigaste ökningen⁸⁸.

DIAGRAM 5: ANTAL PC PER 100 INNEVÄNARE 1990-2001 I 10 LÄNDER (ENLIGT ITU)



⁸⁷ Uppgifterna från ITU redovisas bl.a. av SIKA i deras senaste årsbok, *Fakta om informations- & kommunikationsteknik 2003*, (sid 107).

⁸⁸ Uppgifterna för USA anses mindre tillförlitliga och överskattar troligen antalet PC i relation till de andra länderna.

7. Subventioner i övriga nordiska länder

Danmark

Som svenska systemet 1997–2000 men krävdes att en av arbetsgivaren betald IT-utbildning ingår. Totalt cirka 22 500 PC ingick.

På grund av kritik om skattesubvention av privat konsumtion ändrades systemet från och med 2001: individen påläggs förmånsskatt på 50 procent av datorns nyvärde. Påverkade utnyttjandet av systemet negativt.

Nytt system från och med 2002 (mera restriktivt): Avdrag högst 3 500 DKK per år, arbetsgivaren (Ag) måste betala minst 25 procent av inköpskostnaden och den anställda måste vara uppkopplad till Ag's datasystem. Inget krav på utbildning men Ag kan betala för utbildning som en (25 procent) del i paketet. Prognos antalet PC för år 2002 är lågt.

Norge

- Samma system som det svenska sedan juni 1997 i form av tolkning av praxis av skattemyndigheterna. Krävs att PC skall vara ”i tjänstlig bruk”. Formell reglering fr.o.m. 2003.
- Syfte att bygga upp IT-kompetensen i arbetslivet. Skattefrihet (förmånsbeskattning) gäller inklusive utgift för Internetuppkoppling/bredband.
- 1998–2001 cirka 500 000 PC anmäls i systemet av cirka 675 000 PC totalt levererade till hushållen. Skattebortfall cirka 500 miljoner NOK per år.

Finland

- Inget system

Marknadsutvecklingen i de nordiska länderna i form av årliga leveranser anges i diagram 6 nedan. Utvecklingen är likartad i samtliga länder, även inklusive Finland som inte har (haft) något personaldatorsystem: en kraftig uppgång i antalet leveranser mot slutet av 1990-talet med en åtföljande stagnation på 2000-talet. Sverige skiljer ut sej genom att, i samband med introduktionen av personaldatorreformen 1998, ha mycket kraftiga svängningar i antalet leveranser 1998-99.

I diagram 7 på sidan 76 anges PC-penetrationen i de nordiska länderna; diagrammet är enbart en ”förstoring” av diagram 5 ovanför.

