

inköp och produktutveckling, medan de konkurrerar i aktiviteter som ligger nära kunden, såsom marknadsföring.

För det tredje kan förekomsten och graden av samarbete respektive konkurrens variera över tiden. Till exempel kan samarbete mellan direkta konkurrenter vara avgörande när en ny marknad och en ny bransch växer fram. I ett senare skede kan samarbete mellan konkurrenter i en koncentrerad och stagnerande bransch ha närmast negativa effekter på innovationsprocesser och i en sådan situation är det därför viktigt med inspiration från samarbetspartners utanför branschen. Samarbete och konkurrens kan även avlösa varandra som dominerande inslag i ett visst nätverk, bland annat till följd av fusioner och uppköp. Även samarbetets och konkurrensens betydelse för den enskilda innovationsprocessen varierar över tiden, till exempel i ett produktutvecklingsprojekt.

För det fjärde måste man vara medveten om att det alltid finns en annan sida av mynnet. Både konkurrensens och samarbetets positiva effekter kan i förlängningen vändas till motsatsen och vara destruktiva för innovativa processer. De investeringar som görs för att skapa ett omfattande och starkt samarbete innebär att olika strukturer och rutiner byggs upp, vilka kan vara svåra att ersätta eller bryta. Detta har flera konsekvenser. Exempelvis kan etablerade strukturer åtminstone på kort sikt minska möjligheterna att byta partners även om det finns potentiella partners som på ett bättre sätt skulle kunna bidra till utvecklingen. Vidare kan långtgående exploatering innebära att konkurrensen mellan samarbetande grupperingar ökar, vilket i förlängningen kan skapa ett för utveckling och innovation negativt priskrig.

En orsak till att de myter vi behandlat fått så stor genomslagskraft kan vara att konkurrens och samarbete så sällan diskuteras kopplat till vad som utgör innovativa processer. Om experimentering och exploatering behandlas som homogena delprocesser är det förrådigt lätt att dra slutsatsen att det som stimulerar experimentering också är gynnsamt för exploatering. Experimentering och exploatering stimuleras dock på skilda sätt och kräver olika entreprenöriella handlingar. Det är exempelvis självklart att kreativitet och risktagande är viktigt för experimentering. Exploatering bygger istället på att skapa stabilitet genom att investera i och bygga strukturer såsom distributionskanaler och produktionsanläggningar, ofta i samarbete med andra aktörer. Även om exploatering syftar till stabilitet är också detta en entreprenöriell process som innebär ett visst risktagande. För att förstå hur cooperation kan stimulera konkurrens och samarbete är därför insikter i entreprenörskap och en förståelse för entreprenöriella aktiviteter mycket angelägna.

Kapitel 15

Leder teknologisk konvergens till divergerande marknader?¹

Per Andersson, Handelshögskolan i Stockholm
Bertil Thorngren, Handelshögskolan i Stockholm

Inom ICT-sektorn, som kapitlet behandlar, talas det om konvergens mellan tre tidigare relativt separerade branscher, nämligen IT, telekom och media. Konvergens beror på dessa branschers digitalisering. Vissa beskrivningar målar upp bilden av en ny, helt integrerad, industriell sektor. Teknologisk konvergens skulle leda till relativt snabb integration mellan berörda företag, branscher och marknader. Företag som är delaktiga i en konvergerande teknologi blir, enligt detta synsätt, tvingade att anpassa verksamheten utifrån kunders förväntade efterfrågan på konvergerade produkter, tjänster och tjänstepaket. Företag behöver komplettera sina resurser genom företagsförvärv, allianser och andra former av samarbeten för att möta konkurrensen på de konvergerande marknaderna.

Vi ifrågasätter sådana etablerade föreställningar. Vi ger, med stöd av ett antal empiriska exempel, en annorlunda bild av den teknologiska konvergensprocessens effekter på marknaden. När marknadsanalysen tar hänsyn till konvergens/divergens i såväl utbud som efterfrågan får man en mer mångfacetterad, och verklighetstrogen, bild av kopplingen mellan teknologi- och marknadsutveckling. Konvergens på utbudssidan kan t ex mycket väl hänga samman med divergens på efterfrågesidan och vice versa. Teknologisk konvergens kan medge starkare specialisering och ökad fragmentisering inom och mellan branscherna, istället för en sammansmältning. Det är inte fråga om någon entydig, linjär process. För både företag och myndigheter som utvecklar ICT-marknadernas regelsystem leder detta till intressanta strategiska frågor som diskuteras i kapitlet.

Teknologisk konvergens och marknadsdynamik

"Konvergera eller gå under. Att smälta samman olika tekniker är en av de hetaste megatrenderna ... Idag är konvergensen, eller sammansmältningen av olika tekniker, så stark att leverantörer som inte följer med i utvecklingen missar företagets nyinvesteringar ... Konvergensen leder även till en stor förändring när det gäller hur inköpen sker inom storföretagen. Tidigare har inköpen traditionellt gått via it-cheferna, men det blir allt vanligare att affärsområdescheferna tar över som beställare ..."

Computer Sweden 2007-03-30

Citatet ovan är intressant i flera skilda avseenden. Det drar uppmärksamheten till fenomenet *teknologisk konvergens* och dess betydelse som en av de viktigaste industriella trenderna. Det indikerar också att leverantörers strategiska agerande bör vara kopplat till denna konvergens. Samtidigt säger citatet också att marknadens andra aktörer, dvs kunderna, påverkas av denna konvergens, i detta fall i form av förändringar i inköpsfunktionen. Det ger också uppfattningen att företag aktivt bör verka för en fortsatt konvergens. Den pågående konvergensen beskrivs som en process där olika teknologier smälter samman, vilket påverkar beteendet hos marknadens aktörer, såsom leverantörer, kunder och myndigheter, och därmed marknadens dynamik. En idé som ibland förs fram är att den tekniska konvergensen leder till relativt snabb konvergens och integration av företag, branscher och marknader. De företag som är delaktiga i dessa teknologier kan, enligt dessa idéer, samtidigt vara pressade till att anpassa sina "konvergensstrategier" (uppköp, samarbeten, allianser etc) till *kunders efterfrågan* på konvergerande tjänster och tjänstepaket.

