



HANDLÄGGARE, AVDELNING/ENHET, TELEFON, E-POST

Elin Ersson  
Avdelningen för marknadsfrågor  
08-678 55 00  
smp@pts.se

### Saken

Fastställande enligt 8 kap. 5 § lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation (EkomL) av relevanta produkt- och tjänstemarknader inom området för elektronisk kommunikation och identifiering enligt 8 kap. 6 § samma lag av företag med betydande inflytande; nu fråga om att fastställa marknad för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet samt identifiera företag med betydande inflytande på den relevanta marknaden.

### Post- och telestyrelsens avgörande

1. Post- och telestyrelsen (PTS) fastställer, med stöd av 8 kap. 5 § EkomL, den nationella marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet såsom en relevant marknad.
2. PTS finner att ingen operatör har ett sådant betydande inflytande som avses i 8 kap. 6 § EkomL på den fastställda marknaden.

### Bakgrund

Enligt artikel 15.3 i Europaparlamentets och rådets direktiv (2002/21/EG) av den 7 mars 2002 om ett gemensamt regelverk för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (ramdirektivet) skall en nationell regleringsmyndighet inom sitt territorium och i överensstämmelse med konkurrenslagstiftningens principer definiera de med hänsyn till nationella förhållanden relevanta marknaderna, särskilt geografiska marknader. När en relevant marknad fastställs skall myndigheten i största möjliga utsträckning beakta Europeiska gemenskapernas kommissions (kommissionen) rekommendation av den 11 februari 2003 om relevanta produkt- och tjänstemarknader inom området elektronisk kommunikation (rekommendationen) samt kommissionens riktlinjer av den 11 juli 2002 för marknadsanalyser och bedömning av betydande marknadsinflytande i enlighet med gemenskapens regelverk för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (riktlinjerna). Om den nationella myndigheten konstaterar att det inte råder effektiv konkurrens på den relevanta marknaden, skall företag med betydande inflytande på den marknaden identifieras och lämpliga specifika regleringsskyldigheter åläggas.

Bestämmelsen om marknadsdefinitioner har införts i 8 kap. 5 § lagen om elektronisk kommunikation. Bestämmelsen om identifiering av företag med betydande inflytande och beslut om skyldigheter återfinns i 8 kap. 6 § samma lag.

Kommissionen har i sin rekommendation definierat 18 relevanta marknader, varav en marknad anges vara ”trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet”.

## Skäl

### 1. Tillämpliga bestämmelser

Enligt 8 kap. 5 § EkomL skall den myndighet som regeringen bestämmer fortlöpande fastställa vilka produkt- och tjänstemarknader som har sådana särdrag att det kan vara motiverat att införa skyldigheter enligt denna lag. Marknadens geografiska omfattning skall därvid definieras. Vid fastställandet skall Europeiska gemenskapernas kommissions rekommendation om relevanta produkt- och tjänstemarknader samt riktlinjer för marknadsanalys och bedömning av ett företags betydande inflytande på marknaden beaktas.

Enligt 8 kap. 6 § EkomL skall den myndighet som regeringen bestämmer fortlöpande analysera de relevanta marknader som har fastställts enligt 5 §. Därvid skall Europeiska gemenskapernas kommissions riktlinjer för marknadsanalys och bedömning av ett företags betydande inflytande på marknaden beaktas. För varje marknad skall det fastställas om det råder effektiv konkurrens.

Om det vid en bedömning enligt 8 kap. 6 § första stycket konstateras att det inte råder effektiv konkurrens på en fastställd marknad, skall företag med betydande inflytande på den marknaden identifieras och beslut meddelas om skyldigheter enligt 4 kap. 4 § och 5 kap. 13 och 14 §§.

Enligt 21 § förordningen (2003:396) om elektronisk kommunikation skall Post- och telestyrelsen fortlöpande fastställa produkt- och tjänstemarknader enligt 8 kap. 5 § EkomL och analysera dessa enligt 8 kap. 6 § första stycket samma lag.

Enligt 22 § samma förordning skall Post- och telestyrelsen i enlighet med 8 kap. 6 § andra stycket EkomL identifiera företag med betydande inflytande på en fastställd marknad.

Enligt 8 kap. 7 § första stycket EkomL skall ett företag anses ha ett betydande inflytande på en fastställd marknad om det, antingen enskilt eller tillsammans med andra, har en ställning av sådan ekonomisk styrka att det i betydande omfattning kan uppträda oberoende av sina konkurrenter, sina kunder och i sista hand av konsumenterna.

Med stöd av 8 kap. 1 § första stycket 4 EkomL har PTS inhämtat uppgifter, som underlag för bedömningen av vilka företag som har ett betydande inflytande på den svenska marknaden, avseende helåret 2002 av samtliga operatörer som varit anmälda enligt telelagen (1993:597) under denna tid.

## 2. Metodbeskrivning

PTS har i detta beslut att fastställa en relevant marknad och därefter att analysera denna för att kunna göra en bedömning i frågan om det finns något företag som har ett betydande marknadsinflytande. PTS beaktar härvid i största möjliga utsträckning rekommendationen och riktlinjerna.

PTS har inledningsvis att analysera om den av kommissionen definierade marknaden är relevant även för svenska förhållanden. Först görs en beskrivning av den aktuella tjänsten/produkten. Därefter görs en avgränsning av produktmarknaden och den geografiska marknaden med utgångspunkt i efterfråge- och utbudssubstitution. När marknaden definierats tas ställning i frågan om marknaden är sådan att det är motiverat att införa förhandsskyldigheter på denna. Slutligen görs en samlad bedömning för att fastställa den relevanta marknaden.

Därefter inleds steg två i beslutet; identifiering av företag med betydande marknadsinflytande. Först avgörs företagets marknadsandelar på den fastställda marknaden. Med utgångspunkt i marknadsandelar görs sedan en djupare analys utifrån ett antal faktorer, för att ett avgörande skall kunna ske angående om något företag, ensamt eller tillsammans med andra, har ett betydande marknadsinflytande. Avslutningsvis fastslås om något företag har betydande inflytande på den relevanta marknaden.

### *2.1. Beskrivning av produkten*

Utgångspunkten för definition och fastställande av marknader skall vara en karakterisering av slutkundsmarknader inom en given tidsram, med beaktande av substituerbarheten på efterfråge- och utbudssidorna (se beaktandesats 7 i rekommendationen). Efter att man har karakteriserat och definierat slutkundsmarknader – dvs. marknader där det handlar om tillgång till och efterfrågan på produkter till slutanvändare – kan man gå vidare med att fastställa relevanta grossistmarknader.

Marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet är speciell genom att dessa förbindelser utgör nödvändig insatsråvara vid merparten av all produktion av elektroniska kommunikationstjänster. På denna marknad är det därför fråga om härledd efterfrågan från slutkund. Utgångspunkten måste därför vara en karakterisering av grossistmarknaden inom ett givet tidsperspektiv, med beaktande av substituerbarheten på efterfråge- och utbudssidorna. Egenskaper som grossistkunder uppfattar som karakteriserande utgör grund för avgränsning av produkt- eller tjänstemarknaden.

PTS inleder arbetet med att definiera en relevant produkt- eller tjänstemarknad genom att överskådligt beskriva marknaden och dess aktörer. Därefter definieras trunkavsnitt av hyrda förbindelser i förhållande till terminerande avsnitt. Slutligen utförs substitutionsanalys.

### *2.2 Avgränsning av produktmarknad*

Av kommissionens rekommendation framgår att vid avgränsningen av produktmarknaden skall utbytbart (substituerbarhet) på efterfråge- och

utbudssidorna beaktas. Marknaderna skall definieras med avseende på framtida egenskaper.

Enligt etablerad rättspraxis (se punkt 44 i riktlinjerna) omfattar en relevant produkt- eller tjänstemarknad alla produkter respektive tjänster som i tillfredställande mån på grund av sina egenskaper, sitt pris och den tilltänkta användningen, av köparna betraktas som utbytbara eller substituerbara.

Begreppet efterfrågesubstitution används för att mäta i vilken utsträckning kunderna är beredda att ersätta en viss tjänst eller produkt med andra tjänster eller produkter. Som ett andra steg i en substitutionsanalys måste en undersökning ske av mer än enbart produkter eller tjänster vars objektiva egenskaper, priser och användningsområden tyder på att de är substituerbara. En metod för att bedöma utbytbarheten är att genomföra ett tankeexperiment, i vilket en liten och varaktig förändring av de relativa priserna antas<sup>1</sup> och kundernas troliga reaktion på denna förändring bedöms, det s.k. hypotetiska monopolisttestet (SSNIP-testet; eng. *Small but Significant Non-transitory Increase in Price*). Om en tänkt prisökning kan antas resultera i att försäljningsförlusten blir större än ökningen av intäkter som härrör sig till prisökningen, utvidgas marknaden så att den omfattar närliggande substitut. Denna process upprepas tills marknaden har en sådan omfattning att det bedöms att prisökningen skulle bli lönsam.

Utbudssubstitution bör beaktas i en marknadsavgränsning endast då den medför en möjlighet att ställa om produktionen med liten finansiell och kommersiell risk och därigenom har en effekt på marknader som är så omedelbar att verkningarna kan jämföras med efterfrågesubstitution. Med omedelbar effekt avses att sådan utbudssubstitution måste ha en effekt inom maximalt ett år. Det krävs således att leverantörerna, som svar på små och varaktiga förändringar av de relativa priserna, kan ställa om till produktion av de aktuella produkterna och kan marknadsföra dem utan att väsentliga tilläggskostnader eller risker uppstår. Enbart hypotetisk substitution på utbudssidan är inte tillräckligt för att en definition av marknaden skall kunna ske.

En bedömning görs av om företag, som idag inte är etablerade på den relevanta marknaden, vid en liten men varaktig förändring av det relativa priset skulle träda in på denna. I bedömningen kan sannolikheten för att detta inträde skulle ske inom en rimlig tid vägas in. Vad som är en rimlig tid beror, enligt p. 20 i kommissionens riktlinjer, på egenskaperna hos den enskilda marknaden. Med rimlig tid avses i detta fall enligt PTS bedömning tidpunkten fram till nästa marknadsöversyn.

### 2.3 Avgränsning av geografisk marknad

Den geografiska marknaden omfattar det geografiska område inom vilket företagen på marknaden deltar i utbudet och efterfrågan av de aktuella produkterna eller tjänsterna, där konkurrensvillkoren är likartade eller tillräckligt

---

<sup>1</sup> 5-10 procent enligt kommissionens tillkännagivande om definition av relevant marknad i gemenskapens konkurrenslagstiftning (97/C 372/03) p. 17, och riktlinjerna p. 40.

enhetliga, samt där konkurrensförhållandena kan särskiljas från angränsande marknader där konkurrensvillkoren är märkbart annorlunda. Även om vissa aktörer enbart är etablerade i lokala eller regionala områden eller är landstäckande med skiftande makt i olika regioner, utgör detta inte hinder för en avgränsning av en marknad med nationell omfattning.

Definitionen av den relevanta geografiska marknaden följer, enligt kommissionen, samma riktlinjer som bedömningen av hur substitutionen förändras på efterfråge- och utbudssidan som en reaktion på en ökning av det relativa priset.

Inom sektorn för elektronisk kommunikation har man traditionellt bestämt den relevanta marknadens geografiska omfattning enligt följande två huvudkriterier; täckningsområdet för ett nät och förekomsten av tillämpliga lagbestämmelser eller andra regleringsmedel (se punkt 59 i riktlinjerna).

#### *2.4 Marknadsbeskrivning*

Den marknad som med utgångspunkt i kommissionens rekommendation och med beaktande av nationella förhållanden avgränsats produktmässigt och geografiskt, beskrivs såvitt avser dess struktur, funktion, särskilda egenskaper och konkurrensförhållanden. Särdrag som kan motivera förhandsskyldigheter identifieras.

#### *2.5 Fastställande av relevant marknad för vilken förhandsreglering är motiverad*

Den relevanta marknaden blir föremål för en bedömning av om förhandsreglering kan motiveras. För de fall kommissionen i sin rekommendation angett att den aktuella marknaden har sådana särdrag att förhandsreglering är motiverad, tar PTS ställning till om det för svenskt vidkommande finns anledning att frångå rekommendationen. Vid bedömningen använder sig PTS av samma kriterier som kommissionen begagnat för att undersöka om marknaden har sådana egenskaper att ingripanden med stöd av sektorsspecifika bestämmelser skall vara möjliga. Utgångspunkten är härvid den svenska marknadens karaktär vad gäller främst strukturella och regleringsbaserade etableringshinder, marknadsdynamik samt den svenska konkurrenslagstiftningens möjligheter att på ett effektivt sätt lösa de problem som typiskt sett kan uppstå på marknaden.

Om PTS efter en samlad bedömning funnit att marknaden har särdrag som motiverar införande av skyldigheter enligt EkomL, vidtar en fortsatt analys i syfte att utröna huruvida konkurrensen är effektiv, dvs. om det finns aktörer som enskilt eller gemensamt har ett betydande inflytande på den relevanta marknaden.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Enligt p. 19 i kommissionens riktlinjer gäller följande. Om man finner att det råder effektiv konkurrens på en relevant marknad innebär det att ingen operatör åtnjuter ensam eller gemensam dominans på den marknaden. Vid tillämpning av det nya regelverket betyder därför effektiv konkurrens att det inte finns något företag på den relevanta marknaden som ensamt eller tillsammans med andra företag har en dominerande ställning.

## 2.6 Marknadsandelar

Det lämpligaste sättet att mäta marknadsandelar bestäms. Mot bakgrund av marknadsandelarna bedöms vilket eller vilka företag som bör utredas närmare för att ett avgörande skall kunna ske i frågan om ett betydande inflytande föreligger. Det fastslås även om något företag, redan på grund av sin marknadsandel, presumeras ha ett betydande inflytande.

I förarbetena till EkomL (se prop. 2002/03:110 sid. 276 f.) anges följande angående marknadsandelens betydelse som riktmärke vid dominansbedömningen:

”I EG-rättslig praxis har en marknadsandel som understiger trettio procent inte ansetts tyda på en dominerande ställning annat än vid förekomsten av exceptionella omständigheter. Även marknadsandelar på mellan trettio och fyrtio procent anses ligga under den nivå som tyder på dominans. Marknadsandelar på över fyrtio procent anses däremot innebära tydliga tecken på dominans. En marknadsandel på femtio procent anses innebära presumtion för att en marknadsdominerande ställning föreligger. En marknadsandel överstigande sextio procent utgör presumtion för att en mycket stor marknadsdominans föreligger. Presumtionen torde vara svår att motbevisa, särskilt om de konkurrerande företagen är relativt små eller av mindre betydelse.”

Även om ett företag har en hög marknadsandel kan det finnas andra förhållanden som talar för att företaget likväl kan sakna betydande inflytande. Om ett företag förlorar stora mängder kunder till andra aktörer på den relevanta marknaden kan det tala mot att företaget har ett betydande inflytande. För att ett företag skall anses ha betydande inflytande är det viktigt att dess marknadsandel är stabil över tiden. Väsentliga variationer i marknadsandelarna en tid kan indikera att betydande inflytande saknas, trots att marknaden präglas av ett eller flera företag med stora marknadsandelar.

Enligt kommissionen bör det mått på marknadsandelar väljas som antas ge det bästa uttrycket för marknadsstyrka på den aktuella marknaden.

Koncentrationen på marknaden, liksom marknadsandelar hos andra företag på marknaden, kan också vara av betydelse för bedömningen av ett företags betydande inflytande. Betydelsen av dessa indikatorer måste dock bedömas med hänsyn till situationen i det enskilda fallet. Indextal för koncentration är som indikatorer på huruvida det finns företag med betydande marknadsinflytande förenade med osäkerheter. Utveckling över tiden i koncentrationsindex kan emellertid enligt PTS ge en indikation på koncentrationstendenser (se Post- och telestyrelsens riktlinjer för bedömning av betydande inflytande inom området för elektronisk kommunikation den 25 juli 2003). Herfindahl-Hirschmanns index (HHI) kan användas för att ge en indikation på koncentrationstendenser och beräknas genom att kvadraterna på de enskilda marknadsandelarna för alla företag summeras. HHI ger en proportionellt sett större vikt åt de större företagens marknadsandelar, vilket ligger i linje med deras relativa påverkan på konkurrenssituationen.

