

**Rapport:**  
Effektivitet och  
marknadsmakt på  
bredbandsmarknaderna

Hur den vertikala strukturen och  
regleringar påverkar konkurrensen



## **Effektivitet och marknads makt på bredbandsmarknaderna**

Hur den vertikala strukturen och regleringar påverkar konkurrensen

### **Rapportnummer**

PTS-ER-2017:11

### **Diarienummer**

17-5911

### **ISSN**

1650-9862

### **Författare**

Johan Selin och Ulrika Kjellström

### **Post- och telestyrelsen**

Box 5398

102 49 Stockholm

08-678 55 00

[pts@pts.se](mailto:pts@pts.se)

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

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
Effektiv produktion leder till lägre priser	4
Att reglera monopolister	5
Andra typer av nätägare	5
<b>1 Inledning</b>	<b>7</b>
1.1 Rapportens syfte	8
1.2 Avgränsning	8
1.3 Ekonomiska utgångspunkter	8
1.3.1 Partiell jämviktsanalys	9
1.3.2 Ekonomisk effektivitet	12
1.4 Rapportens struktur	12
<b>2 Vertikal integration</b>	<b>14</b>
2.1 Konkurrenseffekter av vertikal integration – olika teorier	17
2.1.1 Vertikal integration och dess påstådda konkurrensbegränsning	17
2.1.2 Chicagoskolans single monopoly profit-teori	17
2.1.3 Post-Chicago: När single monopoly profit-teorin inte håller	19
2.1.4 Mer om monopolistens incitament att tillämpa utestängningsstrategier	21
2.2 Produktionskedjan på de svenska bredbandsmarknaderna	25
2.2.1 Teorierna tillämpade på svenska förhållanden	26
<b>3 Effekter av reglering</b>	<b>27</b>
3.1 Regelverket	27
3.2 Tillträdesskyldighet till reglerat pris	27
3.2.1 Effekter på konkurrensen och utfallet för konsumenterna	28
3.3 Tillträdesskyldighet utan pristak men med skyldighet om ekonomisk replikerbarhet	29
3.3.1 Marginalklämning	29
3.3.2 Incitament att utestänga	31
3.3.3 Effekter på konkurrensen och utfallet för konsumenterna	32
3.4 Vertikal separation	33
3.4.1 Syftet med vertikal separation	34
3.4.2 Olika former av vertikal separation	34
3.4.3 Incitament att diskriminera	35
3.4.4 Effekter på konkurrensen och utfallet för konsumenterna	36
<b>4 Olika typer av nätägare</b>	<b>38</b>
4.1 Offentligt ägda nät	38
4.2 Konsumentsammanslutningar	39
<b>5 Avslutande diskussion</b>	<b>41</b>
<b>Litteratur</b>	<b>42</b>

## Sammanfattning

PTS ska arbeta för en effektiv konkurrens på bredbandsmarknaderna till nytta för konsumenterna. Men vilka mekanismer och faktorer är det som styr de ekonomiska utfallen, och hur kan reglering göra det bättre för konsumenterna?

I denna rapport beskrivs, utifrån ekonomisk teori, hur konkurrensen typiskt sett fungerar på bredbandsmarknader där nätägare kontrollerar en flaskhalsresurs. Med flaskhalsresurs menas en resurs som är svår för andra aktörer att återskapa men som är en nödvändig insatsvara för att producera bredbandstjänster till slutanvändare.

### Effektiv produktion leder till lägre priser

I den produktionskedja som leder fram till att konsumenter erbjuds bredbandstjänster ingår flera moment. I denna rapport analyseras under vilka förutsättningar en nätägare väljer att utföra alla moment i produktionskedjan i egen regi, dvs. vara vertikalt integrerad, eller väljer att endast äga nätet och sälja tillträde till andra operatörer som i sin tur erbjuder slutkundstjänster. I rapporten konstateras att i en oreglerad värld kommer en vinstmaximerande nätägares beslut om vertikal integration att bero på effektivitetsskäl och, under vissa förutsättningar, på konkurrensbegränsande motiv.

Om effektivitet är det huvudsakliga motivet kommer nätägaren att sälja tillträde till andra operatörer i den mån de bidrar till effektivitet, t.ex. gör att kostnaderna i produktionskedjan blir lägre. Av samma skäl skulle nätägaren göra allting själv om det är effektivare. Nätägarens och konsumenternas intressen sammanfaller oftast i det läget, eftersom effektivare produktion kan förväntas leda till ökad nytta även för konsumenterna i form av lägre priser.

En monopolistisk nätägare har oftast möjlighet att utvinna monopolvinsten på marknaden. Det gäller även om den endast säljer tillträde till operatörer som i sin tur säljer tjänster till slutkunder. Förklaringen till detta är att monopolisten kontrollerar tillträdet till flaskhalsresursen och har således möjlighet att sätta ett monopolpris redan i grossistledet. Konkurrens mellan tjänsteleverantörer i efterföljande led kan inte i sig förväntas förhindra att konsumenter betalar monopolpriser, så länge tjänsteleverantörerna betalar monopolpriser för tillträde till nätet.

Under vissa förutsättningar har nätägaren inte möjlighet att sätta monopolpris på nättillträdet, och då kan nätägaren ha konkurrensbegränsande incitament att monopolisera andra led i produktionskedjan för att öka sina vinster. Om en tillträdande operatör skulle ha möjlighet att utmana nätmonopolet kan det vara

ytterligare ett motiv för nätägaren att inte bevilja tillträde till andra operatörer. Ett sådant beteende från en nätmonopolists sida ger upphov till konsumentskada.

### **Att reglera monopolister**

I rapporten analyseras även effekterna av olika sätt att reglera en monopolistisk nätägare. En typisk reglering är att nätägare åläggs att till ett reglerat pris bevilja tillträde till andra operatörer. Prisregleringen medför oftast att nätägaren inte har möjlighet att sätta monopolpris på tillträdet. Om konkurrensen fungerar effektivt mellan tjänsteleverantörer som hyr tillträde till nätet kommer en sådan reglering leda till att priserna blir lägre för konsumenterna.

Medför prisregleringen att nätägaren inte kan sätta monopolpriser i nätet har nätägaren incitament att monopolisera efterföljande led, för att utvinna konsumenternas betalningsvilja genom monopolpriser där i stället. För regleringsmyndigheter, som t.ex. PTS, är det då viktigt att se till att en sådan strategi inte är möjlig, så att en effektiv konkurrens upprätthålls mellan tjänsteleverantörer.

Regleringar som inte innehåller ett pristak, t.ex. tillträdesreglering i kombination med förbud mot marginalklämning, kan inte på samma sätt begränsa nätägarens möjlighet att utvinna monopolvinsten, men däremot förhindras konkurrensbegränsande utestängningsstrategier. Denna typ av reglering är mindre ingripande och kan därför motiveras i vissa fall då möjligheter till långsiktiga monopolvinster inte föreligger men där konkurrensen ändå behöver stödjas för att marknaden ska utvecklas mot en effektiv konkurrens.

### **Andra typer av nätägare**

Beskrivningen av hur konkurrensen fungerar ändras om en nätägare inte har som huvudsakligt mål att maximera sin vinst. I den mån t.ex. offentligt ägda nät inte är vinstmaximerande, utan sätter lägre priser än vad som vore maximalt lönsamt, utvinns inte en eventuell monopolvinst i nätägarledet. Om konkurrensen mellan tjänsteleverantörer är effektiv i efterföljande led kommer det lägre priset för nättillträdet i så fall att komma konsumenterna till godo i form av lägre priser på slutkundstjänsterna.

Observera att denna slutsats helt bygger på antagandet att en offentlig nätägare avstår från den eventuella monopolvinst som den annars skulle kunna ta ut. Slutsatsen ändras, och resonemanget blir det samma som för en privat monopolist, om en monopolistisk offentlig nätägare sätter helt affärsmässiga priser. Offentligt ägande av nät kan också av andra skäl ha negativa

välfärdseffekter, som inte berörs närmare i rapporten. Om verksamheten bedrivs ineffektivt (dvs. om kostnaderna är höga) kan slutkundspriset ändå bli högt. Om offentligt ägande driver bort privat kapital kan det på sikt ha negativa effekter på investeringar och innovation.

## 1 Inledning

Företag som är verksamma i olika led i samma produktionskedja brukar sägas stå i en vertikal relation till varandra. Det betyder att företagen producerar varor eller tjänster som kompletterar varandra i färdigställandet av en produkt som säljs till konsumenterna.

Hur en produktionskedja är vertikalt strukturerad, t.ex. om en aktör gör allting själv eller om det finns olika företag i olika led, kan ha betydelse för marknadens funktionssätt. Om något led i produktionskedjan vidare är monopoliserat och reglerat har det en stor inverkan på hur konkurrensen gestaltar sig, och därmed på det ekonomiska utfallet för konsumenter, producenter och samhället i stort.

Bredbandsmarknader är ofta präglade av att operatörer som äger nätinfrastuktur har betydande marknadsmakt, och en regulatorisk miljö som innebär att dessa operatörer under vissa förutsättningar regleras.

En typisk reglering är att bredbandsleverantörer som inte har eget nät ges möjlighet att tillträda en annan operatörs nät, och via detta nät erbjuda egna bredbandstjänster. Detta väcker frågor om vad det innebär för konkurrensen med en sådan reglering, och hur olika former av tillträdesreglering (med olika former av prisreglering) kan påverka utfallet för parterna på marknaden.

En närliggande fråga är vad det innebär för konkurrensen och konsumenterna om en nätägare, som är oreglerad, bestämmer sig för att utföra alla moment i produktionskedjan själv, utan att släppa in någon annan operatör. Under vilka förutsättningar är det dåligt för konsumenterna?

I rapporten analyseras och diskuteras, utifrån ett teoretiskt perspektiv, hur konkurrensen fungerar i den produktionskedja som förser konsumenter med bredbandstjänster, och där en ensam aktör kontrollerar en nödvändig del av produktionskedjan.

Beskrivningarna i rapporten är baserade på ekonomiska teorier som utvecklats i snittet mellan det ekonomiska forskningsfältet industriell organisation och konkurrensreglering. Sådana ekonomiska teorier används av konkurrensvårdande myndigheter för att analysera ekonomiska effekter av t.ex. företagsammanslagningar mellan vertikalt relaterade företag eller specifika förfaranden hos företag med betydande marknadsmakt.

## **1.1 Rapportens syfte**

Syftet med rapporten är att med hjälp av ekonomisk teori beskriva hur konkurrensen fungerar på en teoretisk bredbandsmarknad med en monopolistisk nätägare. Med den utgångspunkten analyseras betydelsen av konkurrens i efterföljande marknadsled, t.ex. mellan tjänsteleverantörer som inte har egna nät, och utfallet för bredbandskonsumenter under olika marknadsförutsättningar. I detta ingår att beskriva både en värld där nätägaren med betydande marknadsmakt inte är reglerad och en värld där nätägaren på olika sätt är reglerad. Syftet är också att titta på om andra former av ägande än privat, vinstmaximerande ägande påverkar denna beskrivning.

## **1.2 Avgränsning**

Fokus i denna rapport är primärt på hur olika marknadsförutsättningar påverkar fördelningen mellan producent- och konsumentöverskott i ett statiskt perspektiv, dvs. på kort sikt. För att få en komplett bild av exempelvis olika regleringars påverkan skulle även långsiktiga faktorer, som operatörers investerings- och innovationsincitament, behöva beaktas. Någon ingående diskussion om dessa faktorer förekommer inte i rapporten.

I rapporten avgränsas produktionskedjan till att innehålla nätägare mest uppströms. Nätägaren antas kontrollera ett nät som genom att vara en flaskhalsresurs ger nätägaren betydande marknadsmakt. Beskrivningen av produktionskedjan skulle kunna utvidgas till att även innehålla de aktörer som producerar innehållet som konsumeras genom bredbandstjänsterna. Ytterst är det detta innehåll som gör att konsumenterna efterfrågar bredbandstjänster. Givet rapportens syfte är dock bedömningen att alla relevanta poänger kan göras utan att blanda in denna del av kedjan.

Eftersom syftet med rapporten är att beskriva vad som är kännetecknande för vertikala förhållanden tas i denna rapport inte upp horisontell konkurrens mellan nätägare. Om inget annat anges är antagandet genomgående att det saknas nära substitut till den flaskhalsprodukt som nätägaren erbjuder.