Konvergens diskuteras på ett liknande sätt av Post- och telestyrelsen 2006 i samband med myndighetens interna policydiskussioner. Här talar man om olika typer av teknologiska konvergenser och att dessa också kan kopplas till nya konkurrensförhållanden på likaledes *konvergerande marknader*:

"Konvergensen förändrar förutsättningarna:

- Allt snabbare teknikutveckling ställer större och helt nya krav på myndigheten
- Från enkla till intelligenta radioterminaler (*terminalkonvergens*)
- Från tjänsteorienterade nät till bitström/paketnät (*nätkonvergens*)
- Avgränsningar mellan mobil, fast och rundradio allt mindre relevanta (*tjänstekonvergens*)
- Behov av att kunna konkurrera på lika villkor på konvergerande marknader (*marknadskonvergens*)²

Begreppet "marknadskonvergens" har börjat användas flitigt bl a i vissa av Statens offentliga utredningar (SOU) för att beteckna en viktig konsekvens av sammansmältningen av olika teknologier.³ Sammantagna ger dessa och liknande citat en bild av alltmer sammansmältande – konvergerande – teknologier, men, också, som i sista exemplet, alltmer sammanväxande marknader. Detta kapitel ifrågasätter dessa bilder. Teknologisk konvergens leder inte självklart till marknadskonvergens.

Teknologisk konvergens leder inte självklart till marknadskonvergens.

Kapitlets syfte och innehåll

Kapitlet ifrågasätter vissa starka idéer om teknologisk konvergens och dess effekter på marknadens dynamik. Inom svenska, högteknologiska, ICT-relaterade (informations- och kommunikationsteknologi) branscher är det t ex populärt att tala om konvergensen mellan IT-, telekom- och mediabranscherna med grund i digitaliseringen. Ibland går man så långt att man målar upp bilden av *en* ny och helt integrerad industriell sektor. Kapitlet ger en annorlunda bild av den industriella dynamiken bakom sådana förenklade beskrivningar av konvergensprocessernas effekter på marknaden. Vi ger ett antal empiriska exempel och menar att det är möjligt att den teknologiska konvergensen ibland kan leda till en starkare *specialisering* i de branscher som kommer närmare varandra. Vi kommer också att diskutera begreppet konvergens *från ett kund- och efterfrågeperspektiv*, då vi menar att vissa av de sammankopplingar som sker på marknaden kan ses som kunddrivna. Våra exempel kommer mestadels att vara hämtade från den dynamiska ICT-sektorn där diskussionen om den teknologiska konvergensen effekter är mest intensiv. Vi tror dock att dessa bilder och diskussioner kan förekomma i andra sektorer. Vårt fokus på ICT-sektorn kan också motiveras med att en stor del av världens befolkning och företag och organisationer i de allra flesta sektorer idag är kunder till den globala ICT-sektorns företag.

Varför behöver vi då gå bakom dessa förenklade bilder? En anledning är att vi tror att bilder, förenklade eller ej, påverkar företags agerande. Delvis motsatta bilder och fler alternativa bilder ger också fler, och förhoppningsvis bättre, möjligheter att hitta vägar för agerande och nya affärsmöjligheter i dessa komplexa processer och system. Ett centralt bidrag i kapitlet är att det ger en mer mångfacetterad bild av relationen mellan teknologisk konvergens och marknadens dynamik. Leder konvergerande teknologi verkligen till konvergerande marknader?

Nästa avsnitt fokuserar begreppet och fenomenet konvergens. Därefter ger vi en kort introduktion till vårt empiriska fokus, området informations- och kommunikationsteknologi (ICT), samt ger en kort bakgrund

till utvecklingen mot en ökad digitalisering med fokus på telekom-, data- och mediabranscherna. Kapitlet leder vidare till hur teknologisk konvergens kopplar till olika dimensioner av marknadsdynamik. Det följs av ett antal empiriska exempel som aktualiserar aspekter av teknologisk konvergens och marknadsdynamik. Kapitlet avslutas med implikationer för företag och myndigheter.

Konvergens

Begreppet "konvergens" är centralt i kapitlet. Inledningsvis kan vi konstatera att det avser tidigare åtskilda fenomen – skilda tekniker, skilda produkter, skilda tjänster etc – som blir mer sammankopplade. Konvergens har därmed, på gott och ont, blivit ett paraplybegrepp som kommit att täcka in alltmer. Till invändningarna mot många generella definitioner av teknologisk konvergens hör att de sammansträlade tekniska funktioner som avses i själva verket, i praktiken och tekniskt sett, kan vara helt fristående. För att ta ett exempel från ICT-världen: man talar ofta om att mobiltelefonen blir den plattform där olika teknologier och tekniska funktioner helt sammankopplas. I praktiken och tekniskt sett är dock flera av dessa funktioner ofta att betrakta som löst sammankopplade "extra-funktioner" (som t ex FM-radio eller TV till mobilen). Bakom ytan finns inte den totala sammankopplingen.