DIAGRAM 6: MARKNADSUTVECKLINGEN NORDEN: FÖRÄNDRING, PROCENT, LEVERANSER 1996–2002 SVERIGE, DANMARK, NORGE, FINLAND

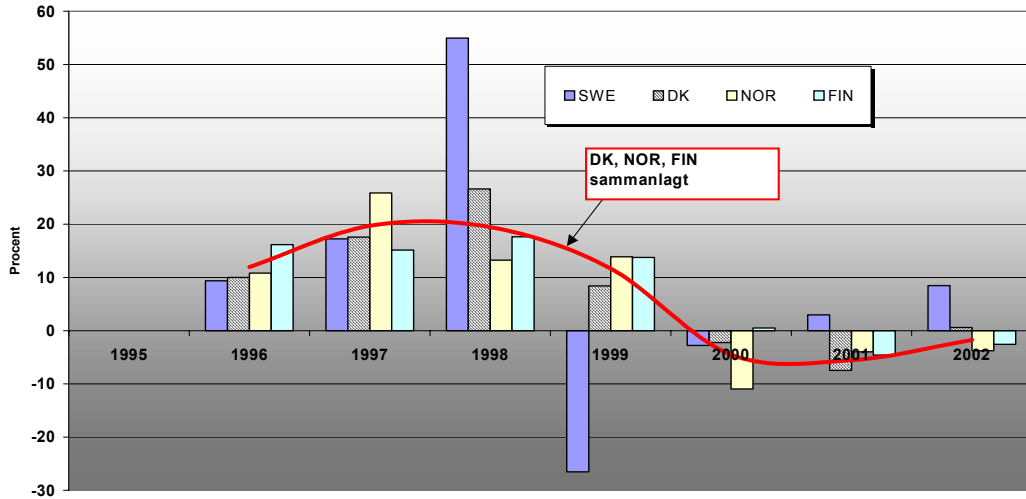
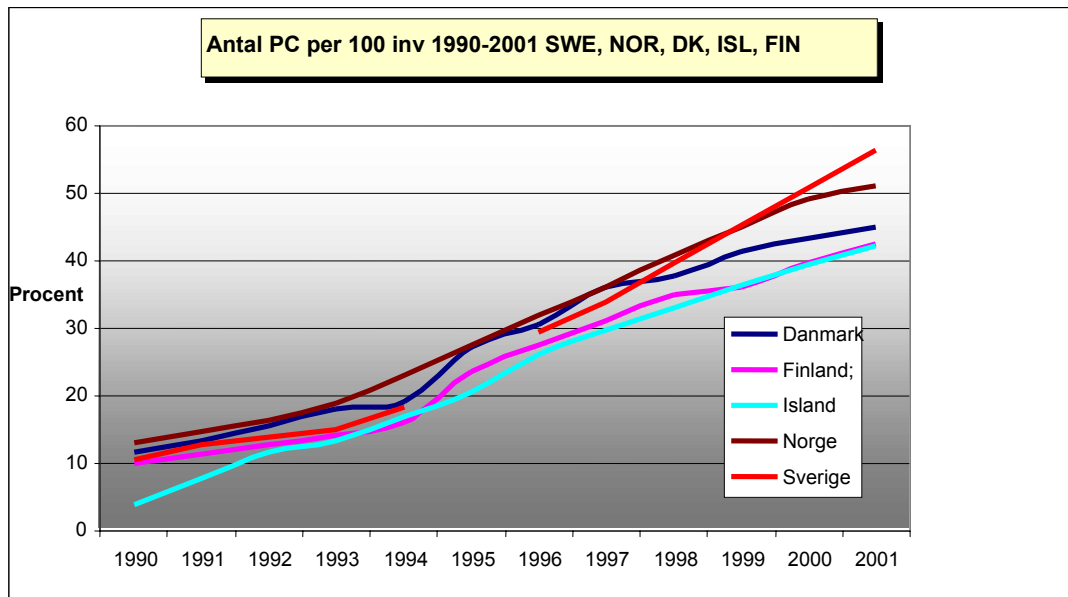


DIAGRAM 7: ANTAL PC PER 100 INNEVÄNARE 1990–2001 I NORDEN



Kommentarer till utvecklingen i Norden:

- Utvecklingen av antalet levererade PC kan i samtliga länder sägas följa ”IT-vågen” 1996–2000
- I samtliga nordiska länder, oavsett om det har system med subventionerade personaldatorer eller ej, sker en kraftig ökning av såväl levererade PC som PC-penetration från mitten av 1990-talet.
- Dock är ökningstakten av antalet levererade PC särskilt kraftig under 1997–1998 för samtliga länder, utom Finland. Finland har en jämnare ökningstakt under senare delen av 1990-talet och orsaken är att man inte införde något personaldatorsystem som de andra länderna.
- Från år 2000 sker en stabilisering av leveranserna men på en hög nivå vilket medför en fortsatt stigande PC-penetration i samtliga länder.
- Skillnaden vad gäller täckning i befolkningen mellan Sverige (med högst penetrationsgrad) och Finland (med lägst och utan PPC-system) utgör cirka 15 procentenheter. Detta kan grovt ge en skattning av reformens maximala effekt på datortillgängligheten i Sverige.