## **1.3 Ekonomiska utgångspunkter**

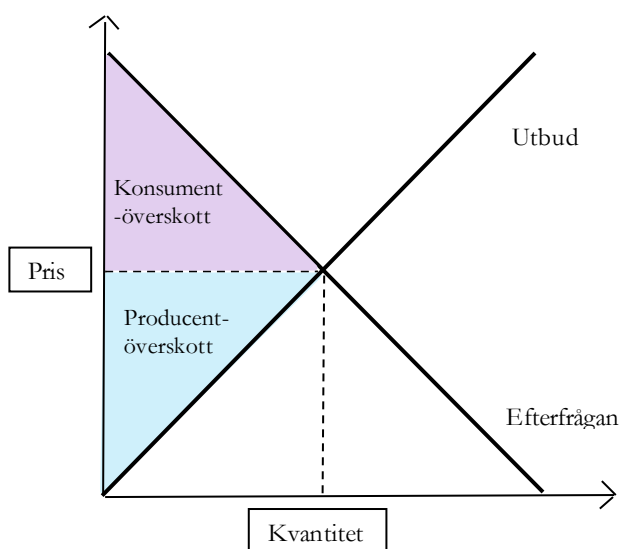
I detta avsnitt presenteras kort grundläggande ekonomiska analysverktyg som används för att analysera marknader. Syftet med det är att ge en grund till somliga av de ekonomiska begrepp som förekommer i rapporten.



### 1.3.1 Partiell jämviktsanalys

När konkurrens och välfärd utvärderas inom den ekonomiska vetenskapen är så kallad partiell jämviktsanalys ett standardverktyg.<sup>1</sup> Partiell jämviktsanalys innebär att man analytiskt isolerar en delmängd av samhällets ekonomiska verksamheter och kallar den delmängden för ”marknad”.<sup>2</sup> På denna marknad finns producenter som bjuder ut en viss produkt till försäljning och konsumenter som köper produkten för att konsumera den. Utbudet och efterfrågan brukar ritas upp grafiskt som två kurvor som representerar till vilka priser som producenterna och konsumenterna är beredda att sälja respektive köpa en produkt. Detta illustreras i figur 1 nedan.

**Figur 1. Partiell jämviktsanalys**



Med hjälp av den partiella jämviktsanalysens kurvor för utbud och efterfrågan är det möjligt att dra slutsatser om ekonomisk välfärd. De begrepp som brukar användas för detta är producent- och konsumentöverskott. I grafen är konsumentöverskottet den yta som finns mellan priset och efterfrågekurvan (lilafärgat i figuren). Efterfrågekurvan kan sägas skildra hur konsumenterna, sedda som ett kollektiv, värderar produkten. Överfört till en enskild konsument på bredbandsmarknaden skulle en konsument som värderar

<sup>1</sup> Beskrivningen av partiell jämviktsanalys baseras på Werden (2006), ”Antitrust’s Rule of Reason: Only Competition Matters”, ss. 2-6.

<sup>2</sup> Historisk upphovsman till den partiella jämviktsanalysen är Alfred Marshall.

bredbandsabonnemang till 500 kr men kan köpa ett bredbandsabonnemang för 250 kr erhålla ett konsumentöverskott på 250 kr.

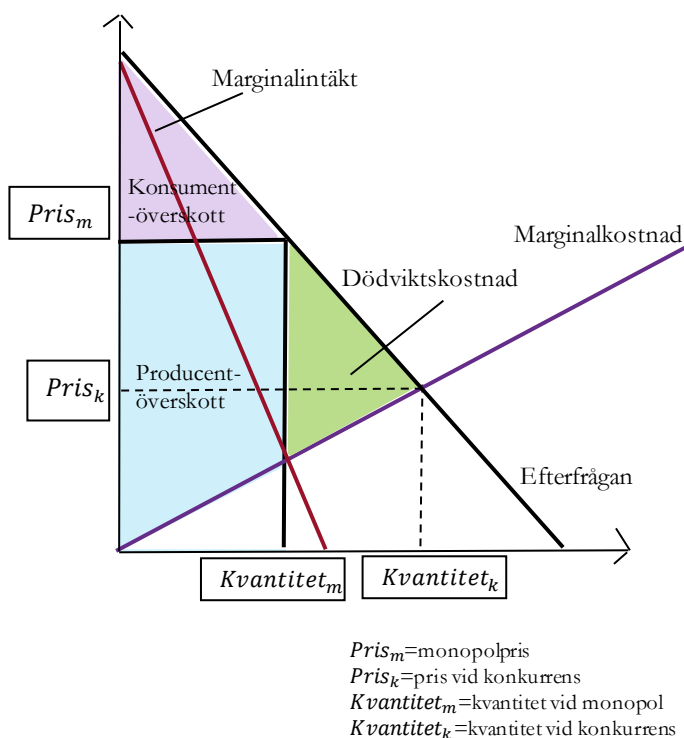
Producentöverskottet är i figuren fältet mellan utbudskurvan och priset (blåfärgat). Utbudskurvan visar kostnaden för att producera produkten för de producenter som finns på marknaden. För att använda samma exempel som ovan skulle producentöverskottet för en enskild produkt vara skillnaden mellan kostnaden för produkten och priset. Om priset är 250 kr och kostnaden är 100 kr är producentöverskottet i det enskilda fallet 150 kr. Ett annat ord för detta är vinst.

Summan av konsument- och producentöverskottet brukar kallas totalt överskott, eller total nytta/välfärd.

I figur 1 är priset satt på en nivå där alla konsumenter som värderar produkten minst lika högt som kostnaden för att producera varan också kan köpa varan. Så blir utfallet vid perfekt konkurrens, dvs. när ingen aktör har möjlighet att höja priset, eftersom det finns konkurrenter som i så fall kan sätta ett lägre pris och vinna över konsumenterna.

Om en aktör har marknadsmakt, t.ex. är monopolist, kommer dock priset att sättas högre än så. Detta förhållande, dvs. monopolistens prissättning, skildras i figur 2.

Figur 2. Partiell jämviktsanalys vid monopol



I en monopolsituation kan monopolisten bestämma priset utan att riskera att förlora kunder till en konkurrent som erbjuder lägre priser. I figur 2 visas att monopolisten då kan öka sitt överskott (sin vinst) genom att sätta ett högre pris och producera en mindre kvantitet. Det får till följd att det uppstår en så kallad dödviktskostnad (det grönfärgade fältet i grafen).<sup>3</sup> En konsekvens av monopolprissättningen är således att det finns konsumenter på marknaden som värderar produkten till ett högre pris än kostnaden är för att tillverka produkten, men som ändå inte kan köpa produkten p.g.a. att det är optimalt för monopolisten att sätta ett högre pris. I detta scenario blir producentöverskottet större, konsumentöverskottet mindre och det totala överskottet mindre än vid perfekt konkurrens. Dödviktskostnaden är ett mått på denna minskning i det totala överskottet.

<sup>3</sup> Om monopolisten har möjlighet att prisdiskriminera (dvs. sätta olika priser till olika köpare) kan dödviktskostnaden bli mindre, och t.o.m. helt försvinna om prisdiskrimineringen är perfekt. Vid perfekt prisdiskriminering är det totala överskottet lika stort som vid perfekt konkurrens, men överskottet tillfaller endast producenten.

### 1.3.2 Ekonomisk effektivitet

Begreppet effektivitet kan i ekonomiska sammanhang beteckna olika saker. En vanlig uppdelning<sup>4</sup> är mellan tre typer av effektivitet: allokeringseffektivitet, produktionseffektivitet och dynamisk effektivitet.

När jämvikten på en marknad är som i figur 1 ovan, dvs. när konsumentnyttan av den sist producerade enheten är lika stor som kostnaden för tillverkningen, har full allokeringseffektivitet uppnåtts. Om det i stället är som i figur 2, där kostnaden för den sista enheten är lägre än nyttan hos marginalkonsumenten, är jämvikten inte allokeringseffektiv. Dödviktskostnaden är ett sätt att illustrera detta.

Produktionseffektivitet har att göra med hur effektivt någonting produceras. Om en produkt produceras till minsta möjliga kostnad (minsta möjliga resursåtgång) har full produktionseffektivitet uppnåtts. Den typen av effektivitet är t.ex. relevant när fördelarna med vertikal integration diskuteras senare i rapporten.

Dynamisk effektivitet handlar om graden av introduktion av nya produkter, produktförbättringar och nya teknologier. Strukturer som maximerar sådana variabler kan sägas vara dynamiskt effektiva. I analyser av hur t.ex. regleringar påverkar investerings- och innovationsincitament – vilka som tidigare nämnts inte berörs i denna rapport – kommer dynamisk effektivitet in som relevant faktor.

#### Sammanfattning grundläggande ekonomiska utgångspunkter

Med hjälp av partiell jämviktsanalys är det möjligt att dra slutsatser om ekonomisk välfärd. De begrepp som brukar användas för detta är producent- och konsumentöverskott vars totala summa kallas totalt överskott, eller total nytta/välfärd. På en konkurrensutsatt marknad maximeras den totala välfärden. I en monopolsituation kan monopolisten bestämma sina priser utan att förlora kunder – då maximeras inte välfärden och en dödviktskostnad uppstår. Vidare finns tre typer av effektivitet som är värda att beakta: allokeringseffektivitet, produktionseffektivitet och dynamisk effektivitet.

## 1.4 Rapportens struktur

Rapporten är upplagd så att marknadens och konkurrensens funktionssätt illustreras genom beskrivningar av den monopolistiske nätägarens ekonomiska överväganden under olika förutsättningar.

---

<sup>4</sup> Se t.ex. International Competition Network, "Unilateral Conduct Workbook Chapter 1: The Objectives And Principles Of Unilateral Conduct Laws", s. 7.

Avsnitt 2 handlar om hur nätägaren väljer att ordna sig vertikalt i produktionskedjan, dvs. vilka faktorer som styr om nätägaren vill göra allting själv respektive använda andra aktörer för vissa av momenten. Denna diskussion förs huvudsakligen i en värld där nätägaren inte är reglerad.

I avsnitt 3 introduceras regleringar av det slag som följer av det europeiska och svenska telekomregelverket. Effekterna av dessa på incitament och ekonomiska utfall beskrivs i ljuset av lärdomarna i avsnitt 2.

I avsnitt 4 berörs frågan om andra typer av nätägare – offentliga nätägare och konsumentsammanslutningar – påverkar beskrivningarna av hur marknaderna fungerar.

Rapporten avslutas med en diskussion i avsnitt 5.

## 2 Vertikal integration

Vertikal integration sker när ett företag producerar eller använder någonting internt som annars skulle kunna köpas från andra aktörer. När två aktörer som befinner sig på olika nivåer i produktionskedjan går samman – eller när en aktör utökar sin produktion till att även inkludera nästa steg i produktionskedjan – innebär det vertikal integration. Vertikal integration förenar tillgångar och produktion uppströms och nedströms under samma kontroll och ägarskap.

I detta avsnitt analyseras hur vertikal integration på bredbandsmarknaden påverkar konkurrensen och konsumenterna. I det första steget analyseras vilka incitament en nätägare har att integrera sig vertikalt. Utgångspunkten är en vinstmaximerande nätägare som agerar på en oreglerad marknad. Den vinst som kan utvinnas i nätet beror då på företagets kostnader, konsumenternas betalningsvilja och på konkurrens från andra nät. Analysen av nätägarens incitament tar utgångspunkt i en klassisk artikel av nobelpristagaren Ronald Coase, *The Nature of the Firm* (1937), i vilken Coase ger en teoretisk förklaring till varför företag finns och vad som avgör dess storlek och omfattning.

Enligt Coase teori kommer ett företag att expandera så länge kostnaden för att genomföra ytterligare ett steg i produktionen inom företaget är mindre än kostnaden för att införskaffa samma produkt på marknaden. En avgörande faktor som påverkar detta är s.k. transaktionskostnader – kringkostnader som uppkommer vid ett ekonomiskt utbyte mellan två parter på en marknad. Kostnader för den tid och kraft som ett företag spenderar på att hitta en lämplig leverantör samt att förbereda, skriva och upprätthålla kontrakt med denne är exempel på transaktionskostnader.