Fenomenet konvergens kan betraktas som väl etablerat i svensk industri. Avgränsat till ett branshperspektiv, dvs avgränsat till ett mer uttalat leverantörs- och producentperspektiv, kan konvergens sägas ligga nära de två begreppen *branschglidning* och *branschblandning*. Exempel på branschglidning eller branschblandning finns i flera grenar av näringslivet. Banker och försäkringsföretag har t ex börjat marknadsföra vissa av varandras tjänster. Banker och livförsäkringsbolag kan sägas "konvergera" när det gäller långsiktigt sparande, vilket delvis är drivet av avregleringar på de finansiella marknaderna. Strukturförändringar som avser liv- och sakförsäkringar och nya former av konkurrens och samarbeten med bankerna är exempel på branschglidning. Även bakom konvergens i dessa sektorer kan dock skönjas samtidiga processer med tydliga nischbeteenden bland företagen och en ökad specialisering. Konvergens, sammankopplingen, förefaller att finnas i fler sektorer än ICT-sektorn, och verkar inbegripa flera andra, samtida, industriella förändringar. Bakom fenomenet och processer som kan likna konvergens på ett generellt plan och bakom försök att i praktiken definiera konvergens, t ex "teknologisk konvergens", kan t o m finnas processer som snarare kan definieras som dess motsats, oavsett vad man kallar denna motsats: differentiering, specialisering, fragmentisering, divergens eller något annat.

Perspektivet på konvergens varierar. Definitioner av teknologisk konver-

gens och beskrivningar av fenomenet konvergens *utelämnar ofta kund-, användar- och efterfrågespektivet*. Definitioner utgår ofta från vad som är möjligt att åstadkomma rent tekniskt och bortser därmed från hur slutkunder och andra aktörer som utgör marknaden agerar. På ICT-marknaden, t ex, så finns sannolikt kunder som agerar för att skapa nya kombinationsmöjligheter, som t ex synergier mellan tal, text och bild, och är beredda att betala för dessa mervärden. Det finns samtidigt stora kundgrupper på samma marknad som fortfarande ser en mobiltelefon som enbart en telefon, dvs en apparat för tal. I de fall man vill utträtta något annat och mer "kvalificerat" finns andra, separata, lösningar att komplettera med. Mot denna bakgrund finns goda skäl att analysera teknologisk konvergens också från ett kund- och användarperspektiv.

Det finns goda skäl att analysera teknologisk konvergens också från ett kund- och användarperspektiv.

Man kan sammanfatta det med att det finns problem såväl med de teknologiska idéerna och de generella definitionerna som med beskrivningarna av och perspektiven på fenomenet teknologisk konvergens. Läger vi till att användarna och deras efterfrågan påverkar sammankopplingsprocesserna (och särkopplingen) så blir bilden mångfacetterad. För att återknyta till mobiltelefonexemplet: ett problem med teknologiskt baserade beskrivningar av den konvergens som sker i och kring mobiltelefonen är att de ofta utgår från att telefonens alla delfunktioner – inte enbart adressbok och kalenderfunktion – mer eller mindre automatiskt är tekniskt synkroniserade, oavsett nät och apparat. Omvänt från användarperspektiv så kan det för vissa kanske vara viktigt med en sådan typ av mer djupgående konvergens. Samtidigt kan dock andra användare vara helt ointresserade av denna form av synkronisering och "synergi". För många kan det vara fullt tillräckligt att t ex funktionerna FM-radio eller TV är åtkomliga via samma, enkelt bärbara apparat, även om dessa funktioner inte alls har något att göra med någon form av teknologisk konvergens. Med andra ord, här förefaller snarare finnas en *samverkan* mellan den teknologiska konvergens och efterfrågesidans beteenden.

Praktisk betydelse?

Men vad har detta för praktisk, strategisk betydelse? För utbudssidans aktörer, leverantörerna, betyder det att det blir än viktigare att *på djupet* förstå den mångfacetterade bild som döljer sig bakom de gängse, ofta mycket generella bilderna av konvergensens effekter, för att därmed kunna påverka sin *positionering* på marknaden. Ett exempel är att *paketeringen* av olika ICT-tjänster på flera sätt blir principiellt intressant som fenomen och strategi, särskilt när leverantörer går utanför agerande som grundar

sig på kostnadsfördelarna i paketerade lösningar och trafik i ett och samma nät. I detta perspektiv kan prissättningen på enskilda tjänster såsom telefoni ses som av underordnat intresse. Telefoni kräver endast en bråkdel av kapaciteten i dagens bredbandsnät och därmed kan telefonitjänsten tillhandahållas mer eller mindre "gratis". Den teknologiska konvergens som ligger till grund för detta ställer marknadens aktörer (inklusive regulatorerna) inför svåra vägval och stora utmaningar för den fortsatta positioneringen på marknaden.

Innan vi går vidare och diskuterar samspillet mellan den teknologiska konvergensens på utbudssidan och efterfrågesidans beteenden med hjälp av exempel från ICT-sektorn så ger vi en kort bakgrund till sektorns utveckling och konvergensprocesser.

Konvergensprocesser inom ICT-området

Sektorerna för tele, data och media var ursprungligen åtskilda och byggde på i grunden väsensskilda teknologier med egna separata, vertikala kedjor från produktion fram till slutkunder. Vissa förutsade redan på 1980-talet att den kostnadsdrivna övergången till en mer gemensam – digital – teknik skulle kunna få konsekvenser långt utöver en allmän "uppluckring" av traditionella branschgränser. Med övergången från analog till digital teknologi skulle följa en teknologisk konvergens som i sin tur, enligt detta synsätt, skulle leda till en enda konvergerad marknad för telekom, data och media, vilken också skulle inkludera delar av sektorn för hemelektronik. Digitaliseringen skulle medföra öppnare gränssnitt mellan sektorer som tidigare varit inlåsta genom specifika teknologier inom ramarna för kontrollerade, vertikala värdekedjor. Digitaliseringen skulle med detta synsätt, via en ökad teknologisk konvergens, leda till en situation med snabbt föränderliga branschgränser.