8. Kostnads/intäktsanalys (marginell analys)

8.1. Principiella samhällsekonomiska intäkter av PC i hemmet:

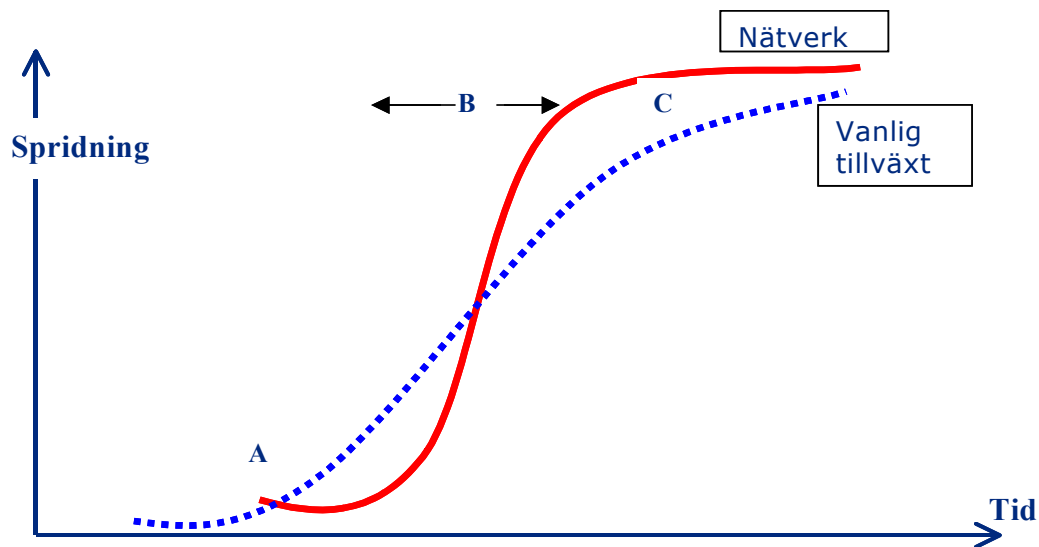
Individuell kompetensökning till de som inte tidigare hade datorkompetens (substitution delvis med företagsutbildningen). Ger positiva produktionseffekter genom högre kompetens bland dessa anställda och långsiktiga produktionseffekter genom kortare arbetslöshetsperioder vid ev arbetslöshet.

Därtill kommer nätverkseffekter (indirekta effekter) i form av att nyttan för ett hushåll av att ha/köpa en PC stiger kraftigt om ”alla” andra också har en PC:

- Mer/fler och billigare nättjänster (bank, offentliga tjänster),
- Mera utbyggt e-postsystem
- Flera nät (bredband),
- Ökad e-handel.
- Flera PC-program etcetera

Diagram 8 nedan illustrerar den principiella skillnaden mellan spridningen av teknologi inom nätverksbranscher/-produkter (heldragen kurva) och ”vanliga” branscher/-produkter (streckade kurva). Den marginella positiva nätverkseffekten av ytterligare PC är högst inom område B medan den är nästan noll i område A och C.

DIAGRAM 8: PRINCIPIELL SKILLNAD MELLAN TILLVÄXT I NÄTVERKSBRANSCHER OCH I ÖVRIGA BRANSCHER



8.2. Värdering av reformens intäkter

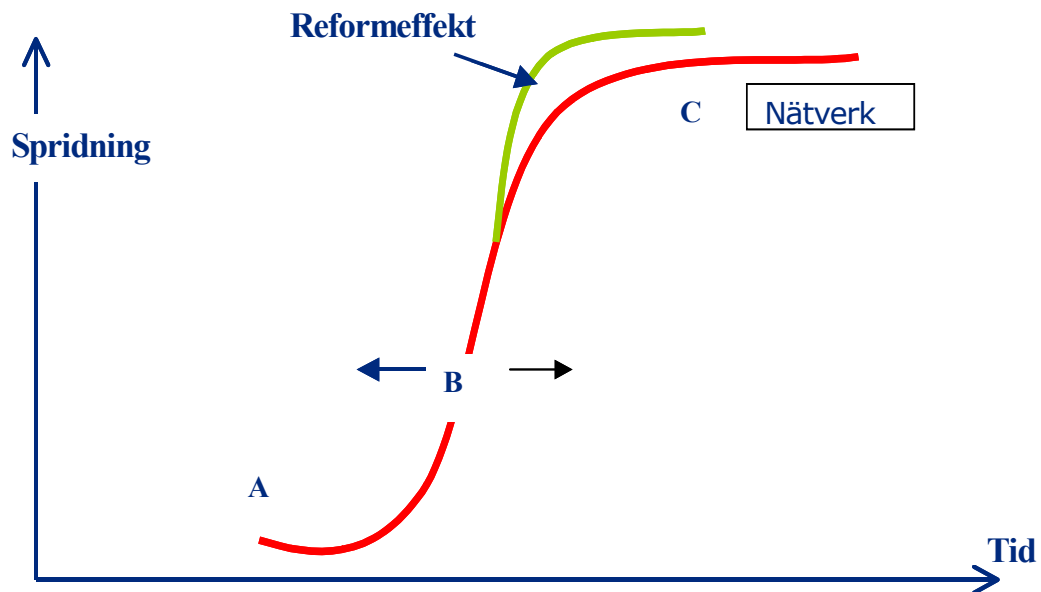
Reformens ursprungliga mål: Ökad kunskap

- Tillgången till och användningen av PC är en intermediär process för att ”tillgången på information och kunskap ökar...” (Fi97/941).
- Dock ytterligare mål i regeringens skrivelse om IT i september 1997 (Skr 1997/98:19) där man också betonade tillgängligheten: ”Tillgängligheten förutsätter också att konsumenten har kunskaper för att kunna använda sig av till exempel datorer”.

