

Ny internationell
reglering
öppnar dörren för ny
telekom-
expansion



Göte Andersson

teldok. **144**
Rapport

ISSN 0281-8574 • Pris 150:–

TELDOK dokumenterar erfarenheter av tidig IT-användning, genom att bidra till dokumentation, publicering och spridning, studieresor och konferenser.

Hittills har TELDOK finansierat, publicerat och distribuerat ca 200 rapporter som beskriver, och/eller ger bakgrunden till, tidig användning av ny informationsteknik. De 50 senaste kan läsas (och laddas ner) gratis på www.teldok.org.

Utgivna TELDOK-rapporter kan beställas för 150:– (inkl moms) på 0650 801 02 eller www.teldok.org. Ange rapportnummer!

Att abonnera på TELDOKs utgivning kostar 600 kr (inkl moms) per kalenderår; minst fem originaltitlar garanteras. Anmäl abonnemang:

www.teldok.org eller Anna Karlstedt, FAX 08 30 72 45.

Ytterligare information lämnas gärna av ledamöterna i den brett sammansatta TELDOK Redaktionskommitté:

- Bertil Thorngren (ordf), CIC vid Handelshögskolan, dbt@hhs.se
- Anna Karlstedt, IMIT, 08 736 9471
- Göran Axelsson, Statskontoret, 08 454 4690
- Hans Iwan Bratt, ITfacts, 070 779 7796
- Birgitta Frejhagen, InfoKomp AB, 08 725 8700
- Anders Gillner, KK-stiftelsen, 070 994 9692
- Kurt Gladh, kurt.gladh@telia.com
- Johan Jörgensen, Voxbiblia, 08 5630 3460
- Eva Lindencrona, VINNOVA, 08 473 3110
- Lennart Ohlsson, Södertörns Högskola, 08 5858 8394
- Agneta Qwerin, RSV DataService, 08 764 8378
- Hasse Samuelsson, Svensk Industriförening, 08 440 1170
- Bengt-Arne Vedin, Metamatic AB, 08 661 2818
- Lotta Åkerblom, Growinlife Sweden AB, 08 458 1606

teldok.

© 2000 författaren/författarna, övriga upphovsmän och TELDOK var för sig

TELDOK uppmuntrar till eftertryck för enskilt bruk, med angivande av källa

Kommersiell vidarespridning ej tillåten utan överenskommelse med TELDOK eller författarna

Formgivning: Ateljé Faktor, post@ateljje-faktor.se, Stockholm 2002

Omslag: PG Holmlöv, pigge@teldok.org

Offsettryck: Elanders GOTAB, Stockholm 2002

<http://www.teldok.org/>

Företal

Vi står inför ett stort internationellt genombrott av regelverken för telekom, datanät och mobila system – igen. Frilansjournalisten Göte Andersson, författare till flera tidigare TELDOK-rapporter, beskriver vad de nya reglerna kan innebära för användare, marknader och myndigheter. Titeln på föreliggande rapport – Ny internationell reglering öppnar dörren för ny telekomexpansion – sammanfattar den tes som Göte Andersson utvecklar på de närmaste hundra-plus sidorna.

EU har antagit en ny reglering, före USA och Japan, som låter Europas sargade teleindustri och blödande teleoperatörer få chansen att gå en ljusare framtid till mötes. Gemensamma regler och standarder är nämligen en förutsättning för att underlätta expansionen av nya teletjänster, såsom, säger Göte Andersson, ”broadband, 3G-telefoni, WLAN, nya Internettjänster, IP-telefoni, digital-TV och en rad andra tjänster”. Internationella teleunionen (ITU) och världshandelsorganisationen WTO har gjort väsentliga bidrag till ett modernare regelverk för denna sektor och marknad.

Tilldelning av frekvenser för t ex mobiltelefoni – en ytterst långsiktig och eftertänksam process – är alltså en förutsättning för att nå globala massmarknader med samma slags teknik. (När världens länder inför digital-TV kan 3G kanske använda de analoga TV-frekvenserna.) Samma 3G-telefoner kan då användas i Europa, Asien och USA för att ge ”broadband i fickan” – om inte någon annan teknik hinner före, eller något billigare eller bättre sätt att möta användarnas behov, om det nu är broadband i fickan vi vill ha.

Göte Andersson förutser också andra genombrott. Marknaderna för fast telefoni och kabel-TV-tjänster kommer att ”skakas om”,

samtidigt som helt nya möjligheter öppnas för konkurrenter till de dominerande operatörerna, när nya bredbandsnät fått bred spridning. De stora fastighetsägarna i Sverige vill nämligen bygga egna IP-baserade bredbandsnät, med kapacitet upp till 100 Mbit/s, fram till varje bostad i våra flerfamiljshus. På så sätt skapas möjligheter till "Internet-access, IP-telefoni, IP-TV samt styr- och regleringstjänster i fastigheterna".

Göte Andersson ger en väldokumenterad bild av arbetet inom WTO, ITU och EU vad avser att nå fram till mer enhetliga regler och standards för telesektorn, nätverken och de mobila systemen. Med utgångspunkt i de nya regelverken bedömer han vad detta kan innebära för marknad och användare.

Verkligheten följer inte alltid EUs, WTOs eller ITUs medlemsländers aldrig så goda intentioner, inte heller strategierna hos de skuldyngda operatörerna och de baissade leverantörerna. Men Göte Anderssons rapport beskriver några av de dimensioner som utmärker framtiden för användare och leverantörer av IT- och teletjänster.

Trevlig läsning önskas.

Göran Axelsson
Ledamot TELDOK
Redaktionskommitté

PG Holmlöv
Sekreterare TELDOK
Redaktionskommitté

Innehåll

Förord	7
1. Sammanfattning och slutsatser	9
1.1. Sammanfattning	9
1.2. Några slutsatser	13
2. Bredband och IP-telefoni på väg	17
2.1. Sammanfattning och introduktion	17
2.2. Globalt genombrott för IP-telefoni på väg	20
2.3. Bredband skjuter fart i Sverige	25
2.4. Ny öppen bredbandsstrategi formas	30
2.5. Malå i tätan med IP-telefoni	3
2.6. IP-TV	36
2.7. SABO-företagen spar miljoner med moderna styrsystem	38
2.8. Bredbandstjänster till alla boende	40
2.9. Nya tjänster – men problem återstår	41
3. Frekvenser till mobilindustrin	44
3.1. Sammanfattning och introduktion	44
3.2. Mobilindustrins expansion kräver frekvenser	45
3.3. ITU och frekvensregleringen	46
3.4. 3G	49
3.5. Radiolan	52
3.6. Avveckling av analog-TV	54
3.7. Europeisk plan behövs för införande av digital-TV	56
3.8. Sverige förordar att 3G får TV-frekvenser	59
3.9. 4G	62

4.	WTO i täten för telekomfrihandel	65
4.1.	Sammanfattning och introduktion	65
4.2.	Telekomfrihandel blev framgång	67
4.3.	WTO bakgrund	78
4.4.	Nytt avtal om Basic Telecommunications i GATS2000	85
4.5.	Internationell frihandel för TV-tjänster	88
4.6.	Kina väljer telefrihandel men begränsar utlandsägandet	92
4.7.	WTO arbetar för fri elektronisk handel	95
5.	Många steg till harmoniserad telekom- reglering i EU	97
5.1.	Sammanfattning och introduktion	97
5.2.	De nationella regleringsmyndigheterna	98
5.3.	Licenstagning	99
5.4.	Samtrafik	101
5.5.	Universal service och konsumentskydd	101
5.6.	Avgifter och redovisning	102
5.7.	Nummer	103
5.8.	Frekvenser	104
5.9.	Ledningsrätt	105
5.10.	Konkurrens i accessnätet	105
5.11.	EU-kommissionen fortsätter att följa upp	106
6.	EU först med ny regleringsmodell	108
6.1.	Sammanfattning	108
6.2.	Introduktion – EU inför ny telekomreglering	111
6.3.	Konkurrenslagstiftning och harmonisering	113
6.4.	Fördelar med det nya regelverket	121
6.5.	Direktiven och den nya regleringen	122

Bilaga 1. STATISTIKUNDERLAG	135
------------------------------------	------------

Bilaga 2. WTO reference paper (På Teldoks hemsida)	
---	--

Bilaga 3. WTO annex on telecommunications. (På Teldoks hemsida)	
--	--

Förord

En grundläggande förutsättning för att införa nya teletjänster till flera hundra miljoner användare är ny lagstiftning och reglering. Nyreglering kan även stimulera utökad konkurrens vilket ökar tillväxten på befintliga marknader.

Med industriländerna i spetsen moderniseras nu de internationella och nationella regelverken i syfte att underlätta fortsatt expansion för nya och gamla teletjänster, för mobilnät och bredbandsnät.

Det handlar om stora förändringar inom EU, världshandelsorganisationen WTO, Internationella Teleunionen (ITU) och andra organisationer.

Denna Teldokrapport syftar till att ge kunskaper om centrala delar i den nya reglering som blir verklighet de närmaste åren och även på längre sikt.

De internationella och nationella politiska regelverken spelar nämligen en mycket stor roll; de öppnar dörren för införande av den nya tekniken, de skapar förutsättningar för massproduktion av produkter och tjänster. Även om de tekniska och ekonomiska förutsättningarna är på plats kan det finnas politiska hinder av många slag som i praktiken försenar eller förhindrar det nya att utmana det gamla. I denna rapport finns många sådana exempel.

Käre läsare, huvuddelen av arbetet på denna rapport är nedlagt hösten 2001. Den behandlar många kontinuerligt pågående processer. Detta innebär att det är ett stort arbete att uppdatera all information när den nu publiceras våren 2002. I stort sett all information i rapporten är uppdaterad till och med februari 2002. När det gäller EU:s nya telekomreglering är informationen uppdaterad till mars

2002. Det finns dock enstaka uppgifter som inte är uppdaterade, till exempel att WTO:s medlemsantal ökat till 144 länder och de statistiska förändringar detta medför. Det viktiga jag vill ge dig är en helhetsbild som beskriver vad som är på väg, alternativen och rörelseriktningen. Jag hoppas att rapporten skall ge mycket god läsning.

Jag har intervjuat ett stort antal experter i Sverige och utomlands för att kunna skriva denna rapport. Jag vill tacka både dem och även Teldok och i Teldok särskilt Göran Axelsson för den tid och energi som ni lagt ned på denna rapport.

Sandviken 020402

Göte Andersson

gote.andersson@notisbolaget.com

Vi är åtta personer som gjort research, skrivit och textredigerat innan rapporten tog slutlig form.

Inger Davidsson, Evelina Erkelius, Fredrik Eckmar, Ulrika Klang, Tony Koistinaho och Mikael Nykäsenoja, Sven-Olof Ekman och Göte Andersson har samtliga arbetat med research. Textredigering Evelina Erkelius. Skribenter Göte Andersson och Sven-Olof Ekman. Sven-Olof Ekman har skrivit kapitel fem i rapporten, Många steg till harmoniserad telekomreglering i EU. Göte Andersson har skrivit alla andra texter och svarar också för urvalet av texter och idén till denna rapport.

1. Sammanfattning och slutsatser

Industriländerna går nu i spetsen för förnyad expansion för telekomsektorn. Inom en rad globala och regionala organisationer förhandlar länderna nu om att införa nya lagar och regelverk som ska stimulera utökad frihandel, konkurrens och storskaligt införande av ny telekomteknik. Det gäller bredband, 3G, radiolan, nya Internet-tjänster, IP-telefoni, digital-TV och en rad andra tjänster för olika områden.

WTO har inlett förhandlingar för att utöka frihandeln inom telekom, vilket ytterst handlar om ökad tillväxt för branschen. Inom WTO går OECD-länderna, de 30 rikaste industriländerna, i spetsen för att utvidga frihandeln i syfte att så många som möjligt av de 142 WTO-länderna ska införa frihandel och konkurrens på telekomområdet. **WTO:s frihandelsavtal träffades 1997 och idag kan OECD-länderna redovisa både hög tillväxt och kraftiga pris-sänkningar tack vare den ökade konkurrensen och handeln.** OECD har gjort en omfattande utvärdering av WTO:s frihandelsavtal och tagit sikte in i framtiden. Den övergripande slutsatsen är att global frihandel är rätt väg för telekomindustrin. Det innebär också att världens länder nu går in i regelbundna frihandelsförhandlingar på telekom-området, precis som på det traditionella varuhandelsområdet.

EU är före USA och Japan med att upprätta ett nytt gemensamt regelverk som täcker telefoni, Internet och överföring av TV-tjänster. Regelverket ska enligt planerna införas från 2003 och bereder då vägen för IP-telefoni, en rad andra Internet-tjänster samt för

1.1. Sammanfattning

de viktiga positioneringstjänsterna i mobilnäten. Det nya regelverket ska driva på konkurrensen, vilket EU-länderna tror kommer att gynna marknadstillväxten. USA har idag inget motsvarande regelverk och EU-ländernas regeringar tror att de är på väg att sjösätta en reglering som är överlägsen den som USA har idag. Vid tidigare liberaliseringar har USA gått före, men den här gången är det EU som ligger i täten, menar man, stimulerad av den framgång som Europas telekomindustri nådde under 1990-talet.