I ICT-branscherna var digitaliseringen länge begränsad till valet av nätteknik bland telenätoperatörer och leverantörer. Medan det tidigare var nödvändigt att bygga och driva separata nät för olika tjänster så kan trafik och tjänster nu gå inom ett och samma nät. Det är inte längre någon skillnad mellan att överföra vanlig tal-telefoni och att överföra data, text, bild, video etc. Övergången till digital teknik har givit förbättrad kvalitet samt lägre kostnader och pris. Men det som framförallt har drivit på utvecklingen är den fortsatta digitaliseringen av innehåll. Förenklat kan man säga att olika typer av *innehåll* (musik, video, bilder etc) numera kan distribueras via olika *digitala format* och olika typer av *"apparater"*. Sålunda kan vi konsumera musik som audio eller radio med hjälp av olika digitala format via olika spelare. På samma sätt kan vi konsumera video via olika digitala format som kan tas emot i olika portabla apparater.

Data-, tele- och mediasektorerne kom med digitaliseringen som grund

att arbeta från en alltmer gemensam teknikbas. De första faserna i denna utveckling, som av Konvergensutredningen (SOU 1999:55) benämndes *nät-konvergens* respektive *tjänste-konvergens* var i hög grad teknik- och producentdrivna. Existerande tjänster kunde produceras till lägre kostnad, ofta också med högre kvalitet jämfört med tidigare analog teknik. Nästa fas, betecknad som *apparat-konvergens*, innebar bl a att media och dess innehåll gradvis frikopplades från tidigare bindning till en förutbestämd typ av apparat eller till förutbestämt telefoninät och distributionsform.

Allmänt antas att det är denna digitaliseringsprocess som drivit fram olika former av teknologisk konvergens, vilket i sin tur lett till olika former av marknadsdynamik. Teknisk konvergens uppkommer som nätkonvergens, vilket ger att enskilda kanaler kan användas till att distribuera flera olika typer av innehåll. Samtidigt, närmare kundsidan, uppkommer apparatkonvergens som möjliggör konsumtion av flera saker via en och samma apparat, samt innehållskonvergens (i form av tjänstekonvergens – se på video i mobilen t ex) och slutligen till olika former av marknads-konvergens (konsumenten kan t ex vända sig till både GoogleNews och Planet3 för nyhetsinnehåll).

Konvergensens inledande faser var till stor del *utbuds- och teknikdrivna* med till synes lagbundna generationer av exempelvis mobilsystem (1G, 2G, 3G etc). I takt med att nät och innehåll alltmer frikopplades från varandra blev istället *efterfrågan och användningen* mer drivande, vilka skapade nya typer och nya kombinationer av innehåll, digitalt format, distributionskanal och apparat.

Effekter på ICT-området: nya former av konkurrens och samarbete

Men om steget från digitalisering som leder till olika former av teknologisk konvergens är möjlig att se så är nästa steg betydligt mer svårtolkat och öppet. Digitaliseringens och den teknologiska konvergensens effekter på marknadens dynamik ger en mångfacetterad bild. Ett argument som framförts i inledningen är att den teknologiska utvecklingen inom ICT-sektorn inte innebär att tidigare data- och tele- respektive mediaföretag plötsligt skulle bli mer eller mindre samma typ av företag, lika lite som att användarna plötsligt skulle välja enbart en och samma apparat för alla sina behov. Snarare kan man skönja en specialisering och *divergens* i så måtto att funktioner vilka tidigare varit inlåsta i en bestämmd bransch (IT, telekom eller media) har lösgränsats för att kunna kombineras på olika sätt. Tidigare tydliga branscher med tydligt konkurrerande leverantörer omformas och istället skapas nya nischer av samverkande leverantörer. Helt *nya former av konkurrens och samarbete utvecklas* bland leverantörerna

på utbudssidan. Nya nätverk eller värdekonstellationer kopplar ihop och omorganiserar tidigare vertikala värdekedjor.

Leverantörerna konkurrerar i samverkan, ofta med olika former av paketlösningar som erbjudanden, och ofta kopplat till en *teknisk plattform* i näten. Exempel från ICT-sektorn är t ex när kabel-TV-företag, etablerade teleoperatörer och nya, tredje generationens mobiloperatörer konkurrerar om kunderna med olika typer av paket:

- *Kabel-TV-företag* erbjuder inte enbart bredband, telefoni och TV, utan också access till lokala nätverk på stan. Det är inte längre en fråga om ren teknologisk konvergens med flera tjänster i samma överföringsystem. De kunder som köper detta paket kan säga upp sin fasta telefonlinje, i vissa fall dessutom sitt mobilabonnemang.
- *Etablerade teleoperatörer* har svarat med motsvarande paketlösningar. Kunder erbjuds access till såväl TV-kanaler som bredband och telefoni samt samma typ av access till lokala nätverk på stan. Separata abonnemang på kabel-TV kan därmed sägas upp av kunden.
- *Tredje generationens mobiltelefoniföretag* har konkurrerande plattformar med vilka man försöker komma in på inomhusmarknaden, vilken svarar för en stor del av kundernas trafik. Man vill på samma sätt kunna erbjuda ett attraktivt alternativ till andra paketlösningar. Operatörer av 3G-mobilnät ser sig som ett kraftfullt alternativ till de aktörer som leverar paket via olika former av fasta nät.

Den teknologiska konvergensen har alltså lett till nya former av konkurrens och samarbeten. Samtidigt har kundernas ökande inflytande varit en viktig påverkan på ICT-marknadens dynamik.

Från teknologisk konvergens till marknadsdynamik

Effekter av den teknologiska konvergensen tolkas med andra ord ofta i termer av att olika branscher närmar sig varandra, via aktiviteter och resurser kopplade till olika teknologier som rör infrastrukturer, produkter, tjänster osv. Den teknologiska konvergensen i informations-, telekommunikations- och mediasektorn avser ofta utbudssidan på marknader och deras teknologier. Ibland avser man med "marknaden" å andra sidan enbart kunderna. Pådrivet av den teknologiska konvergensen kan vissa behov och vissa typer av efterfrågan samlas t ex i nya erbjudanden, nya paket, för kunderna.