Värdering av nätverkseffekter

Reformen bidragit till nätverkseffekterna som det illustreras i diagram 9 nedan figur nedan. Någon effekt i form av ”kritisk massa” (tröskeffekt vid A) kan dock inte tillskrivas reformen. Ur den synpunkten kan reformen sägas ha kommit för sent. Effekterna är dock kraftigt avtagande eftersom Sverige nu är väg in i område C (mognadsfasen).

DIAGRAM 9: PRINCIPIELL REFORMEFFEKT PÅ TILLVÄXTKURVAN



Värdering av kompetenseffekter i produktionen

Man kan utgå från två möjliga effekter på grund ökad datoranvändning i hemmet: (i) ökad kompetens och därmed höjd produktivitet i arbetet (direkt effekt) samt (ii) minskad arbetslöshetsrisk på grund av ökad kompetens (indirekt effekt).

Detta gäller särskilt för grupper med liten eller ingen datorkompetens före reformen (till exempel för medlemmar i LO-förbund) eftersom det marginella tillskottet i kompetens kan bedömas vara störst för dem. Den senare effekten (ii) gäller dock under förutsättning att dessa grupper ökar sin, i förhållande till andra grupper på arbetsmarknaden, *relativa* kompetens (förbättrar sin konkurrensförmåga).

Enligt en rapport från LO⁸⁹ har det skett en kraftig utjämning av tillgängligheten av datorer i **hemmet** mellan LO-, TCO- respektive SACO-grupper mellan 1997 (året före reformen) och 2001. Om man tar svaret på frågan ”om man själv använt Internet i hemmet under senaste året” som approximation för datorkompetens så har det också på detta område skett en tydlig utjämning mellan de tre grupperna 1998–2001. Skillnader mellan vissa grupper är dock fortfarande mycket stora.

Mot detta skall ställas en liknande utveckling vad gäller datoranvändningen i **arbetet**. Tillgängligheten av datorer i arbetet ökade från cirka 35 procent av de sysselsatta i början av 1990-talet till över 60 procent år 2001. Den ”traditionella” skillnaden mellan LO-, TCO- och SACO-grupper består dock (2001). Andelen som använder dator i arbetet är mer än dubbelt så stor i de två senare grupperna jämfört med LO-gruppen. Men den relativa skillnaden mellan LO-gruppen respektive TCO-/SACO-gruppen vad gäller tillgänglighet i arbetet har dock minskat under 1990-talet: 1997 (året före reformen) var TCO-/SACO-gruppernas andel mer än 2,5 gånger LO-gruppernas. År 2001 hade denna relation minskat till cirka 2,2.

I **Stens** intervjuundersökning om arbetsgivares syn på reformens effekt på datorkompetensen hos anställda angav över 50 procent av arbetsgivarna att nyttan var ”mycket stor” eller ”ganska stor” för företaget. För arbetsgivare i Norra Sverige var motsv. andel 80 procent.

Sammanfattning: Två tydliga starka trender under hela 1990-talet och även sedan 1997 (året före reformen): ökad datortillgänglighet och användning både på arbetet och i hemmen och kraftigast relativ effekt för LO-grupperna. Det är dock svårt att argumentera för att det föreligger någon kausal relation mellan dessa två trender; snarare är de uttryck för *en* trend mot ökad datoranvändning i samhället som helhet.

⁸⁹ ”Dator, klass, kön och ålder”, sept 2002 (bearbetning av SCBs ULF-undersökningar)

Reformen har bidragit till den relativa ökningen av datortillgången i hemmet för LO-grupperna vilka också var de som hade lägst datorkompetens före reformen. Detta har troligen en *ytterligare* – utöver och oberoende av den kompetenshöjande effekten av ökad datoranvändning i *arbetet* – effekt på produktivitet och arbetslöshetsrisker men oklart i vilken omfattning. Eventuella effekter på produktiviteten i arbetet på grund av förekomst av datorer i hemmet behöver utredas vidare.

8.3. Värdering av reformens kostnader

I princip finns inga samhällsekonomiska kostnader till följd av reformen eftersom den innebär enbart en transferering från skattebetalarna i allmänhet till de (företag, individer) som använt reformen⁹⁰. Uttryckt på ett annat sätt kan man säga att inga reala kostnader i form av lägre produktion uppkommer på grund av reformen. Vi har också utgått från att ingen undanträngning sker på andra marknader.