Anta exempelvis att en nätägare vill anskaffa teknikutrustning som behövs för att kunna ansluta en byggnad till ett nät. Priset som nätägaren får betala för denna utrustning är den enda kostnad som inte kan anses vara en transaktionskostnad. Däremot är tidskostnaden för att bestämma vilken tillverkare nätägaren ska köpa produkten av, att förhandla med tillverkaren, kostnaden för att utvärdera övriga potentiella leverantörer, tiden mellan köp och leverans, exempel på kostnader som uppstår vid en transaktion på marknaden. Det innefattar alltså allt som inte täcks i priset för själva varan. Transaktionskostnaderna stiger ju mer komplex produkt eller tjänst som företaget efterfrågar, t.ex. på grund av att det blir svårare att jämföra pris och kvalitet mellan olika leverantörer och det kräver stor kompetens för att göra rätt val – av leverantör och produkt eller tjänst. Om det dessutom innebär

förhandling om längre samarbeten och kontraktstider växer komplexiteten och osäkerheten och därmed kostnaderna än mer.

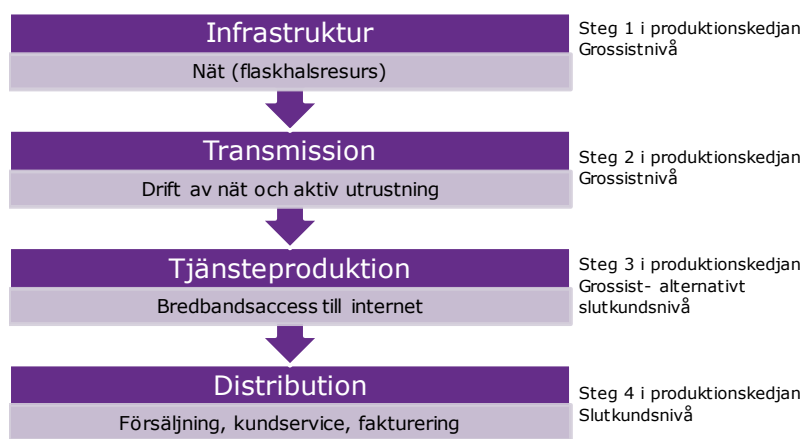
På samma sätt finns kostnader för att producera ytterligare en del av produktionskedjan internt. Intern organisation av produktionen innebär kostnader i form av t.ex. omställningskostnader om produktion ska utökas och kostnader för att organisera ännu en produktionsenhet. Vidare kan det bli svårare för en större organisation att ha en helhetssyn över sin verksamhet. En spegelbild till de ökande kostnaderna som transaktioner på marknaden ger upphov till är alltså kostnaderna som en växande och mer svårmanövrerad intern organisation innebär.

Besluten för vad en nätägare ska producera själv alternativt använda sig av marknaden för sker alltså på marginalen för varje led i produktionen och det är endast rationellt för en vinstmaximerande nätägare att vända sig till marknaden när kostnaderna är lägre än kostnaderna för intern produktion.

När en nätägare upplåter sitt nät åt andra operatörer för att sälja bredbandstjänster är det visserligen nätägaren som säljer och operatören som köper en tillträdesprodukt. Principen kan dock sägas vara den samma, dvs. att nätägaren låter externa aktörer göra någonting som den (i en oreglerad själv) kan välja att göra själv i kedjan fram till att slutanvändarna betalar för bredbandstjänster.

Nedan visas ett exempel på hur en produktionskedja på bredbandsmarknaden kan se ut och vilka steg en monopolistisk nätägare kan välja att göra själv alternativt låta externa nedströmsaktörer utföra.

**Figur 3. Olika nivåer i produktionskedjan för bredbandstjänster**



I en oreglerad värld där en vinstmaximerande uppströmsmonopolist integrerar den produktion och ekonomisk aktivitet som denne själv producerar effektivast kommer nedströmsaktörer komma in i produktionskedjan på den nivå där denne kan erbjuda effektivare alternativ eller om efterfrågan finns på produkter som nätägaren inte själv kan tillhandahålla.

Sammanfattningsvis innebär alltså en tillämpning av Coase teori att en nätägare skulle välja att integrera sig vertikalt på grund av det är billigare än att låta externa aktörer utföra vissa moment i kedjan, vilket i så fall är positivt för konsumenterna. En billigare produktion bör förväntas leda till ett lägre pris.

Ett exempel på en konkret effektivitetsvinst som vertikal integration kan ge upphov till är eliminerandet av s.k. dubbelmarginalisering. På en marknad där olika företag har marknadsmakt både uppströms och nedströms finns det risk för dubbelmarginalisering, eftersom både uppströmsmonopolisten och nedströmsmonopolisten vill ta ut ett monopolpris. Vertikal integration kan i dessa fall eliminera denna dubbelmarginalisering vilket resulterar i ett lägre slutkundspris. Detta gäller dock endast när uppströmsmonopolistens förhandlingsstyrka inte är tillräcklig och uppströmsmonopolisten inte känner till nedströmsaktörernas exakta maximala utbud, dvs. då asymmetrisk information råder mellan uppströms- och nedströmsaktörerna. I det läget förhandlas oftast ett grossistpris fram som är högre än monopolpriset vilket leder till att även slutkundspriset blir högre. Genom vertikal integration elimineras den asymmetriska informationen och dubbelmarginaliseringen och slutkundspriset hamnar på monopolnivå (istället för ännu högre nivå).

Empiriska bevis för att vertikal integration kan eliminera dubbelmarginalisering är blandade (och ibland motstridig). Vidare kan eliminering av dubbelmarginalisering samexistera med andra effekter av vertikal integration såsom kostnadshöjande och inträdesbarriärshöjande effekter.<sup>5</sup> Denna aspekt av vertikal integration behandlas i senare avsnitt.

#### Sammanfattning vertikal integration i en oreglerad värld

Vertikal integration förenar tillgångar och produktion uppströms och nedströms under samma kontroll och ägarskap. Ett företag kommer, enligt teorin, att expandera så länge kostnaden för att genomföra ytterligare ett steg i produktionen inom företaget är lägre än kostnaden för att införskaffa samma produkt på marknaden. I en oreglerad värld kommer en rationell monopolist i nätägarledet att låta nedströmsaktörer komma in i produktionskedjan på den

---

<sup>5</sup> Riordan (2008), "Competitive effects of vertical integration."



nivå där dessa bidrar till effektivitet eller kan erbjuda produkter som nätägaren inte själv kan erbjuda.

## **2.1 Konkurrens effekter av vertikal integration – olika teorier**

### **2.1.1 Vertikal integration och dess påstådda konkurrensbegränsning**

Under 30- och 40-talen växte en stark kritik fram mot vertikal integration, som kom att betraktas som en i huvudsak konkurrensbegränsande aktivitet. Coase teorier, dvs. argument om effektivitetsvinst och kostnadsbesparingar, ignorerades i stort under denna tid.<sup>6</sup> Hotet som vertikal integration ansågs utgöra mot konkurrensen på en marknad kan beskrivas med följande exempel. På en marknad där en flaskhalsresurs uppströms (infrastruktur) används som insatsvara på en nedströmsmarknad kan en uppströmsmonopolist (ensam nätägare) utöva sin marknadsmakt även på nedströmsmarknaden – och därmed utvinna ytterligare vinster. Att använda sin dominant position på uppströmsmarknaden som hävstång för att förbättra sin ställning på nedströmsmarknaden har med det synsättet negativa effekter för konsumenterna eftersom det betyder ytterligare monopolisering av ett marknadsled utöver den flaskhalsresurs som redan utgör ett monopol. I stället för ett monopol uppstår två monopol.

Det finns flera tillvägagångssätt för en uppströmsmonopolist att utsträcka monopolet till nedströmssegmentet.<sup>7</sup> Exempelvis kan monopolisten vägra tillträde eller sätta orimliga priser för tillträde eller köp av flaskhalsresursen för icke-integrerade konkurrenter – vad som kallas utestängning i litteraturen om vertikal integration. Alternativt kan en integrerad monopolist se till att flaskhalsresursen inte är kompatibel med konkurrenters produkter eller tekniker eller enbart sälja en produkt sampaketerad med en annan.<sup>8</sup> Det finns alltså flera sätt att skapa höga kostnader och inträdesbarriärer för att försvåra för konkurrenter, alternativt avskräcka från inträde på marknaden överhuvudtaget.

### **2.1.2 Chicagoskolans single monopoly profit-teori**

Under 50-talet och framåt kom dock dessa teorier att ifrågasättas, framförallt av den marknadsliberala neoklassiska Chicagoskolan.<sup>9</sup> Det starkaste argumentet som talar emot riskerna med vertikal integration enligt kritiken är att en monopolistvinst inte kan utökas – pris och utbud bestäms av konsumenters

---

<sup>6</sup> Hovenkamp (2014), "Robert Bork and Vertical Integration: Leverage, Foreclosure, and Efficiency", ss. 13-23.

<sup>7</sup> Ibid.

<sup>8</sup> Jullien, Rey & Saavedra (2014), "The economics of margin squeeze".

<sup>9</sup> Chicagoskolan, ett begrepp som myntades under 50-talet vid Chicago-universitetet där grundarna till denna ekonomiska inriktning verkade.

efterfrågan – en prishöjning i ett steg måste kompenseras med en prissänkning i ett annat. Uppströmsmonopolisten sätter alltså monopolpris på grossistnivå vilket resulterar i samma konsumentpris som vid en fullt integrerad produktionskedja. Det finns en enda marknad och en enda monopolvinst att utvinna – vilken uppströmsmonopolisten utvinner uppströms.<sup>10</sup>

Följande numeriska exempel illustrerar hur en uppströmsmonopolist utvinner hela monopolistvinsten oberoende av om denne är vertikalt integrerad och finns både upp- och nedströms i produktionskedjan. En ensam nätägare säljer tillträde till infrastruktur till grossistkunder som genom tillgången till infrastruktur kan sälja bredbandsabonnemang på en konkurrensutsatt slutkundsmarknad. Anta att monopolpriset på slutkundsprodukten bredbandsabonnemang är 500 kr, kostnaden för nätinfrastrukturen är 300 kr samt att grossistkunderna (dvs. externa tjänsteleverantörer) kan leverera bredband över infrastrukturen till en kostnad om 50 kr. Om monopolisten skulle integrera framåt och börja sälja även bredbandstjänster så bör denne optimalt ta 500 kr betalt av slutkunden och därmed göra en vinst på 150 kr per abonnemang (500 kr – 300 kr – 50 kr). Monopolisten behöver dock inte integrera framåt för att göra denna vinst. Den kan istället sälja tillträde till grossistkunder för 450 kr och få en vinst på 150 kr (450 kr – 300 kr). Eftersom grossistkunden möter konkurrens av andra grossistkunder på bredbandsmarknaden kommer denne bara att göra ett tillägg på priset som är tillräckligt för att täcka sin kostnad. Detta resulterar i ett vinstmaximerande slutkundspris på 500 kr (450 kr + 50 kr). I detta exempel vinner en uppströmsmonopolist ingenting på att integrera produktionen framåt och bör nöja sig med att sätta grossistpriset så att slutkundspriset hamnar på monopolnivå.<sup>11</sup>

Monopolisten kan alltså ta ut monopolpris på slutkundsmarknaden eller sälja den till nedströmsaktörer till monopolpris på grossistnivå. Om monopolisten säljer tillträde till infrastrukturen på grossistnivå kan aktörer nedströms som är mer effektiva än uppströmsmonopolisten träda in på marknaden och erbjuda ett lägre pris och attrahera nya kunder. Uppströmsmonopolisten kan i sin tur då höja grossistpriset något och tillskansa sig den mer effektiva nedströmsaktörens vinst. I detta fall saknas incitament för uppströmsmonopolisten att snedvrیدا konkurrensen nedströms eftersom det kan påverka lönsamheten negativt uppströms. En uppströmsmonopolist vill ha en effektiv nedströmsmarknad eftersom det innebär att hela

---

<sup>10</sup> Hovenkamp (2014), "Robert Bork and Vertical Integration: Leverage, Foreclosure, and Efficiency", ss. 13-23.

<sup>11</sup> Spulber & Yoo (2008), "Rethinking broadband Internet access".

konsumentefterfrågan fångas upp.<sup>12</sup> Utestängning sker bara om icke-integrerade konkurrenter är mindre effektiva – vilket enbart är positivt för konsumenterna.<sup>13</sup>

Enligt Chicagoskolans kritik kan alltså vertikal integration enbart förklaras med effektivitetsvinster. Den påstått negativa effekten genom höga inträdesbarriärer och konstruerat höga priser avvisas. Den akademiska utvecklingen inom området har dock inneburit ett ifrågasättande av denna starka slutsats. I nästa avsnitt beskrivs teorier som visar att under vissa förutsättningar kan vertikal integration fungera som ett verktyg för att skapa inträdesbarriärer som gör det dyrare och mer riskabelt för konkurrenter att träda in på marknaden.