Industriländerna går dessutom i täten för en stor utökning av frekvenstilldelningen för mobilnät av olika slag inom ITU (Internationella Teleunionen). ITU reglerar frekvensanvändningen i världen och en mycket kraftig utökning av frekvenstilldelningen är nödvändig för den förväntade kraftiga expansion för 3G-näten och radiolan (Wireless Local Area Networks) som industrin nu siktar på. År 2000 beslöt ITU att rekommendera en ökning av frekvenstilldelningen till 3G-nät med flera hundra procent och nu har förhandlingsspelet startat mellan Europa, USA och Japan om de slutliga besluten i saken. Motsvarande förhandlingar förbereds för utökad frekvenstilldelning för radiolan. Industrin vill skapa en ny global massmarknad för radiolan som kan ge kontorsanvändare och hushåll bredbandskapacitet på nivån 20 Mbit/s via lokala högkapacitetsnät. Beslut väntas 2003. Diskussionerna har också redan inletts i ITU om frekvenstilldelning till fjärde generationens mobilnät, som ska ge abonnenterna ännu högre kapacitet än 3G. 4G blir dock inte verklighet förrän efter 2010.

Frekvenstilldelning är en mycket långsiktig process och när syftet dessutom är att etablera global harmonisering och globala massmarknader torde det dröja länge innan överenskommelser kan nås. Fördelarna med globala massmarknader är stora. Det är därför som Japan redan nu vill starta den beslutsprocess som ger frekvenser till 4G.

Den befintliga kretskopplade telefonitjänsten, världens viktigaste telenätstjänst med samlade intäkter på över 7 000 miljarder kr/år, står inför mycket stora förändringar. Både i de mobila och i de fasta telenäten stundar ett genombrott för IP-telefoni och andra IP-baserade realtidstjänster. Tekniken finns och telekomindustrin siktar på att införa IP-telefoni i de nya bredbandsnäten som nu snabbt byggs ut i industriländerna. Många tunga nätoperatörer inför IP-telefonitekniken i långdistansnäten. Den nya mobiltelefonitjänst

som enligt planerna ska införas i 3G-näten 2004-2005 baseras också på IP-tekniken och industrins experter påpekar att 3G-näten kommer att kunna producera mobiltelefoni och konkurrera med priset i det fasta telefonnätet. Samtidigt har telefonbolag som svenska Telia fattat beslut om att införa ATM-baserade telefonsystem (Ericssons Engine) som ska ersätta gamla AXE-växlar. Detta blir billigare än att fortsätta modernisera med nya AXE-växlar, enligt det svenska telefonbolaget. För Telias del innebär detta att företaget nu ska börja skrota sina äldsta AXE-växlar och byta till ATM-baserade telefonsystem. Drivkraften bakom utfasningen av den gamla kretskopplade tekniken är besparingar med hundratals miljarder kronor.

När det gäller införande av IP-telefoni går ITU i spetsen för att nå de politiska överenskommelser som behövs för ett globalt genombrott för den nya tekniken. Det krävs omfattande politiska överenskommelser för att i praktiken låta IP-telefoni ersätta den kretskopplade tekniken.

Rörelseriktningen är tydlig, men hur snabbt förändringarna verkligen kommer och exakt vilka alternativ som vinner när de gamla kretskopplade näten avvecklas återstår att se.

I denna rapport kan Du läsa om vad som händer på bredbandsfronten i Sverige, om IP-telefoni som snart är verklighet i Sverige i stor skala, om ökad frekvenstilldelning för 3G och om några av de viktiga regelverk som är stadda i förändring.

I Sverige har de tunga fastighetsägarna en central roll vid landets bredbandsutbyggnad. En mycket stor del av de tunga fastighetsägarna planerar att bygga egna bredbandsnät med kapacitet upp till 100 Mbit/s fram till varje bostad. En begränsad grupp tunga svenska fastighetsägare innehar c:a 34% av Sveriges bostäder. Bland dessa finns de stora kommunala bostadsföretagen. Deras val av teknik och bredbandstjänster kan få mycket stor betydelse för den svenska bredbandsutbyggnaden. De är intresserade av IP-telefoni, IP-TV (sändning av TV, film och video via IP-baserade bredbandsnät) och en rad andra tjänster i sina nya bredbandsnät.

Även för telefonbolag som Telia är det därför av största betydelse att utveckla nya tjänster för bredbandsnäten. Telia är både leverantör av bredbandsaccess och tjänsteleverantör av IP-baserade tjänster.

Industriländerna leder utveck- lingen

Förändringar av de internationella och nationella politiska regelverken spelar en mycket stor roll; de öppnar dörren för införande av den nya tekniken och skapar förutsättningar för massproduktion av produkter och tjänster. Även om de tekniska och ekonomiska skälen för att införa ny teknik är på plats kan det finnas politiska hinder av olika slag som i praktiken försenar eller förhindrar den nya teknikens möjligheter att utmana och konkurrera med den gamla.

De tunga industriländerna är drivande i kraft av sin samlade marknadsposition. I praktiken innebär det goda förutsättningar för nya internationella överenskommelser när OECD-länderna blir överens.

Internationella organisationer	Antal länder	Befolkning (M) 2000	BNP (B) USD 2000	Andel %	Intäkter nätoperatörer (M USD) 1999
EU	15	377,21	8487,30	27,59	226701,80
Utökat EU	31	553,46	9209,80	29,93	250197,60
OECD	30	1121,46	25010,70	81,29	699954,80
CEPT	43	739,19	9729,20	31,62	265023,80
ETSI	35	766,45	9707,80	31,55	264465,00
WTO-medlemmar	142	4014,25	28566,80	92,85	787932,60
ITU	189	6095,12	30767,80	100,00	842720,80
Källa: Se Bilaga 1					

OECD har 30 medlemsländer och en dominerande andel av världens telekom-marknad. Hela 83 % av nätoperatörernas samlade intäkter låg i OECD-länderna 1999, i pengar räknat handlar det om 699 miljarder dollar. De överenskommelser om telefrihandel som nåddes 1997 inom WTO gäller en marknad värd drygt 700 miljarder dollar. Samtliga 69 länder som godkänt frihandelsavtalet har en marknad värd 722 miljarder dollar, vilket mycket tydligt visar OECD-ländernas tyngd. OECD-länderna svarar dessutom tillsammans för nära 82 % av bruttonationalprodukten (BNP) i världen.

Dessa siffror är hämtade från ITU:s statistik från åren 1999 och 2000 och har sedan bearbetats (se statistikunderlag s. 135 i denna rapport).

Dagens 142 WTO-medlemmar svarar för sammanlagt 93 % av världens telekom-marknad och då ingår inte Kina. Dessa siffror visar med all önskvärd tydlighet att det intressanta för OECD-länderna är att få fler WTO-medlemmar att välja frihandel inom teleområdet.

Det finns samtidigt en enorm potential utanför de 30 OECD-länderna eftersom drygt 80% av världens befolkning lever där.

Det vi kan se är att en rad utvecklingsländer, i synnerhet Kina, har en mycket stark tillväxt av fasta och framför allt mobila teletjänster. Kina kommer att bli en väldigt stor telekom-marknad, enligt en rad prognoser. 1999 var Kinas marknad värd 28 miljarder dollar.

Vid WTO-förhandlingarna är det avgörande att en kritisk massa av länder med tillräckligt stor andel av världsmarknaden enas om nya frihandelsavtal.

1999 var USA:s telekom-marknad värd 268 miljarder dollar. EU är nu på väg att nå denna volym. Det regelverk som EU:s minister-råd godkände den 14 februari 2002 för EU:s telekom-marknad kommer att gälla i 31 europeiska länder i framtiden, enligt planerna. Telekom-marknaden i dessa länder var 1999 värd 250 miljarder dollar, vilket motsvarar 30% av världsmarknaden. Vid sidan av EU:s 15 medlemsländer finns ytterligare 13 kandidatländer som vill bli EU-medlemmar samt tre EES-länder (European Economic Space).

I den internationella dragkampen om frekvensanvändningen har organisationen CEPT en central roll i Europa. CEPT svarar för samordningen för hela Europa och har 44 medlemsländer, en befolkning på 793 miljoner och en telekom-marknad värd 265 miljarder dollar. Ryssland och Östeuropa är medlemmar i CEPT, vilket höjer befolkningstalen väsentligt.

OECD-länderna är uppenbarligen överens om att vidga frihandeln inom telekom till nya länder. Inom OECD-kretsen finns idag inget kontroversiellt i detta och det förefaller sannolikt att målet verkligen kommer att nås. Det finns tydliga erfarenheter som påvisar fördelarna med telefrihandel. Detta framkommer i den värdering som OECD gjort och framför allt blir det tydligt i de förslag som EU, USA, Japan och andra har gjort inför de nya frihandelsförhandlingarna som startat i WTO.

Det är framför allt inom områden med nya tjänster som de mest kontroversiella frågorna finns.

Ett område där länderna verkar kunna enas är de viktiga positioneringstjänsterna. Mobilindustrin räknar med att en stor del av framtidens mobiltjänster kommer att baseras på positionering, kanske rentav huvuddelen, enligt vissa bedömare. För att åstad-

1.2. Några slutsatser

komma sådana tjänster är det nödvändigt att bearbeta abonnentdata på ett helt nytt sätt, eftersom abonnentens position ska kunna följas. EU:s nya regelverk anger hur abonnentdata får användas för att erbjuda positioneringstjänster. Därmed kan internationella mobila positioneringstjänster i framtiden komma att erbjudas inom och mellan över 30 europeiska länder. En svensk mobilabonnent får då tillgång till positioneringstjänster även i länder som t.ex. Spanien och Tyskland.

Om en svensk 3G-abonnent ska kunna få sin positioneringstjänst även i New York, Tokyo och Beijing måste regleringen i dessa länder inte bara tillåta utan helst också uppmuntra internationell harmonisering för detta slag av tjänster.

Mobiloperatörerna har en lång lista på nya data- och media-tjänster och det kan ta tid innan även dessa tjänster får global räckvidd rent kommersiellt.

Det finns också områden där motsättningarna är mycket tydliga och där viktiga avgöranden stundar.

Mobilindustrin siktar på att nå 600 miljoner 3G-abonnenter i hela världen år 2010, en ökning från noll idag. För att detta mål ska nås behövs ny frekvenstilldelning och besluten behöver rimligen tas före 2005. Också när det gäller frekvenstilldelning för radiolan (Wireless Local Area Networks) finns motsättningar.

Den stora frågan på dessa områden är huruvida det blir möjligt att nå överenskommelser som innebär att samma frekvensband kan användas för telefoner/terminaler i huvuddelen av världens länder. Om länderna kan enas på den punkten öppnas dörren för storskalig global expansion av 3G-näten och radiolan. När det gäller frekvenstilldelningen finns motsättningar både inom telekomindustrin och gentemot andra frekvensanvändare, t.ex. försvaret.

3G-näten hoppas på de bästa frekvenserna

Det finns ett klart intresse inom mobilindustrin för att 3G-näten ska få tillgång till de värdefulla frekvenser som frigörs när de analoga TV-näten avvecklas. Investeringskostnaderna för yttäckande 3G-nät kan sänkas med minst 75% om frekvenser i 400 MHz-bandet får utnyttjas, jämfört med de frekvenser i 2 GHz-bandet som används idag. Det kommer att bli strid om hur dessa TV-frekvenser ska få nyttjas eftersom de nät som får tillgång till frekvenserna får en stark kommersiell fördel jämfört med sina konkurrenter. Om yttäckande 3G-nät kan byggas ut billigt påskyndas spridningen av tekniken så

att sådana nät kan byggas ut även i länder med utbredd glesbygd och fattig befolkning. Ryssland och länder i Afrika har under 2001 föreslagit att ITU ska utreda hur 3G ska införas i de låga frekvensbanden. Det blir även betydligt lättare för 3G att konkurrera med t.ex. radiolan, som idag har alla sina frekvenser i 2,4 GHz-bandet. Om radiolan verkligen ska kunna konkurrera med 3G-näten är frekvenstilldelningen viktig och därför måste förespråkarna för radiolan begära bättre frekvenser och driva sina frågor i ITU.

Det finns många som ifrågasätter 3G, men om de förslag som nu diskuteras blir till beslut och 3G-näten dessutom tilldelas de bästa frekvenserna så att byggkostnaden sänks dramatiskt jämfört med idag, torde framtidsutsikterna för konkurrerande nät inte vara helt lysande.

Detta exempel visar tydligt vilken betydelse politiska beslut om frekvenstilldelning faktiskt kan få. Därför är det också naturligt för olika grupper att hävda sitt intresse av att just de ska få de bästa radiofrekvenserna.

När den nya 3G-tekniken väl fungerar borde massproduktion för en global marknad pressa ner priset till en låg nivå. Det är vad industrin siktar på och hittills tyder ingenting på att kalkylen skulle spricka, tvärtom investerar alltfler operatörer och alltfler länder i 3G. Men det kommer att ta flera år innan sista ordet är sagt i denna fråga.

Konkurrenter till 3G-tekniken kommer rimligen att göra allt för att visa att deras alternativ är bättre och billigare.

En annan viktig och kontroversiell fråga gäller TV- och mediatjänster. I USA har filmindustrin beslutat börja sända långfilm via bredbandsnäten och många systemleverantörer har tagit fram produkter för att sända film och TV via bredbandsnäten. Det finns ett tydligt intresse bland bredbandsabbonnenterna att hämta ner digital video via Internet. Hittills gör en minoritet detta, men allt talar för att vi bara har sett början. Digital musik (MP3) spridd via Internet är ett tydligt exempel på vilken betydelse de mass-spridda audiovisuella tjänsterna kan få.

Mobiloperatörerna räknar med att underhållningstjänster av olika slag, inklusive videotjänster, kommer att svara för en växande del av trafikvolymen för GPRS och 3G, men hittills saknas globala politiska överenskommelser om gränsöverskridande sändningar för sådana tjänster. USA och några andra länder har föreslagit frihandelsavtal inom WTO, men än har EU inte varit villig att förhandla

om detta; det är framför allt Frankrike som motsätter sig. Ytterst handlar det förstås om hela konvergensfrågan och många experter påpekar att den franska positionen inte kommer att hålla i långa loppet.