Den statliga och kommunala inkomstskatten respektive de statliga socialavgifterna antages ha höjts för att kompensera skattebortfallet. Erfarenheterna i Danmark antyder en relativt priskänslig (priselasticitet >1) efterfrågan för datorerbjudande inom reformens ram. Detta talar i sin tur för stora ”klassiska” (konsument- respektive producentöverskott) dödviktseffekter.

Samhällsekonomiska kostnader kan dock uppkomma om skatthöjningen respektive subventionerna skapar snedvridningar i ekonomin, till exempel i form av lägre arbetsutbud.

Dessa eventuella snedvridningar – så kallad ”marginal cost of public funds” - beror på vilka skatter som höjs men också på hur de ökade skatteinkomsten används.

De uppskattningar som gjorts⁹¹ pekar på ett relativt stort intervall för de samhällsekonomiska kostnaderna för skatthöjningar. En skatthöjning på 1 miljard kan kräva positiva samhällsekonomiska effekter på mellan 0,7 (skatten finansierar infrastruktur) och 3 miljarder kronor (inkomstomfördelning) för att inte nettoeffekten skall vara negativ. Reformen kan ses både som finansierande infrastruktur (datorer i hemmen) och som en inkomstomfördelning. Tyngdpunkten ligger dock på den senare delen.

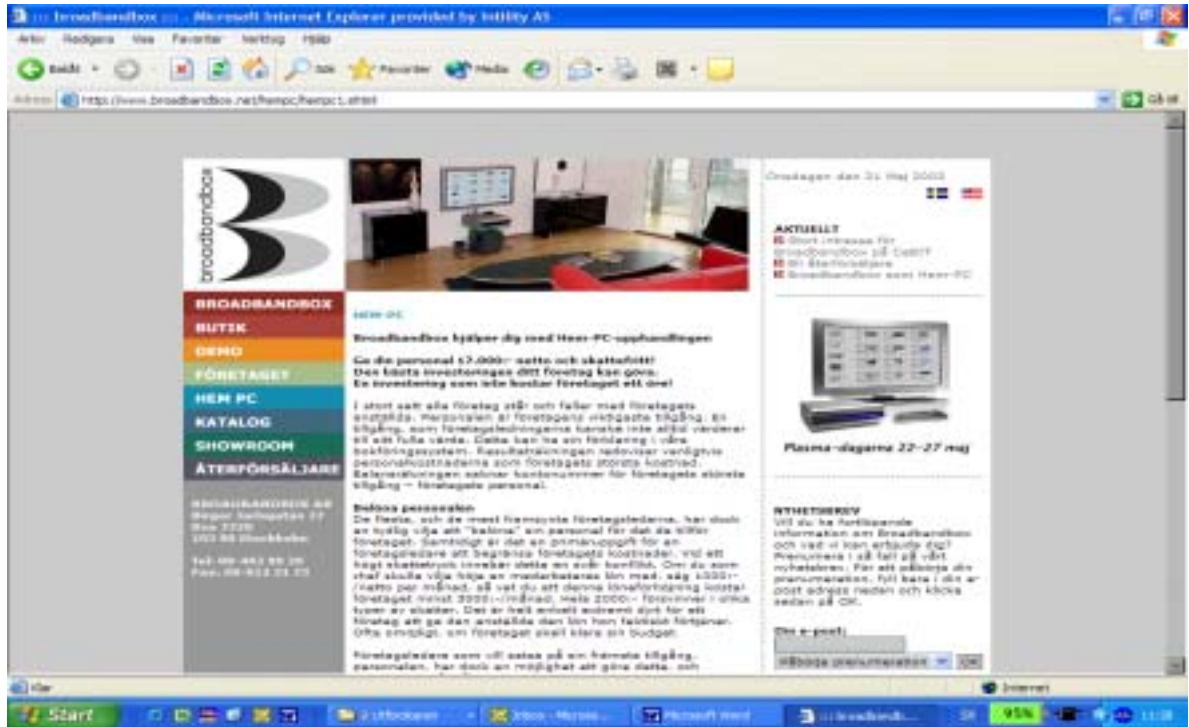
Med ett uppskattat skattebortfall på cirka 2 miljarder kronor per år (se ovan) innebär detta att de positiva effekterna av personaldatorer måste vara på motsvarande mellan cirka 1,5 till 6 miljarder per år.