### **2.1.3 Post-Chicago: När single monopoly profit-teorin inte håller**

Chicagoskolans teorier om marknadens självreglerande funktion kom att ifrågasättas under 70- och 80-talen då nya teorier växte fram där den s.k. transaktionskostnadsekonomin identifierade nya rationella motiv för vertikal integration. Dessa teorier ligger någonstans mitt emellan Chicagoskolans effektivitetsvinst och den tidigare synen på vertikal integration som ett sätt för monopolister att stänga ute konkurrenter och utsträcka monopolmakten till en intilliggande marknad. De nya teorierna menar att i vissa fall kan vertikal integration användas för att utöka marknadsmakten och göra inträde eller expansion för konkurrenter kostsamt och riskfyllt och därmed mindre troligt.<sup>14</sup> Den konkurrensmässiga effekten av vertikal integration beror dock, enligt dessa teorier, på strukturen på uppströms- och nedströmsmarknaderna, vilket beskrivs nedan.

**Återställa monopolvinst genom vertikal integration:** att marknadsmakt är en essentiell del av marknadsstrukturen har ovanstående avsnitt visat. En lika viktig beståndsdel är förhandlingsstyrka: om en uppströmsmonopolist har tillräckligt mycket förhandlingsstyrka för att genom kontrakt och förhandling kunna bestämma och kontrollera andra aktörers uppförande finns få incitament för vertikal integration. Single monopoly profit-teorin utgår från att all förhandlingsmakt är centrerad till uppströmsmonopolisten som kan lämna ett *take-it-or-leave-it*-erbjudande till nedströmsaktörerna. Om nedströmsmarknaden däremot är koncentrerad och består av ett fåtal aktörer där monopolisten förhandlar erbjudanden individuellt med varje nedströmsaktör minskar förhandlingsstyrkan hos uppströmsmonopolisten: om en nedströmsaktör nekar det första erbjudandet och kommer med ett något

---

<sup>12</sup> Jullien, Rey & Saavedra (2014), "The economics of margin squeeze".

<sup>13</sup> Hovenkamp (2014), "Robert Bork and Vertical Integration: Leverage, Foreclosure, and Efficiency", ss. 13-23.

<sup>14</sup> Hovenkamp (2014), "Robert Bork and Vertical Integration: Leverage, Foreclosure, and Efficiency", ss. 13-23.

sämre motbud är det svårt för uppströmsmonopolisten att helt neka utan kommer troligtvis behöva förhandla med aktören för att landa i ett pris som båda är överens om. Uppströmsmonopolisten får då svårt att maximera sin marknadsmakt på samma sätt som om dennes förhandlingsposition vore orubblig. I detta fall kan vertikal integration vara ett sätt att återställa förhandlingsstyrkan och därmed återställa marknadsmakten. Genom att integrera framåt och särbehandla ett dotterbolag ökar pressen på övriga konkurrenter att ta det erbjudande de erbjuds. Ökad förhandlingsmakt är kan alltså vara en effekt och ett potentiellt motiv till vertikal integration.<sup>15</sup> Det handlar följaktligen inte om att utöka monopolmakten utan om att återställa den genom att uppströmsmonopolisten då kan sälja till ett flertal nedströmsaktörer men samtidigt favorisera en aktör.<sup>16</sup>

**När nätägarens trovärdighet brister:** på samma sätt som en uppströmsmonopolists förhandlingsstyrka kan vara försvagad p.g.a. nedströmsmarknadens struktur (en koncentrerad marknad med ett fåtal aktörer) kan även uppströmsmonopolistens bristande trovärdighet göra det svårt för denne att genom avtal återställa monopolvinsten. Om så är fallet kan vertikal integration vara ett sätt för uppströmsmonopolisten att återställa monopolvinsten.

Följande scenario får exemplifiera trovärdighetsproblematiken: En uppströmsmonopolist sätter ett grossistpris som medför ett monopolpris på nedströmsmarknaden och utvinner monopolvinsten genom att sätta en fast avgift som avtalas fram exklusivt med en nedströmsaktör. Ett trovärdighetsproblem uppstår eftersom det – efter att avtalet är skrivet med denna nedströmsaktör – finns incitament för uppströmsmonopolisten att avvika från avtalet och i hemlighet erbjuda ännu en nedströmsaktör ett avtal med ett lägre grossistpris. När den första nedströmsaktören får veta detta kommer den att ångra sitt första avtal eftersom den nu möter hårdare konkurrens på nedströmsmarknaden och kommer inte få tillräckligt med intäkter för att täcka kostnaden för sitt avtal. Denna utveckling är dock något som den första nedströmsaktören kan förutse, vilket gör att den inte kommer gå med på det första avtalet som erbjudits. Denna brist på trovärdighet kan alltså leda till ett lägre grossistpris, som inte möjliggör för uppströmsmonopolisten att utvinna hela monopolvinsten. Partiell vertikal integration, dvs. om uppströmsmonopolisten jämsides med att sälja till andra också själv är närvarande nedströms, gör att monopolvinsten återställs, eftersom det är kostsamt för den nedströmsintegrerade enheten i verksamheten om uppströmsenheten erbjuder andra nedströmsaktörer bättre

---

<sup>15</sup> Riordan (2008), "Competitive effects of vertical integration".

<sup>16</sup> Rey & Tirole (2007), "A primer on foreclosure".

avtal. Att erbjuda andra aktörer bättre avtal blir således en alternativkostnad som disciplinerar denna typ av avtalsförfarande.<sup>17</sup>

#### Sammanfattning konkurrens effekter av vertikal integration – olika teorier

Vertikal integration behöver inte enbart innebära effektivitetsvinster utan kan enligt vissa teorier även utgöra en konkurrensbegränsande aktivitet. Teorin om att en uppströmsmonopolist kan använda sin marknadsmakt uppströms som hävstång innebär att en uppströmsmonopolist som förfogar över en flaskhalsresurs kan överföra sin marknadsmakt till nedströmsmarknaden och skapa sig ytterligare vinster där. Detta resonemang ifrågasätts dock av Chicagoskolans s.k. single monopoly profit-teori som säger att en monopolvinst enbart kan utvinnas en gång. Optimalt pris och utbud bestäms av konsumenters efterfrågan – en prishöjning i ett steg måste kompenseras med en prissänkning i ett annat. Vertikal integration måste därför bero på effektivitetsvinster. Även detta resonemang om marknadens självreglerande funktion har kommit att ifrågasättas och andra motiv för vertikal integration har påvisats, t.ex. i de fall när uppströmsmonopolisten har svårt att utvinna hela monopolvinsten. När uppströmsmonopolisten inte innehar all förhandlingsstyrka kan vertikal integration vara ett sätt att återställa förhandlingsstyrkan och därmed återställa marknadsmakten. Genom att integrera framåt och avtala med sitt egen nedströmsenhet ökar pressen på övriga konkurrenter att ta det erbjudande de erbjuds och monopolmakten blir återställd.

#### **2.1.4 Mer om monopolistens incitament att tillämpa utestängningsstrategier**

Det som beskrivs i 2.1.3 om att återställa monopolvinsten är exempel på en så kallad skadeteori, dvs. en teori om hur en marknadsaktörs förfarande kan skada konsumenterna (dvs. minska konsumentnyttan). I en situation med en monopolist i ett uppströmsled är i åtminstone akademiska sammanhang ofta Chicagoskolans paradig utgångspunkten, och skadeteorin handlar om att formulera varför single monopoly profit-teorin inte håller i det enskilda fallet.<sup>18</sup>

Ett annat exempel på skadeteori som är tillämplig i detta fall handlar om att monopolisten känner sig hotad och vill skydda sin monopolställning. Detta hot kan komma av att en aktör som träder in på marknad B, t.ex. en slutkundsmarknad för bredbandstjänster, på grund av detta inträde skulle ha enklare att träda in på en närliggande marknad A, t.ex. en grossistmarknad för

---

<sup>17</sup> Riordan (2008), "Competitive effects of vertical integration".

<sup>18</sup> Riordan (2008), "Competitive effects of vertical integration", s. 58.

tillträde till bredbandsinfrastruktur. I ett sådant läge kan monopolisten ha incitament att försvåra inträde på marknad B.<sup>19</sup>

Inom telekomområdet finns en välkänd teori som till viss del passar in i detta scenario, Martin Caves teori om investeringsstegen.<sup>20</sup> Teorin om investeringsstegen beskriver en situation där investeringar görs stegvis i produktionskedjan, och ett företag måste genomföra varje steg fullt ut innan det kan ta nästa steg.

I det följande beskrivs Caves teori om investeringsstegen

#### Investeringsstegen i teorin och praktiken

Den infrastrukturberoende bredbandsmarknaden präglas, som nämnts i ovan avsnitt, av höga inträdesbarriärer. Dessa försvårar för nya aktörer att träda in på marknaden och ger därmed ägaren till flaskhalsresursen marknadsmakt. Traditionellt anses det finnas två alternativa metoder att främja konkurrens på marknaden för en regleringsmyndighet: tjänstebaserat inträde på marknaden och infrastrukturinträde på marknaden. Vidare anses det finnas en avvägning mellan dem då tjänstebaserat tillträde (tillträde till nätägarens infrastruktur) innebär konkurrens på kort sikt men eftersom inträdande aktörers incitament till att investera i egen infrastruktur kan förstöras när de går med vinst på tjänstenivå försämras i så fall möjligheterna för den mer långsiktiga infrastrukturkonkurrensen. Caves lösning för att skapa konkurrens både på kort och lång sikt är den s.k. investeringsstegen – som innebär att gradvis erbjuda potentiella nytillträdande aktörer olika nivåer av tillträde till den dominerande nätägarens infrastruktur. I ett första steg erbjuds aktörer tillträde på en hög förädlingsnivå, vilket inte kräver några stora investeringar för den tillträdande aktören. På denna nivå kan tjänsteleverantören bygga upp en viss storlek på kundbasen innan den kan förflytta sig uppåt på stegen och slutligen investera i egen infrastruktur som utmanar den första nätägarens monopolmakt.

Cave, tillsammans med ett flertal andra<sup>21</sup>, menar att den enda långsiktigt hållbara konkurrensen är infrastrukturbaserad eftersom den möjliggör tjänste- och produktinnovation på ett överlägset sett jämfört med tjänstebaserad konkurrens där inträdande aktörer är beroende av inkumbentens infrastruktur. Investeringsstegen innebär att regleraren skapar incitament för investeringar i anläggningstillgångar progressivt allt eftersom de förvärvar kunder och intäkter

---

<sup>19</sup> Jullien, Rey & Saavedra (2014), "The economics of margin squeeze", ss. 20-23.

<sup>20</sup> Cave (2006), "Encouraging infrastructure competition via the ladder of investment".

<sup>21</sup> Se t.ex. Oldale & Padilla (2004), "From state monopoly to the "investment ladder": competition policy and the NRF", ss. 51-77.

– nedströmsaktörerna stiger alltså gradvis uppför investeringsstegen. På detta sätt skapas konkurrens längs hela produktionskedjan.<sup>22</sup> Vidare förväntas parallell infrastruktur innebära att marknaden blir konkurrensutsatt på ett sådant sätt att den kan avregleras helt. Detta förväntas dock ske först på lång sikt eftersom det innebär stora investeringskostnader och p.g.a. att marknaden ofta domineras av den historiska statliga monopolnätägaren. Utvecklingen behöver tillfällig hjälp av tillträdesreglering på monopolistens nät.

Genom att höja priset för tillträde till infrastruktur gradvis (genom prisregleringsverket) kan regleringsmyndigheten skapa incitament för tjänsteleverantörer att investera i egen infrastruktur istället. Till slut bör regleringen kunna släppas helt.<sup>23</sup>

För att investeringsstegen ska fungera måste två kritiska antaganden hålla:

1. Tjänstebaserad konkurrens fungerar som en sprängbräda till infrastrukturbaserad konkurrens om den s.k. utbyteseffekten är neutraliserad. Utbyteseffekten består av den alternativkostnad som tjänsteleverantörer möter när de ”ger upp” den vinst de får på tjänstenivå när de övergår till infrastrukturnivå. Regleraren kan neutralisera denna alternativkostnad genom att ”elda upp” den stegpinne de står på så de måste ta ett kliv högre upp på investeringsstegen.
2. Regleraren har rätt verktyg för att neutralisera utbyteseffekten. Cave föreslår två olika alternativ: (i) gradvis höja priset på tillträde över tid, och (ii) avtala att, på given tillträdesnivå, avreglera tillträdet på denna stegpinne efter ett förbestämt datum.