### 2.7 Övriga indikatorer m.m.

Det finns indikatorer, vid sidan av marknadsandelar, som vid en framåtblickande bedömning kan tala för eller emot att det aktuella företaget har ett betydande marknadsinflytande. Dessa indikatorer kan exempelvis vara etableringshinder, kontroll över infrastruktur, motverkande köpmakt, företagets totala storlek, tekniska fördelar och innovation, stordriftsfördelar, samproduktionsfördelar, vertikal integration, hinder för expansion och potentiell konkurrens.

Därutöver görs även, mot bakgrund av den tidigare analysen på en relevant marknad, en bedömning om, och i så fall i vilken grad, det finns en risk att ett betydande inflytande kan medföra betydande inflytande på en närliggande marknad.

### 2.8 Samlad bedömning beträffande identifiering av företag med betydande inflytande.

Avslutningsvis görs en samlad bedömning av förhållandena på den aktuella marknaden samt, när det konstateras att det inte råder effektiv konkurrens på marknaden, identifieringen av företag med betydande inflytande.

## 3. Marknadsbeskrivning

Till skillnad från övriga marknader som skall analyseras, har EU-kommissionen avstått från att närmare definiera marknaderna för terminerande avsnitt respektive trunkavsavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet. Kommissionen menar att ”I grossistledet går det att göra åtskillnad mellan separata marknader, framför allt mellan å ena sidan terminerande avsnitt av en hyrd förbindelse (ibland benämnda ”local tails”, ”lokala avsnitt” eller ”accessnät”) och å andra sidan trunkledningsavsnitt (även benämnda ”stamledningsavsnitt”). Vad som skall anses utgöra ett terminerande avsnitt beror på vad som kännetecknar nättopologin i respektive medlemsstat och kommer att fastställas av respektive regleringsmyndighet.”<sup>3</sup>

Definitionen av marknaderna, och avgränsningen av var terminerande avsnitt upphör och trunkavsavsnitt tar vid, skall således enligt kommissionen utgå från de nationella förhållandena. Nedan beskrivs därför de väsentliga faktorer som utgör grunden för definitionen av de båda marknaderna för terminerande respektive trunkavsavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet i Sverige.

### 3.1 Tjänsten/produkten

Definitionen av hyrda förbindelser framgår av direktiv 92/44/EG, artikel 2, ändrat genom direktiv 97/51/EG. Förhyrda förbindelser definieras som ”de telesystem som medger en öppen och tydlig överföringskapacitet mellan nätanslutningspunkter och som inte innefattar uppkoppling på begäran (uppkopplingsfunktioner som användaren kan kontrollera som en del av den förhyrda förbindelsen)”. En parkabel i kopparsom direktförbinder två telefoner

---

<sup>3</sup> Se motiveringen till kommissionens rekommendation om relevanta produkt- och tjänstemarknader inom området elektronisk kommunikation, sid. 30.

av äldre modell skulle därför kunna betraktas som en analog ”hyrd förbindelse” för överföring av tal. Hyrda förbindelser tillhandahåller en viss bestämd nätkapacitet mellan två nätanslutningspunkter och används för överföring av både tal- och datatrafik, såväl i slutkundsledet som i grossistledet. Hyrda förbindelser har traditionellt tillhandahållits som s.k. symmetrisk nätkapacitet, dvs. att de överför lika stor kapacitet i båda riktningarna. Hyrda förbindelser karaktäriseras av sin funktion, som låter användaren förfoga över en möjlighet att utan uppkoppling överföra en viss trafikmängd mellan två geografiska punkter, och är oberoende av den teknik och de medier som används för att tillhandahålla tjänsten.

### *3.1.1 Tekniska grunder*

Hyrda förbindelser kan realiserars med hjälp av olika medier, t.ex. optisk fiberkabel, koppartråd, koaxialkabel, satellit eller radiolänk. Vidare kan hyrda förbindelser vara såväl analoga som digitala. Det är vanligt att olika delar av en hyrd förbindelse överförs över olika medier, exempelvis koppartråd i de båda förbindelseändarna och fiberkabel däremellan. För längre analoga förbindelser är det också vanligt att analog teknik endast används för överföring i de båda ändarna, medan digital teknik används däremellan. På motsvarande sätt kan en hyrd förbindelse som förbinder två geografiska punkter på stort avstånd från varandra bestå av terminerande avsnitt i de båda ändarna, och ett trunkavsnitt däremellan. Det är heller inte ovanligt att terminerande avsnitt tillhandahålls av en nätoperatör, medan en annan nätoperatör tillhandahåller trunkavsnitt. Eftersom terminerande avsnitt respektive trunkavsnitt av hyrda förbindelser utgör olika delar av en sammanhängande hyrd förbindelse, är också många av de grundläggande egenskaperna identiska för båda.

Användningsområdet för analoga och digitala förbindelser är detsamma, dvs. de används för att överföra tal- och datatrafik. De avgörande skillnaderna mellan analoga och digitala hyrda förbindelser rör överföringskapacitet och funktionalitet. Analoga hyrda förbindelser karaktäriseras av låg överföringskapacitet och en begränsad funktionalitet.

Vilken typ av förbindelse som efterfrågas av användaren beror dels på om ändrustningen som skall användas är analog eller digital, dels av de signaler som skall överföras. De signaler som överförs i anslutning till ett bankomatuttag, ett kontokortsköp på ett varuhus eller automattankning på en bensinstation kräver endast en minimal överföringskapacitet, som kan hanteras med såväl en analog som en digital förbindelse. För ett företags anslutning till Internet, eller för överföring av avancerade konstruktionsprogram inom ett industriföretag, krävs däremot en avsevärd överföringskapacitet, och för sådan trafik krävs digitala förbindelser.

För att reducera överföringskostnaden låter nätoperatören flera överföringskanaler använda samma medium, exempelvis en radiolänk, koaxialkabel eller optisk fiber. För att åstadkomma detta krävs s.k. multiplexering. Den tidigare mest använda multiplexeringstekniken är PDH, plesiochron digital hierarki, som utvecklades då teletrafiken huvudsakligen bestod av överföring av taltelefoni.

SDH, synkron digital hierarki, är en nyare multiplexeringsteknik som är bättre anpassad till överföring av såväl data som telefoni. SDH medger också en centraliserad övervakning och styrning av trafiken i nätet, och används främst i optiska fibernät och digitala radiolänkar. SDH-teknik ger redan i standardutförande en mycket hög tillgänglighet, men kan göras i det närmaste avbrottsfri vid mer avancerade tillämpningar. SDH används därför i allt större utsträckning av nätoperatörer.

HDSL, high bit rate digital subscriber line, är en överföringsteknik som genom att använda kopparaccessnätet medger en symmetrisk överföringskapacitet upp till 2 Mbit/s för kortare hyrda förbindelser eller förbindelseavsnitt.

Beskrivningen av överföringstekniker ovan utgör endast exempel på tekniker som används i stor utsträckning på den svenska marknaden, och är inte avsedd att vara uttömmande.

### *3.1.2 Användning*

Hyrda förbindelser är främst en grossisttjänst som säljs av en teleoperatör till andra teleoperatörer. I grossistledet köps hyrda förbindelser av teleoperatörer som saknar egen infrastruktur eller behöver komplettera sin egen befintliga infrastruktur. Dessa aktörer använder hyrda förbindelser som insatsvara till ett stort antal olika elektroniska kommunikationstjänster, t.ex. för överföring av stora mängder telefonsamtal, punkt-till-punkt-förbindelser anpassade för kommunikationslösningar till stora företag, för att förbinda basstationer och växlar i en mobiloperatörs kärnnät eller för att överföra Internetleverantörers tjänster till sina kunder.

De viktigaste faktorerna för efterfrågan och utbud avseende hyrda förbindelser är det breda spektrumet av överföringskapaciteter, tjänstens utbredning och geografiska belägenhet. Vidare är flexibilitet, hög driftssäkerhet och hög tillgänglighet sådana egenskaper hos hyrda förbindelser som, jämfört med andra tjänster, bidrar till efterfrågan på dessa. För grossister används hyrda förbindelser både som accesstjänst och som transporttjänst.

### *3.2 Kundföretagen*

Av prop. 2002/03:110, sid. 120, framgår följande: ”Med ett allmänt kommunikationsnät avses enligt artikel 2 i ramdirektivet ett elektroniskt kommunikationsnät som helt eller huvudsakligen används för att tillhandahålla allmänt tillgängliga elektroniska kommunikationstjänster. Den föreslagna lagen bör innehålla motsvarande definition. I telelagens (1993:597) förarbeten, prop. 1992/93:200 (särskilt s. 88, 91 f. och 99), sägs beträffande teletjänster att ett kännetecken på att ett telenät är allmänt tillgängligt bör vara att det står öppet för en vid krets av användare att ansluta sig till nätet. Att en operatör aktivt värvar kunder på marknaden och därvid erbjuder anslutning på bestämda villkor bör leda till att det nät som skapas blir att anse som allmänt tillgängligt. Dessa uttalanden kan tjäna som vägledning också för det nya regelverket.”

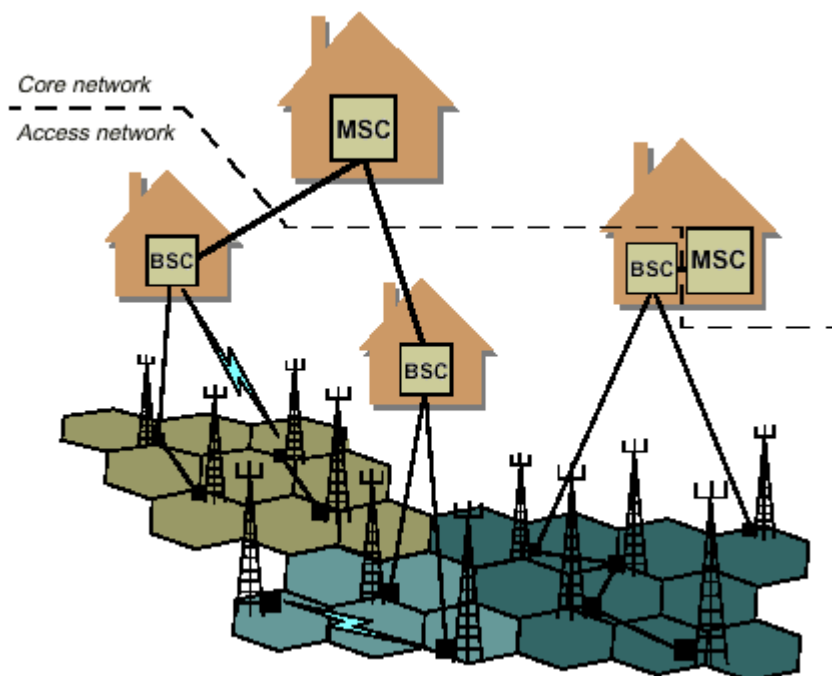
Enligt 2 kap 1 § EkomL föreligger anmälningsplikt för den som tillhandahåller allmänna kommunikationsnät eller -tjänster. I början av 2004 var mer än 500

företag i Sverige anmälda till tillsynsmyndigheten i enlighet med denna föreskrift. Dessa företag inkluderar bl.a. mobilnätoperatörer, kommunala stadsnät, företag som erbjuder heltäckande kommunikationslösningar till företag, företag som tillhandahåller fast telefoni till privatpersoner via förval, företag som erbjuder bredbandsuppkoppling till privatpersoner, och företag som erbjuder tjänster till andra operatörer. De flesta av dessa företag har en mycket begränsad egen kommunikationsinfrastruktur, och deras verksamhet är därför beroende av att de kan få tillgång till regionala och nationella nätoperatörers infrastruktur på rimliga villkor.

Utöver de anmälningspliktiga näten finns även andra elektroniska kommunikationsnät. Enligt författningskommentarerna till 1 kap 7 § EkomL, medför detta ”att utöver de nät som omfattas av telenät enligt telelagen omfattar elektroniskt kommunikationsnät även nät som används för utsändning av program i ljudradio eller annat som anges i 1 kap. 1 § tredje stycket YGL.”

Kundföretagen omfattar således inte bara anmälningspliktiga verksamheter, utan även sådana företag som etablerat elektroniska kommunikationsnät för radio- och TV-utsändningar måste anses ingå bland kundföretagen på marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet.

För att beskriva på vilket sätt kundföretag är beroende av hyrda förbindelser för sin verksamhet, ges nedan några exempel på hypotetiska kundföretag med olika verksamhet. Illustrationerna är tagna ur ”Understanding Telecommunications” © Copyright 1994-2003 Telefonaktiebolaget LM Ericsson.

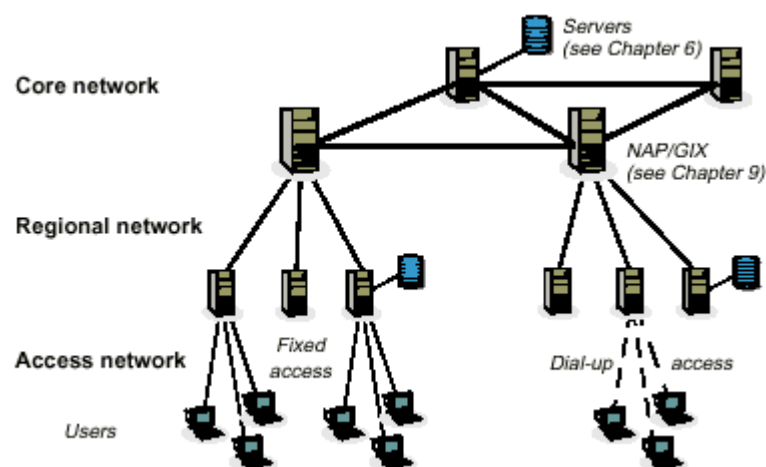


För en mobilnätoperatör utgörs den väsentliga egna infrastrukturen av mobilbasstationer och växlar. Det transmissionsnät som förbinder dessa nätelement i olika delar av landet kan inte undvaras, men det föreligger inget behov av att etablera ett eget transmissionsnät om mobilnätoperatören kan hyra förbindelser av någon annan. Endast i de fall då det är mer ekonomiskt gynnsamt

att bygga ut egna förbindelser, exempelvis med radiolänkförbindelser, etablerar mobilnätoperatören en egen nätinfrastuktur. Kostnader för hyrda förbindelser utgör i många fall en betydande driftskostnadspost för mobilnätoperatörer, och prissättningen av hyrda förbindelser är således av största betydelse för såväl mobiloperatörens lönsamhet som slutkundspriset för mobilteletjänster.

Ett företag som tillhandahåller företagsnät för telefoni och data till större företag behöver tillgång till infrastruktur som knyter ihop kundföretagets olika verksamhetsställen med varandra och med operatörens växlar. Behovet av infrastruktur omfattar dels accessnät på de orter där kunden har verksamhet, dels transportnät för att sammanbinda de aktuella orterna. För storföretagskunder med verksamhet i hela landet krävs tillgång till ett så omfattande nät att det är osannolikt att kundens behov kan tillgodoses enbart genom etablering av operatörsegen infrastruktur.

Ett företag som erbjuder Internetanslutning med bredbandskapacitet till privatpersoner kan göra det via eget fastighetsnät, exempelvis via kabel-TV, eller genom ADSL-teknik. I det första fallet finns behov av en accessnätetsförbindelse mellan fastigheten och närmaste nod<sup>4</sup>, och en förbindelse mellan denna nod och operatörens egen utrustning, t.ex. en server. I det andra fallet finns behov av en förbindelse mellan bredbandsoperatörens ADSL-utrustning i den lokala noden och den nod hos bredbandsoperatören som betjänar den aktuella regionen.



Förbindelserna mellan lokal utrustning och den nod som betjänar regionen är nödvändiga för leverans av tjänsten, men det föreligger inget behov av att bygga ett eget nät i de fall nödvändig överföringskapacitet kan tillhandahållas av någon annan. En bredbandsoperatör med verksamhet i stora delar av landet behöver tillgång till ett så omfattande nät att det inte är sannolikt att behovet av

---

<sup>4</sup>En nod är en knutpunkt i vilken finns utrustning för sammanbindning av olika teleförlindelser. En nod består vanligen av både passiv utrustning dvs. korskopplingsutrustning och aktiv utrustning för t.ex. trafikväxling. Beroende på vilka nät noden sammanbinder anges beteckningar som t.ex. nationell nod, områdesnod och fastighetsnod.