I Europa finns idag överenskommelser som garanterar gränsöverskridande TV-sändningar mellan länder inom Europa. USA efterlyser nu WTO-avtal som ska ge garantier för sändningar av film och video direkt till Europas hushåll via satellit och Internet, även från USA.

På sikt borde det bli ohållbart för EU att motsätta sig handelsavtal för gränsöverskridande handel med audiovisuella tjänster via fasta och mobila nät, även med länder utanför Europa. Någon annan slutsats går knappast att dra. På vilka villkor och när det sker återstår dock att se. Det verkar också fullt sannolikt att de audiovisuella tjänsterna kan bli del i paketuppgörelser i WTO där EU får något annat av USA.

2. Bredband och IP-telefoni på väg

Ny Internet-baserad teknik är under utveckling och beräknas slå igenom på många områden, vilket kommer att få stor betydelse på hela telekom-marknaden. Det handlar om tekniska förändringar som på många områden innebär stora omvälvningar, rentav revolution, jämfört med den ordning som tidigare rått. Så beskriver ITU situationen och när detta budskap kommer från den tyngsta internationella organisationen på telekom-området är det naturligtvis allvar.

I detta kapitel kommer en genomgång av drivkrafterna och läget för bredband, IP-telefoni och andra IP-tjänster i Sverige och internationellt. Det handlar om viktig teknik som står inför ett brett globalt genombrott med stor betydelse för hela telekomindustrin.

Bredbandsutbyggnaden har skjutit fart i industriländerna. OECD publicerade i oktober 2001 en rapport som visade att antalet bredbandsabonnenter sannolikt skulle mer än fördubblas under 2001. Enligt rapporten hade antalet anslutna ökat med 57% enbart under de första sex månaderna av 2001. Det totala antalet abonnenter var då 22 miljoner. Den 1 juli 2001 var penetrationen i OECD-länderna i genomsnitt 1,5%.

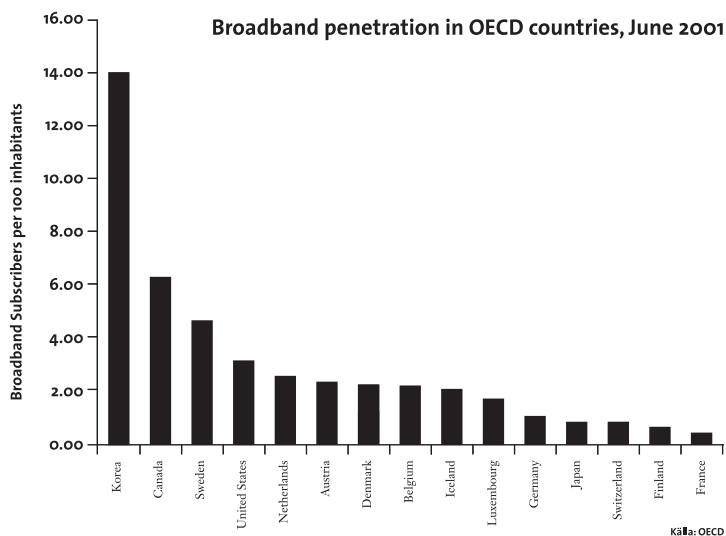
Först ligger Sydkorea som vid halvårsskiftet 2001 nådde en penetration på 14% bland befolkningen. Nya tjänster, utöver snabb Internet-access, är också en mycket viktig faktor vid utbyggnaden. OECD anger att i Sydkorea är just billig IP-telefoni en av de faktorer som driver på utbyggnaden vid sidan om konkurrensen mellan tjänsteleverantörerna.

2.1. Sammanfattning och introduktion

De erfarenheter som finns i Sverige visar att intresset för bredband är stort, men penetrationen är ändå bara 20-30% i nybyggda bredbandsnät. Många nätoperatörer och fastighetsägare i Sverige hoppas att nya intressanta tjänster ska kunna öka penetrationen. Framför allt hoppas de att billig IP-telefoni ska konkurrera med den traditionella telefonitjänsten och ersätta den med någonting nytt. Sverige ligger långt framme på detta område och runt om i landet pågår tekniska och kommersiella prov som syftar till att få bred spridning för dessa tjänster i bredbandsnäten. Många tunga fastighetsägare hoppas dessutom på stora besparingar tack vare en helt ny generation nättjänster för fastighetsdriften.

I Malå i Västerbotten erbjuds hushållen billig IP-telefoni. Telia-bolaget Skanova tror att så många som hälften av de hushåll som får chansen kommer att välja IP-telefoni inom tolv månader. I Sol-lentuna strax norr om Stockholm vill energibolaget införa IP-TV. Det finns många liknande exempel runtom i Sverige.

Att tekniken fungerar betvivlar få experter idag, men innan de nya tjänsterna kan få bred spridning måste flera till synes enkla problem lösas, t.ex. vilka krav som måste uppfyllas av IP-telefoninäten när det gäller larmfunktion vid kärnkraftolyckor. För IP-TV finns dessutom en rad frågetecken kring upphovsrätten. I många fall handlar det i grunden om kommersiella avgöranden eller regulatoriska beslut. De kommunala bostadsbolagen i Sverige har upprättat långa listor med frågor som måste lösas innan Telias traditionella nättjänster helt kan ersättas av nya IP-baserade tjänster via bredband.



Vissa viktiga slutsatser om utvecklingen i Sverige går att dra redan idag.

De traditionella marknaderna för fast telefoni och kabel-TV-tjänster kommer att skakas om och helt nya möjligheter öppnas för Telias konkurrenter att tränga sig in när de nya bredbandsnäten fått bred spridning. Många tjänsteleverantörer kommer att i konkurrens erbjuda sina tjänster via bredbandsnäten.

Detta är särskilt viktigt inom fast telefoni och TV-tjänster som idag har nära 100% hushållstäckning. När bredbandsnäten används även för dessa tjänster skapas en ny marknad för tjänsteleverantörerna, framför allt när många tunga fastighetsägare bygger egna högkapacitetsnät till Sveriges flerfamiljshus. **Det finns en stark och viktig trend i Sverige som innebär att tunga fastighetsägare bygger egna IP-baserade bredbandsnät avsedda att klara både Internet-access, IP-telefoni, IP-TV och fastighetsägarnas egna styr- och regleringstjänster i fastigheterna. Stora rationaliseringsvinster kan därmed nås på sikt, enligt fastighetsägarnas bedömning.** Drygt 50% av Sveriges hushåll bor i flerfamiljshus, totalt 2,3 miljoner hushåll. För fastighetsägare med flerfamiljshus är det rationellt att slå in på detta spår och de tyngsta av landets fastighetsägare, de kommunala bostadsföretagen, HSB och Riksborgen, visar stort intresse för en sådan utveckling. Så gott som alla större kommunala bostadsföretag, normalt de mest betydande fastighetsägarna i varje kommun, siktar på att införa dylika bredbandsnät på sikt. När bostadsföretagen fullföljer detta spår kan en helt ny marknad etableras där det lokala telefonnätet, som Telia äger, till slut ersätts av det nya bredbandsnätet, som normalt ägs av fastighetsägaren.

Detta är en mycket viktig förändring. Fastighetsägarna har en viktig roll och i ett internationellt perspektiv ligger de tunga svenska fastighetsägarna mycket långt framme med sin strategi. I många länder domineras bredbandsmarknaden fortfarande av de traditionella telefonbolagen som i första hand erbjuder ADSL. OECD:s kartläggning visar också att Sverige bland OECD-länderna har en särställning genom att en stor del av bredbandsutbyggnaden avser just utbyggnad med traditionella datanät (Local Area Network), som baseras på Ethernet-standarden. Det är just de tunga fastighetsägarna som går i spetsen för denna utveckling.

2.2. Globalt genombrott för IP-telefoni på väg

Ett genombrott för IP-telefoni i mycket stor skala är på väg i industriländerna. Nu finns de tekniska förutsättningarna för att skrota de gamla kretskopplade telefonnäten och helt övergå till IP-tekniken, även för vanliga telefonsamtal från telefon till telefon, en marknad värd 7 000 miljarder kronor år 2000. Detta är också den största telekom-marknaden.

ITU (International Telecommunications Union), en av telekom-världens tyngsta globala organisationer, förutspår ett brett genombrott för IP-telefoni de närmaste åren och betecknar det som en revolution. ITU har 189 medlemsländer och är därmed ensam om att ha så gott som alla världens länder som medlemmar. Det ger ytterligare tyngd åt beskedet om den kommande tekniska revolutionen.

I realiteten handlar det om att den befintliga kretskopplade telefonitjänsten, världens viktigaste teletjänst med samlade intäkter på över 7 000 miljarder kr/år, står inför mycket stora förändringar.

Både i de mobila och i de fasta telenäten stundar nu ett genombrott för IP-telefoni och andra IP-baserade teletjänster som förutsätter kommunikation i realtid. Tekniken finns redan och telekomindustrin siktar på att införa IP-telefoni i de nya bredbandsnäten som snabbt byggs ut i industriländerna. Många tunga nätoperatörer inför IP-telefonitekniken i långdistansnäten. Den nya mobiltelefonitjänst som ska införas i 3G-näten 2004-2005 baseras också på IP-tekniken. Industrins experter påpekar att 3G-näten kommer att kunna producera mobiltelefoni och konkurrera med priset i det fasta telefonnätet. På sikt kommer den IP-baserade telefonitjänsten i 3G-näten att ersätta även den vanliga kretskopplade telefonitjänsten i GSM-näten. Det beskedet kommer bl.a. från Ericsson. Nätoperatörerna är dock mycket försiktiga med att uttala sig om troliga konsekvenser av att införa IP-telefonisystem i 3G-näten. Hur snabbt låga produktionskostnader för telefoni i 3G-näten slår igenom på marknadspriset för mobiltelefoni återstår därför att se.

Ericssons Engine ersätter AXE

Samtidigt har telefonbolag som svenska Telia fattat beslut att införa ATM-baserade telefonsystem (Ericssons Engine) som ska ersätta gamla AXE-växlar. Det blir billigare än att fortsätta modernisera med AXE-växlar, enligt det svenska telefonbolaget. För Telias del innebär det att företaget nu ska börja skrota sina äldsta AXE-växlar och byta till ATM-baserade telefonsystem. Telia har fattat beslut om att införa Ericssons Engine för att ersätta c:a 10% av de gamla

AXE-växlarna fram till 2004, vilket förstås innebär att Telia inte väljer IP-telefoni för att ersätta AXE de närmaste åren. Telia och den amerikanska operatören Sprint har båda redovisat att gamla kretskopplade lokala telefonväxlar ska avvecklas till förmån för ATM-baserade telefonsystem. De verkar vara först i världen med detta. Besluten redovisades under sista kvartalet 2001 och första kvartalet 2002.

I telekomvärlden finns nätutrustning baserad på ATM och IP och de båda alternativen konkurrerar med varandra. ATM är en mogen bredbandsteknik som klarar höga realtidskrav bättre än IP. Den stora fördelen med IP-baserad nätutrustning är att den är billigare än ATM.

Det finns starka förespråkare för IP-tekniken och de flesta experter förutspår idag att IP-tekniken kommer att bli helt dominerande i framtiden. Det återstår att se exakt hur snabbt förändringarna slår igenom. Helt klart är dock att industrin hoppas spara hundratals miljarder kronor genom utfasning av den gamla kretskopplade tekniken. Det mest spännande alternativet är rekordbillig IP-telefoni via 3G-näten med priser som konkurrerar med det fasta telefonnätets pris. Det intressanta är vilken teknik och vilka vilka nät som expanderar när de gamla kretskopplade telefonnäten avvecklas.

Avvecklingen av den gamla kretskopplade tekniken kommer sannolikt att gå allra snabbast för den internationella långdistans-trafiken. Det finns nätoperatörer som infört IP-telefonisystem eller ATM-baserade telefonisystem för att ersätta den gamla tekniken.

Med hjälp av IP-telefoniteknik kan nätoperatörerna sänka sina kostnader för att producera enskilda telefonsamtal med över 70%, enligt ITU. Besparingarna kan komma att uppgå till 50-100 miljarder kr/år jämfört med om operatörerna skulle fortsätta använda dagens kretskopplade teknik. Också när det gäller nationell telefontrafik kan oerhört stora belopp sparas, även om ITU inte redovisar några uppgifter om detta. Konkurrensen kommer att driva fram kraftiga prissänkningar för abonnenterna, tror ITU.

Utvecklingen har tagit fart ordentligt och fördelarna med IP-telefoni är så stora att den inte går att hindra, tvärtom är det nu önskvärt att världens länder fattar beslut som gör det lättare att införa tekniken i stor skala. Det är budskapet från ITU:s generalsekreterare Yoshio Utsumi, som nu försöker övertyga utvecklingsländerna om fördelarna med den nya tekniken.

Det finns nämligen fortfarande över 40 länder där IP-telefoni är

förbjudet, i de flesta fall för att skydda de gamla telefonmonopolen. Bland dessa länder finns Argentina, Indien, Indonesien, Pakistan, Nigeria och Turkiet.