Om dessa två antaganden inte håller är det troligt att investeringsstegen inte kommer att lyckas.<sup>24</sup> Ett par teoretiska studier på området har genomförts som undersöker effekten av ett gradvis ökat tillträdespris. Dessa finner stöd för att Caves första verktyg neutraliserar utbyteseffekten. Teoretiska studier finner även att Caves andra föreslagna verktyg skapar trovärdighetsproblematik. Det är däremot väldigt svårt att genomföra empiriska studier som validerar investeringsstegen p.g.a. brist på data. De empiriska studier som har genomförts avfärdar sprängbrädeshypotesen alternativt finner negativa effekter av reglerat tillträde.

---

<sup>22</sup> Cave (2006), ”Encouraging infrastructure competition via the ladder of investment”.

<sup>23</sup> Bourreau, Doğan, & Manant (2010), ”A critical review of the “ladder of investment” approach”.

<sup>24</sup> Bourreau, Doğan, & Manant (2010), ”A critical review of the “ladder of investment” approach”.

Vidare lyfts forskningsresultat fram som pekar på problemet med asymmetrisk information, när de tillträdande tjänsteleverantörerna har mer information än regleraren, vilket försvårar för regleraren att avgöra när och hur införandet av investeringsstegen olika steg ska införas. Även trovärdighetsproblematiken lyfts: att reglerarens löfte om att avreglera tillträdet på givna stegpinnar vid utlovade tillfällen inte alltid är trovärdigt. Detta gäller t.ex. när nya tjänsteleverantörer tillkommer i en fas senare än regleringen infördes.<sup>25</sup>

Även Cave själv har i senare tid utvärderat sin teori och finner tvetydiga resultat. Vad gäller tjänsteleverantörers inträde på infrastrukturnivå finns få positiva indikationer. Däremot gällande steget från bitströmtillträde till fysiskt tillträde går det att hitta positiva samband med regleringen. Att teknikskiftet från koppar till fiber går långsamt och är fortsatt pågående samtidigt som nationella regleringsmyndigheter fokuserar mer på att förbättra investeringsklimatet än att skapa effektiv konkurrens gör, enligt Cave, att det är svårt att utvärdera de olika tillvägagångssätten ännu.<sup>26</sup>

Caves teori om investeringsstegen verkar under vissa förutsättningar kunna ge en nätägare ytterligare incitament att utestänga eller försvåra för aktörer i nedströms produktionsled. Om den monopolistiske nätägaren tror att ett tillträde till infrastrukturen kan innebära ett avancemang mot parallell infrastruktur, som utmanar monopolet, kan den vilja försvåra sådant tillträde.

#### Sammanfattning mer om monopolistens incitament att tillämpa utestängningsstrategier

Om ett inträde på nedströmsmarknaden ökar sannolikheten för att samma aktör träder in på uppströmsmarknaden, kan detta utgöra ett incitament för nätägaren att utestänga nedströmsaktörer. Martin Caves teori om investeringsstegen kan möjligen tyda på att en sådan skadeteori är plausibel. Teorin om investeringsstegen föreslår att den regulatoriska lösningen på de höga inträdesbarriärer som präglar bredbandsmarknaden är en dynamisk modell: tjänstebaserat tillträde regleras i ett första steg, i nästa steg görs det reglerade tillträdet dyrare för att skapa incitament för tjänsteleverantörer att ta ett kliv upp på investeringsstegen och träda in på infrastrukturnivån. Investeringsstegen har dock stött på kritik och empiriskt är det svårt att bevisa att den fungerar.

---

<sup>25</sup> Bourreau, Doğan, & Manant (2010), "A critical review of the "ladder of investment" approach".

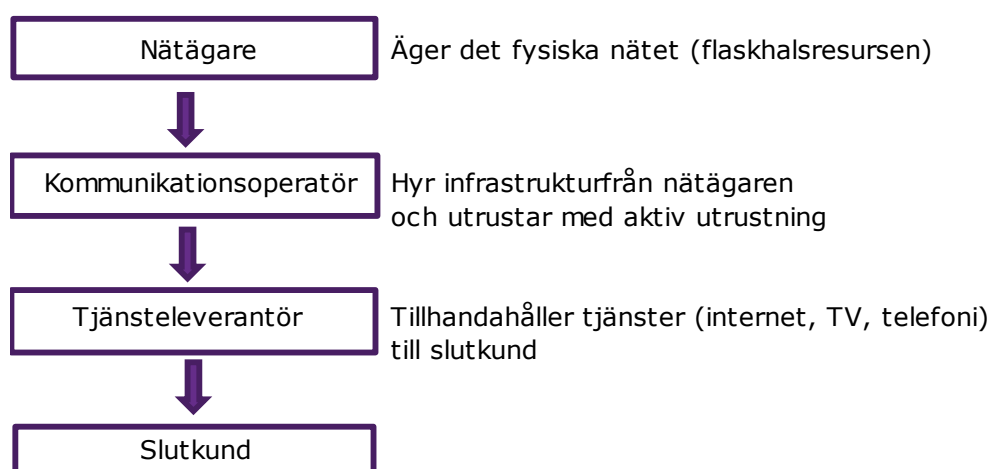
<sup>26</sup> Cave (2014), "The ladder of investment in Europe, in retrospect and prospect".



## 2.2 Produktionskedjan på de svenska bredbandsmarknaderna

För att illustrera hur en produktionskedja för bredbandstjänster kan se ut exemplifieras här med svenska förhållanden. Den svenska bredbandsmarknadens produktionskedja kan delas upp i ett antal förädlingssteg. Figur 4 illustrerar olika typer av aktörer på marknaden och översiktligt vad de utför i produktionskedjan.

Figur 4. Olika aktörer på den svenska bredbandsmarknaden



Nätägaren äger infrastrukturen, i det här fallet fibernät, som behövs för att leverera bredbandstjänster. Nätet kan nätägaren hyra ut eller använda själv, eller både och.

Kommunikationsoperatörsrollen etablerades i Sverige i samband med att kommunala stadsnät bildades på 1990-talet. Enligt Svenska stadsnätföreningen beror framväxten av kommunikationsoperatörer (KO) på att det var svårt att förmå tjänsteleverantörer att själva aktivera nätet.<sup>27</sup> KO:n hyr nät och äger aktiv utrustning som tekniska boxar och switchar för att aktivera nätet, och tar hand om administration och service. Vanligtvis kan slutkunder välja mellan olika tjänsteleverantörer på en tjänsteportal som tillhandahålls av KO:n. Exakt vilka funktioner KO:n utför beror på arrangemanget i det enskilda fallet.

Sista steget innan slutkund utgörs av tjänsteleverantören som har ett avtal med KO:n eller direkt med nätägaren för att leverera tjänster till slutkunderna.

---

<sup>27</sup> Svenska Stadsnätsföreningen, ”Kommunikationsoperatör – En komplex roll med många funktioner”.

### **2.2.1 Teorierna tillämpade på svenska förhållanden**

Om teorierna om vertikal marknadsstruktur som beskrivs ovan tillämpas på svenska förhållanden skulle framväxten av KO:ar och närvaron av externa tjänsteleverantörer kunna förklaras av att de bidrar med ett mervärde, dvs. att de genom ökad effektivitet medger ett lönsammare sätt för nätägare att realisera värdet av sin infrastruktur än om nätägarna själva skulle utföra motsvarande funktioner.

När teorierna appliceras på verkligheten måste det dock göras med förbehållet att nuvarande förhållanden också är en funktion av den reglerings- och politiska miljö som de vuxit fram i, och inte nödvändigtvis ett resultat beslut som är strikt affärsmässiga.

I de fall en nätägare inte i utgångsläget är förhindrad att utvinna vinsten som konkurrensen med andra nät (eller annan typ av infrastruktur) medger, bör inte användandet av KO – i egen eller annans regi – prima facie ge upphov till farhågor om konkurrensskada. Teorierna som presenteras ovan ger i alla fall inte stöd för det.

Om en nätägare är skyldig att erbjuda tillträde till priser som är lägre än det vinstmaximerande priset, kan det möjligen väcka funderingar om tillträdesprodukter på en annan, oreglerad nivå i produktionskedjan (t.ex. via KO) är ett sätt att kringgå regleringen. Vad som talar emot det är att regleringen ändå medger tillträde för externa operatörer till nätet, vilket borde kraftigt begränsa möjligheten att utöva marknadsmakt med hjälp av alternativa tillträdesprodukter som ger access till samma nät.

För tjänsteleverantörer kan tillträde via KO:ar minska de fasta kostnaderna jämfört med tillträde som kräver betydande egna investeringar för att aktivera nätet. Det gör att inträdeshindren för att agera på slutkundsmarknaden blir lägre. Sett i ljuset av investeringsstegen är detta bra i den mån det skapar förutsättningar för fler operatörer att avancera till mer förädlade nivåer i produktionskedjan, men kan också vara dåligt om prissättningen av tillträdet gör att det saknas incitament för operatörerna att ta sig vidare till nästa steg.

I Sverige vanligt förekommande ägarförhållanden som kommunägda nät och konsumentersammanslutningar beskrivs i avsnitt 4.

### 3 Effekter av reglering

Föregående avsnitt utgick huvudsakligen från en situation där nätägare med betydande marknadsmakt inte är reglerade. I detta avsnitt analyseras hur förhållandena ändras när regleringar införs.

Regleringar begränsar nätägarens manöverutrymme och påverkar vilka strategier som är lönsamma. Av stor betydelse för en reglerings effekt är hur den påverkar nätägarens möjlighet att utvinna överskottet i produktionskedjan genom prissättningen i uppströmsledet, samt hur den påverkar möjligheten att tillämpa utestängande strategier.

#### 3.1 Regelverket

De regleringar som diskuteras nedan är exempel på skyldigheter som kan påföras nätägare enligt EU:s telekomregulatoriska ramverk. Kärnan i regelverket är att en aktör som anses besitta betydande marknadsmakt (s.k. SMP-aktör efter engelskans *significant market power*) efter beslut från en nationell regleringsmyndighet (i Sverige PTS) kan påföras skyldigheter att agera på vissa sätt i syfte att undanröja möjliga konkurrensproblem på marknaden.<sup>28</sup>

Den huvudsakliga reglering som brukar påföras en SMP-operatör på bredbandsmarknaderna är skyldigheten att ge andra operatörer tillträde till dennes accessnätinfrastruktur. Den skyldigheten kan sedan kombineras med andra regleringar, t.ex. prisreglering.<sup>29</sup> I det följande kommer tre exempel på regleringsmiljöer att analyseras:

- Tillträdesskyldighet med reglerat pris
- Tillträdesskyldighet utan reglerat pristak men med skyldighet om ekonomisk replikerbarhet
- Vertikal separation

#### 3.2 Tillträdesskyldighet till reglerat pris

Med prisreglering menas här att ett tak sätts på det pris som den reglerade nätägaren kan ta ut av andra operatörer för tillträde till sin accessnätinfrastruktur. Det innebär att om nätägarens optimala pris utan reglering ligger över detta pristak så påverkas nätägaren av regleringen.

---

<sup>28</sup> Se för mer information ”Kommissionens riktlinjer för marknadsanalyser och bedömning av betydande marknadsinflytande i enlighet med gemenskapens regelverk för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (2002/C 165/03)”

<sup>29</sup> Garzaniti & O'Regan (2010), “Telecommunications, Broadcasting and the Internet EU Competition Law & Regulation”, s. 143ff.

Prisreglering implementeras i regel genom att regleringsmyndigheten bestämmer att priset som den reglerade aktören tar ut för tillträdet ska vara kostnadsorienterat. Priset bestäms då i regel till en nivå som medger kostnadstäckning och en skälig avkastning på investerat kapital.<sup>30</sup> Prisnivån kommer då att likna den prisnivå som skulle ha rått om det varit effektiv konkurrens mellan nätägare.

### **3.2.1 Effekter på konkurrensen och utfallet för konsumenterna**

Som beskrivits i föregående avsnitt kan antas att en monopolist i nätägarledet – i frånvaro av reglerat pristak – ofta har möjlighet att utvinna konsumenternas betalningsvilja genom lämplig prissättning på tillträde till accessnätinfrastrukturen. Vad som inträffar om priserna måste sättas lägre är att nätägaren inte längre har möjlighet att tillgodogöra sig denna vinst.