överföringskapacitet kan tillgodoses genom etablering av operatörsegen infrastruktur.

Det finns även operatörer med egen nätinфраstruktur som köper kompletterande förbindelsedelar av andra nätoperatörer, för att härigenom kunna tillhandahålla efterfrågade förbindelser till operatörer utan egen nätinфраstruktur. Dessa marknadsaktörer verkar således på marknads efterfrågesida genom att köpa vissa förbindelsedelar som kombineras till en komplett förbindelsetjänst, såväl som marknads utbudssida genom att tillhandahålla kompletta förbindelser.

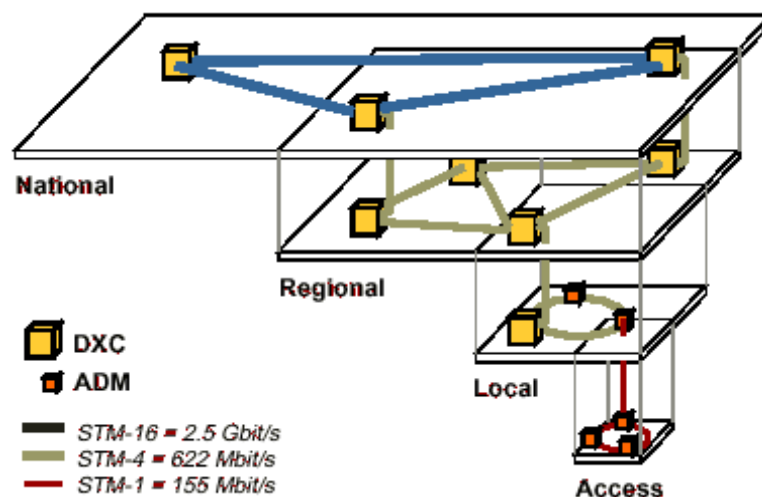
Samtliga de exempel på kundföretag som beskrivits ovan använder av ekonomiska skäl sin egen nätinфраstruktur i så stor utsträckning som möjligt. Då den egna nätinфраstrukturen är otillräcklig för att möta grossistkundernas eller slutkundernas behov av förädlade tjänster, kompletteras denna genom att egna eller hyrda operatörsnoder etableras i olika delar av landet, vilka förbinds med hyrda förbindelser som hyrs av den nätoperatör som kan erbjuda de bästa villkoren.

### *3.3 Säljarföretagen*

Säljarföretagen är huvudsakligen nätoperatörer som tillhandahåller hela eller delar av de hyrda förbindelser som grossistkunderna efterfrågar. Säljarföretagen baserar sin verksamhet på egen nätinфраstruktur, och på förbindelser som hyrs av andra infrastrukturägare. Det finns även säljarföretag som, i avsaknad av egen nätinфраstruktur, baserar huvuddelen av sin verksamhet på förbindelsekapacitet som hyrs av andra nätoperatörer.

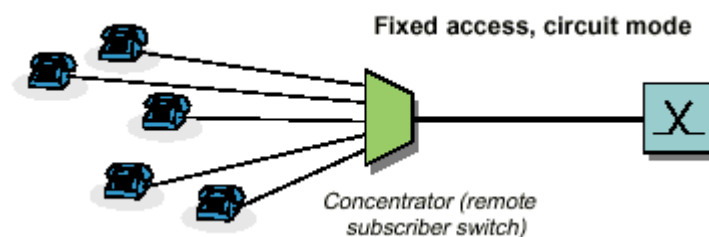
Av de aktörer i Sverige som äger nät och tillhandahåller kapacitetstjänster har flera ursprungligen byggt upp sina respektive nät utifrån sina egna förutsättningar och behov. Banverket har byggt sitt telenät med utgångspunkt i järnvägsstrukturen, Svenska kraftnät har byggt sitt telenät med utgångspunkt i stomnätet för elöverföring, Teracom har byggt sitt telenät utifrån sina behov av kapacitet för utsändningar av radio- och TV. TeliaSonera har ursprungligen byggt sitt telenät utifrån behovet av att framför allt kunna koppla telefontrafik. Denna bild av hur olika telenät etablerats gör att det inte finns någon enhetlig nättopologi i Sverige, där noder t.ex. skulle finnas placerade på enhetliga platser. Varje telenät har därmed sin egen nättopologi och kan därmed också sägas ha sina geografiska konkurrensfördelar.

Då grossistkunden hyr en förbindelse disponerar denne en viss nätkapacitet i sin helhet mellan två fasta nätanslutningspunkter. Beroende på var dessa nätanslutningspunkter är belägna geografiskt kan säljarföretaget behöva ta olika delar av sitt telenät i anspråk för att skapa en sammanhängande förbindelse åt grossistkunden. Även om en hyrd förbindelse inte använder någon växelutrustning för att kopplas upp då kunden behöver använda den, är det dock ekonomiskt fördelaktigt för säljarföretaget att använda samma infrastruktur för hyrda förbindelser som man använder för andra tjänster som tillhandahålls i nätet. Banverket använder den nätinфраstruktur och de kopplingspunkter som används vid styrning och kontroll av järnvägstrafiken, och TeliaSoneras växelknoter för fast telefoni fyller även en funktion som knutpunkter för hyrda förbindelser.



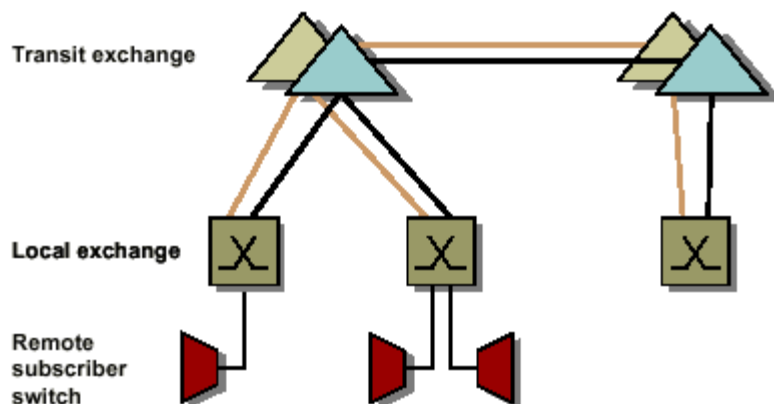
### 3.3.1 TeliaSonera

Som en följd av att Televerket, sedermera TeliaSonera, historiskt haft en skyldighet att tillgodose privatpersoners och företags behov av telekommunikationer till permanentbostäder och fasta verksamhetsställen i hela landet, är TeliaSonera det enda säljarföretag på den svenska grossistmarknaden för hyrda förbindelser som har tillgång till en egen nationell nätinfrastuktur som täcker alla delar av Sverige. Företaget är därmed också den enda operatör på marknaden som kan tillhandahålla en komplett hyrd förbindelse över eget nät mellan fasta verksamhetsställen på samtliga orter i hela landet. TeliaSonera påpekar i sitt remissvar av den 22 mars 2004 till PTS beträffande marknaden för minimiutbudet av hyrda förbindelser till slutkunder, att hyrda förbindelser produceras i såväl accessnätet som i transportnätet i ledningar som till utförande och kvalitet helt motsvarar de ledningar som används för telefoni och bredbandstjänster. Den enda skillnaden är att sådana ledningar går förbi istället för igenom växelnodeer.

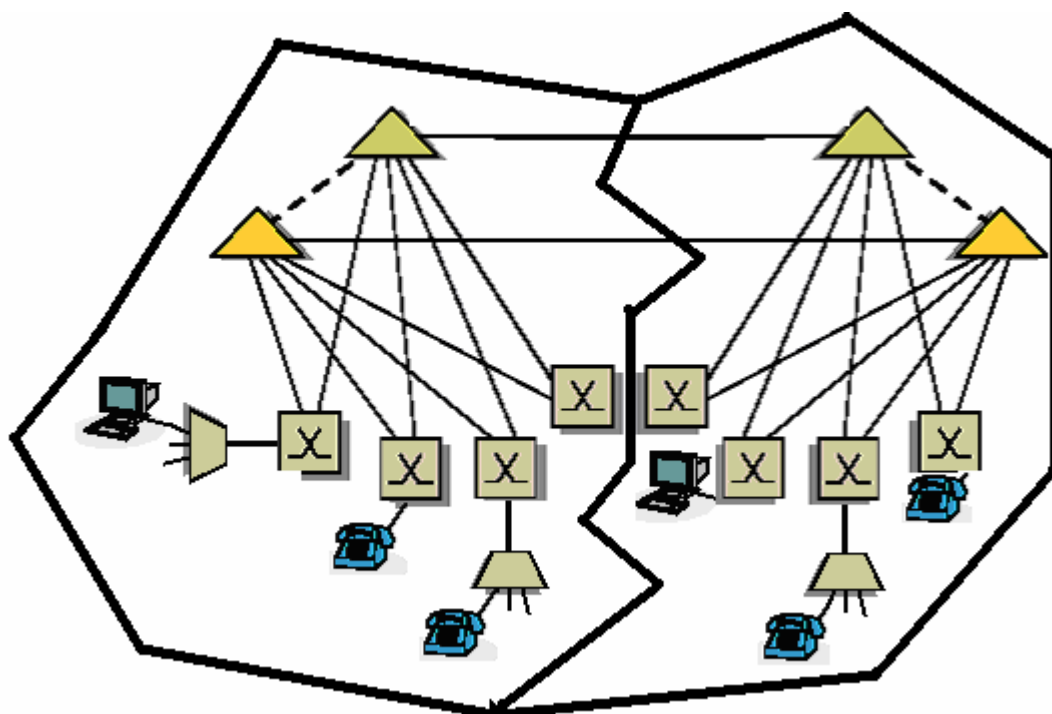


TeliaSoneras näthierarki består från botten och uppåt av lokala accessnät för telefoni på mer än 7000 orter som är anslutna till s.k. utbrutna abonnentsteg (remote subscriber switch), eller multiplexer (concentrator). Var och en av dessa cirka 7000 noder är i sin tur förbundna på en högre nivå med en lokalstation (local

exchange). Det finns f.n. cirka 140 lokalstationer lokaliserade i ett hundratal orter, huvudsakligen större kommunhuvudorter. Även till dessa lokalstationer är lokala accessnät för telefoni direktanslutna.



På den högsta nivån i näthierarkin har TeliaSonera delat in Sverige i tretton geografiska regioner, s.k. förmedlingsområden, som vardera betjänas av två förmedlingsstationer (transit exchange). Varje lokalstation som finns inom respektive förmedlingsområde är av driftssäkerhetsskäl förbunden med båda förmedlingsstationerna. Förmedlingsstationerna förmedlar dels den regionala teletrafiken mellan lokalstationerna inom förmedlingsområdet, dels den nationella teletrafiken till och från förmedlingsstationer i de övriga förmedlingsområdena, dels den internationella teletrafiken till och från de stationer som hanterar internationell teletrafik. Förmedlingsstationer har som enda funktion att vidareförmedla trafik, inga abonnenter är anslutna till dessa stationer. Hyrda förbindelser kan dock anslutas direkt till dessa stationer.



Den principiella uppbyggnaden av TeliaSonerars nät hierarki inom och mellan förmedlingsområden framgår av bilden ovan. Inom ett förmedlingsområde finns inga förbindelser mellan utbrutna abonnentsteg, respektive mellan lokalstationer. Inte heller finns några tvärförbindelser mellan förmedlingsområden, förutom de som sammanbinder förmedlingsstationerna i toppen av nät hierarkin.

Det faktum att det finns flera nationella stamnät är dock i sig inte tillräckligt för att skapa ökad valfrihet för köparföretagen. En förutsättning för att valfrihet och konkurrens skall kunna uppstå på marknaden är att köparföretagen kan ansluta sig till respektive stamnät på ett tillräckligt antal anslutningsnoder, där det finns tillgång till erforderlig överföringskapacitet. Övriga säljare företag som disponerar en egen nätinfrastruktur har betydligt färre noder än TeliaSonerars 7 000.

Banverket har mer än 800 anslutningspunkter från Ystad i söder till Riksgränsen i norr. Genom samarbete med lokala accessnätägare kan ytterligare anslutningspunkter erbjudas på många orter. Teracom erbjuder förbindelse tjänster via sitt rikstäckande stamnät, vilket sträcker sig från Kiruna till Malmö. För anslutning av växlar för mobiltelefoni samt andra noder för data-, tele- och Internettrafik erbjuder Teracom transmissionskapacitet i form av förbindelser med olika transmissionsprotokoll. Antalet noder i Teracom's stamnät utökas under 2005 med 25 procent och kommer i slutet av 2005 att uppgå till 1.000 noder för anslutning av kunder. Song, sedan hösten 2004 TDC Song, har ett fiberoptiskt nätverk med lokala accessnät, vilket sträcker sig över hela Norden och når 80% av alla företag med fler än 10 anställda.

Svenska kraftnät tillhandahåller inte hyrda förbindelser på grossistmarknaden, men man har ett nationellt fiberoptiskt nätverk där svart fiber (se avsnitt 4.1.1.1) tillhandahålls. Nätet är enligt uppgift öppet för alla på lika villkor. Härigenom ges säljare företag utan egen infrastruktur möjlighet att genom anslutning av egen ändrustning tillhandahålla förbindelsekapacitet. Nätet har cirka 130 anslutningspunkter mellan Gällivare och Malmö, men är även anslutet till många lokala accessnät. Förekomsten av ett öppet, nationellt fiberoptiskt nätverk ger möjlighet för säljare företag att etablera sig nationellt utan omfattande nätinvesteringar.

Det finns även lokala nät, i många fall kommunala, som tillhandahåller hyrda förbindelser inom ett begränsat område, exempelvis en kommun eller storstadsregion.

Vad som dock framförallt skiljer TeliaSonera från övriga säljare företag är att TeliaSonera, förutom ett överlägset antal noder, även har accessnät från dessa noder som når alla stadigvarande bostäder och fasta verksamhetsställen i landet. Till skillnad från Banverket som når alla orter med järnvägsförbindelse och järnvägsstation, men sällan når utanför stationsområdet, Svenska kraftnät som inte har accessnät, och Teracom som inte har något accessnät med returkanal från användarna, har TeliaSonera genom sin tillgång till dessa noder och accessnät för fast telefoni också möjlighet att leverera hyrda förbindelser till alla överallt.

### *3.4 Hyrda förbindelser betydelse för tillhandahållandet av slutkundstjänster*

För att förklara hyrda förbindelsers funktion för de läsare som inte är insatta i ämnet, följer här två exempel på hyrda förbindelsers betydelse vid tillhandahållande av slutkundstjänster, dels mobiltelefoni och dels bredbands- och Internet-tjänster.

#### *3.4.1 Exempel: En hypotetisk mobilteleoperatörs behov av hyrda förbindelser*

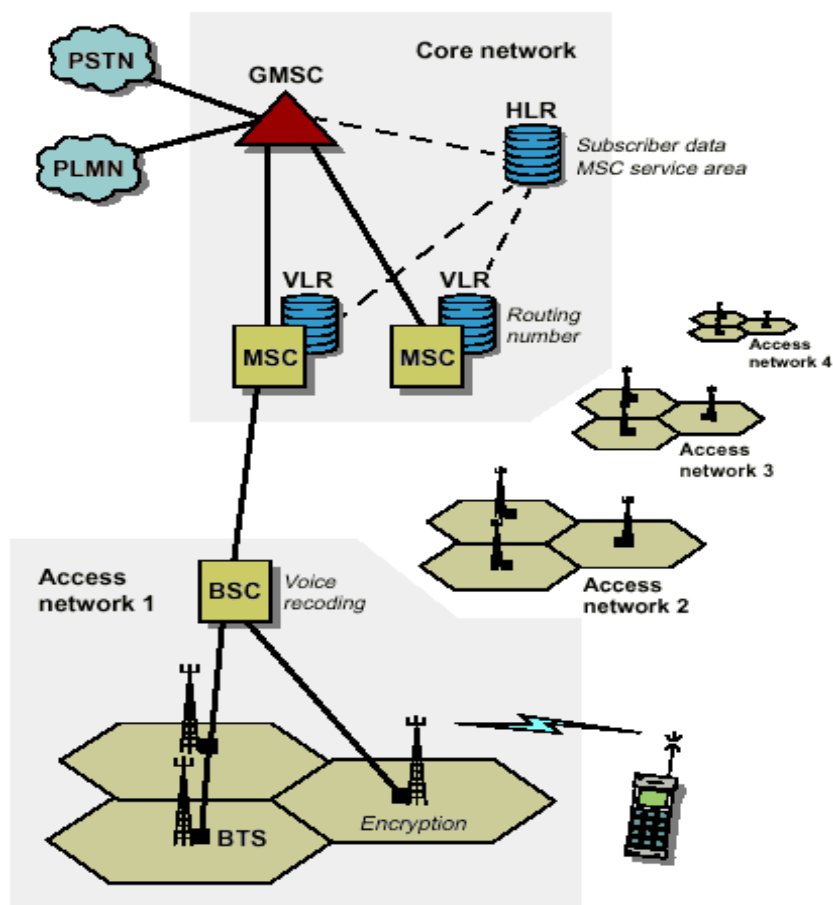
PTS har i samråd med berörda mobilnätoperatörer utvecklat en modell för beräkning av kostnadsorienterade samtrafikavgifter. Modellen, en s.k. LRIC-modell<sup>5</sup>, utgår från nätstrukturen hos en effektiv operatör som bygger sitt GSM-nät med modernaste teknik. Med utgångspunkt i detta hypotetiska nät åskådliggörs nedan de funktioner som hyrda förbindelser fyller då en mobilteletjänst tillhandahålls i Sverige.