Om vi istället utgår ifrån att marknaden inbegriper både utbuds- och efterfrågesidan samtidigt, innebär detta att vi förflyttar fokus till *samspelet* mellan utbudssidans processer (i form av konvergens) och efterfrågesidans processer. Marknadens dynamik blir därmed en fråga om hur efterfrågeprocesser driver fram olika former av konvergens och påverkar utbuds-

sidans motsvarande processer, och hur utbudssidans konvergensprocesser samtidigt påverkar efterfrågeprocesserna. Om vi antar att utbudssidan konvergerar, så innebär detta inte att processerna på efterfrågesidan också konvergerar. Vi kan istället anta att om vi får en konvergensprocess i en del av marknaden så kan denna samtidigt vara kopplad till en divergensprocess mellan andra delar av marknaden. Centralt för att förstå marknadens dynamik blir att förstå *samspelet* mellan dessa processer i olika delar av det system som marknaden omfattar.

Observationer av ICT- och mediamarknaden visar att marknader kan uppvisa både konvergerande och divergerande processer samtidigt. Vissa processer fram till användare i accessnäten t ex visar tecken på en alltmer tydlig process av sammanstrålning. Konsumenter kan via t ex kabel-TV-nätet få tillgång till inte enbart TV utan också data, telefoni osv. Samtidigt kan konsumenter i allt högre grad välja vilka tjänster och paket av tjänster som man vill ha tillgång till, dvs utbudet kan i vissa hänseenden sägas separeras, divergera, och kundernas efterfrågan blir mer differentierad. Samspelet mellan denna konvergens fram till själva användningen, samtidigt som användningen i sig divergerar, är inte alltid entydig. Däremot kan vi anta att här finns ett samspel som driver marknadernas förändring och utveckling.

Om vi utgår ifrån att marknaden består av ett nätverk av aktörer på utbudssidan och nätverk av aktörer på efterfrågesidan, vilka är starkt kopplade, och att dessa delar kan uppvisa både konvergens- och divergensprocesser, så har vi fyra centrala dimensioner:

	Utbuds nätverket: konvergerande processer	Utbuds nätverket: divergerande processer
Efterfrågenätverket: konvergerande processer	–	ex 1: "Multi-handsets"
Efterfrågenätverket: divergerande processer	ex 2: "Iphone"	–

Detta ger fyra olika typsituationer för marknadens dynamik. Vi väljer här att exemplifiera två av dessa, fall där man kan skönja ett samspel mellan motsatta processer. (Vår utgångspunkt här är att de båda andra typsituationerna i stort sett är att betrakta som just detta, dvs som enbart typsituationer. Marknadens verkliga dynamik inbegriper alltid en stark koppling mellan olika typer av (motsatta eller samverkande) processer.)

Exempel 1: Att få många tjänster samlade i ett paket samt enkelt bärbara i en och samma apparat (s k "Multi-handset") värderas av vissa kunder som praktiskt. En "Multi-handset" kan innefatta omfattande kombinationer av telefoni, mail, kamera, FM-radio, mobil-TV, GPS (navigationstjänst) m m i en och samma apparat. Vissa användare kan se fördelar med att ha alla funktionerna direkt tillgängliga. En sådan och liknande (konvergerande) paketlösningar är ofta efterfrågedrivna och behöver inte vara kopplade till teknisk konvergens på utbudssidan. Tjänsterna kan komma från flera olika leverantörer på utbudssidan och vara kopplade till olika teknologier.

Om man ser "Multi-handsets" och liknande paket från ett utbudsperspektiv så blir bilden mer mångfacetterad. För att exemplifiera: GPS-signalerna för navigation kommer från satelliter i rymden. FM-radionämnalerna kommer från helt separata sändare på marken. TV till mobilen kan komma från separata nät. Kamerabilder tagna med mobilen kan överföras på en rad skilda sätt. De kan laddas upp via USB till hemdatorn för vidare befordran via fast Internet, de kan flyttas via minnespinne eller minneskort, de kan sändas via lokala nätverk eller överföras via mobilnät etc.

Med andra ord, ju större *konvergens* från ett användarperspektiv, desto större förefaller *divergensen* vara från ett utbudsperspektiv.

En generell utgångspunkt kopplad till detta exempel skulle kunna vara att en sammanvävning av olika marknader *alltid* är kopplad till någon form av divergerande processer i en annan del av marknaden, dvs i nätverket av kunder, leverantörer och mellanhänder. En implikation av ett sådant perspektiv är att detta ställer speciella krav på företagens strategiska agerande.

Exempel 2: Vid första påseende kan Apples nya omskrivna mobiltelefon, dess s k "I-phone", ses som ett koncept ganska snarligt exemplet "Multi-handset". Många funktioner är också i detta fall är samlade i samma apparat. En skillnad är att de olika funktionerna är inbördes integrerade, inte enbart fysiskt samlade i en apparat. En annan skillnad är den täta interaktionen mellan tjänsterna, såväl inom den mobila apparaten som med dess motsvarande tjänster i fasta PC:s. Apple har genomfört en teknisk integration mellan skilda apparater, med Internet-access och databaser för musik och video som gemensamma grunder.