Under dessa förutsättningar skulle en vertikalt integrerad nätägare ha uppenbara incitament att minska på konkurrenstrycket från konkurrerande tjänsteleverantörer nedströms, så att priserna kan sättas på monopolnivå där i stället.<sup>31</sup>

För att de låga priserna i uppströmsledet ska komma konsumenterna till godo är det således viktigt att konkurrensen är effektiv i efterföljande led, och att tillträdande aktörer inte missgynnas i förhållande till den vertikalt integrerade operatörens nedströmshet. Om den integrerade nätägaren helt lyckas utestänga konkurrenter i efterföljande led blir resultatet en återgång till monopolpriser, vilket helt motverkar syftet med regleringen.

I fall med nätägare som inte är vertikalt integrerade, utan bara säljer tillträde till sin infrastruktur i uppströmsledet, är det likaledes viktigt för konsumenterna att konkurrensen är effektiv i efterföljande led. Till skillnad från en situation där nätägaren själv är verksam nedströms finns dock inga uppenbara incitament för en sådan nätägare att skapa en dålig konkurrenssituation nedströms. Tvärtom är det bra även för nätägaren om påslaget som nedströmsaktörer lägger på är så litet som möjligt, eftersom den efterfrågade kvantiteten då ökar och därmed nätägarens försäljning och intäkter.

Prisreglerat tillträde till nätinфраstruktur innebär således att konsumenterna i ett statiskt perspektiv är vinnare under förutsättning att i) det reglerade priset är lägre än monopolpriset och ii) att konkurrensen är effektiv i efterföljande led så

---

<sup>30</sup> Garzaniti & O'Regan (2010), "Telecommunications, Broadcasting and the Internet EU Competition Law & Regulation", s. 168ff.

<sup>31</sup> Jullien, Rey & Saavedra (2014), "The economics of margin squeeze", s. 34.

att priset inte istället kan höjas där. I så fall omvandlas producentöverskott till konsumentöverskott, och även den totala nyttan ökar sannolikt.

#### Sammanfattning tillträdesskyldighet till reglerade priser

Prisreglering innebär att ett tak sätts på grossistpriset för tillträde till nätägarens infrastruktur. Priset bestäms till en nivå som skulle råda under effektiv konkurrens mellan nätägare. På detta vis hindras nätägaren från att utvinna monopolvinsten, vilket ger en vertikalt integrerad nätägare incitament att tillförsäkra sig den vinsten i tjänsteleverantörsledet. Om en vertikalt integrerad nätägare helt utestänger konkurrenter nedströms sker en återgång till monopolpriser. Det är därför viktigt att regleringsmyndigheter motverkar sådan utestängning. Även när nätägare inte är vertikalt integrerade är det viktigt för konsumenterna att konkurrensen är effektiv i efterföljande led men då finns inga incitament för nätägaren att skapa en dålig konkurrenssituation nedströms.

### **3.3 Tillträdesskyldighet utan pristak men med skyldighet om ekonomisk replikerbarhet**

Ekonomisk replikerbarhet är ytterligare en skyldighet som kan påföras en aktör med betydande marknadsmakt. Skyldigheten innebär att den vertikalt integrerade SMP-aktören måste sätta priset på grossistprodukten och priset på sin egen slutkundsprodukt på sådant sätt att det inte uppstår en negativ marginal för en lika effektiv operatör. Med andra ord måste SMP-aktörens slutkundsprodukt vara ekonomiskt replikerbar för en lika effektiv nedströmsaktör som köper grossistprodukten av SMP-aktören.

En reglering av detta slag kan endast påverka en nätägare som är vertikalt integrerad, dvs. som även säljer tjänster direkt till slutkunder. En nätägare som endast är verksam uppströms, som grossist, begränsas inte av denna reglering.

I den ekonomiska litteraturen kallas ett prissättningsförfarande där konkurrenters marginaler kläms mellan grossistpris och slutkundspris för marginalklämning.<sup>32</sup> En skyldighet om ekonomisk replikerbarhet kan således sägas vara ett förbud mot marginalklämning.

#### **3.3.1 Marginalklämning**

Om  $w$  är nätägarens pris för tillträdestjänsten,  $p$  är nätägarens nedströmsenhets pris för slutkundstjänsten och  $c$  är nätägarens tillkommande kostnader för att förädla och sälja slutkundstjänsten till konsumenterna uppstår en marginalklämning vid följande relation:

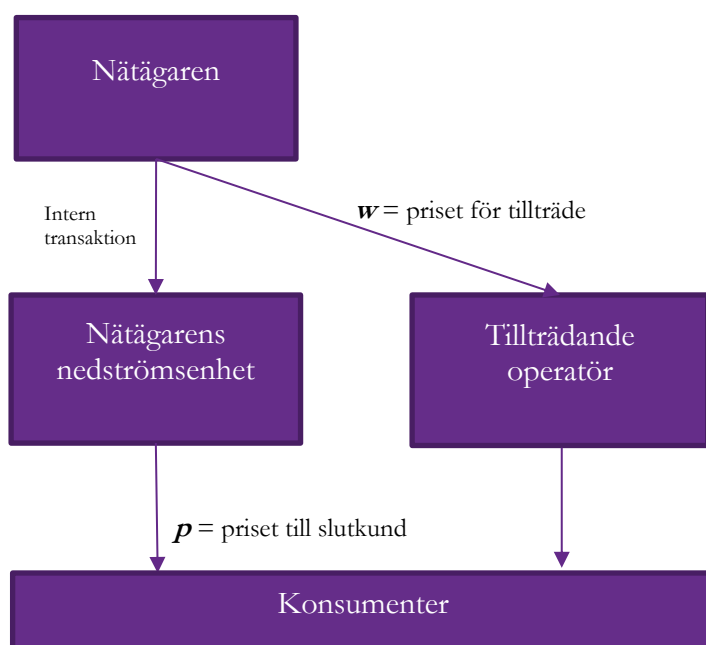
---

<sup>32</sup> På svenska förekommer även synonymerna marginalpress och prispress.

$$w > p - c.$$

En marginalklämning uppstår således om priset för nättillträdet är högre än marginalen i nedströmsledet, vilket innebär att en lika effektiv operatör nedströms skulle tvingas sälja slutkundstjänsten till en förlust. En lika effektiv operatör är per definition en operatör som har samma kostnader för att producera och sälja slutkundstjänsten som den vertikalt integrerade nätägaren har. I figur 5 illustreras den vertikala marknadsstruktur i vilken marginalklämning kan uppstå.

**Figur 5. Marknadsstruktur med vertikalt integrerad nätägare och fristående operatör som köper tillträde**



En intressant innebörd av att tillträdespriset är högre än nedströmsmarginalen är att nätägaren själv kan sägas göra en förlust vid en sådan prissättning, om nätägaren säljer ytterligare en enhet nedströms i stället för ytterligare en enhet uppströms. Nätägaren skulle tjäna mer på att sälja insatsvaran till priset  $w$  än slutkundstjänsten till marginalen  $p-c$ . Ett numeriskt exempel kan illustrera detta. Om  $w = 100$ ,  $p = 150$  och  $c = 60$  erhålls följande:

$$100 > 150 - 60 \rightarrow 100 > 90$$

Om nätägaren säljer en enhet av tillträdestjänsten erhåller nätägaren 100 kr. Om nätägaren i stället använder insatsvaran för att producera en egen slutkundstjänst till en kostnad på 60 kr som sedan säljs för 150 kr gör nätägaren en vinst på 90 kr.

En sådan prissättning kan tyda på att nätägaren vill utestänga konkurrenter nedströms. Förutsättningen för att strategin ska vara lönsam är att klämningen gör att konkurrenterna försvinner från marknaden (eller avskräcks från att träda in) så att nätägaren i efterföljande period, då konkurrenstrycket på nedströmsmarknaden har minskat, kan höja priset på slutkundstjänsten.

Ett alternativt motiv för nätägaren att sätta priser i uppströms- och nedströmsledet som ger negativ marginal har ingenting med utestängning att göra. En marginalklämning kan också vara ett sätt för den integrerade nätägaren att utvinna värdet av sin marknadsmakt i uppströmsledet.<sup>33</sup>

Låt anta att en konkurrerande tjänsteleverantör nedströms är mer effektiv än nätägarens nedströmsenhet, dvs. kan producera och sälja slutkundstjänster till en lägre kostnad än nätägaren. Ett sätt för nätägaren att tillgodogöra sig mervärdet av konkurrentens större effektivitet är då att minska differensen mellan grossist- och slutkundspris för att på så sätt tvinga ned konkurrentens marginal. Då minskar konkurrentens marginal, och nätägarens vinst ökar. Observera att detta inte är en utestängningsstrategi, utan tvärtom bygger på att nedströmskonkurrenten är kvar på marknaden.

### 3.3.2 Incitament att utestänga

Enligt Chicago-skolans single monopoly profit-teori som beskrivs i avsnitt 2 kan en nätägare med monopol inte utöka monopolvinsten genom att skapa sig ett monopol i ytterligare ett led i produktionskedjan. Det finns bara en monopolvinst, och den kan utvinnas genom lämplig prissättning i uppströmsledet.

Ett förbud mot marginalklämning innebär ingen direkt restriktion på det grossistpris som den vertikalt integrerade nätägaren sätter, och förbudet i sig torde därmed inte förhindra att nätägaren extraherar monopolvinsten. Nätägaren är fri att prissätta tillträde till vilken nivå den vill, så länge priset i nedströmsledet inte implicerar en negativ marginal.

---

<sup>33</sup> För beskrivning av marginalklämning som utestängande respektive exploaterande strategi, se Jullien, Rey & Saavedra (2014), "The economics of margin squeeze".

Incitamenten att genomdriva en konkurrensbegränsande utestängningsstrategi beror således kritiskt på om monopolisten som utgångsläge har möjlighet att utvinna monopolvinsten. Som tidigare nämnts finns i den ekonomiska litteraturen teorier om hur även en monopolist under vissa förutsättningar kan göra större vinster genom att utsträcka sitt monopol till närliggande marknader. Ett exempel på en sådan teori bygger på att monopolisten på grund av trovärdighetsproblem inte kan sälja insatsvaran till monopolpris. Denna teori beskrivs i 2.1.3.

En annan teori handlar om att utestängningen motiveras av att monopolisten vill skydda sitt monopol mot framtida inträde. Applicerat på bredbandsmarknaderna skulle alltså ett tänkbart utestängningsmotiv vara att nätägaren vill förhindra att tjänsteleverantörer som träder in på slutkundsmarknaden i ett senare skede gör investeringar och träder in på infrastrukturnivå. Den s.k. investeringsstegen som beskrivits ovan (2.1.4.) kan sägas ge näring åt en sådan utestängningsteori. Enligt den teorin skulle en aktör som träder in på en mer förädlad nivå ha möjlighet att stegvis träda in på mindre förädlade nivåer. Att utestänga aktörer på en nedströmsmarknad kan således motiveras av att nätägaren vill skydda sitt monopol mot framtida inträdeshot.

Observera att denna utestängningsteori bygger på att ett hot mot själva nätmonopolet, dvs. att en operatör genom att träda in på mer förädlade nivåer kan få enklare att replikera den infrastruktur som utgör flaskhalsresursen.

### **3.3.3 Effekter på konkurrensen och utfallet för konsumenterna**

Om det inte finns ett förbud mot marginalklämning kan den vertikalt integrerade nätägaren sätta godtyckligt höga priser på tillträdesprodukten för att förmå nedströmskonkurrenter att inte köpa tillträde till nätinfrastrukturen. Förbudet mot marginalklämning innebär således att nätägaren inte kan kringgå en tillträdesskyldighet genom att sätta avskräckande höga priser i uppströmsledet.

Förbudet mot marginalklämning innebär därtill att nätägaren inte kan använda marginalklämning som metod att utestänga konkurrenter. Om det finns konkurrensbegränsande incitament för en sådan strategi i frånvaro av förbudet har förbudet en direkt gynnsam effekt för konkurrensen och konsumenterna. Om sådana incitament finns beror på omständigheterna i det enskilda fallet.

Relevant för relationen mellan nätägare och tillträdande tjänsteleverantörer är att förbudet förhindrar att nätägaren tillgodogör sig ett eventuellt mervärde



som en effektivare nedströmskonkurrent skapar. Det mervärdet tillfaller istället den mer effektive tjänsteleverantören.

För konsumenternas del finns fortfarande risken att utsättas för monopolprissättning i denna regleringsmiljö. Till skillnad från i fallet med pristak finns ingen uppenbar mekanism som begränsar möjligheten för nätägaren att utöva sin prissättningsmakt.