En faktor som talar för stigande kostnader är att det privata konsumtionsinnehållet, i de datorpaket som anställda erbjuds inom ramen för reformen, tenderar att öka över tiden. För ett exempel se nedan om ”Broadbandbox”.

⁹⁰ Ev. fördelningseffekterna mellan olika grupper i samhället har inte analyserats inom ramen för detta uppdrag.

⁹¹ Se Hansson, I ”Marginal Cost of Public Funds of Different Tax Instruments and Government Expenditures”, *Scand.J.of Economics*, 1984, pp 115-130.

Exempel på erbjudande om persondatorer:



9. Synpunkter på Steens utvärdering⁹²

Steens utredning är ambitiös med innovativa intervjuundersökningar till individer respektive arbetsgivare. I rapporten har ej angivits några konfidensintervall för andelsuppskattningarna i intervjuundersökningarna. Det är därför oklart om det finns signifikanta skillnader mellan grupper.

Steen arbetar med lägre antal levererade PC inom reformen (för åren 1998–01 cirka 850 000 att jämföra med cirka 1 050 000 IT Research's siffror). Med hänsyn till denna skillnad är Steens beräkningar av skattebortfallet (cirka 2 miljarder kronor per år) samma som Econs.

Steens uppskattning att reformen bidragit till 100 000–200 000 PC-leveranser netto är för lågt. Ökningen i datortillgång i hemmen för främst LO-grupperna sedan 1998 talar för en nettoeffekt av reformen snarare är i storleksordningen minst 500 000 PC.

⁹² Steen, R, "Personaldatorer – en utvärdering av arbetsmarknadseffekter", IT-kommissionen, juni 2002.

10. ECON:s bedömningar

- De skattefinansiella effekterna har blivit större än man beräknade vid reformens start.
- Skattefriheten har inget samband med bruttolöneavdraget.
- Stark ökande ”bärvåg”, oberoende av personaldatorreformer, av ökad tillgänglighet av PC i både arbetet och i hemmen under hela 1990-talet i många industriländer.
- PC-penetrationen i Sverige, mätt som antal datorer per invånare, är cirka tio procent högre på grund av reformen (motsvarande cirka 500 000 fler PC i bruk 2002).
- Outredda men positiva nätverks- och fördelningseffekter vad gäller datortillgängligheten i hemmen men troligen nu snabbt avtagande.
- Det privata konsumtionsinnehållet i datorpaketen verkar öka över tid.
- Oklara – och delvis outforskade – effekter av reformen på kompetens- och produktionseffekter i arbetslivet.
- ”Automatiskt” skattebortfall motsvarande cirka 2 miljarder kronor per år är en betydande summa.

11. ECON:s rekommendationer

- Reformen behöver ses över.
- Alternativen vid översynen bör vara att avskaffa reformen eller att behålla den men i förändrad form.
- I det senare fallet bör man minska den skattesubventionerade delen och ev öka andelen ”co-payment” (jämför Danmark ovan).
- Man bör också överväga om inte den samhällsekonomiska nyttan nu är större av att subventionera mjukvara i stället för hårdvara. Till exempel genom att indirekt subventionera nätverkstjänster i form av skatteavdrag för den månatliga kostnaden för bredbandsuppkoppling i hemmen.

12. Förteckning diagram

Diagram 1:	
Leveranser resp stock av PC totalt resp personaldatorer (PPC) per år, 1000-tal, 1985-2002. Stocken beräknad med 5 års avskrivning (linjärt)	69
Diagram 2:	
Förändring leveranser 1985-2002 procent per år samt 3 års rullande (centralt) medeltal	71
Diagram 3:	
Tillgång till vide, dator och Internet i hemmet 1994–2001. Procent av befolkningen 16-74 år.	72
Diagram 4:	
Skattebortfall, miljarder kronor per år, löpande priser, 1998–2004.....	73
Diagram 5:	
Antal PC per 100 innevånare 1990-2001 i 10 länder (enligt ITU).....	74
Diagram 6:	
Marknadsutvecklingen Norden: förändring, procent, leveranser 1996–2002 Sverige, Danmark, Norge, Finland.....	76
Diagram 7:	
Antal PC per 100 innevånare 1990–2001 i Norden	76
Diagram 8:	
Principiell skillnad mellan tillväxt i nätverksbranscher och i övriga branscher.....	78
Diagram 9:	
Principiell reformeffekt på tillväxtkurvan	79

ITPS, Institutet för tillväxtpolitiska studier
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon: 063 16 66 00
Fax: 063 16 66 01
info@itps.se
www.itps.se
ISSN 1652-0483