Ett rikstäckande mobiltelenät omfattar enligt beräkningsmodellen närmare 2.000 basstationer, (base transceiver station, BTS) över hela landet, som vardera betjänar större geografiska områden (makroceller) genom att sända och mottaga radiosignaler till och från abonnenternas mobiltelefoner. Till detta kommer ytterligare drygt 200 basstationer på större orter som betjänar små områden med hög trafikintensitet (picoceller). Alla dessa basstationsplatser, s.k. siter, skall knytas samman med varandra och med andra mobiltelenät och fasta telenät.

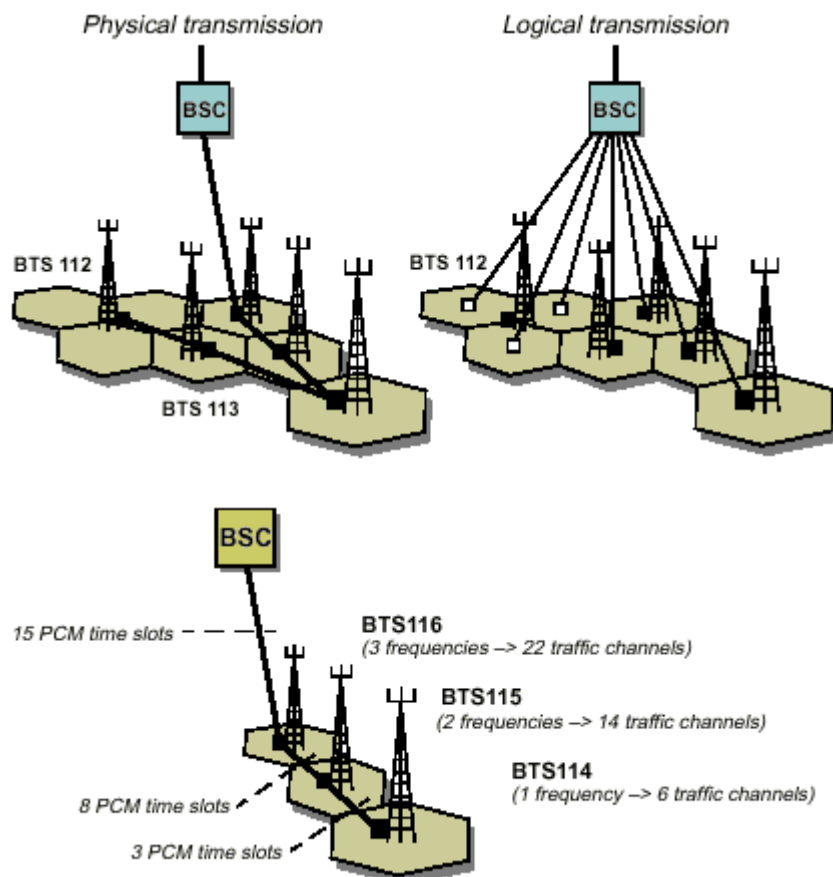
Alla siter är förbundna med en s.k. base station controller, BSC. BSC är en radioväxel som kopplar upp radiokanaler för tal, och som hanterar överföring av pågående samtal från en basstation till en annan. I detta hypotetiska nät finns 43 BSC'er, vilket innebär att varje BSC koordinerar ett femtiotal basstationer.

---

<sup>5</sup> LRIC = Long Range Incremental Cost, se prop. 2002/03:110, sid. 196f



Av bildexemplet nedan till vänster framgår hur operatören fysiskt knyter samman siter med BSC, medan bildexemplet nedan till höger visar den funktionella anslutningen. Eftersom makroceller ofta är lokaliserade på lämpliga höjder vid sidan av bebyggelse och fast teleinfrastruktur, sker överföringen mellan siter och BSC ofta med hjälp av mobiloperatörens egna radiolänkförbindelser. För siter som är lämpligt lokaliserade är det dock ofta mer ekonomiskt att hyra förbindelser av en fastnätsoperatör.

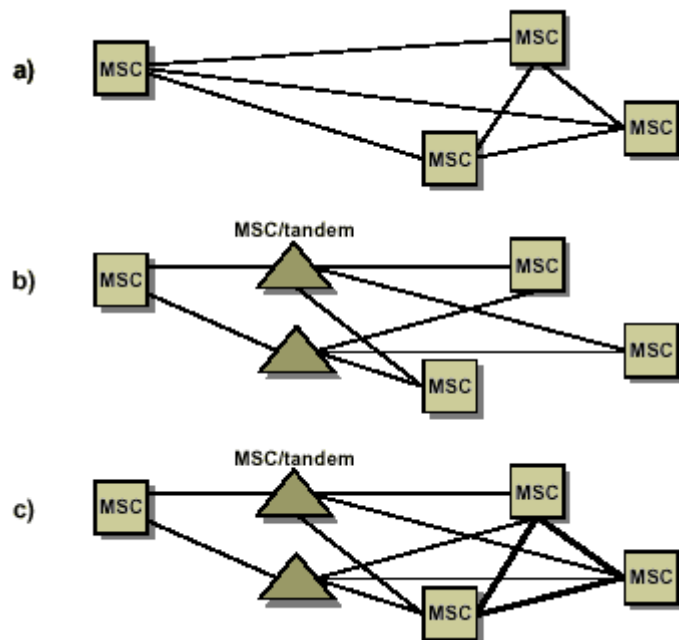


Ovanstående illustration ger en uppfattning om vilka överföringskapaciteter som är erforderliga mellan basstationssiter och BSC. För varje samtal som via radiosignal förmedlas mellan en GSM-telefon och basstationssiten krävs en GSM-trafikkanal med en kapacitet på 13 kbit/s i båda riktningarna. Siten BTS 114 har sex trafikkanaler. Siten behöver därför anslutas med en total överföringskapacitet på 78 kbit/s i båda riktningarna, vilket kräver två 64 kbit/s standardkanaler (PCM-tidlucka). För trafikkoordinering krävs ytterligare en egen 64 kbit/s-kanal, således föreligger ett totalt funktionellt kapacitetsbehov mellan BSC och BTS114 på tre 64 kbit/s-förbindelser.

Motsvarande beräkningar för BTS 115 och BTS 116 ger det totala kapacitetsbehovet mellan BSC och BTS116, vilket i detta exempel uppgår till 15 standardkanaler om 64 kbit/s. En radiolänk eller kopparförbindelse med en kapacitet på 2 Mbit/s täcker således med god marginal kapacitetsbehovet mellan BSC och dessa tre siter. Om motsvarande kapacitetsbehov föreligger för alla de cirka femtio siter som är anslutna till BSC, motsvarar kapacitetsbehovet mellan BSC och Mobile Switching Centre, MSC, en förbindelsekapacitet på 34 Mbit/s. Det är dock osannolikt att alla trafikkanaler på samtliga siter används samtidigt och motiverar en så pass hög kapacitet. Ekonomiska skäl torde dock göra att man istället för exempelvis tio 2 Mbit/s-förbindelser hellre använder en 34 Mbit/s-förbindelse.

Om det hypotetiska mobiltelenätet täcker 70 procent av Sverige yta, skulle varje BSC i genomsnitt betjäna en yta på drygt 7.000 km<sup>2</sup>, dvs. en yta på 84 x 84 km. I praktiken torde dock vissa BSC'er i norra Sverige betjäna betydligt mer

omfattande områden, medan BSC'er i de tre storstadsregionerna betjänar förhållandevis små områden.



Bilden ovan visar tre olika exempel på kärnnät i ett mobiltelenät, där a) visar en lösning där alla MSC är anslutna till varandra, oavsett geografisk belägenhet. b) visar en lösning där istället alla MSC anslutits till förmedlingsstationer för att få större flexibilitet. c) visar en kombination av dirigeringsmöjligheterna i a) och b), där MSC med stort trafikutbyte har direkt anslutning med varandra. Exempel c) ger vanligen de lägsta transmissions- och driftkostnaderna.

Med utgångspunkt i exempel a) kan behovet av överföringskapacitet beräknas ytterligare. Modellen anger att nätet har elva MSC'er, som således har vardera fyra BSC anslutna till sig med varsin 34 Mbit/s förbindelse. Den totala trafikmängden kräver således en kapacitet om  $4 \times 34$  Mbit/s. Eftersom trafiken dirigeras till och från flera andra MSC, torde dock kapaciteten på de enskilda förbindelser som löper mellan MSC'erna inte behöva överstiga 34 Mbit/s.

För att utväxla trafik med andra mobiltelenät och med det fasta telenätet tjänstgör en eller flera av MSC'erna som Gateway MSC, vilken samtrafikerar med fastnät och mobilnät. Den teoretiskt möjliga totala trafikmängden till och från samtliga MSC'er utgör  $11 \times 34$  Mbit/s, men även här är sannolikheten låg att alla trafikkanaler på alla siter skulle användas samtidigt och kräva kapaciteter över 300 Mbit/s.

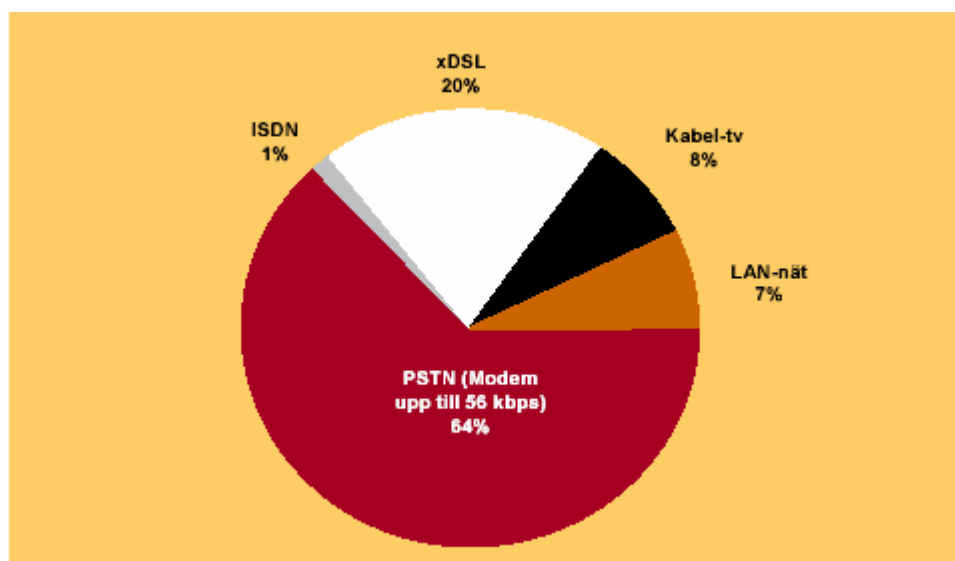
Av säkerhetsskäl torde modellnätet ha minst två GMSC'er som samtrafiken fördelas på, men sannolikt används flera MSC'er som gateways för samtrafik. Förbindelsebehoven för samtrafik torde därför kunna tillfredsställas med 34 Mbit/s-förbindelser mellan GMSC och det samtrafikerande nätet.

Mobiltelenätets siter och växlar förbinds således av hyrda förbindelser. Nätet består av många lågkapacitetsförbindelser i nätets periferi, och ett betydligt mindre antal högkapacitetsförbindelser mellan BSC'er och MSC'er som förbinder nätets regionala nav med varandra.

### 3.4.2 Bredband och företagsnät

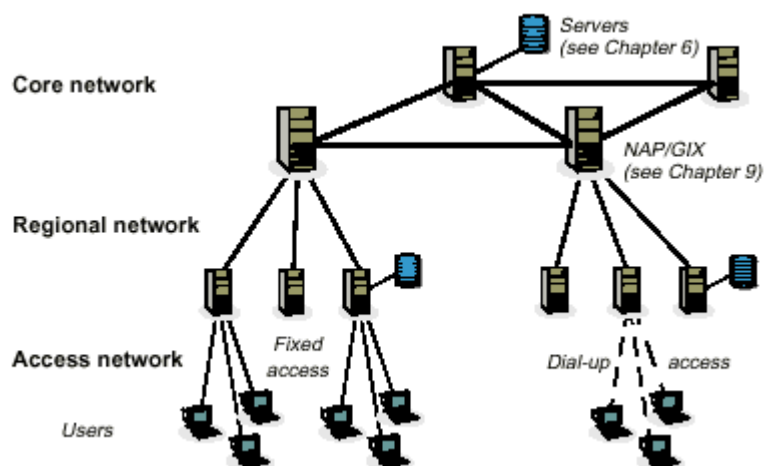
De tjänster som står för de största ökningarna av bandbreddsbehoven i såväl nationella stamnät som regionala och lokala nät utgörs av bredbands- och Internettrafik samt datakommunikation. Slutkunderna, både privatpersoner och företag, efterfrågar större överföringskapacitet och har blivit alltmer beroende av att Internet- och datauppkopplingar fungerar snabbt och är ständigt tillgängliga. Det är numera inte ovanligt att företag binder samman sina arbetsställen med en 100 Mbit/s-förbindelse.

De accessformer som tidigare dominerade på slutkundsmarknaden, framförallt traditionella uppringda Internet-accesser via det traditionella kopparaccessnätet, med överföringskapaciteter på upp till 56 kbps vid användning av PSTN-modem och upp till 128 kbps med ISDN, efterfrågas idag i allt mindre utsträckning av kunderna. Istället efterfrågas fasta anslutningar, framför allt ADSL, som används i det vanliga kopparaccessnätet. Överföringskapaciteten nedströms, dvs. till kundens dator, var tidigare i de flesta fall begränsad till mellan 0,5 och 1 Mbps.



Sedan 2004 tillhandahåller många bredbandsleverantörer ADSL-uppkopplingar som medger en överföringskapacitet till privatpersoner på 8 Mbit/s, ibland även 24 Mbit/s. En bredbandsleverantör som etablerar sig genom samlokalisering av egen utrustning i en av TeliaSoneras telestationer, behöver därför i många fall en mycket hög överföringskapacitet mellan TeliaSoneras nod och egna regionala noder för att kunna hantera de situationer då flera slutkunder samtidigt kräver tillgång till den utlovade kapaciteten.

Den överföringskapacitet som bredbandsleverantören bedömer vara tillräcklig beror dels på det antal slutkunder bredbandsleverantören lyckats knyta till sig vid TeliaSoneras respektive noder, dels på med vilken överföringskapacitet dessa anslutits, och dels på den tjänstekvalitet bredbandsleverantören avser leverera. Ju högre överföringskapacitet mellan den egna utrustningen i TeliaSoneras nod och de egna regionala noderna högre upp i näthierarkin, desto mindre risk att kunderna upplever att uppkopplingen inte är snabb nog vid högtrafik.



För att förbinda de regionala noderna i ett nationellt nät, och för utväxling av internationell trafik, krävs långdistansförbindelser med hög förbindelsekapacitet för att medge en hög tjänstekvalitet.