Ett skäl för en regleringsmyndighet att påföra en skyldighet om ekonomisk replikerbarhet i stället för pristak kan vara att myndigheten ser en större risk för potentiell utestängning än monopolprissättning. En sådan reglering kan också allmänt ses som mindre ingripande än ett pristak, och vara lämplig i ett sammanhang där marknaden förefaller vara på väg mot konkurrens.

**Sammanfattning tillträdesskyldighet utan pristak men med skyldighet om ekonomisk replikerbarhet**

Ekonomisk replikerbarhet innebär att SMP-aktörens slutkundsprodukt ska vara ekonomiskt replikerbar för en lika effektiv nedströmsaktör som köper grossistprodukten av SMP-aktören, och utgör i praktiken ett förbud mot marginalklämning. En sådan reglering påverkar enbart en nätägare som är vertikalt integrerad. Ett förbud mot marginalklämning innebär inget tak på det grossistpris som den vertikalt integrerade nätägaren sätter. Utfallet för konsumenterna vid denna typ av reglering blir positivt om utestängningsstrategier som det annars funnits incitament för omöjliggörs av tillträdesskyldigheten och marginalklämningsförbudet. Om sådana incitament finns beror på omständigheterna i det enskilda fallet.

### **3.4 Vertikal separation**

I det EU-regulatoriska ramverket finns verktyg för att till viss del bryta upp integrationen mellan en vertikalt integrerad nätägares upp- och nedströmsverksamheter. Den typ av vertikal separation som nationella regleringsmyndigheter kan besluta om kallas funktionell separation, vilket innebär att en nätägare kan åläggas att förlägga grossistverksamheten till en separerat affärsenhet som säljer tillträdestjänster till alla aktörer på marknaden på lika villkor, inklusive till nätägarens egen nedströmsenhet. De olika verksamheterna hör dock i detta fall fortsatt till samma ekonomiska enhet.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Garzaniti & O'Regan (2010), "Telecommunications, Broadcasting and the Internet EU Competition Law & Regulation", s. 174ff.

Funktionell separation är inte ett standardverktyg i regleringsmyndigheters verktygslåda, utan en exceptionell åtgärd att vidta när mindre ingripande regleringsåtgärder inte fungerar.<sup>35</sup>

#### **3.4.1 Syftet med vertikal separation**

Det huvudsakliga motivet för en regleringsmyndighet att separera en nätägares uppströms- och nedströmsverksamhet är att eliminera incitamenten för nätägaren att diskriminera mellan den egna nedströmsenheten och externa operatörer. Utan separation vill nätägaren maximera den kombinerade vinsten som företaget gör uppströms och nedströms. Om den vinsten bokförs eller uppstår hos nedströms- eller uppströmsenheten spelar ingen roll för ägarna. Om uppströms- och nedströmsenheten däremot är tillräckligt vertikalt separerade kommer uppströmsenheten (den som säljer tillträde till flaskhalsresursen) att maximera vinsten utan hänsyn till företaget som helhet. Nätägaren kommer i så fall ha mindre anledning att negativt särbehandla externa tillträdande operatörer.

#### **3.4.2 Olika former av vertikal separation**

Enligt de europeiska regleringsmyndigheternas samarbetsorgan Berec finns brett definierat tre typer av vertikal separation i den ekonomiska litteraturen<sup>36</sup>:

1. Strukturell separation
2. Funktionell separation
3. Särredovisning

Strukturell separation innebär att den vertikalt integrerade nätägaren delas upp i två separata bolag: ett bolag som äger accessinfrastrukturen och ett annat bolag som säljer bredbandstjänster till slutkunder. Dessa företag har olika ägare och olika företagsledning. Strukturell separation är den mest ingripande formen av vertikal separation, och alltså inte vad regleringsmyndigheter kan besluta om enligt EU:s regelverk.

I andra ändan av spektrumet finns en skyldighet om särredovisning, som innebär att företaget måste särredovisa kostnader och intäkter som bedöms uppstå i de olika vertikala leden. Detta kan t.ex. underlätta för regleringsmyndigheter att bestämma priserna på de grossistprodukter som säljs uppströms i händelse av prisreglering.

---

<sup>35</sup> Berec (2011), "BEREC Guidance on functional separation under Articles 13a and 13b of the revised Access Directive and national experiences", s.4.

<sup>36</sup> Berec (2011), "BEREC Guidance on functional separation under Articles 13a and 13b of the revised Access Directive and national experiences".

Om strukturell separation och skyldighet om särredovisning är på varsina ändrar av spektrumet finns däremellan olika grader av vertikal separation som brukar kallas för funktionell (eller operationell) separation.<sup>37</sup> Det innebär typiskt sett att uppströms- och nedströmsverksamheten förläggs till olika enheter som fortfarande har samma ägare, men som t.ex. sitter i olika lokaler, har ledningar som ges personliga incitament som inte beaktar vinsten för hela företaget, etc. Exempelvis skulle ledningen i uppströmsenheten kunna mätas och få ersättning utifrån hur mycket tillträdestjänster som säljs, oaktat vad som är optimalt för ägarna.

Ett uttalat mål med funktionell separation i EU:s regelverk är att se till att alla tjänsteleverantörer ska ha tillträde till nätinfrastruktur på likvärdiga villkor ("Equivalence of Access").<sup>38</sup>

### 3.4.3 Incitament att diskriminera

Incitamenten att diskriminera mellan egen nedströmsenhet och tillträdande tjänsteleverantörer beror till stor del på hur företaget i övrigt är reglerat. Som beskrivits tidigare i rapporten har en nätägare vars flaskhalsresurs inte är prisreglerad ofta möjlighet att realisera värdet av flaskhalsresursen genom ändamålsenlig prissättning av den. Incitament att utestänga är då inte självklara, utan behöver förklaras med den typ av konkurrensbegränsande utestängningsteorier som diskuterats tidigare i rapporten.

Om nätägaren är prisreglerad så att den inte kan utvinna monopolvinsten ändras dock incitamenten. Yarrow & Decker (2008) uttrycker det på följande sätt:

"Strong incentives to abuse dominant positions characterised by vertical integration are caused chiefly by price regulation, which heavily constrains profits at a particular point in the vertical chain. Structural separation is, in effect, usually a remedy for incentive distortions that would not exist but for tight price controls."<sup>39</sup>

Vid prisreglering uppströms har den vertikalt integrerade nätägaren incitament att försvåra för tillträdande operatörer, genom att större vinster kan uppnås om konkurrenstrycket från konkurrenterna i efterföljande led minskar. Förutom genom utestängning av konkurrenterna från marknaden kan ökade vinster för

---

<sup>37</sup> Se t.ex. Cave (2006), "Six degrees of separation operational separation as a remedy in European telecommunications regulation."

<sup>38</sup> Berec (2011), "BEREC Guidance on functional separation under Articles 13a and 13b of the revised Access Directive and national experiences", s.7.

<sup>39</sup> Yarrow & Decker (2008), "Reflections on policy issues raised by next-generation access networks in communications", s. 3.

nätägaren uppnås redan genom att konkurrenternas kostnader ökar i nedströmsledet och nätägarens nedströmsenhet kan följa med upp i prishöjningen.<sup>40</sup>

#### **3.4.4 Effekter på konkurrensen och utfallet för konsumenterna**

Strukturell separation får till följd att alla ekonomiska effektivitetsvinster som uppstår vid vertikal integration går om intet. En skyldighet att bokföringsmässigt separera och särredovisa upp- och nedströmsverksamhet bevarar däremot i huvudsak de effektivitetsvinsterna.<sup>41</sup> Grader av separation som ligger däremellan har varierande effekter på dessa effektivitetsvinster beroende på hur detaljerna i separationen ser ut.

I närvaro av prisreglering, dvs. när nätägaren har incitament att monopolisera ytterligare led i produktionskedjan, är vertikal separation verkningsfull i den utsträckning incitamenten förskjuts från att maximera uppströms- och nedströmsenhetens gemensamma vinst. Om t.ex. ledningen i en separat uppströmsenhet ges personliga incitament att maximera utfallet för enheten oberoende av vad som händer med nedströmsenheten (och därmed företaget i stort) kan detta motverka en utestängande diskrimineringsstrategi.

Den funktionella separationen gör det också enklare för regleringsmyndigheter att inskräpa en skyldighet om samma villkor för tillträde. Att en sådan skyldighet tillämpas är i sin tur centralt för att motverka att den vertikalt integrerade nätägaren skapar sämre förutsättningar för konkurrenterna i syfte att tillgodogöra sig vinster nedströms som inte kan utvinnas uppströms.

Vid prisreglering kan således konsumenterna gynnas av en funktionell separation. Avgörande är att fördelarna med separationen (förskjutna incitament och enklare möjlighet till monitorering av diskrimineringsförbud) är större än de eventuella effektivitetsförlusterna vid den påtvingade separationen. Som diskuterats i 2.1 kan företags val av vertikal struktur förklaras av effektivitetsskäl.

I frånvaro av prisreglering som begränsar nätägarens möjlighet att ta hem sina vinster i prissättningen av tillträdet till flaskhalsresursen är det mindre klart vilka vinsterna är med funktionell separation. Det behövs då en hypotes om att det finns konkurrensbegränsande utestängningsincitament – t.ex. för att monopolvinsten av andra skäl är svår att utvinna uppströms – för att motivera

---

<sup>40</sup> För mer information om "raising rivals' costs", se t.ex. Salop (2017), "The Raising Rivals' Cost Foreclosure Paradigm, Conditional Pricing Practices and the Flawed Incremental Price-Cost Test".

<sup>41</sup> Se Crandall, Eisenach & Litan (2010), "Vertical Separation of Telecommunications Networks: Evidence From Five Countries"

den funktionella separationen. Avgörande för att utfallet ska vara positivt för konsumenterna är att eventuella nackdelar, t.ex. uttraderande av effektivitetsvinster som följer av vertikal integration, inte överväger fördelarna.

#### Sammanfattning vertikal separation

Funktionell separation innebär att en nätägare som bedöms ha SMP-status kan åläggas att förlägga grossistverksamheten till en separerat affärsenhet. Ett sådant beslut från en regleringsmyndighet är en exceptionell åtgärd som tillgrips först om mindre ingripande åtgärder inte fungerar. Tanken med en sådan separation är att eliminera incitamenten för nätägaren att diskriminera mellan den egna nedströmsenheten och externa operatörer. Vid prisreglering har den vertikalt integrerade nätägaren incitament att försvåra för sina konkurrenter, genom att större vinster är möjliga om konkurrenstrycket från konkurrenterna i efterföljande marknadsled minskar. Då kan konsumenterna gynnas av funktionell separation. I frånvaro av prisreglering som begränsar nätägarens möjlighet att monopolprissätta tillträdet till flaskhalsresursen är vinsterna med funktionell separation mer otydliga, men kan vara bra för konsumenterna om konkurrensbegränsande utestängning förhindras. För att utfallet ska vara positivt är det viktigt att inte eventuella effektivitetsvinster som följer av vertikal integration uttraderas i en utsträckning som överväger fördelarna.

## 4 Olika typer av nätägare

Olika typer av nätägare kan ha olika mål med sin verksamhet. Den här rapporten har hittills handlat om nätägare vars mål antas vara att maximera sina ekonomiska vinster, och mycket av analysen har handlat om hur vertikal integration och olika regleringar påverkar vinstmaximeringen.

Andra typer av ägande kan innebära andra målfunktioner, och därmed andra incitament som styr beslut om utbud och prissättning. I Sverige finns i många kommuner s.k. stadsnät av fiber som ägs av kommunerna. Det är också vanligt med så kallade byanät, där privatpersoner går samman i ekonomiska föreningar för att bygga nät som de sedan själva använder.

I det följande diskuteras översiktligt hur dessa alternativa ägarformer kan påverka konkurrensförhållanden och ekonomisk fördelning med hjälp av den analysram som använts tidigare i rapporten.

### 4.1 Offentligt ägda nät

Mycket av det som skrivits om offentligt ägande av bredbandsinfrastruktur har att göra med den roll offentliga investeringar har (eller bör ha) i utbyggnaden av den nya generations bredbandsinfrastruktur, i huvudsak fiberinfrastruktur.<sup>42</sup> Frågan som diskuteras här handlar dock om vad det kan innebära om offentligt ägda nät har en målfunktion som inte handlar om att utvinna så stora ekonomiska vinster som möjligt.