Countries that prohibit the use of both the public Internet and IP-based networks for voice or fax services

Country	Specifics given
Albania	Voice services over IP-based networks prohibited until 2003
Azerbaijan	
Belize	All services prohibited
Botswana	Voice prohibited over the public Internet
Cambodia	Voice prohibited indefinitely
Cameroon	Telephony prohibited over public Internet. Telephony and fax prohibited over IP-based networks
Côte d'Ivoire	Voice prohibited over public Internet until 2004
Croatia	
Cuba	Telephony prohibited over the public Internet and IP networks. Telephony prohibited over IP-based networks, but not fax
Ecuador	Voice prohibited over public Internet. Voice temporarily prohibited over IP-based networks
Eritrea	Voice prohibited for some years to come (both over the public Internet and IP-based networks)
Gabon	Telephony prohibited (both over the public Internet and IP-based networks)
India	This country prohibits the use of voice services over the public Internet, but did not respond to the question relating to IP-based networks
Indonesia	Telephony prohibited over the public Internet. Regulation now under preparation to allow voice over IP-based networks
Israel	Telephony prohibited over the public Internet. Both voice and fax prohibited over IP-based networks
Jordan	Voice prohibited over the public Internet. Voice and fax services prohibited over IP-based networks until the end of 2004
Latvia	
Lithuania	Voice prohibited over both the public Internet and IP-based networks until 31 December 2002
Morocco	
Mozambique	Voice and fax services prohibited over both the public Internet and IP-based networks
Myanmar	
Nicaragua	Voice services prohibited over both the public Internet and IP-based networks
Nigeria	Voice and fax prohibited over IP-based networks at this time
Pakistan	Voice termination services prohibited over the public Internet. Voice prohibited over IP-based networks
Paraguay	Voice services prohibited over both the public Internet and IP-based networks
Qatar	Telephony and fax prohibited over both the public Internet and IP-based networks, subject to review
Romania	Voice services prohibited over the public Internet. Voice services prohibited until at least 1 January 2003
Senegal	Telephony prohibited over the public Internet
Seychelles	Voice and fax over the public Internet are prohibited, but Internet telephony which is an Internet application rather than a telecommunication service provided by an ISP is permitted. All services over IP-based networks are prohibited
Swaziland	
Thailand	Voice and fax services prohibited over both the public Internet and IP-based networks
Togo	
Trinidad and Tobago	Voice services prohibited over IP-based networks
Tunisia	
Turkey	Voice prohibited over both the public Internet and IP-based networks

Källa: Tabellen är baserad på the ITU 2000 Regulatory Survey och inga ändringar eller förtydliganden har lämnats in av medlemsstater i sammanhang med det tredje World Telecommunications Policy Forum. Avser 2001.

Industriländerna driver på utvecklingen och IP-tekniken kommer att införas i stor skala först och främst i de internationella näten mellan de avancerade länderna. De stora telefonbolagen inför nu IP-tekniken där och avvecklar gradvis de gamla kretskopplade näten. Fördelarna är så stora att ITU räknar med att IP-telefoni får ett snabbt och omfattande genombrott och att den kan komma att svara för 25-40% av världsmarknaden för internationell telefoni 2004 jämfört med c:a 3% år 2000. Marknaden för internationell telefoni var värd c:a 480 miljarder kronor år 2000.

I praktiken handlar det om att transportera tunga trafikflöden via IP-nät med snabba routrar; IP-näten är helt enkelt en billigare transportlänk från land till land. De stora telefonbolagen kan själva besluta om att införa IP-tekniken i de internationella näten mellan världens viktigaste industriländer, c:a 50 stycken, som tillåter att IP-tekniken används.

Utvecklingen i långdistansnäten har redan tagit ordentlig fart och även i de mycket lokala nya bredbandsnäten kan IP-telefoni bli en mycket viktig tjänst. Då handlar det om att IP-telefoni nyttjar de nya bredbandsanslutningar som går ända fram till de enskilda abonnenterna. Bredbandsoperatörerna får med IP-telefoni möjlighet att konkurrera med den lokala traditionella telefontjänsten som nyttjar den analoga abonnentledning som de flesta hushåll har idag.

De nya lokala bredbandsnäten har kapacitet att klara IP-telefoni med tillräckligt hög kvalitet för att kommersiella tjänster ska kunna lanseras, enligt industrins experter. Abonnenten ansluter sin vanliga telefon i hemmet till en box som i sin tur är ansluten till bredbandsnätet. Tekniken fungerar och det finns kommersiella produkter framme.

En viktig faktor saknas för att det ska gå att införa IP-telefoni i bredbandsnäten i full skala, nämligen en nummeromräknare som kan adressomräkna i realtid mellan IP-telefonadressering och det vanliga telenätet. En standardlösning för att klara detta är dock på väg (se fakta 1).

Fakta 1. ENUM gör intelligenta adressomräkningar i realtid

Förutsättningen för storskalig IP-telefoni i bredbandsnäten är att bredbandsabonnenten även kan ringa till alla andra telefoner i världen, både till det vanliga telefonnätet och till alla mobiltelefoner, vilket kräver en fungerande adresshantering mellan bredbandsansluten IP-telefon och vanlig telefon. ENUM, en standard utarbetad av Internet-världens standardiseringsorganisation IETF, har förmåga att göra just sådana intelligenta adressomräkningar i realtid.

Tack vare ENUM kan IP-telefoni införas i stor skala i bredbandsnät samtidigt som samtrafiken till det vanliga telefonnätet upprätthålls. Med ENUM går det att införa IP-telefoni hos flera hundra miljoner användare i industriländerna.

ENUM är viktigt även för mobilnäten. I den nya globala 3G-standarderna UMTS/WCDMA, release 5, kommer ENUM att användas både internt i näten och för trafik mot andra nät. Det innebär att ENUM blir av central betydelse för både fasta och mobila nät.

ITU diskuterar hur ENUM ska införas i global skala och beslut väntas under 2002. ITU-länderna förhandlar om en principmodell som innebär att varje land skulle kunna införa ENUM på ett reglerat sätt. Sverige arbetar för ett snabbt beslut i saken.

I Sverige och USA finns idag förslag om hur ENUM ska införas, men inga statliga beslut har hittills fattats. Det behövs en överenskommelse i ITU innan Sverige fattar beslut om ENUM, menar den statliga regleringsmyndigheten PTS, som förhandlar för Sverige i ITU.

Utdelning av nummerplaner till telefonnäten sköts av statliga regleringsmyndigheter i hela världen och av PTS i Sverige. Nummerplanerna ger varje abonnent ett eget nummer, d.v.s. en egen adress, främst till telefoner och mobiltelefoner. ENUM ska kunna hantera nummeromräkning mellan dessa telefonnummer och Internet-världens adresstandard.

Att ENUM fungerar rent tekniskt råder det inga tvivel om. Det som återstår är de politiska beslut som behövs för att ENUM faktiskt ska kunna införas. När dessa beslut är fattade kan utvecklingen skjuta fart i global skala.

Den modell som ITU nu diskuterar innebär att ITU får rätt att dela ut ENUM-adressen för varje landsnummer, vilket i sin tur betyder att ITU får en central roll på området. Det som krävs är överenskommelser med Internet-världens organisation IAB. Enligt IETF-standarderna RFC 2916 ska ENUM implementeras så att ITU-världens nummerplan för telefonnät, E.164, görs tillgänglig i Internet-världens adresseringsvärld DNS (Domain Name System) under huvuddomänen .164.arpa.

ITU:s avsikt är att förse varje land med dess egen landskod i DNS. Varje land fattar sedan beslut om hur landskod och underdomäner ska hanteras i respektive land. I praktiken finns ett antal möjliga alternativ för den nationella adresshanteringen. En modell är att låta de statliga

regleringsmyndigheterna, t.ex. PTS, ha ansvaret. En annan modell är att fristående tjänsteleverantörer svarar för detta. Det regelverk som ITU diskuterar innebär att varje land självt väljer hur administrationen ska hanteras.

Självklart är denna ITU-modell omstridd. Ett stridsäpple är huruvida ITU ska få denna centrala uppgift. I USA finns motståndare till att ITU skulle få makten över ENUM-adresseringen medan Frankrike och många andra länder, inklusive Sverige, nu söker en modell där största möjliga del av makten över adresseringen för ENUM placeras i ITU.

Tack vare ENUM ska samtrafiken mellan de olika telefonnäten kunna hanteras och tekniken ska införas både i fasta och mobila nät, enligt planerna.

Bredbandsutbyggnaden har skjutit ordentlig fart i Sverige det senaste året. Den pågår i så gott som alla kommuner och bland dem som kommit längst, t.ex. Umeå, som började bygga ut i mitten av 90-talet, har c:a 60% av hushållen bredband. I hela landet har dock bara c:a 10% av hushållen bredband. Det är logiskt med tanke på att utbyggnaden i flertalet kommuner har startat först de senaste åren.

Sommaren 2001 redovisade statliga Post- och telestyrelsen (PTS) att c:a 400 000 av Sveriges c:a fyra miljoner hushåll har bredband. Utredningen gjordes på regeringens uppdrag. Med denna penetrationsnivå finns Sverige med bland de mer avancerade länderna, men det finns andra som kommit längre, bl.a. Sydkorea.

I Sverige är Telia den störste nätoperatören för bredbandstjänster, räknat i antal abonnenter vid årsskiftet 2001-2002. Företaget redovisar totalt 245 000 abonnenter i Sverige och en marknadsandel på 55%. Den övervägande delen av Telias abonnenter är dock ADSL-abonnenter. ADSL beräknas på längre sikt inte bli den dominerande lösningen, men för villaägare är Telias kopparnät med ADSL i många fall det enda alternativet om de vill ha bredband. Telia har därför en stark ställning bland villaägarna.

Samtidigt kan nya lokala stadsnät och lokala fastighetsnät med hög kapacitet som nu installeras, framför allt i flerfamiljshusen, bli huvudalternativet i många kommuner. Dessa nya högkapacitetsnät ger bättre förutsättningar att erbjuda ett brett tjänsteutbud och möjligheter att etablera lokal konkurrens mellan olika nätoperatörer.

2.3. Bredband skjuter fart i Sverige

I den text som följer läggs tonvikten på utbyggnaden av lokala bredbandsnät, framför allt de tunga fastighetsägarnas strategi och i viss mån även på de nya stadsnäten.

Den lokala bredbandsutbyggnaden i Sverige följer ett tydligt mönster. Först byggs näten ut på huvudorten (de flesta av landets 289 kommuner har en huvudort) och därefter i de mindre tätorterna. Allra sist kan det möjligen bli aktuellt med bredband även i glesbygden.

Det är helt enkelt billigast att bygga bredbandsnät på de stora orterna, där kommersiella tjänster kan bli en lönsam affär för nätoperatörerna. Med nuvarande takt kommer rimligen 70-85 % av Sveriges hushåll att erbjudas bredband inom tre-fyra år.

Efterfrågan är markant från en stor del av hushållen och företagen, vilket motiverar fastighetsägare, nätoperatörer och offentlig sektor att investera i de nya näten. Lockbetet för de flesta abonnenterna är en fast och snabb anslutning till Internet och dessutom obegränsad trafik för en låg månadskostnad. För många hushåll innebär det besparingar med tusentals kronor per år, jämfört med den prisnivå som varit normal för vanlig modemanslutning via telefonnätet till Internet.

De stora fastighetsägarna, de som äger flerfamiljshusen, spelar en viktig roll. De har drivit på utvecklingen. Deras beslut borgar för att den nya tekniken snabbt införs hos en stor del av hushållen.

I hela landet finns totalt 4,3 miljoner bostäder för permanentboende, 2,3 miljoner i flerfamiljshus, resten i småhus. En mycket hög andel av flerfamiljshusen ägs av ett begränsat antal stora fastighetsägare eller förvaltas av stora organisationer (se fakta 2).

Fakta 2. Bredband och fastighetsägarna

I Sverige finns totalt 4,3 miljoner bostäder för permanentboende hushåll. 2,3 miljoner bostäder finns i flerfamiljshus och 2 miljoner i småhus. SABO, HSB och Riksbyggen är de tre tyngsta fastighetsägarorganisationerna i landet med tillsammans 1,5 miljon bostäder.

Sveriges största fastighetsägargrupp är de kommunala bostadsföretagen med drygt 900 000 bostäder. I princip finns det ett eller flera tunga kommunägda bostadsföretag i varje kommun, varav 301 är medlemmar i SABO och äger 888 000 bostäder. I varje kommun är SABO-bolag normalt dominerande fastighetsägare.

HSB har 390 000 bostäder och Riksbyggen 215 000. Tillsammans har de flera tusen lokala bostadsrättsföreningar och regionala förvaltningsorganisationer.

I början av 2001 gjordes en bredbandsenkät till de kommunala bostadsföretagen, HSB och Riksbyggen. 198 bostadsföretag i SABO med totalt 781 400 bostäder svarade på bredbandsenkäten, vilket motsvarar 88% av bostäderna hos SABO. HSB och Riksbyggen redovisade enkätsvar från både central och lokal nivå.

De kommunala SABO-bolagen, HSB och Riksbyggen har tillsammans c:a 1,5 miljon eller 34% av landets bostäder. Besluten som dessa aktörer fattar berör en stor volym bostäder. Gemensamt är att deras fastigheter framför allt finns på de stora orterna och nästan aldrig i glesbygden. I jämförelse med andra länder svarar de tunga fastighetsägarna i Sverige för en stor andel av den samlade volymen bostäder.

Dessa tunga aktörer redovisade i början av 2001 att de planerar införa bredband i c:a 740 000 bostäder i 123 kommuner, kommuner där nära 70% av landets befolkning bor. Enbart under 2001 beräknas över 200 000 svenska bostäder få bredband, enligt deras planer. Vissa fastighetsägare har bråttom, andra väntar längre, men det råder inga tvivel om att de siktar på att införa bredbandskommunikation till varje bostad på sikt.

Bland fastighetsbranschens experter är visionen att ett enda bredbandsnät för varje fastighet på sikt ska klara Internet-trafik, telefontrafik, kommunikation för fastighetsdriften och distribution av TV-signaler till de boende.