### 3.5 Relationen mellan terminerande avsnitt och trunkavsnitt

Av exemplen ovan har framgått att mobiloperatörens nät består av många lågkapacitetsförbindelser i nätets periferi, och ett betydligt mindre antal högkapacitetsförbindelser som förbinder nätets regionala noder med varandra. I bredbandsleverantörens nät krävs förhållandevis hög överföringskapacitet mellan den egna utrustningen i TeliaSoneras nod (nätets periferi) och de egna regionala noderna högre upp i näthierarkin, och för att förbinda de regionala noderna krävs inter-regionala förbindelser med hög förbindelsekapacitet.

Motsvarande gäller för andra kundföretag. Ett kundföretag som tillhandahåller företagsnät efterfrågar hyrda förbindelser som knyter samman nätets regionala nod med slutkundens lokaler. Kundföretaget efterfrågar också hyrda förbindelser som skall överföra stora trafikmängder mellan nätets regionala noder i olika delar av landet.

Man kan därav dra slutsatsen att ett kundföretag som är verksamt på en nationell slutkundsmarknad efterfrågar hyrda förbindelser med två olika funktioner:

- inom-regionala hyrda förbindelser som förbinder nätperiferin med nätets regionala nav, där den överföringskapacitet som krävs för respektive hyrd förbindelse baseras på trafikintensiteten i det område som betjänas av den enskilda mobilbasstationen, eller av antalet bredbandskunder i telestationen, och
- inter-regionala hyrda förbindelser som förbinder nätets regionala nav med varandra, och där den erforderliga överföringskapaciteten motsvarar trafikbehovet i hela regionen.

I det första fallet begränsas förbindelsens längd av storleken på det område som betjänas av den regionala noden, och av var den regionala noden är belägen i förhållande till basstationen, telestationen eller slutkunden. I det andra fallet beror förbindelsens längd på avståndet mellan de regioner som utväxlar trafik, och begränsas endast av verksamhetens geografiska omfattning.

Med utgångspunkt i ovanstående resonemang gör därför PTS följande definition. Marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet omfattar hyrda förbindelser som har funktionen att knyta samman kundföretagets regionala nod med en anläggningsadress (dvs. slutkundens lokaler, basstationen eller den telestation där samlokalisering ägt rum). Ett terminerande avsnitt kan därför beskrivas som en förbindelse som löper mellan kundföretagets nätperiferi och ett av nätets regionala nav.

Marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser omfattar hyrda förbindelser som har funktionen att knyta samman de olika regionala noderna i kundföretagets nät. Ett trunkavsnitt kan därför beskrivas som en förbindelse som löper mellan två av kundföretagets regionala nätnav.

Utifrån ett efterfrågeperspektiv utgör terminerande och trunkavsnitt komplement, som inte kan utgöra substitut för varandra eftersom de tillhandahåller nätkapacitet i olika delar av kundföretagets nät, och fyller olika funktioner. Utifrån ett utbudsperspektiv skulle ett säljareföretag som endast tillhandahåller terminerande avsnitt, inte kunna tillhandahålla trunkavsnittet utan att tvingas till tids- och kostnadskrävande åtgärder för att bygga nytt nät. Grossistmarknaderna för terminerande respektive trunkavsnitt av hyrda förbindelser utgör därför skilda marknader.

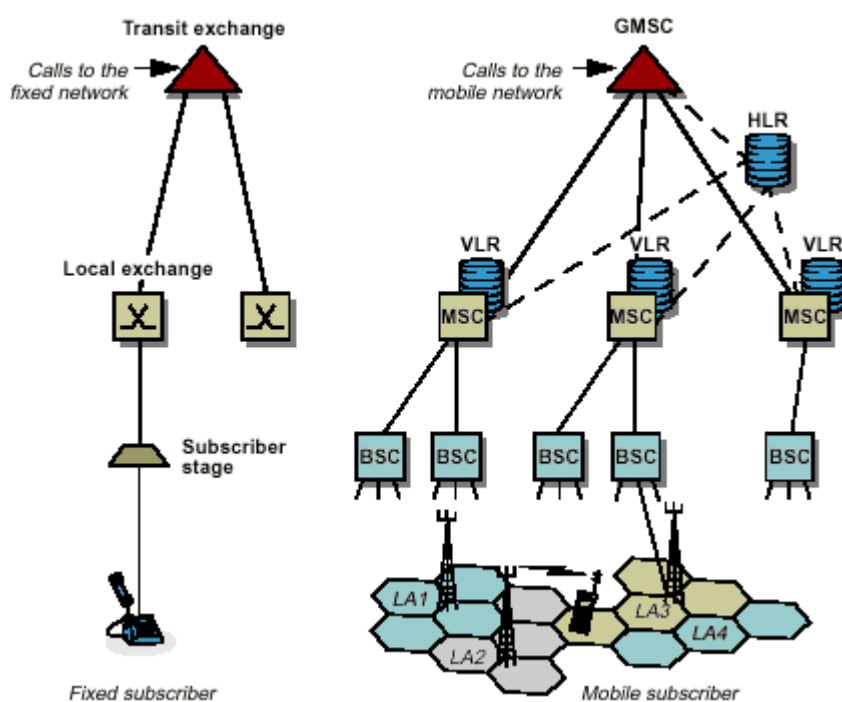
Detta hindrar inte att delar av en hyrd förbindelse som utifrån det ena kundföretagets behov utgör ett terminerande avsnitt, i vissa fall rent fysiskt på grund av sin belägenhet kan utgöra ett trunkavsnitt för ett annat kundföretag med andra behov. Detta understryker ytterligare att den väsentliga faktorn vid definitionen av dessa marknader är den funktion som kundföretaget efterfrågar. Den fysiska belägenheten, kapaciteten, längden eller kvaliteten är givetvis av största betydelse för kunden, men har en begränsad betydelse vid bedömningen av om den hyrda förbindelsen utgör ett terminerande avsnitt eller ett trunkavsnitt.

Det skall understrykas att de båda begreppen terminerande avsnitt och trunkavsnitt enligt denna definition endast fyller en funktion för marknadsanalys av relevanta marknader, och begreppen skall inte förväxlas med snarlika begrepp som används i tekniska eller kommersiella sammanhang.

### 3.6 Trunkavsnitt

Marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet måste beskrivas i förhållande till marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet, eftersom marknaderna är relaterade till varandra.

Av bilden av ett fast telenät nedan till vänster framgår att när TeliaSonera förbinder sina egna nätelement för att tillhandahålla en hyrd förbindelse till en slutkund, utgör förbindelsen mellan förmedlingsstationen och det utbrutna abonnentsteget trunkavsnitt, medan accessnätsförbindelsen mellan det utbrutna abonnentsteget och anläggningsadressen utgör terminerande avsnitt. Det terminerande avsnittets längd begränsas av accessnätsförbindelsernas längd, normalt c:a 1-2,5 km långa, i extremfall upp till 7 km.



För mobilteleoperatören (bilden ovan till höger) utgör förbindelserna mellan MSC och BSC trunkavsnitt, medan förbindelsen mellan BSC och basstationerna utgör terminerande avsnitt. Om mobiloperatören hyr ett terminerande avsnitt av TeliaSonera vilket sträcker sig mellan BSC och en basstation, kan detta bestå av förbindelseelement från TeliaSoneras förmedlingsstation till en lokalstation, vidare till ett utbrutet abonnentsteg, och slutligen en accessnätsförbindelse till basstationen. Det terminerande avsnitt mobilteleoperatören efterfrågar kan i det här fallet ha en längd som överstiger 100 km.

I vissa fall, t.ex. under ett skede då mobilnätet byggs ut, skulle ett terminerande avsnitt som levereras av TeliaSonera även kunna bestå av förbindelseelement mellan förmedlingsstationer i olika förmedlingsområden. Det terminerande avsnittet skulle då löpa mellan en anläggningsadress i ett av TeliaSoneras förmedlingsområden och kundföretagets nod i ett annat förmedlingsområde. I teorin skulle därför ett terminerande avsnitt kunna sträcka sig från en förmedlingsstation i Skåne till en anläggningsadress i Norrbotten. PTS har därför

begränsat omfattningen av terminerande avsnitt till att, med utgångspunkt i TeliaSonerats nättopologi, endast omfatta vad kundföretagen rimligen efterfrågar.

Enligt vad PTS erfar ansluter sig merparten av de kundföretag som tillhandahåller telefonitjänster till TeliaSonerats nät på förmedlingsstationsnivå i näthierarkin där anslutning sker till s.k. regional anslutningspunkt för samtrafik. Endast i vissa fall har kundföretag utan egen nätinфраstruktur etablerat noder som ansluter för samtrafik på lokalstationsnivå i TeliaSonerats nät. Detta har då skett för att mer kostnadseffektivt hantera stora trafikströmmar till och från de större städerna.

Beträffande kundföretag vars huvudsakliga verksamhet inte är att tillhandahålla telefonitjänster, exempelvis bredbandsleverantörer eller tillhandahållare av företagsnät, är dessa vanligtvis endast anslutna för samtrafik till en eller ett fåtal regionala anslutningspunkter för samtrafik. Kundföretagen är således anslutna för samtrafik till TeliaSonerats nät på förmedlingsstationsnivå i TeliaSonera näthierarki, men endast i ett fåtal förmedlingsområden, exempelvis Stockholm och Malmö, där kundföretagen även ges tillgång till TeliaSonerats stationer för internationell trafik, IX.

Kundföretagens anslutning för samtrafik till TeliaSonerats nät kommer, enligt PTS bedömning, under överskådlig framtid huvudsakligen att göras på förmedlingsstationsnivå så att samtrafik kan utväxlas inom ett eller flera förmedlingsområden. Endast i undantagsfall sker anslutning på lokalstationsnivå.

Det finns åtminstone fyra alternativa stamnät etablerade som alla tillhandahåller förbindelsekapacitet mellan samtliga förmedlingsområden. Utöver dessa tillhandahåller Svenska Kraftnät optisk fiber i sitt rikstäckande stamnät, vilket är öppet för kunder som med egen ändrustning vill tillhandahålla hyrda förbindelser. Kundföretagen kan därför välja mellan flera leverantörer som tillhandahåller interregionala förbindelser mellan kundföretagets noder i olika förmedlingsområden.

Då ett kundföretag efterfrågar ett trunkavsnitt av hyrd förbindelse är det därför fråga om en förbindelse mellan två noder, som i de flesta fall är belägna i, och betjänar, olika regioner i Sverige, regioner som ofta sammanfaller med TeliaSonerats indelning av Sverige i förmedlingsområden. PTS gör därför bedömningen att marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet omfattar hyrda förbindelser som tillhandahålles mellan TeliaSonerats förmedlingsområden.

Den brittiska regleringsmyndigheten OFCOM för ett liknande resonemang vid definitionen av terminerande avsnitt och trunkavsnitt. Eftersom en övervägande del av de brittiska operatörerna har byggt ut sina nät så att de har noder relativt nära British Telecoms s.k. Tier1-noder, vilka enligt PTS uppfattning är jämförliga med förmedlingsstationer i TeliaSonerats nät, har OFCOM bedömt att Tier1-noder är en lämplig avgränsning mellan terminerande avsnitt och trunkavsnitt.

### *3.6.2 Definition av trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet*

Marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet omfattar hyrda förbindelser som tillhandahålles mellan TeliaSonerats förmedlingsområden.

#### 4. Avgränsning av produktmarknaden

Utgångspunkten för definition och fastställande av marknader är vanligen en karaktärisering av slutkundsmarknader inom en given tidsram, med beaktande av substituerbarheten på efterfråge- och utbudssidorna.<sup>6</sup> Beträffande grossistmarknaderna för hyrda förbindelser är denna metodik svår att tillämpa. Som redovisats ovan är hyrda förbindelser främst en grossisttjänst som säljs av en teleoperatör till andra teleoperatörer, och som i sin tur utgör en basråvara för tillhandahållande av fast telefoni, mobiltelefoni, Internet-access, företagsnät och broadcasting. Förhållandena på grossistmarknaderna för hyrda förbindelser är därför av avgörande betydelse för tillhandahållandet av elektroniska kommunikationstjänster på många marknader. Endast en begränsad del av utbudet på den totala grossistmarknaden för hyrda förbindelsen vidareförädlas för att tillhandahållas på slutkundsmarknaden för hyrda förbindelser.

Terminerande avsnitt respektive trunkavsnitt av hyrda förbindelser utgör var för sig strukturellt olika delar av en sammanhängande hyrd förbindelse, och de grundläggande egenskaperna är också identiska för båda. Substituerbarheten och marknadsaktörernas behov och produktionsförhållanden måste kopplas till de funktioner tjänsten fyller för kundföretaget, dvs. dels att förbinda enskilda slutkunder eller basstationer inom en region med den nätnod som betjänar den aktuella regionen, och dels att förbinda regionala noder med varandra för att kunna utväxla trafik mellan olika regioner i landet.

Definitionen av marknaden trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet tar därför sin utgångspunkt i grossistmarknaden inom en given tidsram, med beaktande av substituerbarheten på efterfråge- och utbudssidorna, och med beaktande av marknadsaktörernas behov och produktionsförhållanden.

##### 4.1 Tjänsten

Som redovisats i avsnitt 3.1 ovan tillhandahåller trunkavsnitt av hyrda förbindelser en viss bestämd nätkapacitet mellan två nätanslutningspunkter. Tjänsten inkluderar inte uppkoppling på begäran. Hyrda förbindelser karaktäriseras av sin funktion, och är oberoende av den teknik och de medier som används för att tillhandahålla tjänsten.

##### 4.1.1 Medier

###### 4.1.1.1 Svart fiber

Svart fiber, eller Optisk Transportfiber, utgörs av ett fiberpar mellan nätägarens noder, utan någon ansluten utrustning för transmission. Kunden bestämmer själv med vilket gränssnitt överföringen ska ske och vilken ändutrustning som skall användas. Eftersom kunden själv ansvarar för regenerering av signalen till andra fiberpar, samt drift och underhåll, förutsätter tjänsten att kunden har tillgång till egen personal vid varje nod. Maximalt avstånd mellan noderna är cirka 100 km.

---

<sup>6</sup> Se punkt 7 i kommissionens rekommendation om relevanta produkt- och tjänstemarknader.

Svart fiber tillhandahåller således inte en viss bestämd nätkapacitet, utan kunden får själv vidtaga de åtgärder som krävs för att erhålla en användbar överföringstjänst, exempelvis inköp/installation av ändrustning och driftövervakning. Tillhandahållande av svart fiber ingår därför inte som en del av marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser, eftersom fibern i sig endast utgör ett överföringsmedium utan bestämda prestanda.

#### *4.1.2 Symmetriska och asymmetriska tjänster*

Nätkapacitet kan vara såväl symmetrisk, dvs. trafiken bärs med samma kapacitet i båda riktningarna mellan de båda nätanslutningspunkterna, som asymmetrisk, dvs. att överföringskapaciteten är större åt ena hållet av förbindelsen än åt det andra. Hyrda förbindelser har traditionellt tillhandahållits som s.k. symmetrisk nätkapacitet, dvs. att de överför lika stor kapacitet i båda riktningarna. Asymmetriska tjänster överför företrädesvis mer kapacitet till kunden, nedströms, än vad som överförs från denne, uppströms. Förbindelser med begränsad bandbredd kan på det här sättet effektivt utnyttjas för interaktiva tjänster som inte behöver lika stor kapacitet i båda riktningarna. Exempel på en asymmetrisk överföringstjänst är s.k. ADSL-anslutning, asymmetric digital subscriber line, där slutkundens telefonledning används för anslutning till Internet med bredbandskapacitet. Mot bakgrund av Internets natur är slutkundens behov av att ladda ner data normalt betydligt större än behovet av att sända data. De asymmetriska tjänster som f.n. tillhandahålls har dock en räckvidd som är begränsad till ett fåtal kilometer, och är således inte användbara för interregional trafiköverföring mellan förmedlingsområden. Överföringskapaciteten minskar dessutom med avståndet. Asymmetriska tjänster kan därför inte fylla funktionen som trunkavsnitt, och kan därför inte anses utgöra något substitut för symmetriska tjänster.

Analysen ovan leder därför till slutsatsen att asymmetriska tjänster inte utgör någon återhållande faktor på prissättningen av trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet. Symmetriska tjänster och asymmetriska tjänster ingår därför inte i samma marknad.