Även om det tekniskt är fullt möjligt att leverera en konvergent och "fullmatad" apparat som mobiltelefonen I-phone så blir en sådan produkt inte enbart dyrare utan också mer skrymmande och batterikrävande. Det är nackdelar som kan vara fullt överkomliga för vissa kunder men inte för alla kunder. Många kunder kan istället välja en uppdelning, dvs välja olika former av separata produkter och/eller tjänster. Vissa av dessa kunder ser

en mobiltelefon som just enbart en telefon. För andra, mindre frekventa behov kan istället en separat lösning och en apparat med större bildskärm vara att föredra. Apple har tagit fasta på detta genom att lansera varianter av I-phone, vissa till och med utan möjlighet att användas för tal i vanliga mobilnät.

De processer och de exempel som vi här kopplar till begreppet teknologisk konvergens kan, för det första, ses som ständigt pågående processer som ändrar både mönster och riktning, som resultat både av kundernas agerande och av leverantörernas strategiska marknadsagerande och tekniska utveckling. För det andra så är centrala delar av företagets, dvs utbudssidans, strategiska agerande kopplade till ansträngningar att skapa både nya tekniska (och konkurrerande) plattformar och nya integrerade paket av produkt- och tjänsteerbjudanden, för att på bästa sätt försöka stabilisera och förlänga kundrelationerna. Kundernas förändrade efterfrågan på paket respektive separata tjänster/produkter i interaktion med leverantörernas försök att både paketera och hitta nya produkt-/tjänstebund nischer ger marknadsdynamiken. För leverantörerna handlar det om att hantera och anpassa sig till denna interaktion mellan konvergens- och divergensprocesser och hitta nya positioner på marknaden. Vi exemplifierar här näst med två företags olika sätt att positionera sig givet denna marknadsdynamik.

Marknadsdynamiken: två företags olika strategiska agerande och hantering av den teknologiska konvergensens möjligheter

Hur leverantörer hanterar den teknologiska konvergensens effekter blir en viktig strategi- och organiseringsfråga. Olika sätt att hantera processerna kommer att vara förknippade med olika strategier och olika affärsmodeller. Två korta fall med två i sammanhanget framträdande företag, Apple och Nokia, får här illustrera två olika valda strategier. För enkelhetens skull så får de två företagen representera två förenklade typsituationer. Apple får här representera ett exempel på en strategi kännetecknad av en hög grad av konvergens mot en efterfrågesida vars efterfrågan också konvergerar. Något hårdtag så får Nokia här representera motsatsen, dvs en strategi med divergerande utbud kopplad till en fragmentiserad, dvs divergerande, efterfrågan.

Apple

Företaget Apple (Computer) tillkom som utvecklare och tillverkare av persondatorer, med egenutvecklad programvara. Även om dess Macintosh-datorer vunnit många lojala kunder har de volymmässigt kommit i skuggan av den mängd datorer som istället utnyttjat mindre apparatbundna program från dominerande Microsoft. Tillverkningen av datorer (hårdvaran) har kunnat frikopplas från framtagningen av mjukvaran, vilket har inneburit avgörande skalfördelar. Apples svar har blivit en ännu mer långtgående integrering (konvergens) vilken numera sträcker sig långt in i mediaområdet. Ett exempel är musikkspelaren I-tunes som ingår som nyckelkomponent i ett helt leveranssystem. Man bröt ny mark genom att ge möjlighet till laglig nerladdning av enskilda sånger via nätet. Detta har visat sig vara ett kraftfullt alternativ till den traditionella handeln med färdigpaketerad musik i form av CD-skivor. Användarna har på denna punkt fått större valfrihet, inklusive möjligheten att själva redigera personliga musikspår. Även om man öppnat också för PC-datorer, är själva musikkspelaren en nödvändig nyckel till användningen. Ett annat exempel på integrering är att Apple med viss framgång också producerat egna datoranimerade filmer.

Apples "I-phone" (se ovan) är det senaste exemplet på Apples ambitioner vad gäller integration och konvergens. Apparaten som lanserades i USA i juni 2007 har redan fått status som ikon. Det avsedda värdet för kund är att kombinera användningen av funktioner som annars skulle kunna kräva fyra skilda apparater: en för mobiltelefoni, en annan för MP3-baserad musik, en tredje för film via DVD, och en fjärde för bilder. Tanken är inte ny. Också andra aktörer har sedan flera år tillbaka tagit steg i samma riktning. Företag med rötter i telesektorn (Nokia, Sony Ericsson m fl) adderade tidigt andra funktioner (kamera, FM-radio, vägvisare m m) i sina mobiltelefoner och är nu på väg att addera mobil-TV och annat. Företag med rötter i datasektorn är samtidigt på väg att addera allt fler kommunikationstjänster i sina apparater. Det är dock en skillnad mellan isolerade funktioner (som FM-radio) vilka enbart är medskickade i samma apparat å ena sidan, och funktioner som faktiskt utgör aktiva delar i en fullt integrerad helhetslösning å andra sidan. Det första alternativet kan ha fördelar: användaren slipper släpa med sig en separat radioapparat. I det senare fallet blir det fråga om en mer aktiv integration: adresslistor, kalendrar, musiklistor, bildarkiv etc kan hållas automatiskt uppdaterade i samspel med den egna datorn. Det är på den sistnämnda punkten som Apples I-phone förväntas tillföra en ny dimension, särskilt som företaget har ett rykte om sig att satsa på användarvänlighet. Det finns dock även kritiska röster: Riskerar integrationen och enkelheten att bli konkur-

rensbegränsande, dvs riskerar detta i praktiken att uteslänga andra dellösningar? Hur stort är användarintresset för allt-i-ett-lösningar? Den strategi som Apple valt kan sägas vara den som gått längst vad gäller integration och konvergens. För att markera detta har man också strukturerat ordet "Computer" från sitt företagsnamn. Man ser sig numera officiellt som ett konvergerat data-/tele-/mediaföretag.