För många fastighetsägare är den naturliga lösningen att just fastighetsägaren äger det lokala nätet fram till varje bostad. Idag är det för det mesta fastighetsägarna själva som äger och driver TV-distributionsnätet samt även styr- och regleringsnätet för fastighetsdrift, medan Telia äger det lokala telefonnätet i fastigheten (se fakta 3).

Ett enda bredbandsnät för varje fastighet

Fakta 3. Traditionella TV-tjänster och infrastruktur

Idag ansvarar i de flesta fall fastighetsägarna för att de boende har tillgång till det traditionella TV-utbudet via kabel-TV-nät eller central-antennsystem. Fastighetsägaren äger och svarar för driften av detta TV-nät. De boende betalar via hyran en särskild avgift för det lokala tv-distributionsnätet och avgiften kan uppgå till 10-15 kr/mån.

Idag köper många bostadsföretag TV-signaler från en kabel-TV-leverantör, ofta Telia-ägda com hem eller Kabelvision. För basutbudet från com hem betalar många bostadsföretag idag c:a 30 kr/mån och hyresgäst. För Kabelvision betalar normalt bara de hyresgäster som vill ha kabel-TV. De flesta bostadsföretag äger själva fastighetsnätet, nätet i flerfamiljshusen och oftast även områdesnätet i bostadsområdet. Kabel-TV-bolaget äger det nät som överför TV-signalen till bostadsområdet.

Många bostadsföretag planerar knyta samman bostadsområden med bredbandsförbindelser, i normalfallet fiberkabel. Bostadsföretagen kan hyra kapacitet eller bygga egna fibernät för detta ändamål. Det fibernät som knyter ihop bostadsområden är av stor strategisk betydelse för bostadsföretagen och ger helt nya möjligheter att införa många nya tjänster. De kommunala bostadsföretagen kan bli bland de största användarna av de nya lokala stadsnät som nu byggs ut i många kommuner.

Med ett sådant nät på plats kan TV-signaler fyllas på i en enda punkt för alla bostäder hos bostadsföretaget. Därmed kan enskilda bostadsföretag förhandla fram bättre villkor om leverans av TV-signaler från kabel-TV-bolagen. Det kan gälla både bättre priser och utökad utbud av TV-tjänster.

Detta nya fibernät kommer i normalfallet även att användas för att hantera kommunikationen av IP-trafik, IP-telefoni samt styr- och regleringstjänster till varje bostadsområde.

När hushållen nu vill ha snabb Internet-anslutning ser många fastighetsägare möjligheten att på sikt konsolidera alla nät och flytta över all trafik till ett enda IP-baserat nät som svarar för all trafik. Internationella nätstandarder för sådana bredbandsnät har utvecklats på senare år.

De ekonomiska fördelarna med en sådan lösning är uppenbara för fastighetsägarna. När alla trafikslag kan gå via samma bredbandsnät blir nätdriften för de befintliga tjänsterna billigare och dessutom kan en lång rad nya tjänster erbjudas.

Med denna vision är det inte konstigt att de stora fastighetsägarna blir en motor i utbyggnaden. De ser de nya IP-baserade bredbandsnäten som en strategisk investering som både fastighetsägaren och de boende kan nyttja långt in i framtiden.

Just nu motiveras utbyggnaden av surfintresset, men bakom hörnet finns en rad nya tjänster som diskuteras av fastighetsägarnas nätstrateger och de nätoperatörer som visar framfötterna. För operatörerna handlar det om en ny marknad av stora mått.

Hittills har Telias traditionella telefonnät varit det fasta telenät som nått flest hushåll i Sverige, men nu pekar mycket på att de nya bredbandsnäten, som många fastighetsägare bygger, har goda möjligheter att överta denna roll på många orter. En sådan utveckling innebär att det etableras flera konkurrerande lokala bredbandsnät på varje ort. Telia säljer ju bredbandsanslutning via både telefonnätet och sitt kabel-TV-nät (com hem).

För Telia handlar det naturligtvis om att försöka få största möjliga andel av den nya marknaden. Konkurrenterna hyr kapacitet av Telia, av andra privata nätoperatörer, av de nya kommunägda lokala stadsnäten eller av fastighetsägarna. Hur marknaden delas mellan de olika aktörerna är än så länge en öppen fråga.

Bland Sveriges kommuner ligger idag Umeå bland de främsta med c:a 60% bredbandsanslutna hushåll. De flesta av kommunens företag är också anslutna. När landets andra kommuner når denna punkt skapas helt nya möjligheter för alla slag av tjänsteleverantörer.

Det stora frågetecknet på bredbandsfronten är glesbygden. Den statliga infrastruktur-utredningen menade för några år sedan att kommersiellt baserad bredbandsutbyggnad bara kan nå c:a 70% av Sveriges befolkning. För att nå de sista 30 procenten på mindre orter och i glesbygd behövs mycket omfattande offentligt finansierade subventioner.

**Glesbygden
ligger efter**

Utredningen angav att det samlade stödbehovet för utbyggnaden kunde uppgå till c:a 60 miljarder kronor. Riksdagen har hittills beslutat om ett statligt stöd som kan uppgå till åtta miljarder kronor för att tillgodose glesbygdens behov.

Vid sidan av det statliga stödet finns andra källor för subventioner till bredband i glesbygd, t.ex. EU för regionala stödområden. Det kommunala stödet är också viktigt. Kommunägda energibolag går i täten för utbyggnaden i många kommuner och har finansierat utbyggnad av lokala stadsnät på många håll.

Under 2001 har Telia redovisat att företaget räknar med att erbjuda ISDN till maximalt 81% av hushållen och ADSL (bredband via telefonnätet) till maximalt 85% av hushållen. Det beskedet gav

Telia sommaren 2001. De som varken får ISDN eller ADSL är förstas abonnenter på mindre orter och i glesbygd. Om Telia ska bygga ut även på dessa orter krävs extra subventioner i någon form.

Sverige har stora glesbygdsområden och glesbygdspolitiken är erkänt viktig i vårt land. Om 15% av landets hushåll (c:a 600 000 hushåll) och möjligen även företagen i samma områden ställs utan bredbandstjänster under lång tid, tjänster som resten av befolkningen använder, kan det komma att utgöra grunden för försvagad konkurrenskraft i dessa områden. Det är den grundläggande motiveringen för att ge offentligt finansierade subventioner till utbyggnad av bredbandsnät i glesbygden.

Kommunerna får ansvar för bredbandsnät

Det subventionssystem som Sverige nu etablerar för glesbygdsstöd innebär att kommunerna får ansvar för att lokala bredbandsnät upprättas. Kommunerna stimuleras att utnyttja egna resurser, investera egna medel, söka bidrag från EU där detta är möjligt samt söka stöd från staten. Förutsättningen för statligt stöd är att kommunen själv stöder det enskilda projektet.

För att få statligt stöd måste kommunen presentera ett infrastrukturprogram. Länsstyrelsen beviljar det statliga stödet enligt normer som varierar med förutsättningarna i varje kommun.

Under 2002 väntas 200-250 svenska kommuner upprätta sina infrastrukturprogram och det är först då som vi ser hur stor del av landets glesbygdsbefolkning som kan få bredband baserat på det statliga stödet.

Experter i länsstyrelsen i Uppsala län befarar dock att det statliga stödet inte kommer att kunna motivera utbyggnad till mer än 80% av hushållen i Uppsala län. Det innebär att 20% blir utan.

Uppgifter från enskilda kommuner visar att siffran varierar i landet. Umeå kommun anger att de statliga pengarna räcker för att ge 92% av befolkningen bredband. När riksdag och regering konfronteras med de slutliga siffrorna från hela landet kommer sannolikt nya diskussioner om stöd till glesbygden att uppstå.

2.4 Ny öppen bredbandsstrategi formas

Medan problemet i glesbygden är att överhuvudtaget upprätta bredbandsnät är ett av de stora problemen på de stora orterna att etablera goda förutsättningar för en kommersiell utbyggnad av näten. De senaste åren har intresset vuxit för s.k. öppna bredbandsnät.

Ett genombrott för denna vision är på väg. Tierp, Helsingborg och några andra kommuner håller på att etablera en öppen konkurrensutsatt marknad för de nya bredbandstjänsterna. Målet är att etablera ett lokalt bredbandsnät som låter konkurrerande leverantörer utnyttja samma infrastruktur.

De kommuner som går i täten tar beslut som är av intresse för resten av landet. I Helsingborg är det kommunägda bostadsföretaget Helsingborgshem och det kommunala energibolaget Öresundskraft två av de viktigaste intressenterna.

Helsingborgshem och Öresundskraft har fattat flera beslut i syfte att förverkliga visionen. Trots att det kommunala bolaget Helsingborgshem redan har bredband via kabel-TV i drift med totalt 2 500 bredbandsabonnenter hos Teliabolaget som hem, har företaget beslutat uppgradera och införa Ethernet 10 Mbit/s för sina 11 200 bostäder. I en första etapp ska Ethernet installeras för 2 700 bostäder och i slutet av 2003 är i bästa fall totalt 5 000 bostäder anslutna, enligt bostadsföretaget, som då skulle ha ett högkapacitetsnät för Internet-trafik av alla slag och i framtiden även IP-telefoni och TV-tjänster.

Öresundskraft bygger ett fiberoptiskt stamnät baserat på Gigabit Ethernet. Meningen är att detta stamnät ska byggas ut etappvis tills det når de flesta av kommunens 58 000 bostäder. Öresundskraft har beslutat investera 85 miljoner kronor i den första utbyggnadsetappen.

Målet för Öresundskraft är att bli den dominerande stadsnätoperatören i kommunen med huvuddelen av bostäderna och företagen anslutna till sitt nät. I nätet ska sedan enskilda hyresgäster, borättinnehavare, villaägare och företag få välja mellan konkurrerande tjänsteleverantörer. På engelska kallas de ofta Internet Service Providers (som erbjuder Internet-access) och Application Service Providers (ASP).

Öresundskraft vill vara en neutral operatör med minst tre konkurrerande ISP:er och andra tjänsteleverantörer i sitt nät. Intresset för detta slag av öppna lokala nät har vuxit, vilket är en viktig förändring. **Det normala idag är nämligen en nätoperatör med monopol på att erbjuda bredbandstjänster i det lokala bredbandsnätet.** Denna modell etablerade Bredbandsbolaget för några år sedan i t.ex. Luleå, Norrköping och Landskrona, där företaget i praktiken har monopol på att i flera år erbjuda Internet-access och andra

**Ökat intresse
för öppna
bredbandsnät**

tjänster via bredbandsnätet. Bredbandsbolaget är inte ensamt om detta slag av monopol.

För abonnenterna är naturligtvis det bästa att kunna välja på flera tjänsteleverantörer för IP-telefoni och IP-TV som konkurrerar om abonnentens gunst via samma bredbandsnät. Helsingborgshems hyresgäster kommer att kunna välja mellan flera konkurrerande bredbandsinfrastrukturer, det nya snabba bredbandsnätet (Ethernet), kabelbolaget com hem och naturligtvis ADSL-tjänster från Telia och andra leverantörer. Med en sådan formidabel konkurrens mellan flera olika nät och tjänsteleverantörer får vi så småningom se vilket alternativ som hushållen väljer.

Öresundskraft tror att det kan ta ett par år innan företaget byggt ut sitt stamnät i kommunens villaområden. Utbyggnaden förutsätter även att tillräckligt attraktiva tjänster kommer ut på marknaden.

Om Ethernet med hög kapacitet (10 Mbit/s) ska kunna byggas ut även till de flesta av kommunens 19 800 småhus måste bredbandsnätet utöver den vanliga Internet-tjänsten erbjuda t.ex. media-, telefoni- och TV-tjänster, tror Öresundskraft. Hur snabbt sådana tjänster kan införas i bredbandsnäten kommer att visa sig.

För Öresundskraft finns förstås andra sätt att ansluta villägarna än via Ethernet 10 Mbit/s, t.ex. att hyra telefonförbindelser av Teliabolaget Skanova och nyttja ADSL eller den nya tekniken med bredband via elnätet.

Bredbandsteknik – Ethernet i två steg

I Helsingborg har Öresundskraft och Helsingborgskraft gjort ett teknikval, men i många kommuner har bostadsföretagen inte kommit så långt.

När det gäller tekniken konkurrerar ADSL (telefonnätet), kabel-TV-nätet och nya datanät (Ethernet) och det finns bostadsföretag med flera hundra tusen bostäder som förordar de olika alternativen för de närmaste årens utbyggnad.

Många kommunala bostadsföretag väljer dock en tvåstegs-strategi. Först inför man bredband via ADSL eller kabel-TV för att den akuta efterfrågan ska tillgodoses. När andelen abonnenter bland hyresgästerna sedan blir tillräckligt hög (40-50%) installerar bostadsföretagen Ethernet i alla bostäder. Med en hög andel bredbandsabonnenter blir Ethernet billigare än andra alternativ. Ethernet ger dessutom högst kapacitet, upp till 100 Mbit/s, fram till abonnenten. Under 2001 ökade priset för ADSL. Den prisnivå

som Telia nu etablerar för ADSL innebär att intresset ökat det senaste året bland bostadsföretagen för att installera fiberanslutning med Ethernetuttag i lägenheterna, anger SABO. Fiberanslutning konkurrerar prismässigt med Telias ADSL, enligt SABO.

Redan i början av 2001 redovisade 46 bostadsföretag i SABO med 261 000 bostäder att de från början installerar nya datanät, vilket innebär sammanlagda investeringar på c:a en miljard kronor.