#### *4.1.5 Trunkavsnitt av hyrda förbindelser och andra dataöverföringstjänster*

Som redogjorts för ovan ingår inte symmetriska tjänster och asymmetriska tjänster i samma marknad. Det finns även goda skäl att skilja marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet från marknaderna för andra symmetriska dataöverföringstjänster, exempelvis Internetanslutning med bredbandskapacitet eller VPN-nät.

##### *4.1.5.1 Efterfrågesubstitution*

En hyrd förbindelse erbjuder kundföretaget en bestämd överföringskapacitet mellan två punkter som är ständigt tillgänglig för att hantera trafik från en eller flera av dennes slutkunder, eller mellan dennes noder. Eftersom operatören själv kan bestämma över och hantera den trafik som överförs erhåller operatören en mycket hög grad av flexibilitet. En hyrd förbindelse är också en mycket säker

kommunikationskanal för överföring av konfidentiell information i form av tal eller data.

Hyrda förbindelser tillhandahålls normalt med en mycket hög driftssäkerhet och tillgänglighet som överträffar andra kommunikationstjänster, ofta med en tillgänglighetsgaranti överstigande 99,6 procent och i vissa fall så hög som 99,95 procent, vilket medför att kundföretaget i sin tur kan utlova en hög tillgänglighet till sina slutkunder.

Andra dataöverföringstjänster, som VPN och Internetaccess, utmärks generellt av att de är slutkundstjänster som delar infrastruktur och överförs via flaskhalsar som är gemensamma för många användare, och därför inte medger någon garanterad överföringskapacitet. Användaren har mindre flexibilitet att använda tjänsten för olika applikationer, och driften är beroende av tredje parts verksamhet. Även om det går att avtala om en högre tjänstekvalitet, är vanligtvis tillgängligheten avsevärt lägre än för hyrda förbindelser.

Hyrda förbindelser kan, tack vare sin allsidighet och flexibilitet, i många fall användas av kundföretaget som insatsvara vid tillhandahållande av andra dataöverföringstjänster, medan motsatsen inte är fallet.

Med utgångspunkt i de egenskaper som är karakteristiska för hyrda förbindelser är det osannolikt att ett större antal kundföretag istället för hyrda förbindelser skulle välja andra dataöverföringstjänster vid en liten och varaktig förändring av de relativa priserna för hyrda förbindelser. Ur ett efterfrågeperspektiv utgör därför andra dataöverföringstjänster ingen återhållande faktor vid prissättningen av trunkavsnitt av hyrda förbindelser.

#### 4.1.5.2 Utbudssubstitution

För att kunna bedöma hur kundföretag troligen skulle reagera vid en liten och varaktig förändring av de relativa priserna, är det nödvändigt att känna till hur andra dataöverföringstjänster tillhandahålls.

Många operatörer som erbjuder andra symmetriska dataöverföringstjänster, exempelvis Internetanslutning med bredbandskapacitet eller VPN-nät, tillhandahåller dessa genom att hyra terminerande och trunkavsnitt av hyrda förbindelser på grossistmarknaden, för att sedan tillföra en viss teknisk förädling. Om en tänkt monopolist skulle höja priset för hyrda förbindelser med 5-10 procent, måste även dessa operatörer betala 5-10 procent mer för de hyrda förbindelser som utgör grunden för dessa dataöverföringstjänster. Andra symmetriska dataöverföringstjänster utgör således inte någon återhållande faktor på prissättningen av hyrda förbindelser.

Andra dataöverföringstjänster torde därför inte kunna fylla funktionen som trunkavsnitt på grossistmarknaden för hyrda förbindelser.

I avsaknad av en reglerad grossistmarknad för hyrda förbindelser skulle därför ett tillhandahållande av andra symmetriska dataöverföringstjänster inte utgöra någon

återhållande faktor på en hypotetisk monopolists prissättning av trunkavsnitt av hyrda förbindelser.

Analysen ovan leder därför till slutsatsen att, i avsaknad av reglering av grossistmarknaden, andra symmetriska dataöverföringstjänster inte utgör någon återhållande faktor på prissättningen av trunkavsnitt av hyrda förbindelser. Symmetriska tjänster i form av trunkavsnitt av hyrda förbindelser ingår därför inte i samma marknad som andra symmetriska dataöverföringstjänster. Den tekniska utveckling som kan förutses de närmaste åren bedöms inte påverka denna marknadsdefinition.

#### *4.1.6 Analoga och digitala hyrda förbindelser*

Användningsområdet för analoga och digitala förbindelser är detsamma, dvs. de används för att överföra tal- och datatrafik. Den avgörande skillnaden i efterfrågan av analoga och digitala hyrda förbindelser är överföringskapacitet och funktionalitet. Analoga hyrda förbindelser karaktäriseras av en låg överföringskapacitet och en begränsad funktionalitet. Funktionaliteten på de digitala hyrda förbindelserna inkluderar vanligtvis den funktionalitet som de analoga förbindelserna har men inte tvärtom.

Vilken typ av förbindelse som efterfrågas av användaren beror dels på om ändrustningen som skall användas är analog eller digital, dels av de signaler som skall överföras. Användaren efterfrågar därför en förbindelsetyp som passar dennes ändrustning, och som är dimensionerad efter de signaler som skall utväxlas.

Ett kundföretag på grossistmarknaden har med största sannolikhet inget intresse av analoga förbindelser för att tillhandahålla förädlade tjänster inom den egna verksamheten. Vissa operatörer kan dock tänkas tillhandahålla analoga förbindelser som en del av ett erbjudande till en slutkund, om detta företag har befintliga analoga terminaler som behöver kopplas samman. För överföring över längre avstånd torde dock operatören endast erbjuda ett analogt terminerande avsnitt, varefter den analoga signalen digitaliseras för överföring via fibernät, varefter signalen återförs till analog form i det terminerande avsnittet i förbindelsen andra ände. Det är därför mycket osannolikt att en grossistkund efterfrågar analoga trunkavsnitt av hyrda förbindelser. Analoga hyrda förbindelser bedöms därför inte tillhöra marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser.

#### *4.2 Sammanfattning*

Hyrda förbindelser tillhandahåller en symmetrisk dedikerad nätkapacitet mellan två nätanslutningspunkter. Hyrda förbindelser inkluderar inte uppkoppling på begäran eller erbjudande som utgör del av en kopplad tjänst som erbjuds till allmänheten. Hyrda förbindelser karaktäriseras av sin funktion, och är oberoende av den teknik och de medier som används för att tillhandahålla tjänsten. Trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet tillhandahålls med digital teknik mellan två nätanslutningspunkter belägna i olika förmedlingsområden.

## 5. Avgränsning av den geografiska marknaden

Trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet fyller funktionen att knyta samman verksamheten i olika regioner i kundföretagets nät. Den efterfrågade förbindelsens längd och belägenhet är därför helt beroende av var kundföretagets noder är belägna. Huvudsakligen torde beståndsdelar av i första hand stamnät, i andra hand av ortssammanbindande nät, vara nödvändiga för att skapa den enskilda trunkförbindelsen. Trunkavsnitt av hyrda förbindelser löper vanligtvis mellan två förmedlingsområden i Sverige. De två regionerna kan gränsa till varandra såväl som ligga i helt motsatta delar av landet.

### 5.1 Relevant geografisk marknad

För ett kundföretag är den efterfrågade tjänsten väl avgränsad geografiskt. En hyrd förbindelse mellan två geografiska punkter kan inte bytas mot en billigare förbindelse mellan två andra geografiska punkter för att motverka en prishöjning. En snäv men korrekt geografisk avgränsning skulle därför innebära att endast de förbindelser som förbinder samma två geografiska punkter utgör samma marknad. En analys av efterfrågesubstitution skulle visa att alla alternativa förbindelsesträckningar tillhör en annan geografisk marknad, och därför inte verkar återhållande på prissättningen.

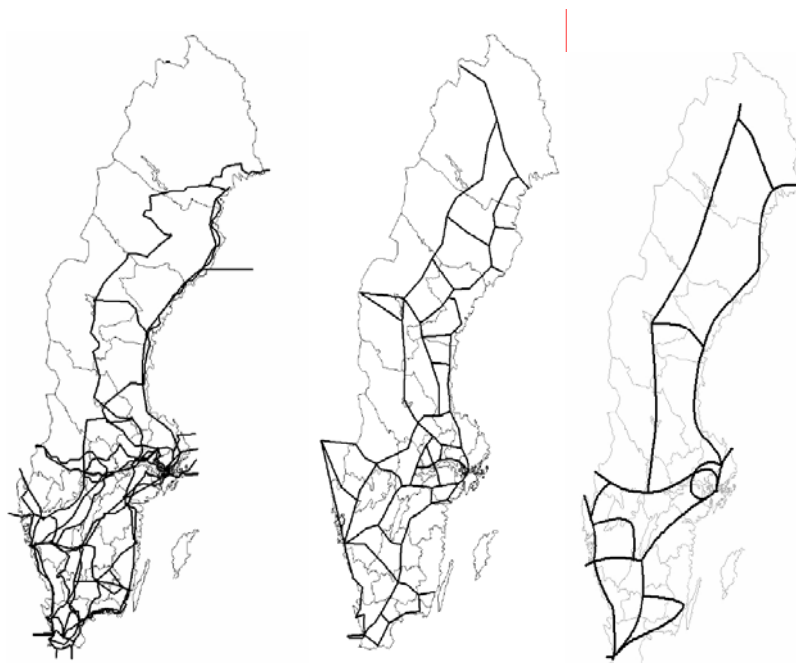
Enligt konkurrensrättslig praxis definieras begreppet ”relevant geografisk marknad” som det område inom vilket de berörda företagen tillhandahåller de relevanta produkterna eller tjänsterna, inom vilket konkurrensvillkoren är tillräckligt likartade och som kan särskiljas från angränsande områden framförallt på grund av väsentliga skillnader i konkurrensvillkoren. Avgränsningen av relevant geografisk marknad syftar till att bedöma om och i vilken utsträckning företag inom olika geografiska områden utgör reella alternativa försörjningskällor för kunderna och tar därför i första hand sikte på att söka identifiera eventuella hinder som kan försvåra för kunderna att anlita dessa alternativa försörjningskällor. Av betydelse är således om och i vad mån kunderna kan anlita företag utanför det aktuella området, dvs. utbytbarheten från efterfrågesidan.<sup>7</sup>

I det här fallet är således kundföretagens verksamhet och önskemål styrande för vad som skall anses utgöra relevant geografisk marknad. Som beskrivits i avsnitt 3.2 ovan utgör hyrda förbindelser i grossistledet en nödvändig insatsråvara i produktionen av andra elektroniska kommunikationstjänster till slutkunder. Mobilnätoperatörer, företag som tillhandahåller företagsnät för telefoni och data till större företag, företag som erbjuder Internetanslutning med bredbandskapacitet till privatpersoner, och kundföretag som tillhandahåller efterfrågade förbindelser till andra kundföretag utan eget nät, tillhandahåller med få undantag sina tjänster i hela landet. De förbindelser som kundföretagen hyr längs olika förbindelsesträckningar mellan olika regioner utgör således delar av köparens nationella verksamhet. Den relevanta geografiska marknaden är enligt detta resonemang nationell.

---

<sup>7</sup> Wetter m.fl.: ”Konkurrenslagen, en handbok” sid. 95 och 98.

Man skulle dock kunna tänka sig att skillnader i utbudet skulle motivera en indelning i geografiska delmarknader utifrån de förbindelsesträckningar som löper mellan specifika förmedlingsområden, t.ex. marknaden för trunkförbindelser mellan Norra och Stockholms förmedlingsområden respektive marknaden för trunkförbindelser mellan Borås och Kristianstads förmedlingsområden. Ett annat alternativ skulle kunna vara att behandla förbindelsetriangeln Stockholm - Göteborg - Malmö som en egen marknad, eftersom antalet leverantörer är som störst mellan dessa förmedlingsområden.

*TeliaSonera AB**Banverket**Song Networks*

Som framgår av PTS rapport ”IT-infrastrukturen i Sverige 2002” finns åtminstone fem alternativa stamnät etablerade, varav tre exempel kan ses ovan, som alla tillhandahåller trunkförbindelser mellan samtliga förmedlingsområden. Det finns således fem alternativa säljareföretag etablerade på samtliga aktuella förbindelsesträckningar. Även om det finns fler än fem stamnät etablerade mellan de förmedlingsområden som omfattar de tre storstadsregionerna, gör PTS bedömningen att konkurrensen och prispresen på trunkavsnitt av hyrda förbindelser är likartad över hela landet, och att kundföretagets valmöjligheter därför kan anses vara ungefär likvärdiga för samtliga förbindelsesträckningar mellan förmedlingsområden. Det föreligger därför inga väsentliga skillnader i konkurrensvillkoren mellan olika förbindelsesträckningar, och en uppdelning i delmarknader med utgångspunkt i förbindelsesträckningar torde därför inte ge något annat resultat för någon potentiell delmarknad, än vad resultatet blir vid analys av en nationell marknad.

PTS bedömer därför att marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet skall definieras som en nationell marknad. I och med att en hyrd förbindelse förbinder två geografiska punkter inom landet, medför avgränsningen till en nationell marknad att hyrda förbindelser som tillhandahålls mellan en ort i Sverige och en ort i utlandet inte omfattas av den relevanta marknaden.

#### *5.4 Slutlig marknadsdefinition*

På marknaden för trunkavschnitt av hyrda förbindelser i grossistledet efterfrågas och tillhandahålls hyrda förbindelser som ger en symmetrisk dedikerad nätkapacitet mellan två nätanslutningspunkter, och som inte inkluderar uppkoppling på begäran eller erbjudande som utgör del av en kopplad tjänst som erbjuds till allmänheten. Trunkavschnitt av hyrda förbindelser i grossistledet karaktäriseras av sin funktion, är oberoende av den teknik och de medier som används för att tillhandahålla tjänsten, och tillhandahålls med digital teknik mellan två nätanslutningspunkter belägna i olika förmedlingsområden. Marknaden omfattar hyrda förbindelser som i sin helhet tillhandahålls inom Sverige.

### 6. Fastställande av relevant marknad för vilken förhandsreglering är motiverad

#### *6.1 Bedömning utifrån tre kriterier*

Av 8 kap. 5 § EkomL framgår att myndigheten fortlöpande skall fastställa vilka produkt- och tjänstemarknader som har sådana särdrag att det kan vara motiverat att införa skyldigheter enligt lagen. Vidare framgår att kommissionens rekommendation och riktlinjer skall beaktas vid fastställandet.

I rekommendationen anges att tre kumulativa kriterier skall beaktas innan en marknad kan fastställas. Det första kriteriet gäller huruvida en marknad kännetecknas av stora och varaktiga hinder för marknadstillträde. Det andra kriteriet tar sikte på marknadsdynamik. Det tredje kriteriet gäller huruvida konkurrenslagstiftningen i sig själv är tillräcklig med beaktande av särdragen inom sektorn för elektronisk kommunikation. En marknad som inte passerar samtliga kriterier får inte bli föremål för ingripanden i form av regleringsskyldigheter enligt 4 kap. 4 § och 5 kap. 13 och 14 § EkomL.

Av förarbetena till 8 kap. 5 § EkomL (se prop. 2002/03:110 sid. 273) framgår att utgångspunkten för en marknadsanalys är kommissionens rekommendation. Av specialmotiveringen till 8 kap. 5 § i samma förarbeten (sid. 402 f.) framgår bl.a. följande. Bestämmelsen utgör en handlingsregel för myndigheten och innehåller inga närmare angivelser om hur genomgången skall genomföras och vad som skall beaktas vid fastställandet av en marknad. Genom att rekommendationen anger marknaderna torde det i praktiken endast återstå för en myndighet att ange marknadernas geografiska omfattning, om inte myndigheten bestämmer en marknad på ett sätt som avviker från kommissionens rekommendation.

PTS gör en kortfattad bedömning utifrån de tre kriterierna avseende den aktuella marknaden. Om marknaden uppfyller de tre kriterierna och fastställs som en relevant marknad krävs dessutom att det finns en marknadsaktör med betydande inflytande för att marknaden skall kunna bli föremål för eventuell förhandsreglering.