Nokia

Nokias strategival kan sägas representera en motpol. Man laddar visserligen sina apparater med allt fler funktioner, inklusive möjlighet att se TV i mobilen. Denna tjänst kan dock också utnyttjas helt fristående från alla mobilnät; man kan hämta signaler direkt, i likhet med vanliga TV-apparater. Man har också på andra punkter fjärrmat sig från beroendet av operatörernas nät för 2G, 3G etc. Apparaterna kan också användas för den typ av fristående lokala nät (s k WiFi-nät) som blivit allt vanligare på flygplatser och hotell, oberoende av den konventionella typen av mobilnät. En av Nokias apparater representerar en ytterlighet jämfört med Apples I-phone. Denna "mobiltelefon" är avsedd enbart för Internet och datakommunikation, och är helt utan möjlighet att använda till vanlig telefoni. Nokia ser sig alltså som en leverantör av konsumentelektronik, utan sidoblickar på vad traditionella mobiloperatörer förväntar sig, t ex i form av ökad trafik i konventionella nät. Detta trots att andra delar av Nokia, i likhet med bl a Ericsson, även levererar nätlösningar. Nokia satsar uppenbarligen på en frikoppling, till skillnad från Apples satsning på långtgående integrering.

Det finns fler än Apple och Nokia på apparatmarknaden. Andra har valt att adressera enbart det grundläggande behovet av vanlig telefoni samt textmeddelanden, SMS, för att därmed kunna erbjuda ett lägre pris. I samma anda finns "pensionärstelefoner" med extra stora och tydliga knappar och utan extra finesser. Det finns också argument för extra billiga och enkla apparater för att kunna nå ut till den stora del av världsmarknaden som ännu inte har mobiltelefon. En möjlig slutsats kan därmed vara att visionen om en helt genomförd (rent teknisk) konvergens, där en och samma lösning skulle klara allt för alla, när som helst och var som helst, är just en vision, rentav en "myt". I praktiken ser vi framväxten av en mångfald av delmarknader med en mängd konkurrerande dellösningar och specialiserade företag. Därtill kommer att den teknologiska konvergen- sen inte alltid åtföljs av snabba anpassning-

... framväxten av en mångfald delmarknader med en mängd konkurrerande dellösningar och specialiserade företag.

är i leverantörernas och kundernas samarbeten och relationer. *Trögheter* finns i konvergensprocesser som har att göra med ekonomi, med att skapa nya affärsmodeller och fungerande samarbeten, samt med trögheter i de institutionella betingelserna.

Samtidigt med digitaliseringen och den teknologiska konvergensen pågår vad som kan tolkas som en uppdelning av marknaden i nya nischer, segment och sektorer. Leverantörerna hittar egna strategiska vägar och skapar sina egna unika samverkansmodeller med andra leverantörer och därmed också nya konkurrenssituationer. Nya nischade tjänster och erbjudanden växer fram, ibland i samband med framväxten av helt nya och specialiserade företag. Dessutom finns kunder som via sin efterfrågan luckrar upp paketerbjudanden och föredrar att på andra sätt kombinera produkt- och tjänsteerbjudanden. Sammantagna ställer dessa båda stora samverkande, ibland motverkande, processer leverantörssidans företag och även regulatorer inför intressanta problem och möjligheter. Vi avslutar kapitlet med några tankar kring dessa problem och möjligheter med fokus på leverantörer och regulatorer.

Implikationer för leverantörer och institutionella aktörer

Implikationer för leverantörsmarknaderna

Den teknologiska konvergensen som beskrivs är ofta kopplad till tröga anpassningsprocesser i organisationer och företagsnätverk. Att skapa långsiktiga samarbeten och nya samsarbetskonstellationer (värdekonstellationer) kring de nya, integrerade teknologierna, produkterna och infrastrukturen kräver tid, stora investeringar och hantering av många intra- och interorganisatoriska utmaningar. Låt oss avsluta med några sådana utmaningar:

Nya samverkansmodeller: Hur leverantörer hanterar sina behov av resurskompletteringar som följer av den teknologiska konvergensen blir en viktig strategifråga. Man talar ofta om behovet av att skapa nya mönster av samarbeten, nya värdekonstellationer, för att därmed skapa en stabilare konkurrenssituation på marknaden. Industrins aktörer och institutionella aktörer som stödjer tillväxtfrämjande forskning ropar efter "nya affärsmodeller". Idén är att tillväxten i svensk ICT-industri skulle främjas av en satsning på att utveckla inte bara nya tjänster och produkter utan även nya stabila samsarbetsmönster. Förhoppningen är att dessa samarbeten och modeller ska kunna uppvisa en viss grad av långsiktighet. Positionerna i dessa samsarbetskonstellationer, inklusive roller och relationer i förhållande till kunderna, kontrollen av teknologier och resurser, och kontrollen och fördelningen av intäkter, ska, enligt dessa idéer, vara så konkurrenskraftiga att de kan överleva och stabiliseras.

Anpassning av samverkans- och affärsmodeller: Våra observationer motsäger inte idén om en viss stabilitet i samverkansmodellerna men pekar på en mycket större variation. På motsvarande sätt som företag och andra aktörer samtidigt måste hantera samverkan mellan samtliga konvergens- och divergensprocesser, krävs troligen också en mycket mer dynamisk syn på och hantering av det strategiska agerandet i denna situation. Det visar inte minst våra exempel från ICT-sektorn. Ansträngningarna att stabilisera fortsätter men måste ske i interaktion med de ständigt pågående förändringsprocesserna i teknologier och i marknadsprocesser. Att de vertikala kedjorna i ICT-sektorn bryts ner för att ersättas av värdekonstellationer som luckrar upp och kopplar ihop tidigare vertikala värdekedjor behöver inte innebära att ett slumpmässigt kaos uppstår. Sett från ett efterfråge- och användarperspektiv skapar detta behov av kompletteringar och samverkan för att kunna erbjuda mer eller mindre heltäckande lösningar. I ICT-sektorn finns många exempel på hur leverantörer via nya samarbeten försöker skapa nya, stabila konkurrensplattformar samtidigt som man skapar mer heltäckande erbjudanden till kunderna. Den teknologiska konvergensen kräver en beredskap att agera på och skapa nya samverkansmönster.