Malå i Västerbotten blir bland de första i Sverige med IP-telefoni via bredband och många vanliga hushåll i glesbygdskommunen kommer sannolikt att spara tusentals kronor per år på det paketerbjudande som nu finns i Malå.

I Malå, en av Sveriges minsta kommuner med 3 700 invånare, erbjuds hyresgäster hos kommunala bolaget Malåbostaden ett mycket intressant paket. För ett basutbud med kabel-TV, bredband och IP-telefoni skall de betala 470 kronor per månad, enligt bostadsföretaget. Ett sådant paket borde vara lockande för många vanliga hyresgäster. Dessa 470 kronor kan jämföras med Telias ADSL-tjänst för vilken Telia vill ha över 300 kronor enbart för bredband.

Malåbostadens hyresgäster erbjuds ett basutbud av kabel-TV-tjänster och fri trafikvolym för telefoni till abonnenter med fast anslutning i Sverige.

För mobil- och utlandssamtal tillkommer en minutavgift som är 10-20% lägre än Telias normaltaxa idag, enligt nätoperatören Neijda Communications, som erbjuder den nya tjänsten i samarbete med Skanova och den lokala bredbandsoperatören Malåbostaden.

Skanova är Telias gamla nätavdelning, företagets riktiga kärnverksamhet, med en årsomsättning på c:a 20 miljarder kronor.

Enligt Malåbostaden kan de hushåll som väljer IP-telefoni säga upp sitt vanliga abonnemang hos Telia och därmed spara in abonnemangsavgiften, som efter årsskiftet 2001/2002 blir minst 375 kr/kvartal.

Detta samlade paket hos Malåbostaden ser mycket intressant ut och det är många vanliga hyresgäster på andra ställen i Sverige som har högre kostnader än så för motsvarande tjänster. Kan andra bredbandsoperatörer sälja ett motsvarande paket på samma villkor så torde det också öka intresset för bredband.

2.5. Malå i tåten med IP-telefoni

Erbjudandet i Malå redovisade i oktober 2001 och i januari 2002 uppgav Skanova att antalet abonnenter uppgick till något hundratal.

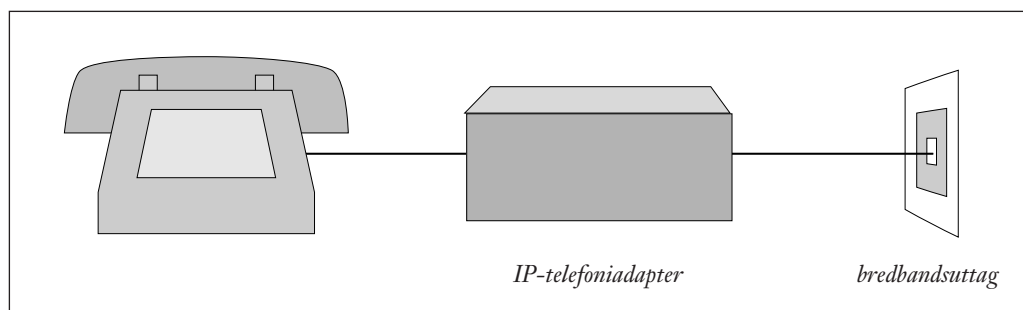
En allians mellan nätoperatörer av detta slag borde ha möjlighet att vinna marknadsandelar, tror Skanova, som räknar med att 50% av bredbandsabbonnenterna i Malå kommer att välja IP-telefonipaketet 6-12 månader efter starten.

Skanova, Neijda Communications och Malåbostaden ska dela på inkomsten från IP-telefonin. Bostadsföretaget får för varje IP-telefoniabbonnent 25-40 kr/mån av Neijda. Resten, upp till 225 kr/mån och abonnent, delas mellan Neijda och Skanova.

När Telia via Skanova satsar på IP-telefoni ökar också trovärdigheten för IP-telefoni.

Skanova säljer och levererar IP-telefoni som en grossisttjänst till andra nätoperatörers bredbandsnät fr.o.m. mars 2001. Operatörerna säljer sedan IP-telefonin till sina bredbandsanslutna kunder.

IP-telefoni i praktiken



IP-telefoni för slutanvändaren i praktiken, en vanlig telefon som är kopplad till en IP-telefoniadapter som är ansluten till bredbandsuttaget.

Skanova garanterar att tekniken fungerar och har gjort omfattande tekniska prov. Företaget förhandlar med flera bredbandsnät i landet om sin IP-telefonitjänst och kommer i ett första steg att erbjuda samtrafik mellan IP-telefoniabbonnenter anslutna till bredband via Ethernet och det fasta telefonnätet i Sverige. Skanova planerar erbjuda en grossisttjänst för IP-telefoni till nät där hushållen är anslutna via Ethernet, kabel-TV och ADSL.

Att erbjuda fri trafikvolym enligt denna modell är inte lika enkelt för andra nätoperatörer, säger en av konkurrenterna. Fördelen för Skanova är att företaget har så pass stor andel av marknaden för fast

telefoni att det har kontroll över trafiken och därför borde kunna producera tjänsten billigare än många konkurrenter.

Även andra svenska bredbandsoperatörer har testat tekniken och redovisat planer på att lansera kommersiella tjänster. (se fakta 4)

Fakta 4. IP-telefoni i bredbandsnät

Det är den billiga IP-telefoni-adaptern som möjliggör stor spridning av IP-telefoni i bredbandsnäten. Tack vare denna adapter kan den vanliga telefonen användas för IP-telefoni.

När IP-telefoni visades upp för första gången under andra hälften av 90-talet användes PC:n, vilket uppenbarligen inte passar alla vanliga hushåll. Alla känner någon som inte använder PC, men vem känner någon som inte använder telefonen?

När de lokala stadsnäten inför IP-telefoni konkurrerar de med Telias traditionella kretskopplade telefontjänst och därför är det mycket viktigt att dessa adapterar är billiga. Låga priser för adapterarna i kombination med låga trafik kostnader lägger grunden för storskalig spridning av IP-telefoni.

Varje IP-telefonabonnent utrustas med en adapter med ett eller två jack för vanliga telefoner. IP-telefoni-adaptern ansluts sedan till bredbandsuttaket i bostaden och omvandlar telefontrafiken från vanlig kretskopplad telefoni till IP-telefoni. Telefontrafiken skickas som paket via bredbandsförbindelsen.

IP-telefontrafiken går via bredbandsnätet till en s.k. gatekeeper (IP-telefoni-växel). Från gatekeepern går trafiken vidare till en brygga (gateway) som svarar för samtrafiken med det vanliga telefontjänstnätet och mobilnät. Gatekeeper och brygga installeras för det mesta i det lokala bredbandsnätet. Varje abonnent har ett eget IP-telefonnummer.

IP-telefonitjänsten är än så länge främst en andra telefon för bredbandshushållen, menar Skanova. Men det är uppenbart att bostadsbolag som Malåbostaden räknar med att den tjänst som nu erbjuds kan bli skäl nog för hushållen att helt lämna Telias vanliga fasta telefontjänst.

Att IP-telefoni kan konkurrera med den vanliga telefontjänsten, tror också Ericsson, som har utvecklat en IP-telefoni-adapter som heter DRG Residential Gateway. Det intressanta med denna produkt är att Ericsson säger att den kan komma att ersätta den befintliga abonnentledningen i telefontjänstnätet. Ericsson har t.ex. tagit fram batteri-backup som ska kunna bemästra elavbrott.

DRG kan användas i radiobaserade nät och i bredbandsnät base-

"IP-telefoni kan slå ut vanliga telefonitjänster"

rade på Ethernet, ADSL och kabel-TV, anger Ericsson. Boxen fjärrövervakas och en brandvägg är installerad som säkerhetsgaranti. DRG kan dessutom prioritera telefontrafik, vilket bör garantera talkvaliteten.

Om Ericssons prognos är väl underbyggd borde fördelarna med DRG vara obestridliga. Telefonabonnenter skulle i så fall alltså kunna lämna Telias telefonnät och därmed slippa den fasta avgift som Telia tar ut för abonnentledningen, 125 kr/mån. Följaktligen skulle enskilda hushåll kunna sänka sina kostnader för fasta telefonitjänster genom att säga upp telefonabonnemanget hos Telia och i stället helt förlita sig på bredbandsnätet.

IP-telefoni via bredband kan alltså under vissa omständigheter bli en verklig konkurrent till det fasta telenätet. Telia har dock möjlighet att sänka priset för sin vanliga telefontjänst när prispressen från bredbandsnäten ökar. På sikt ökar dessutom trycket från allt billigare mobiltelefonitjänster.

2.6. IP-TV

IP-TV fungerar och kan hantera både vanlig TV och beställ-TV, enligt de bostadsföretag och lokala stadsnät som testat den nya tekniken. Hyresgäster som provat föredrar IP-TV framför den gamla analoga TV-tjänsten. Totalt c:a 2,5 miljoner bostäder i Sverige är idag anslutna till analoga kabel-TV-nät eller centralantenn. **IP-TV är en av de första bredbandstjänsterna som kan nå i princip samtliga kabelanslutna hushåll. Så gott som alla hushåll har TV.** Därmed vidgas den möjliga marknaden för bredband dramatiskt.

IP-TV innebär att TV-signalen sänds i digital form via det lokala IP-baserade bredbandsnätet till hushållen, som behöver en set-top-box för att kunna ta emot signalen. Tittaren kan fortsätta använda den vanliga TV:n. Denna box kan också utrustas så att abonnenten kan använda TV och box för att få tillgång till Internet-tjänster, både surfning och e-post. Det kan bli ett billigt alternativ till PC:n, tror förespråkarna.

För de svenska kabel-TV-bolagen innebär IP-TV en stor utmaning. I takt med att bredbandsnäten byggs ut kan nya konkurrenter tränga sig in och börja leverera TV-tjänster till deras abonnenter. Telias kabel-TV-bolag com hem, med 1,4 miljoner anslutna hushåll, kan därmed bli den största förloraren.

Svenska Ericsson har planer på att leverera provsystem för IP-TV under första kvartalet 2002. Företaget har ännu inte redovisat när kommersiell lansering av IP-TV-system och set-top-boxar (STB) för hushållen ska ske, men räknar med att IP-TV kommer att slå igenom de närmaste fem åren. Först kommer beställ-TV, t.ex. videotjänster, tror Ericsson, och därefter flyttas även de befintliga kabel-TV-kanalerna över till bredbandsnäten.

Ericsson har testat och demonstrerat sitt IP-TV-system i ett verkligt bredbandsnät hos Sollentuna Energi strax norr om Stockholm. Elva hushåll har fått boxar. Distributionssystemet sänder ut fem vanliga TV-kanaler, bl.a. SVT1, SVT2 och TV4, och har kapacitet att sända upp till 80 olika beställ-TV-kanaler. Kapaciteten är 4-6 Mbit/s per TV-kanal. Hushållen är anslutna via Ethernet, 10 Mbit/s eller 100 Mbit/s.

Sollentuna Energi säger sig vara nöjda med systemets prestanda. Företaget har 11 000 bredbandsanslutna hushåll varav 3 500 abonnenter och vill införa IP-TV i sitt nät. Förhoppningen är att det kommunala bostadsbolaget Sollentunahem med 6 800 bredbandsanslutna bostäder ska införa tekniken. Alla bostäder i Sollentunahem är anslutna med Ethernet 10/100 Mbit/s och när IP-TV har tillräckligt god kvalitet vill företaget byta teknik och avveckla det gamla kabel-TV-nätet. Allting talar för att det blir billigare med IP-TV, uppger Sollentunahem.

Idag är Sollentunahem låst till en kabel-TV-operatör, Telias com hem. Med IP-TV kan Sollentunahems hyresgäster välja mellan flera leverantörer av TV-tjänster, vilket bostadsföretaget menar är en fördel.

Först i Sverige med att pröva IP-TV i större skala var dock det kommunala bostadsbolaget Hyresbostäder i Norrköping, som testade tekniken under nio månader t.o.m. första kvartalet 2001. 54 hyresgäster fick en STB kopplad till TV:n och via bredbandsnätet tillgång till 21 TV-kanaler, vilket motsvarar det normala kabel-TV-utbudet. Provet utfördes av Bredbandsbolaget. Hyresbostäder har fått positiva reaktioner från hyresgästerna och vill se en fortsättning.

Hyresgäster som deltog vid teknikprovet i Norrköping tycker att IP-TV ger mycket bättre bildkvalitet än det gamla analoga kabel-TV-nätet; tydliga färger, skarpa bilder och utmärkt ljud. Det enda tekniska problem som hyresgästerna nämnde var att det inte gick

"IP-TV ger högre bildkvalitet"

att snabb-bläddra mellan TV-kanalerna. Vid kanalskiftet var det nödvändigt att först gå via en meny, vilket tog ett antal irriterande sekunder.

Flera leverantörer, t.ex. Ericsson, Nokia, Motorola, svenska Kreatel AB och Scientific Atlanta, utvecklar IP-TV-system. En central fråga är priset. Enligt branschfolk ligger det idag på nivån 5 000 kronor per hushåll eller t.o.m. mer i större nät (4 000–5 000 hushåll) med de mest avancerade tjänsterna. Vid massproduktion pressas förstås kostnaden per hushåll ner. Hur hög kostnaden blir beror dessutom på vilka funktioner som ingår, t.ex. för Internet-surfning och e-post. Om bostadsföretag vill kunna garantera hyresgäster Internet-access är de säkert beredda att subventionera boxarna. Bostadsföretagen spar dessutom pengar när de kan avveckla de befintliga TV-näten som förr eller senare ändå måste bytas ut.