## 6.2 Det första kriteriet; Etableringshinder

Det första kriteriet innebär en bedömning av om det på den aktuella marknaden föreligger stora och varaktiga hinder för marknadstillträde. Konkurrensrättsligt räknas etableringshinder in bland de faktorer som indikerar dominans.

Förekomsten av etableringshinder medför att ett etablerat företag har stor frihet att agera utan att konkurrenter inom en överskådlig tid kan träda in på marknaden, vilket är av största betydelse för huruvida ett företag kan anses dominerande eller inte.

Rent praktiskt bör skiljas mellan absoluta hinder i form av patent eller liknande, och sådana strategiska fördelar som föreligger för den som först etablerar sig på en marknad.<sup>8</sup> Inom sektorn för elektronisk kommunikation finns i synnerhet två slags hinder av betydelse: dels strukturella hinder och dels rättsliga eller regleringsbaserade hinder.

Beträffande marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet föreligger inga regleringsbaserade etableringshinder.

Strukturella hinder för marknadstillträde kan beskrivas som en följd av ursprungliga kostnader eller efterfrågeförhållanden som leder till obalans mellan de förhållanden som å ena sidan råder för aktörer med dominerande ställning på marknaden i kraft av tidigare monopol, och å andra sidan förhållandena för nytilkomna aktörer. Obalansen hämmar eller hindrar helt de senare aktörernas tillträde till marknaden. Stora strukturella hinder kan t.ex. föreligga i form av betydande stordriftsfördelar bestående i att samma produkter kan säljas i en mängd olika former, eller som höga investeringskostnader som inte kan återvinnas, dvs. betydande ekonomisk risk. Till skillnad från regleringsbaserade hinder är strukturella hinder inte absoluta, utan mer eller mindre överkomliga.

För att kunna erbjuda trunkavsnitt, dvs. förbindelser mellan olika regioner, krävs antingen omfattande och tidsödande investeringar i egen nationell nätinфраstruktur för att etablera sig som säljareföretag på marknaden, eller tillgång till nationella nät som tillhandahåller nätkapacitet eller optisk fiber. Då förekomsten av etableringshinder skall bedömas måste hindren bedömas ur det nätägande respektive det icke nätägande säljareföretagets perspektiv.

Trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet har en begränsad grupp köpare. Köparna utgörs av teleoperatörer som saknar egen infrastruktur eller behöver komplettera befintlig infrastruktur, och som vanligtvis har avtal som löper över flera år. En nätoperatör som är nyetablerad på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet har således inga möjligheter att utnyttja stordriftsfördelar i samma utsträckning som den aktör som redan är etablerad på marknaden. Risken för höga icke återvinningsbara kostnader i samband med etablering är därmed typiskt sett mycket hög.

För säljareföretag som genom att bygga egen nätinфраstruktur vill göra sig oberoende av andra operatörers nät måste den stora risken för icke

---

<sup>8</sup> Richard Whish "Competition Law" Fifth edition 2003 s. 183f

återvinningsbara kostnader i samband med investeringar i ett nationellt nät anses utgöra ett avsevärt strukturellt hinder för etablering. PTS gör därför bedömningen att hindren för att etablera konkurrerande nationella nätinfrastukturer är betydande.

Säljarföretag som avstår från att bygga egen nätinfrastuktur blir beroende av att nätoperatörer av affärsmässiga skäl är villiga att leverera den önskade nätkapaciteten eller den optiska fibern till ett pris och med en kvalitet som är konkurrenskraftigt. För säljarföretag som i stor omfattning använder andras nät krävs en omfattande organisation, men oavsett om säljarföretaget bedriver sin verksamhet genom att hyra nätkapacitet eller optisk fiber, är risken för att det uppstår några icke återvinningsbara kostnader av större omfattning jämförelsevis ringa. Förutsättningarna för att framgångsrikt etablera sig på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet utan egen nätinfrastuktur torde dock vara begränsade, eftersom de flesta möjliga leverantörerna också är ens konkurrenter. Förutsättningarna för att genom priskonkurrens öka sina marknadsandelar på bekostnad av nätägande konkurrenters torde vara obefintliga.

Det föreligger således strukturella etableringshinder för att etablera konkurrerande nationella nät, men inte för att få tillträde till marknaden genom andras infrastrukturer. De verksamheter som är av intresse för att bedöma om etableringshinder föreligger är dock enligt PTS uppfattning sådana verksamheter som kan inträda på marknaden för att förhindra ett etablerat företag att utöva dominans. Säljarföretag utan egen nätinfrastuktur torde inte ha ett sådant oberoende att de framgångsrikt kan inträda på marknaden och utgöra en motvikt till ett etablerat företag.

PTS gör bedömningen att marknaden för tillhandahållande av trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet är en marknad som kännetecknas av betydande etableringshinder. Dessa etableringshinder har dock inte samma omfattning som de som föreligger på marknaden för terminerade avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet.

### *6.3 Det andra kriteriet; Marknadsdynamik*

Vid en bedömning av det andra kriteriet skall PTS ta ställning till om marknaden har egenskaper som gör att den med tiden tenderar att utvecklas i riktning mot effektiv konkurrens. Trots att det föreligger stora hinder för marknadstillträde kan strukturella faktorer eller marknadsegenskaper medföra att marknadsandelar fluktuerar över tid eller att prisbilden inte är stabil. Även den framtida utvecklingen är viktig, men den måste studeras inom en meningsfull tidsram. Tidsramen bör motsvara tidsintervallet mellan regleringsmyndigheternas översyner, så att man tar hänsyn enbart till den utveckling som äger rum under denna tid.

Förutom TeliaSonera finns åtminstone fyra andra operatörer som kan tillhandahålla trunkavsnitt av hyrda förbindelser. TeliaSonera är den största leverantören av hyrda förbindelser i Sverige och har varit så under lång tid. Det saknas data som direkt relaterar till marknaden för trunkavsnitt, men de data som rör hela marknaden för hyrda förbindelser visar inga större fluktuationer beträffande marknadsandelar under de senaste åren. Det saknas anledning att tro att något annat gäller för marknaden för trunkavsnitt. Enligt de

implementeringsrapporter som kommissionen publicerar har också prisnivån varit tämligen stabil under de senaste åren.

Utifrån ett efterfrågeperspektiv utgör terminerande och trunkavsnitt komplement, som inte kan utgöra substitut för varandra eftersom de tillhandahåller nätkapacitet i olika delar av kundföretagets nät, och fyller olika funktioner. Efterfrågan på trunkavsnitt är dock i många fall avhängigt möjligheten att ansluta trunkavsnitt till terminerande avsnitt i respektive ände för att härigenom skapa en sammanhängande hyrd förbindelse. För att konkurrens skall kunna uppstå på marknaden för trunkavsnitt i grossistledet är det därför nödvändigt att det finns möjligheter för sammankoppling av nät, samt tillgång till terminerande avsnitt av hyrda förbindelser. Detta förutsätter i nuläget att marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser är reglerad.

Någon fluktuation i marknadsandelar och priser som skulle tyda på marknadsdynamik kan således inte iaktas på den aktuella marknaden. En förutsättning för att konkurrens skall kunna uppstå på denna marknad är också att marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet är reglerad. Marknaden kan därför inte anses ha sådana egenskaper att den kommer att utvecklas mot effektiv konkurrens utan hjälp av förhandsreglering.

#### *6.4 Det tredje kriteriet; Den relativa effektiviteten hos konkurrenslagstiftning och kompletterande förhandsreglering*

Beträffande det tredje kriteriet har PTS att bedöma om konkurrenslagstiftningen och eventuell befintlig kompletterande förhandsreglering är tillräckligt effektiv för att den typ av konkurrensproblem som är hänförliga till marknadens särdrag kan åtgärdas, på ett sätt som gör att ingripanden med stöd av EkomL inte kan anses motiverade. För detta torde krävas att det redan utan sektorsspecifik reglering finns ändamålsenliga och verkningsfulla medel som kan åtgärda de konkurrensproblem som typiskt sett finns eller kan uppstå på marknaden, t.ex. genom att avlägsna existerande etableringshinder eller i övrigt skapa förutsättningar för uppkomsten av effektiv och varaktig konkurrens. Som påpekats ovan är en reglering av marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet en grundförutsättning för att konkurrens skall kunna uppstå på marknaden för trunkavsnitt i grossistledet.

Det är inte tillräckligt att konstatera att konkurrenslagen i det enskilda fallet kan vara tillämplig på ett identifierat konkurrensproblem. Konkurrenslagen är i sin helhet tillämplig på den aktuella marknaden oavsett om den kan bli föremål för ingripanden enligt EkomL eller inte. Frågan som ställs vid bedömningen av tredje kriteriet är istället om det utöver konkurrenslagens bestämmelser finns ett behov av kompletterande sektorsspecifika bestämmelser.

Av det föregående följer att inte heller det faktum att konkurrenslagstiftningen i ett enskilt fall med framgång tillämpats mot ett konstaterat missbruk av dominerande ställning på den aktuella marknaden, kan tas till intäkt för att konkurrenslagen är så effektiv på alla de konkurrensproblem som kan uppstå, att det därför inte finns något behov av ytterligare möjligheter till ingripanden för att främja uppkomsten av konkurrens eller för att kompensera för de missförhållanden som en snedvriden konkurrenssituation medför. Däremot skall de fall där konkurrenslagstiftning eller kompletterande förhandsreglering visat sig effektiv i ett visst ärende beaktas av PTS i

samband med att myndigheten överväger att meddela skyldigheter mot en operatör med betydande marknadsinflytande.

Med en sektorsspecifik reglering kan särskilt anpassade konkurrensskapande åtgärder tillgripas för problem som typiskt sett uppstår på en viss marknad. Med det nya regelverket för elektronisk kommunikation införs möjligheter till snabbt ingripande med förhandsreglering som är utformad för att på ett effektivt sätt ta om hand de specifika konkurrensproblem som identifieras inom sektorn.

Konkurrenslagens förbudsregler kan inte användas till att på förhand ställa upp skyldigheter eller handlingsregler i syfte att komma till rätta med ett konkurrensproblem. Konkurrenslagens bestämmelser kan inte heller i övrigt skapa konkurrens på en marknad som på grund av strukturella problem inte uppvisar några tecken på fungerande konkurrens. Man kan dock inte generellt hävda att konkurrenslagen inte kan användas för att skapa konkurrens på en marknad som p.g.a. strukturella problem inte uppvisar tecken på (fungerande) konkurrens. Förbudsbestämmelserna i konkurrenslagen påverkar företagets agerande och verkar därmed ex-ante.

Vid tillämpning av konkurrensrättens regler krävs för ingripande att ett missbruk av dominerande ställning kan konstateras, vilket kan kräva omfattande och tidskrävande utredning av de omständigheter som faktiskt har ägt rum i det enskilda fallet. Efter att ett konkurrensproblem uppmärksammas kan det således passera lång tid innan konkurrensförbättring åstadkoms genom ex-post (reaktiv) lagstiftning. Tidsfaktorn är av avgörande betydelse för att skapa och bibehålla konkurrens på marknaden för elektronisk kommunikation, vilken i hög grad präglas av snabb teknikutveckling.

De aktörer som verkar på en marknad inom elektronisk kommunikation eller överväger att etablera sig på denna har ett behov av förutsägbara spelregler, bl.a. för att kunna fatta rationella beslut om investeringar. De är därför beroende av att på förhand känna till vilka rättigheter och skyldigheter de kan påräkna sig. Genom de möjligheter som EkomL ger att på förhand ställa upp villkor för åtkomst, tillträde etc. skapas sådan förutsebarhet. Det kan alltså konstateras att sektorsspecifik förhandsreglering, till skillnad från generell konkurrenslagstiftning, möjliggör detaljerade och för ändamålet särskilt anpassade ingripanden för att åtgärda typiska problem på ett sätt som fastslår förutsägbara spelregler för hela marknaden. Samtidigt skall framhållas att en felaktig utformning eller tillämpning av särslagstiftning kan skapa snedvriden konkurrens och ineffektiva investeringsbeslut.

För att skapa konkurrens krävs i många fall att åtgärder vidtas för att komma till rätta med de problem som det innebär att ett företag utövar kontroll över den infrastruktur eller tjänst som är nödvändig för att realisera den relevanta produkten. Konkurrensrättens regler om förbud mot missbruk av dominerande ställning, som syftar till att beivra ett visst icke-önskvärt konstaterat beteende, kan inte på ett effektivt sätt tillgripas i syfte att bryta ned sådan strukturell dominans och samtidigt aktivt främja uppkomst av konkurrens, och är således inte ensamt tillräckliga för att nå det eftersträvade resultatet. För att på ett effektivt sätt komma till rätta med strukturella problem krävs i många fall snarare att det tillskapas åtkomst till den nödvändiga infrastrukturen eller tjänsten för befintliga

eller potentiella konkurrenter och att villkoren för denna åtkomst utformas så att konkurrenterna ges förutsebara spelregler samtidigt som att konkurrenssituationen inte snedvrids. Den sektorsspecifika regleringen erbjuder redskap för att åstadkomma detta.

När det gäller det tredje kriteriet har kommissionen beträffande den nu aktuella marknaden gjort bedömningen att en tillämpning av konkurrenslagstiftningen i sig inte är tillräcklig för att råda bot på den existerande konkurrensproblematiken. Enligt PTS utgör de rådande nationella förhållandena på den relevanta marknaden, samt de möjligheter som en tillämpning av den svenska konkurrenslagen erbjuder, inte skäl att frångå kommissionens bedömning i detta avseende. Marknaden skall följaktligen, i nuläget och åtminstone under den tid som löper fram till nästa marknadsöversyn, anses ha sådana särdrag att den skall kunna bli föremål för ingripanden med stöd av de konkurrensfrämjande bestämmelserna

Marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet skall därför fastställas såsom en relevant marknad för vilken det kan vara motiverat att införa skyldigheter enligt lagen.

## 7 Bedömning av marknadsdominans

Bedömningen av dominans på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet genomförs utifrån antagandet att varken grossist- eller slutkundsmarknaden är föremål för regulatoriska ingrepp, men att marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet är reglerad. Bedömningen avser de marknadsförhållanden som kan förväntas under de kommande två till tre åren.

Konkurrensen på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet utgörs dels av stamnätsoperatörer som tillhandahåller trunkavsnitt med egen nätinfrastruktur, dels av köparoperatörer som hyr kapacitet eller optisk fiber och i sin tur vidare säljer förbindelsekapacitet.

### 7.1 Marknadsandel

Det är enligt konkurrensrätlig praxis nödvändigt att bedöma betydelsen av marknadsandelar som indikator för varje enskild marknad för att kunna fastslå dominans.

Enligt kommissionen bör det mått på marknadsandelar väljas som antas ge det bästa uttrycket för marknadsstyrka på den aktuella marknaden.<sup>9</sup> Det är de nationella regleringsmyndigheterna som skall avgöra vilka kriterier som är lämpligast för mätning av marknadsnärvaro. Marknadsandelar för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet kan bland annat mätas i försäljningsvärde,

---

<sup>9</sup> Riktlinjerna, p.76-77.

överföringskapacitet, antal kunder eller anslutningspunkter. Beroende på egenskaperna hos den aktuella marknaden ger dessa mått en mer eller mindre rättvisande bild av de olika aktörernas styrka och marknadsinflytande. Beträffande hyrda förbindelser menar kommissionen att det är lättare att mäta och få insyn i intäkter från förhyrda förbindelser än att utgå från antalet anslutningspunkter.

På marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet råder det betydande skillnader avseende såväl försäljningsvärde per kund som storleken på kunderna. Dessa skillnader återspeglas inte om marknadsandelar mäts i antal kunder, varför antal kunder inte kan anses vara det mest rättvisande måttet. Att utgå från överföringskapacitet kan inte heller anses som ett lämpligt mått då det inte görs någon skillnad i spridningen av kunder och anslutningar. Därmed skulle en operatör med höga överföringskapaciteter men få kunder komma att få en mycket hög andel. Vidare gäller att vid mätning av marknaden utifrån antal anslutningspunkter, hänsyn inte tas till att det finns olika typer av hyrda förbindelser, t.ex. att förbindelserna har olika överföringskapacitet eller att de har olika lång räckvidd. Marknadsandelar för den aktuella marknaden bör enligt PTS bedömning mätas i försäljningsvärde, eftersom försäljningsvärdet utjämnar skillnader i storleken och spridningen på kunder och anslutningar. Försäljningsvärdet kan vid behov kompletteras med andra mått.