Regulatorer och andra institutionella aktörer står inför nya problem

En av flera konsekvenser av detta är att delar av dagens regelsystem kan komma att omprövas, eftersom de tillkommit i en miljö där gränserna mellan olika sektorer var mer knivskarpa och återspeglade dåtidens teknikläge. I allt fler fall uppstår nu utvecklingshämmande oklarheter när användare av likartade lösningar utsätts för olika och i delar motverkande regelsystem. Den teknologiska konvergensen i kombination med kundernas förändrade efterfrågan och agerande ställer också regulatorerna inför nya utmaningar:

... dagens regelsystem kan komma att omprövas.

Regleringar och hanteringen av "paketering": Paketeringen av tjänster blir på flera sätt principiellt intressant som fenomen och strategi, särskilt när leverantörer går utanför agerande som kommer av kostnadsfördelar i paketerade lösningar. I detta perspektiv kan prissättningen på enskilda tjänster, såsom t ex telefoni, ses som av underordnat intresse. Telefoni kräver endast en brädd av kapaciteten i bredbandsnät och därmed kan tjänsten tillhandahållas mer eller mindre "gratis". På sikt kan detta ställa regulatorer inför svåra vägval. Den historiska regleringen kan sägas ha uppmuntrat paketering eftersom den bokstavligen kan sägas ha bredat konkurrensen mellan tidigare åtskilda sektorer och aktörer. Denna utveckling innebär en rad principiellt svåra frågor inför framtida regler-

ingar av ICT-sektorn. Samverkan mellan leverantörer medför fördelar från ett kundperspektiv och förtjänar stöd i regeltillämpningen. Samtidigt leder paketeringen till en viss inläsningsseffekt som gör det svårare för den som är utan partner och försöker att sälja en specifik tjänst. Fokus kan då behöva flyttas till en metanivå, en nätverksnivå, istället för att fortsätta fokusera på enskilda tjänster.

Från teknikval till fokus på användning: Det finns i ICT-sektorn ett historiskt arv i form av licensgivning baserad på teknikval, snarare än på faktisk användning. Man har skilt på mobilnät respektive nät avsedda för fast radioaccess. Det har dock visat sig att huvuddelen (ca 80 %) av "mobil"-samtalen sker stillasittande inne i kontor och bostäder, även i länder med varmare klimat än i Sverige. Samtidigt är en del användare av "fasta" radionät faktiskt i rörelse mellan skilda byggnader etc, eller väljer att nomadiserar mellan skilda öar av fasta radionät. Användarna suddar ut gränserna mellan tidigare helt åtskilda tekniker, vilket ställer regulatorer inför nya situationer.

Andra institutionella anpassningar: Konvergensprocesser får genomslag på många andra sätt. Forskning och utveckling, t ex, kan inte längre avgränsas till enskilda tekniker. Ett annat exempel är att branschorganisationer går samman för att bättre kunna hantera en bredare och mer komplex marknadsbild. Även lagstiftare har sett det som ofrånkomligt med anpassningar. Lagstiftningen har efterhand anpassats till en bredare definition av marknaden och blivit mindre sektorspecifik, i ICT-sektorn i Sverige genom Lagen om elektronisk kommunikation (LEK). Den nya lagen innebär en anpassning till de pågående konvergensprocesserna:

*"Utvecklingen på området för elektronisk kommunikation innebär att olika infrastrukturer och tekniker för överföring av kommunikation och tjänster sammansmälter, konvergerar. Konvergens sker inom infrastruktur-, tjänste- och utrustningsområdena. Den har sin grund framförallt i digitaliseringen och den standardisering som skett på Internetområdet. Utvecklingen gör att det exempelvis är möjligt att telefonera via datorn, surfa på Internet via TV:n och se på TV i mobiltelefonen. Genom en samordning av lagstiftningen minskar utrymmet för gränsdragnings- och tolkningsproblem, som delvis redan uppkommit vid tillämpningen av gällande rätt. Reglstrukturen bör främja utvecklingen och vara ett effektivt instrument för att uppfylla de politiska målsättningarna."*⁴

Att teknisk konvergens är ett faktum leder dock inte med någon automatik till konvergens och enhetlighet på marknaderna. Det finns snarare skäl att tala om ökad mångfald, och därmed en rad nya vägval.

Kapitel 16

Plan eller marknad – måste man välja?

Christoffer Holmberg, Roche AB
Hans Kjellberg, Handelshögskolan i Stockholm

En dominerande trend i västvärldens ekonomier har under de senaste decennierna varit att söka marknadslösningar genom avreglering. Det är en vanlig uppfattning att plan, eller en planerad ekonomi, och marknad är väsensskilda fenomen. Om utbud och efterfrågan får mötas utan inblandning av regleringar i syfte att styra utbytesströmmarna blir enligt ekonomisk teori priset bärare av all nödvändig information för att effektivt fördela samhällets resurser.

I det här kapitlet visas dock – med hjälp av ett exempel från den svenska marknaden – att planer är en viktig del av det som skapar marknader. Exemplet är marknaden för receptbelagda läkemedel efter omregleringen och bildandet av Läkemedelsförmånsnämnden år 2002. Författarna drar slutsatsen att snarare än att låta principiella och ideologiskt färgade positioner bestämma dagordningen, bör vi uppmärksamma de praktiska problem som olika aktörer brottas med och de konsekvenser dessa får för den ekonomiska samordningen. En viktig del i detta är att studera och förstå planernas betydelse, deras möjligheter och deras begränsningar.