Sannolikt blir det dock en trög process eftersom de enskilda fastighetsägarna helt kan avveckla det gamla TV-nätet först när den nya tekniken finns på plats hos alla boende i fastigheten. Alla fastighetsägare vet att hushållen kräver att TV fungerar utan störningar, annars kommer stark kritik från de boende.

Vilket företag ska erbjuda TV-tjänster? Ericsson, energibolagen och bostadsföretagen är inga experter på att paketera och sälja TV-tjänster. Det krävs ett nytt slag av TV-tjänstleverantörer. I Sollentuna samarbetar Sweden On Line (SOL), ett av Sveriges minsta kabel-TV-bolag, med Ericsson. SOL ägs av norska Telenor. För SOL öppnas möjligheten att erbjuda TV-tjänster i vilket bredbandsnät som helst med den nya IP-TV-tekniken.

2.7. SABO-företagen spar miljoner med moderna styrsystem

Det är möjligt att sänka energikostnaderna med 300–400 miljoner kr/år genom att införa moderna styr- och regleringssystem i de kommunala bostadsföretagens fastigheter där de nya bredbandsnäten används för kommunikationen.

Den bedömningen gör SABO:s energiexperter.

Med moderna system införs central styrning för energiförbrukningen i hela eller stora delar av bostadsbeståndet. Temperaturen mäts i varje fastighet, värmetillförseln sköts via fjärrstyrning och bredbandsnäten används för kommunikationen. Fastighetsskötaren kan sitta vid en PC ansluten till bredbandsnätet och öka eller minska värmetillförseln. Ett antal bostadsföretag har redan börjat införa denna teknik.

Vissa kommunala bostadsföretag har redan i drift eller planerar att införa ännu mer avancerade system. Landskronahem och Lulebo är två av de företag som har avancerade system.

Sedan mer än två år tillbaka har Landskronahem ett system som bygger på kontinuerlig insamling av information som påverkar uppvärmningsbehovet. Temperatur, vindförhållanden och luftfuktighet avläses och styr energitillförseln. Enligt Landskronahems egna beräkningar har systemet lett till en besparing på upp till 10% av energikostnaden.

Lulebo vill prova ett nytt och betydligt mer avancerat system för temperaturstyrning i sina lägenheter och har planer på att inhämta korttidsprognoser från SMHI. I enlighet med prognoserna ska systemet sedan styra värmetillförseln och kunna parera snabba temperaturskillnader bättre än andra system. Om det i sin tur leder till besparingar är inte utrett, men resultatet väntas åtminstone bli färre klagomål från missnöjda hyresgäster.

I en enkätundersökning som gjordes 2001 svarade 61 SABO-företag med 389 000 bostäder att de planerar införa styr- och regleringssystem där bredbandsnäten används för kommunikationen. Det är lika med drygt 40% av bostäderna i de kommunala bostadsföretagen.

33 av dessa bostadsföretag med 259 371 bostäder svarade att den nya tekniken kommer att införas i hela bostadsbeståndet, medan 28 bostadsföretag med 129 883 bostäder angav att det gäller delar av företagets bostadsbestånd.

Den totala uppvärmningskostnaden för SABO-företagen är c:a 8 miljarder kr/år. För bostadsföretag med fastigheter i gott skick, motsvarande 70-75% av SABO:s bostadsbestånd, går det att spara 7-8% av uppvärmningskostnaderna med hjälp av moderna styr- och regleringssystem, enligt SABO:s beräkningar. SABO-företag med ungefär en fjärdedel av bostadsbeståndet behöver först renovera sina värmesystem innan de kan införa nya energistyrningssystem.

Enligt SABO:s beräkningar är återbetalningstiden 3-5 år för investeringar i moderna styr- och regleringssystem.

Idag finns bara några få SABO-företag med riktigt moderna styr- och regleringssystem, men många bostadsföretag har redan infört datakommunikation för inhämtning av mätdata och styrning av värmetillförseln. I många fall har man då hyrt teleledningar av Telia, som har höga priser, vilket innebär att stora besparingar blir möjliga tack vare bredbandsnäten.

**Landskronahem
 spar 10% av
 energikostnaden**

Ett bostadsföretag som redovisar påtagliga vinster är Byggebo i Oskarshamn, som uppger besparingar på c:a 600 000 kr/år, främst tack vare att företaget har lyft över styr- och regleringstrafiken från de ledningar som hyrts av Telia till sitt nya bredbandsnät. Byggebo har haft styr- och regleringssystem i drift och telefonnätet har nyttjats för kommunikationen sedan slutet av 80-talet.

Ungefär 20% av SABO-företagen har idag datoriserade styr- och regleringssystem. Det vanligaste är att de kan mäta vattentemperaturen till radiatorerna och varmvattnet per distans. Det behövs moderna datoriserade undercentraler i varje fastighet för att värmeförseln ska kunna strykas. Många bostadsföretag har visserligen datoriserade undercentraler, men ingen nätanslutning, vilket innebär att hanteringen av varje fastighet måste skötas manuellt och lokalt.

2.8. Bredbandstjänster till alla boende

Vissa kommunala bostadsföretag vill förse samtliga hyresgäster med bredbandstjänster. Ett alternativ är en fast installerad billig terminal i varje bostad, där bredbandsterminalen helt enkelt ingår som en del i bostaden. Då skulle det gå att använda bredbandsnätet för många olika tjänster och dagens pappersbaserade rutiner skulle bli överflödiga.

Om alla hyresgäster kunde kommunicera via bredband skulle bostadsföretagen få helt andra möjligheter. Dagens interna rutiner skulle kunna ersättas med effektivare lösningar, menar företagen. Svenska Bostäder i Stockholm redovisar vad det är fråga om.

När en hyresgäst skickar in en felanmälan ska den kunna skrivas på flera språk, men ändå komma ut på svenska i andra änden. Till denna felanmälan ansluts kopplingar till rätt entreprenörer som utför jobbet. Via nätet rapporteras därefter utförd åtgärd och sköts även fakturahanteringen. Nätet nyttjas alltså för hela informationshanteringen.

Svenska Bostäder i Stockholm och Landskronahem är två av de bostadsföretag som utreder förutsättningarna för att alla hyresgäster ska kunna använda bredbandsnäten. Svenska Bostäder är Sveriges största bostadsbolag med 49 558 bostäder, medan Landskronahem är ett av de mindre med sina 4 033 bostäder.

Svenska Bostäders egen bildskärmsterminal

Svenska Bostäder har i samarbete med Ericsson utvecklat flera olika prototyper för en bildskärmsterminal som kan monteras fast i lägenheten. Med denna ska hyresgästerna kunna få ett basutbud av tjäns-

ter utan att behöva PC-vana.

Med den fastmonterade skärmen på plats kan varje hyresgäst nyttja bredbandsnätet för felanmälan, bostadskö och andra tjänster. Vinsten för bostadsföretaget ligger i övergången till nya rutiner som helt och hållet baseras på bredbandsnätet.

Genom samarbete mellan flera bostadsföretag och storskaliga upphandlingar borde det enligt Svenska Bostäder gå att upphandla en fast installerad terminal för under 1 500 kr/enhet.

Vid en enkät till uppemot 300 SABO-företag i början av 2001 svarade 198 bostadsföretag med 600 180 bostäder att de fattat beslut om att införa bredband till 464 703 bostäder. Utbyggnaden pågår och inom några år kommer den allra största delen av bostäderna att vara anslutna.

Bostadsföretagens motiv för att införa nya bredbandsnät är i första hand att de vill förse hyresgästerna med fast och snabb anslutning till Internet. Samtidigt finns ett mycket tydligt intresse av att använda de nya bredbandsnäten för andra tjänster.

Bostadsföretagen presenterar planer på att införa IP-telefoni, IP-TV, nya styr- och regleringssystem för att spara energi samt en rad andra tjänster. Enkätsvaren visar att ambitionsnivån är hög.

91 bostadsföretag med 510 609 bostäder anser att det finns behov av att införa konkurrerande tjänsteleverantörer i bredbandsnäten.

71 bostadsföretag med 455 417 bostäder tycker att deras bredbandsnät ska erbjuda telefoni till den boende.

63 bostadsföretag med 393 723 bostäder svarar att deras bredbandsnät ska kunna ge de boende TV-tjänster.

61 bostadsföretag med 389 000 bostäder anger att deras bredbandsnät ska kunna användas av fastighetsägaren själv för styr- och regleringstjänster.

Bostadsföretagen är mycket intresserade av att införa nya tjänster, men vem som ska erbjuda tjänsterna, tidpunkten för att införa dem och andra faktorer varierar. En gemensam strategi saknas och därutöver finns många frågetecken kring möjligheterna att införa den nya tekniken.

Att IP-telefoni, IP-TV och andra nya tjänster kommer att ingå i bredbandsnäten råder det knappast några tvivel om, men många praktiska frågor måste lösas innan de nya tjänsterna kan slå igenom

2.9 Nya tjänster – men prob- lem återstår

med full kraft. Det visar SABO:s probleminventering. Innan IP-telefoni via bostadsföretagens bredbandsnät kan ersätta Telias traditionella telefonnät måste det t.ex. bli klart hur larmnumret 112 ska hanteras.

SABO har en lång lista med frågor som måste lösas innan de nya bredbandsnäten helt och hållet kan hantera de tjänster som idag ligger i Telias telefonnät, kabel-TV-nät och de specialnät som idag används för styr- och regleringstrafik.

Dagens telefonnät har en rad viktiga funktioner som bredbandsnäten ännu inte kan tävla med. Om IP-telefoni ska kunna ersätta Telias telefonnät måste larmnummerfrågan, frågan om polisens rätt att avlyssna telefoni och frågan om telefonnätets larmfunktion vid kärnkraftolyckor redas ut. Dagens telefonnät har separat elmatning, vilket innebär att det bemästrar elavbrott. Det gör inte dagens bredbandsnät.

Det är också viktigt att säkerställa att larmkommunikationen via bredband håller tillräckligt hög kvalitet. Om äldre och sjuka utrustas med billiga larmtjänster via bredbandsnäten måste säkerheten kunna garanteras. Även för styr- och regleringstrafiken ställs krav på bra prestanda.

De delar som hänger samman med statliga krav borde staten ta ansvar för att utreda, menar SABO. Flera av dessa frågor kan bostadsföretagen eller berörda företag och organisationer själva lösa. SABO betonar att problemen behöver lösas för att det ska bli möjligt att övergå till bredbandsnät för alla tjänster. Alternativet är att fortsätta med parallella nät, vilket i sig är slöseri med resurser.

Rent tekniskt fungerar IP-TV, men än återstår mycket arbete innan det blir realitet. Ett exempel är upphovsrätten. Har man rätt att distribuera kabel-TV-utbudet via IP-baserade bredbandsnät? Det krävs nya lösningar för on-demand-tjänster, menar bostadsföretagen.

Även för de traditionella svenska TV-kanalerna finns viktiga spörsmål kring upphovsrätten. De svenska s.k. must carry-kanalerna SVT1, SVT2 och TV4 måste ju också in i bredbandsnäten och då är frågan om SVT och TV4 ska få extra betalt för att deras program ligger med där.

Flera bostadsföretag kan också komma att erbjuda sina hyresgäster nya egna tjänster, t.ex. passagekontroll, felanmälan, bostadskö och tvättstugebokning. Även inom dessa områden dyker det upp problem. SABO exemplifierar med ett bostadsföretag som fick

påhälsning av Datainspektionen som ville undersöka om företaget följde PUL (personuppgiftslagen) i sitt system för elektronisk tvättstugebokning via bredbandsnätet.

3. Frekvenser till mobilindustrin

3.1. Sammanfattning och introduktion

År 2010 siktar mobilindustrin på att det ska finnas drygt 2 miljarder mobilabonnenter i hela världen, en fördubbling jämfört med idag. Från noll idag ska antalet 3G-abonnenter bli c:a 600 miljoner, enligt industrin.

Dessutom ska en stor del av företagen och även hushåll ha tillgång till lokala radiobaserade bredbandsnät med kapacitet på nivån 20 Mbit/s. Det handlar om s.k. radiolan (Wireless Local Area Networks).

Den grundläggande förutsättningen för denna stora tillväxt av användare för mobila och radiobaserade bredbandstjänster är en kraftig utökning av frekvenstilldelningen för dessa radionät. Den politiska processen har startat inom ITU (Internationella Teleunionen) och en rad politiska beslut kommer att fattas de närmaste fem åren.

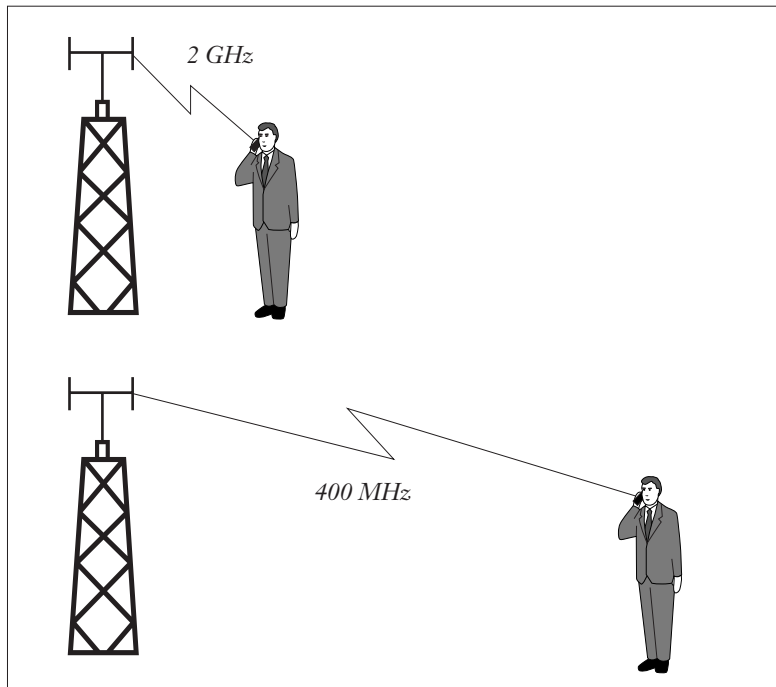
Mobilindustrin vill harmonisera frekvensanvändningen så att samma 3G-telefoner ska kunna användas i Europa, Asien och Amerika. Sådana överenskommelser öppnar för massproduktion av 3G och därmed låga telefonpriser, vilket är av största betydelse för att nå ett snabbt genombrott för tekniken.