Marknadsandelen utgör en mycket betydelsefull indikator på marknadsinflytande, och stora marknadsandelar anses enligt konkurrensrättslig praxis innebära att det föreligger en presumtion för dominans.

Syftet med denna marknadsanalys är att ta ställning till om situationen på marknaden är sådan att det är motiverat att införa förhandsskyldigheter på den. Ett sådant ställningstagande skall helst grundas på marknadsdata som inte påverkats av tidigare reglering. Härvid föreligger två svårigheter.

För det första har tillgängliga marknadsdata påverkats av de skyldigheter som tidigare åvilat marknadsaktörerna, och ger därför inte ett helt korrekt underlag för en bedömning av om situationen på marknaden är sådan att det är motiverat att införa förhandsskyldigheter på denna.

För det andra finns inte några data som direkt relaterar till den marknadsdefinition som gjorts ovan, utan tillgängliga marknadsdata avser den totala marknaden för hyrda förbindelser i grossistledet, inklusive uppgifter om accessförbindelser. Bristen på exakta intäktssiffror måste därför till viss del kompenseras av andra data.

Enligt de marknadsdata som insamlats av PTS för denna marknadsanalys, enligt en annan indelning av delmarknaderna än den ovan fastslagna, uppgår försäljningen på den totala marknaden för hyrda förbindelser i grossistledet år 2002 till 1.746 miljoner kronor. Denna summa inkluderar inte intäkter från förbindelser som levererades internt för TeliaSoneras slutkundsförsäljning av hyrda förbindelser. Intäkterna från dessa internleveranser utgör en betydande del av den totala försäljningen på grossistmarknaden, och måste därför beaktas.

För att kunna inkludera TeliaSoneras grossistintäkter från förbindelser som levererades internt för TeliaSoneras slutkundsförsäljning av hyrda förbindelser, gör PTS antagandet att grossistintäkten utgör mellan 70 procent och 85 procent

av intäkten från slutkundsförsäljningen. Detta antagande tar sin utgångspunkt i att PTS inte vill övervärdera grossistintäkten. Procentsatserna motsvarar att TeliaSoneras påslag i slutkundsledet för försäljningsomkostnader och vinst skulle utgöra 43 procent respektive 18 procent. Slutkundsförsäljningen uppgick enligt tillgängliga data till 845 miljoner kronor, vilket motsvarar ett grossistintäcksintervall på mellan 591 och 718 miljoner kronor som skall tillföras TeliaSoneras övriga grossistförsäljning. Totalt innebär detta att försäljningen i grossistledet för terminerande och trunkavsnitt sammantaget uppgår till mellan 2.337 och 2.464 miljoner kronor. TeliaSoneras grossistförsäljning uppgår, inklusive interna leveranser, till mellan 2.076 och 2.203 miljoner kronor, vilket i båda fallen ger TeliaSonera en marknadsandel på 89 procent av den totala marknaden för hyrda förbindelser.

TeliaSonera har en överlägsen tillgång till accessnät och lokal infrastruktur, vilket medför att företaget i större utsträckning än andra operatörer kan tillhandahålla terminerande avsnitt av hyrda förbindelser. Detta ger TeliaSonera en betydande konkurrensfördel på marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet. Övriga nätoperatörer har främst investerat i stamnät och regional infrastruktur, vilket gör att dessa främst kan konkurrera på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet. En logisk följd av dessa faktorer är att TeliaSoneras andel av marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet överstiger 89 procent, medan företagets andel av marknaden för trunkförbindelser i grossistledet är lägre än 89 procent.

Det framgår inte direkt av marknadsdata hur stor del av totalomsättningen som avser trunkavsnitt. PTS har därför gjort vissa antaganden vid beräkandet av TeliaSoneras marknadsandel. För att presumtion om betydande inflytande på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet skall inträda för TeliaSonera, skall TeliaSoneras marknadsandel överstiga 50 procent.

Sammanlagt säljer övriga säljarföretag hyrda förbindelser för 261 MSEK. 65 MSEK av detta utgörs av accessförbindelser, som genom sin funktion inte kan utgöra trunkavsnitt. Som mest kan därför dessa operatörers försäljning av trunkavsnitt uppgå till 196 MSEK.

Eftersom marknaden består av övriga företag och TeliaSonera, medför detta att om TeliaSoneras omsättning på denna marknad uppgår till mer än 196 MSEK måste det anses styrkt att bolaget har en marknadsandel överstigande 50 procent och därmed presumtion om ett betydande inflytande.

Tillgängliga data och resonemangen ovan leder till slutsatsen att TeliaSoneras marknadsandel på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet som mest kan uppgå till 89%, och att den som minst är 50%. Enligt PTS uppfattning torde den faktiska marknadsandelen uppgå till mellan 60% och 75%.

Det föreligger därför en presumtion att TeliaSonera har ett betydande inflytande på denna marknad.

## 7.2 Övriga faktorer

Emellertid går det inte att fastställa huruvida ett företag har ett betydande inflytande endast på grundval av stora marknadsandelar. För att avgöra om ett företag har en sådan ställning att det i betydande omfattning kan uppträda oberoende av sina konkurrenter, kunder och av konsumenterna måste man även beakta andra faktorer, såsom huruvida operatören har kontroll över infrastruktur som är svår att kopiera, förekomsten av stordriftsfördelar, om det finns potentiell konkurrens m.m. (se punkt 78 i riktlinjerna).

Den infrastruktur som krävs för att en operatör skall kunna tillhandahålla trunkavsnitt är tidskrävande och kapitalkrävande att etablera. Tillhandahållande av trunkavsnitt av hyrda förbindelser utmärks också av avsevärda stordriftsfördelar. Dessa grundas främst på de höga fasta kostnader som uppstår för grävning, nedplöjning och kanaliseringar av fiberkabel. När väl kabeln är på plats är marginalkostnaden för att tillhandahålla ytterligare en eller flera förbindelser via samma kabel relativt liten. Ju mer kapacitet som levereras internt och externt, desto lägre blir styckkostnaden för varje förbindelse. Eftersom en fiberkabels kapacitet kan mångdubblas genom installation av ny ändrustning till en begränsad kostnad, understryks fördelarna av stordrift ytterligare.

Det finns dock flera företag och organisationer med egna stamnät som täcker hela eller stora delar av Sverige. Dessa baserar inte sällan en större del av sin verksamhet på leveranser till den grundverksamhet som understöds. Leveranser till Banverket svarar exempelvis för mer än halva omsättningen för det näst största säljföretaget på marknaden, Banverket telenät. Samtliga övriga säljare har dock en betydligt mindre verksamhet än TeliaSonera, såväl avseende infrastruktur som omsättningsmässigt. PTS bedömer dock att förekomsten av stordriftsfördelar inte bidrar till att ge TeliaSonera ett betydande inflytande på denna marknad.

Trots svårigheterna har också konkurrerande nätinfrastuktur etablerats mellan regioner och orter, och som redovisas nedan finns flera stamnätsoperatörer som med egen infrastruktur tillhandahåller trunkavsnitt mellan olika delar av landet. I nuläget finns enligt uppgift endast en kommun med regional anslutningspunkt för samtrafik där mindre än fyra konkurrerande stamnätsnoder har etablerats i kommunen. Även om TeliaSonera har den mest omfattande nätinfrastrukturen, finns det flera andra operatörer som i stor omfattning kan tillhandahålla förbindelser mellan olika delar av landet.

TeliaSoneras transmissionsnät har den största täckningen inom Sverige. Det finns bland annat s.k. backbonenoder för anslutning till högkapacitetsförbindelser i samtliga 290 kommunhuvudorter, och dessutom finns cirka 3.000 noder för anslutning av köparföretagens egna kunder med lägre kapaciteter. TeliaSonera är den enda operatören på den svenska marknaden för hyrda förbindelser som kan tillhandahålla hyrda förbindelser via egen infrastruktur på samtliga orter i hela landet. Detta ger företaget en särställning på såväl totalmarknaden för hyrda förbindelser i grossistledet som på marknaden för trunkavsnitt.

Banverket har mer än 800 anslutningspunkter från Ystad i söder till Riksgränsen i norr. Genom samarbete med lokala accessnätsägare kan ytterligare anslutningspunkter erbjudas på många orter.

Teracom erbjuder förbindelsetjänster via sitt rikstäckande stamnät, vilket sträcker sig från Kiruna till Malmö. För anslutning av växlar för mobiltelefoni samt andra noder för data-, tele- och Internettrafik erbjuder Teracom transmissionskapacitet i form av förbindelser med olika transmissionsprotokoll. Antalet noder i Teracom's stamnät utökades under 2005 med 25 procent och uppgår i slutet av 2005 till 1.000 noder för anslutning av kunder.

Song, sedan hösten 2004 TDC Song, har ett fiberoptiskt nätverk med lokala accessnät, vilket sträcker sig över hela Norden och når 80% av alla företag med fler än 10 anställda.

Svenska kraftnät tillhandahåller inte hyrda förbindelser på grossistmarknaden, men man har ett nationellt fiberoptiskt nätverk där svart fiber tillhandahålls. Nätet är enligt uppgift öppet för alla på lika villkor. Härigenom ges säljarföretag utan egen infrastruktur möjlighet att genom anslutning av egen ändrustning tillhandahålla förbindelsekapacitet. Nätet har cirka 130 anslutningspunkter mellan Gällivare och Malmö, men är även anslutet till många lokala accessnät. Det finns således möjlighet för säljarföretag att etablera sig nationellt utan omfattande nätinvesteringar.

Sammantaget finns minst fyra nätinfrastukturer som täcker hela eller stora delar av Sverige, och som konkurrerar med TeliaSonera på marknaden för trunkavsnitt i grossistledet. Det faktum att det finns flera nationella stamnät är dock i sig inte tillräckligt för att skapa ökad valfrihet för köparföretagen. En förutsättning för att valfrihet och konkurrens skall kunna uppstå på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet är att köparföretagen kan ansluta sig till respektive stamnät på ett tillräckligt antal anslutningsnoder, där det finns tillgång till erforderlig överföringskapacitet. Köparföretagens efterfrågan på trunkavsnitt från andra säljarföretag än TeliaSonera beror också i många fall på säljarföretagets möjlighet att ansluta trunkavsnitt till terminerande avsnitt i respektive ände för att härigenom skapa en sammanhängande hyrd förbindelse. För att konkurrens skall kunna uppstå på marknaden för trunkavsnitt i grossistledet är det därför nödvändigt att säljarföretagen har ett tillräckligt antal anslutningsnoder, samt att man har möjlighet att sammankoppla sitt nät med TeliaSonera för att på så sätt få tillgång till terminerande avsnitt av hyrda förbindelser.

Mot bakgrund av den utbyggnad av anslutningsnoder som äger rum bl.a. i anslutning till den nationella bredbandsutbyggnaden är det sannolikt att antalet anslutningsnoder successivt kommer att öka under de närmaste åren. PTS bedömer därför att även om antalet anslutningsnoder i nuläget utgör ett hinder för expansion, kommer detta hinder successivt att få mindre betydelse. Tillgången till interregional nätinfrastuktur har också stor betydelse för säljarföretagens expansion. Utbudet av fiberoptisk kapacitet är i nuläget större än efterfrågan, och då en fiberkabelns kapacitet kan mångdubblas genom installation av ny ändrustning till en begränsad kostnad, föreligger under överskådlig tid framåt ingen kapacitetsbrist i de befintliga stamnäten.

Genom PTS beslut den 6 oktober 2005 (ärende 04-6950/23, b ) har TeliaSonera ålagts en skyldighet att tillgodose varje rimlig begäran om sammankoppling av nät, samt av leverans av terminerande avsnitt av hyrda förbindelser. Beslutet har vunnit laga kraft. Detta innebär att konkurrerande operatörer har möjlighet att ansluta trunkavsnitt till terminerande avsnitt i respektive ände för att härigenom skapa en sammanhängande hyrd förbindelse. Tillgången till ett omfattande nät gör dock att TeliaSonera, till skillnad från de flesta av konkurrenterna, med kort varsel kan tillhandahålla en komplett förbindelse till kunden över eget nät. Det finns dock inget som tyder på att denna förmåga är så värdefull för köparföretagen att möjligheten till vertikal integration i sig indikerar ett betydande inflytande.

På grossistmarknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser finns ett begränsat antal grossistkunder. Som redovisats ovan, finns stora möjligheter för konkurrerande operatörer att erbjuda förbindelser längs stamnåtsstråken och mellan regionerna och de större städerna. Detta gäller speciellt de högre överföringskapaciteter som krävs för förbindelser mellan ett köparföretags noder. De många aktörerna på marknadens utbudssida har medfört att kundföretagen har flera alternativa leverantörer, vilket i sin tur pressat ner priserna.

EU-kommissionen har sedan 1995 publicerat s.k. implementeringsrapporter där kommissionen bl.a. följt upp utvecklingen beträffande slutkundspriset för hyrda förbindelser i medlemsstaterna, och där TeliaSoneras prissättning ingått i jämförelsen. Implementeringsrapporterna från 1999 till 2003 visar att TeliaSoneras prisnivå för 200 km långa hyrda förbindelser med överföringskapaciteterna 2, 34 resp. 155 Mbit/s ofta varit den lägsta, och hela tiden varit bland de tre lägsta inom EU. Kommissionen har 2004 också jämfört pris för Leased Line Part Circuits, en förbindelsetyp som beskrivs i det sammanslagna beslutet för marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser. TeliaSoneras prissättning av högre förbindelsekapaciteter (2, 34 samt 155 Mbit/s) över längre distanser (5, 15 respektive 50 km) är bland de tre billigaste bland de jämförda operatörerna.

Prisjämförelserna visar således att den svenska prisnivån för hyrda förbindelser över längre distanser är låg, vilket i sin tur indikerar att TeliaSonera inte har möjlighet att fritt prissätta sina tjänster och att handla oberoende av kunderna, något som starkt motsäger att TeliaSonera skulle ha ett betydande inflytande.

### *7.3 Sammanfattning av bedömning av betydande inflytande på grossistmarknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser*

Den bedömning som genomförts ovan visar att TeliaSoneras marknadsandel uppgår till mellan 60 och 75 procent, vilket i sig utgör en presumtion för betydande inflytande. Företagets storlek totalt sett indikerar också ett betydande inflytande.

Emellertid finns flera faktorer som starkt talar emot att TeliaSonera har ett betydande inflytande, trots bolagets tämligen stora marknadsandelar. Det finns åtminstone fyra alternativa infrastrukturer som täcker stora delar av Sverige. Som redovisats ovan finns enligt uppgift endast en kommun med regional anslutningspunkt för samtrafik där mindre än fyra konkurrerande stamnåtsnoder har etablerats i kommunen. Således har infrastrukturen kunnat kopieras av i vart fall fyra konkurrenter och det föreligger inte heller några väsentliga hinder för

dessa konkurrerande företags expansion. Oavsett om etableringshindren är sådana att de hindrar ytterligare etableringar innebär närvaron av så många alternativa leverantörer under de ovan beskrivna förhållandena att köparna vid en prishöjning från TeliaSoneras sida har möjlighet att byta till en annan leverantör av trunkförbindelser utan att TeliaSonera kan hindra detta. Att så är fallet, och att TeliaSonera i det förflutna saknat möjlighet att agera oberoende av sina konkurrenter styrks också av det faktum att priserna internationellt sett varit mycket låga på dessa förbindelsetyper. Detta tyder på att det finns goda förutsättningar för konkurrens på marknaden för trunkavsnitt.

En förutsättning för konkurrensen på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet är dock att marknaden för terminerande avsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet regleras, vilket skett genom PTS beslut den 6 oktober 2005 i ärende 04-6950/23.

Mot bakgrund av ovanstående bedömer PTS att TeliaSonera, företagets marknadsandel och storlek till trots, sammantaget inte kan anses ha ett betydande inflytande på marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet.

PTS fastställer marknaden för trunkavsnitt av hyrda förbindelser i grossistledet såsom en relevant marknad för vilken det kan vara motiverat att införa skyldigheter enligt lagen. PTS konstaterar att det inte finns någon operatör som har ett sådant betydande inflytande som avses i 8 kap. 7 § EkomL på denna marknad.