Ett tänkbart alternativt verksamhetsmål för t.ex. en kommunal nätägare är att producera bredband till nytta för sina kommunmedlemmar. Givet det målet är ett rimligt antagande att operatören inte kommer att agera som en monopolist i nätägarledet, dvs. inte kommer att bestämma sitt utbud och priser i syfte att maximera den ekonomiska vinsten, eftersom det skulle minska kommunmedlemmarnas nytta (i alla fall i egenskap av bredbandskonsumenter). Kommunala aktörer har också att följa den så kallade självkostnadsprincipen<sup>43</sup>, som följer av kommunallagen.

Om en kommun med ett sådant verksamhetsmål tillämpar en modell där kommunen äger nätet och säljer tillträde till nedströmsaktörer (tjänsteleverantörer eller mellanhänder i form av kommunikationsoperatörer)

---

<sup>42</sup> Se t.ex. Mölleryd (2015), "Development of High-speed Networks and the Role of Municipal Networks."

<sup>43</sup> Av 8 kap 3 c § kommunallagen framgår att "kommuner och landsting får inte ta ut högre avgifter än som svarar mot kostnaderna för de tjänster eller nyttigheter som kommunen eller landstinget tillhandahåller (självkostnaden)."

kommer priset att sättas på en nivå som inte utviner konsumenternas hela betalningsvilja för bredbandstjänster. Analysen kommer i det läget vara lik den som gäller för privata vinstmaximerande nätägare som måste upplåta tillträde till ett reglerat pris. Om inte monopolvinsten i produktionskedjan utvinns uppströms uppstår en möjlighet att skapa monopolvinst i andra led i kedjan. För att det låga tillträdespriset i uppströmsledet ska komma konsumenterna till godo i form av låga konsumentpriser är det således viktigt att det är effektiv konkurrens i efterföljande led.

Observera att detta resonemang helt och hållet bygger på antagandet att en offentlig nätägare avstår från den eventuella monopolvinst<sup>44</sup> som den annars skulle kunna ta ut. Slutsatsen ändras, och resonemanget blir det samma som för en privat monopolist, om den offentliga nätägaren sätter helt affärsmässiga priser.

Offentligt ägande av nät kan också av andra skäl ha negativa välfärdseffekter, som inte berörs närmare här. Om verksamheten bedrivs ineffektivt (dvs. om kostnaderna är höga) kan slutkundspriset ändå bli högt. Om offentligt ägande driver bort privat kapital kan det på sikt ha negativa effekter på investeringar och innovation, vilket kan slå mot den dynamiska effektiviteten.

## 4.2 Konsumentsammanslutningar

I Sverige förekommer nätägande i form av att privatpersoner går samman i föreningsform för att bygga nätinфраstruktur som de ansluter sina egna fastigheter till, s.k. byanät. Finansieringen av sådana nät kan innehålla offentligt stöd. Den fråga som är intressant inom ramen för denna rapport är hur analyserna som presenteras i avsnitt 2-3 påverkas av att det är slutkonsumenterna som gemensamt äger det som ofta beskrivs som en flaskhalsresurs.

Den typiska processen vid tillblivelsen av byanät<sup>45</sup> är att fastighetsägare i glesbygd som saknar fibernät går samman i någon form av förening som genom ett upphandlingsförfarande låter bygga ett nät som föreningen sedan själv äger. I en sådan upphandling försöker föreningen skapa konkurrens mellan de aktörer som har möjlighet att bygga nätet. För att driva näten och sköta kontakten med tjänsteleverantörer är det vanligt att byanäten anlitar kommunikationsoperatörer. Beroende på var byanätet är lokaliserat kan tillgången på villiga kommunikationsoperatörer dock vara begränsat.<sup>46</sup> Via

---

<sup>44</sup> Ett offentligt ägt nät kan också vara utsatt för konkurrens, i vilket fall monopolvinst är omöjlig av det skälet.

<sup>45</sup> Byanätsforum: <http://www.bredbandsforum.se/Byanatsforum/processkarta/>

<sup>46</sup> Konkurrensverket (2016), "Bredbandsutbyggnad i landsbygd – byalag och konkurrens", s. 26.

kommunikationsoperatörer brukar i nästa steg utbudet av tjänsteleverantörer vara stort.<sup>47</sup>

Betraktat med de analytiska verktyg som används i avsnitt 2-3 är en stor skillnad att konflikten mellan nätägare (producent) och slutanvändare (konsument) försvinner om det är konsumenterna som samordnat sig för att bygga och äga nätet. Det innebär att det saknas incitament för ägarna att, i egenskap av ägare, tillskansa sig överskottet på marknaden. I den meningen har byanäten således tagit sig runt flaskhalsproblematiken som kan finnas i ägandet av accessnät.

Byanät kan, som nämnts ovan, ändå ha problem om det av olika skäl inte är möjligt att konkurrensutsätta kommersiella aktörer som byanäten är beroende av för att bredbandstjänster ska kunna erbjudas i näten. Om så är fallet kan överskottet på marknaden ändå tillfalla någon annan än konsumenterna. Även i en byanätlösning är det således viktigt att konkurrensen fungerar i alla led för att konsumenterna ska gynnas.

#### Sammanfattning olika typer av nätägare

Olika typer av nätägare kan ha olika mål med sin verksamhet och därmed olika incitament som styr beslut om utbud och prissättning. I Sverige finns, utöver privata nätägare, även många s.k. stadsnät och byanät. Ett tänkbart mål för en kommunal nätägare är att producera bredband till nytta för sina kommunmedlemmar. I så fall är det möjligt att nätägaren inte kommer att agera som en monopolist i nätägarledet. Givet att tillträdande operatörer inte betalar monopolpris för tillträdet, och konkurrensen mellan operatörerna är effektiv, kommer konsumenterna inte betala ett monopolpris för slutkundstjänsterna. Offentligt ägande av nät kan dock av andra skäl ha negativa välfärdseffekter. Om verksamheten bedrivs ineffektivt kan slutkundspriset ändå bli högt. Om offentligt ägande driver bort privat kapital kan det på sikt ha negativa effekter på investeringar och innovation. I fallet byanät är den stora skillnaden jämfört med övriga ägandeformer att konflikten mellan nätägare (producent) och slutanvändare (konsument) försvinner om det är konsumenterna som samordnat sig för att bygga och äga nätet. Byanät kan ändå ha problem om det av olika skäl inte är möjligt att konkurrensutsätta kommersiella aktörer som byanäten är beroende av för bredbandstjänster. Även i en byanätlösning är det således viktigt att konkurrensen fungerar i alla led för att konsumenterna ska få ta betydande del av överskottet på marknaden.

---

<sup>47</sup> Konkurrensverket (2016), "Bredbandsutbyggnad i landsbygd – byalag och konkurrens", s. 30.



## 5 Avslutande diskussion

Det finns enligt den så kallade Chicagoskolan bara en monopolvinst att utvinna i en produktionskedja. Så länge den vinsten kan utvinnas i nätägarledet saknar en nätägare i regel incitament att försämra konkurrensen mellan eventuella tillträdande operatörer i efterföljande led. Tvärtom tjänar nätägaren på att rivaliteteten är stor mellan aktörer som använder nätägarens nät, eftersom det kan öka nätägarens försäljning. Införs regleringar som förhindrar att nätägaren utvinner hela den potentiella vinsten uppströms ändras dock nätägarens incitament. Om nätägaren i det läget kan ha en nedströmsverksamhet som slipper konkurrera med andra aktörer finns ytterligare vinst att utvinna där. En nätägare som är tillträdes- och prisreglerad har därför i regel incitament att utesluta konkurrenter nedströms. Då är det viktigt att regleringsmyndigheter ser till att nätägaren inte har möjlighet att göra det.

Operatörer som inte äger egna nät (tjänsteleverantörer och kommunikationsoperatörer) fyller en viktig funktion i att utsläcka vinstmarginaler i de marknadsled i vilka de själva verkar. Särskilt vid prisreglerat tillträde är det viktigt att deras närvaro ser till att nätägarens monopolmakt inte återskapas i efterföljande marknadsled. Det är däremot orimligt att tro att det är tillräckligt med konkurrens nedströms för att råda bot på ett monopol i nätägarledet. Om nätägaren har möjlighet att sälja tillträde till monopolpriser kommer även konsumenterna att betala monopolpriser.

Rapporten gör inte anspråk på att ge en fullständig bild av hur olika regleringar påverkar bredbandsmarknaderna. För en sådan fullständig bild behöver analysen kompletteras med den eventuella inverkan regleringar har på investerings- och innovationsincitament, dvs. på den dynamiska effektiviteten. PTS avser att i en separat rapport undersöka vilka effekter prisregleringen på fiberinfrastruktur kan få på investeringsincitamenten.

Det bör avslutningsvis betonas att rapporten har fokuserat på teoretiska förhållanden utifrån ett antagande om betydande marknadsmakt i nätägarledet snarare än på verkliga förhållanden i Sverige. Om det i verkligheten förekommer konkurrens mellan nätägare blir beskrivningen av marknadens funktionssätt en annan. PTS analyserar regelbundet konkurrenssituation på bredbandsmarknaderna i Sverige och prövar behovet av förhandsreglering inom ramen för SMP-analysen vart tredje år.

## Litteratur

BEREC. "Guidance on functional separation under Articles 13a and 13b of the revised Access Directive and national experiences" (2011).

Bourreau, Marc, Pinar Doğan, and Matthieu Manant. "A critical review of the "ladder of investment" approach." *Telecommunications Policy* 34.11 (2010): 683-696.

Byanätsforum. "Processkarta."  
<http://www.bredbandsforum.se/Byanatsforum/processkarta/>

Cave, Martin. "Encouraging infrastructure competition via the ladder of investment." *Telecommunications Policy* 30.3 (2006): 223-237.

Cave, Martin E. "Six degrees of separation operational separation as a remedy in European telecommunications regulation." (2006).

Cave, Martin. "The ladder of investment in Europe, in retrospect and prospect." *Telecommunications Policy* 38.8 (2014): 674-683.

Coase, Ronald H. "The nature of the firm." *economica* 4.16 (1937): 386-405.

Crandall, Robert W., Jeffrey A. Eisenach, and Robert E. Litan. "Vertical separation of telecommunications networks: Evidence from five countries." *Fed. Comm. LJ* 62 (2010): 493.

Garzaniti, Laurent, and Matthew O'Regan. "Telecommunications, Broadcasting and the Internet EU Competition Law & Regulation." 3rd ed. London: Sweet & Maxwell (2010).

Hovenkamp, Herbert J. "Robert Bork and Vertical Integration: Leverage, Foreclosure, and Efficiency." *Foreclosure, and Efficiency* (Oct 28, 2014) 79 (2014)

Jullien, Bruno, Rey Patrick, and Claudia Saavedra. "The economics of margin squeeze." (2014)

Kommissionens riktlinjer för marknadsanalyser och bedömning av betydande marknadsinflytande i enlighet med gemenskapens regelverk för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (EGT C 165, 11.7.2002, s. 6.)

Konkurrensverket. "Bredbandsutbyggnad i landsbygd – byalag och konkurrens" (Konkurrensverkets rapportserie 2016:8) (2016)

Mölleryd, Bengt G. "Development of High-speed Networks and the Role of Municipal Networks", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 26, OECD Publishing, Paris (2015).  
<http://dx.doi.org/10.1787/5jrql7rvns3-en>

Oldale, Alison, and A. Jorge Padilla. "From State Monopoly to the 'Investment Ladder': Competition Policy and the NRF", in Konkurrensverket: "The Pros and Cons of Antitrust in Deregulated Markets, Konkurrensverket", Stockholm, Sweden (2004).

Rey, Patrick, and Jean Tirole. "A primer on foreclosure." Handbook of industrial organization 3 (2007): 2145-2220.

Riordan, Michael H. "Competitive effects of vertical integration." Handbook of antitrust economics 14582 (2008).

Salop, Steven C. "The Raising Rivals' Cost Foreclosure Paradigm, Conditional Pricing Practices and the Flawed Incremental Price-Cost Test." (2016).

Spulber, Daniel F., and Christopher S. Yoo. "Rethinking broadband Internet access." Harv. JL & Tech. 22 (2008): 1.

Svenska Stadsnätetsföreningen. "Kommunikationsoperatör – En komplex roll med många funktioner". [http://www.ssnf.org/globalassets/sveriges-stadsnat/fakta-och-statistik/informationsblad/ko\\_20151015.pdf](http://www.ssnf.org/globalassets/sveriges-stadsnat/fakta-och-statistik/informationsblad/ko_20151015.pdf)

Werden, Gregory J. "Antitrust's Rule of Reason: Only Competition Matters." (2013).

Yarrow, G., and C. Decker. "Reflections on policy issues raised by next-generation access networks in communications." Regulatory Policy Institute (2008).