Avvecklingen av analog TV kommer att frigöra radiofrekvenser som kan bli mycket värdefulla för de nya 3G-näten. Skälet till detta är att kostnaden för att bygga yttäckande mobilnät är dramatiskt lägre i låga frekvensband. **Det blir minst 75% billigare att bygga yttäckande 3G-nät i 400 MHz-bandet, jämfört med i 2 GHz-bandet, anger industrins experter. Särskilt för fattiga och glesbefolkade länder har detta stor betydelse.** Den svenska regeringen förordar också att mobilnät, som 3G, ska få tillgång till TV-

frekvenser när analog TV har avvecklats.

Mobilindustrin hoppas naturligtvis att 3G ska kunna återupprepa vad GSM presterade medan konkurrerande intressen förstår fruktar en sådan utveckling. Det finns därför en rad faktorer som talar för stark politisk strid om frekvensanvändningen de närmaste åren.

Dramatisk kostnadssänkning för 3G nät i 400 MHz bandet



Räckvidden för en basstation med 400 MHz respektive 2 GHz, dvs minst fyra gånger längre räckvidd för 3G i 400 MHz, jämfört med 2 GHz.

Mobilindustrin väntar en expansion på flera viktiga områden och därför kommer frekvensbehovet i fokus. Det handlar framför allt om ny och utökad frekvenstilldelning för 3G-nät (tredje generationens mobilnät) och radiolan (Wireless Local Area Networks, WLAN). Förhandlingar om frekvenstilldelning för 4G (fjärde generationens mobilnät) startar också de närmaste åren.

Den växande efterfrågan på mobila teletjänster driver fram beslut om att omfördela frekvenserna. Frekvensfrågorna får dessutom allt

3.2. Mobil- industrins expansion kräver frek- venser

större politisk tyngd i takt med att de radiobaserade näten får allt större ekonomisk betydelse i världen.

Besluten om omfördelning av radiofrekvenser fattas på statlig nivå efter internationella förhandlingar inom regionala organisationer, CEPT i Europa (Conférence Européenne des Postes et Télécommunications) och den globala organisationen ITU (Internationella Teleunionen).

Prognoser från UMTS Forum (där tillverkare, nätoperatörer och regleringsmyndigheter ingår) säger att det 2010 kommer att finnas 2,1 miljard mobilabonnenter, varav 600 miljoner har 3G-abonnemang med kapacitet på minst flera hundra Kbit/s. Det kan jämföras med dagens knappt en miljard mobilabonnenter med datakapacitet på i normalfallet c:a 10 Kbit/s. Idag finns beslut om frekvenstilldelning för 3G-nät, men frekvenserna räcker inte för att tillgodose den väntade tillväxten. Beslut om utökad frekvenstilldelning för 3G-näten kommer de närmaste åren. ITU tog beslutet sommaren 2000 vid World Radio Conference 2000 (WRC 2000), och de närmaste åren ska länderna avgöra hur detta beslut ska realiseras.

Företag som Ericsson menar att det finns en potentiell marknad för WLAN som motsvarar c:a 10% av mobilabonnenterna, vilket idag innebär 100 miljoner abonnenter. Dessa WLAN kan ge abonnenterna datahastighet upp till 20 Mbit/s. Tillväxten för dagens WLAN är mycket stark och de hittills identifierade frekvenserna är varken globalt harmoniserade eller tillräckliga i vissa delar av världen. Ett första beslut om global allokering/identifiering i enlighet med de i Europa utpekade frekvensbanden för WLAN väntas vid WRC 2003.

Beslut om 4G vid WRC 2006

Diskussionerna om 4G, något som kan bli fjärde generationens mobilnät, har precis startat och det finns förslag som innebär att 4G-abonenterna ska få tillgång till så mycket som 100 Mbit/s. De första besluten om frekvenstilldelning för 4G kommer tidigast vid WRC 2006 och dessa nät kan tas i drift 2015-2020, enligt de mycket preliminära planer som hittills presenterats. Än så länge finns många frågetecken kring 4G, varav ett av de viktigaste är att 4G kräver stor frekvenstilldelning. Hittills finns inget förslag om hur detta stora behov ska tillgodoses.

Avvecklingen av de analoga markbaserade TV-näten och övergången till digitala TV-sändningar innebär att så mycket som upp-

skattningsvis 350 MHz kan omdisponeras för andra teletjänster, inklusive mobila d:o, i mycket attraktiva frekvensband under 1 GHz. En sådan förändring innebär att 100-150 MHz skulle nyttjas för terrestra digitala TV-sändningar (rundradiosändningar) i framtiden. Än har inget land i världen vare sig presenterat en samlad plan för att lägga ner de analoga sändningarna och för hur TV-frekvenserna bör nyttjas. Flera länder, bl.a. Sverige, siktar nu på avveckling av den analoga TV-tekniken.

Europa planerar att enas om avvecklingen vid två konferenser 2004-2006 (en förberedande och en fastställande). Konferenserna "Regional Radiocommunication Conference for the revision of the European Broadcasting Agreement, Stockholm, 1961, in the Frequency Bands 174-230 and 470-862 MHz" arrangeras av ITU.

TV-frekvenserna är mycket attraktiva eftersom kostnaden för att bygga yttäckande radionät är betydligt lägre i låga frekvensband. För länder med utbredd glesbygd eller i utvecklingsländer blir dessa fördelar särskilt viktiga.

För att förstå hur besluten om ändrad frekvenstilldelning kommer till stånd är det nödvändigt att känna till hur ITU arbetar.

Det är ITU och de regionala organisationerna CEPT (för Europa), Citel för Amerika (Nord- och Sydamerika) och APT (för Asien) som står i centrum vid dessa förändringar. Den grupp inom ITU som arbetar med frekvensfrågor för publika mobilnät heter Working Party 8F.

Vid förhandlingar inom de tre regionala organisationerna CEPT, Citel och APT samt inom WP8F försöker länderna komma överens om hur frekvensanvändningen ska harmoniseras.

För att förstå det arbete som bedrivs inom CEPT är det viktigt att sätta in CEPT:s arbete i sitt sammanhang när det gäller relationen mellan enskilda länder i Europa (t.ex. Sverige), EU, CEPT och ITU.

Varje land har en nationell lagstiftning som reglerar användningen av radiofrekvenser. Genom mellanstatliga överenskommelser inom Internationella Teleunionen (ITU) har ett internationellt regelverk upprättats. Länderna är bundna att följa de internationella överenskommelserna. De flesta av världens länder är medlemmar i ITU.

I Sverige gäller idag en lag om radiokommunikation som trädde i kraft 1 juli, 1993. Denna lag efterträder tidigare reglering av motsvarande slag och reglerar användningen av radiovågor med lägre

3.3. ITU och frekvensregleringen

frekvens än 3 000 GHz.

Allt innehav av radiosändare kräver individuella tillstånd, såvida staten inte meddelat undantag. Detta anges i lagen om radiokommunikation.

Statliga Post- och telestyrelsen (PTS) svarar för tillståndsgivning och frekvensupplåtelse. PTS svarar därmed för hur radiofrekvenserna förvaltas i Sverige. PTS representerar Sverige i det internationella samarbetet, främst i ITU och CEPT.

ITU:s högsta beslutande organ är den s.k. fullmaktskonferensen (Plenipotentiary Conference), där medlemsländerna äger beslutanderätten.

ITU:s konstitution, ITU-konventionen samt radio- och telereglementena är ITU:s viktigaste instrument.

Det är i radioreglementet (RR) som den internationella frekvensanvändningen regleras. Radioreglementet är formellt en bilaga till ITU-konventionen.

En viktig artikel i radioreglementet är den internationella frekvenstabellen. I denna tabell anges hur allt tillgängligt radiofrekvensspektrum ska fördelas för olika slags radioanvändning.

Tabellen avser radiofrekvenser mellan 9 kHz och 400 GHz. Världen är indelad i tre radioregioner som i viss mån använder olika frekvensband för olika ändamål.

Region 1. Europa, hela det forna Sovjetunionen och Afrika

Region 2. Amerika (inklusive Grönland)

Region 3. Asien och Oceanien

RR revideras regelbundet vid World Radio Conference (WRC). Resultatet av dessa konferenser är underkastade nationella beslut i efterhand. Vid konferensen förhandlas lösningarna fram. Delegaterna deltar på nationellt uppdrag. Deltagare är ITU:s medlemsländer och ledamöterna utses av respektive land.

Inför varje WRC görs förberedelser på europeisk nivå (CEPT) och på nationell nivå, för Sveriges del av PTS, som är vår CEPT-representant.

CEPT beslutar om Europa- frekvenser

CEPT organiserar samtliga ITU-medlemmar i Europa och har idag 44 medlemsländer. CEPT är Europas viktigaste organisation för frekvensfrågor och har tidigare varit indelat i tre kommittéer, varav en av dessa svarade för reglering inom radio-området: European

Radio Communications Committee (ERC). Denna är numera sammanslagen med den tidigare kommittén för telereglering och heter Electronic Communications Committee (ECC).

Det tyngsta beslut ECC kan fatta är en s.k. "ECC decision". Ett sådant beslut ska vara förpliktande för frekvensvårdande myndigheter i de länder som godkänt beslutet (PTS i Sverige, Department of Trade and Industry i Storbritannien, o.s.v.).

EU har gjort en tydlig markering när det gäller CEPT och ECC:s roll. EU:s ministerråd antog den 19 november 1992 en "council resolution" (92/C 318/01). EG-resolutionen anger att "ERC/ECC decisions" i framtiden ska vara den primära metoden för att besluta om frekvenstilldelning för nya Europa-täckande radiotjänster. Resolutionen anger dessutom att EU-länderna aktivt ska delta i utvecklingen av "ECC decisions".

Detta är viktiga markeringar, särskilt med tanke på att EU:s ministerråd i tidigare direktiv bl.a. beslutat om frekvensval för vissa radiobaserade tjänster (mobiltelefonitjänsten GSM och personsökningstjänsten ERMES).

I det nya regelverk som EU nu inför behåller CEPT sin roll i frekvenshanteringen.

Om något EU-land inte är berett att stödja ett förslag till ECC decision kan EU även besluta att införa ett direktiv med samma innehåll. EU kan därmed göra en ECC decision bindande för alla EU-länder om det anses motiverat. Det skulle naturligtvis ge starkt genomslag i CEPT, eftersom EU-länderna sammantaget är den tyngsta medlemsgruppen i CEPT. EU:s utvidgning innebär dessutom att EU-ländernas relativa tyngd inom CEPT växer ytterligare i framtiden.

Samspelet mellan EU och CEPT är av stor betydelse eftersom CEPT är en plattform för att ena alla länder i Europa, vilket är särskilt intressant när det gäller införandet av nya radionät.

EU-direktiv gäller även för EES-länderna. Om EU inför direktiv för att binda EU-länderna att genomföra en ECC decision binds även EES-länderna att göra detta. Sammantaget innebär det att det finns en beslutsmekanism som kan genomdriva en ECC decision med majoritetsbeslut i EES-länderna.

Det arbete som nu bedrivs inom ECC kan även komma att leda till att alla CEPT-länder på lång sikt får en gemensam frekvensallokeringsplan. Ett projekt kallat Detailed Spectrum Investigation

(DSI) har tidigare arbetat med detta. Målet för CEPT är att en europeisk frekvensallokeringsplan införs från år 2008.

Det är de enskilda länderna som beslutar under vilka förutsättningar som tillstånd (licenser) ska utdelas till nätoperatörer som driver näten och erbjuder kommersiella nättjänster. Själva tillståndstilldelningen och vilka principer som ska tillämpas vid denna är en nationell fråga.

3.4. 3G

Konferensen WRC 2000 i Istanbul beslöt att frekvensutrymmet för 3G-näten ska kunna få en mycket kraftigt ökad tilldelning, från tidigare 155 MHz till drygt 700 MHz. Frekvenserna är utpekade av WRC 2000 och det återstår för de enskilda länderna att besluta när och hur dessa frekvenser verkligen ska nyttjas för 3G-nät.

De slutliga besluten om frekvenstilldelningen tas efter förhandlingar mellan länderna. Tidpunkten för besluten kommer att variera för varje region, dessutom kan enskilda länder välja sin egen strategi och det kommer att ta flera år innan den politiska processen i varje region blir klar.

Den utökade frekvenstilldelningen handlar ytterst om nya marknader värda flera tusen miljarder kronor. Inför WRC 2000 fanns utredningar som angav att 3G-näten behöver minst 160 MHz ytterligare före 2010. Att tilldelningen sammantaget blev över 500 MHz visar att intresset för att erbjuda mobila Internet-tjänster ökat mycket snabbt.

Den tidigare beslutade frekvenstilldelningen för 3G i Europa avser 1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz samt 2110-2170 MHz. De nya 3G-licenser som utdelats i Europa ligger i dessa band och näten kommer att tas i drift de närmaste åren.

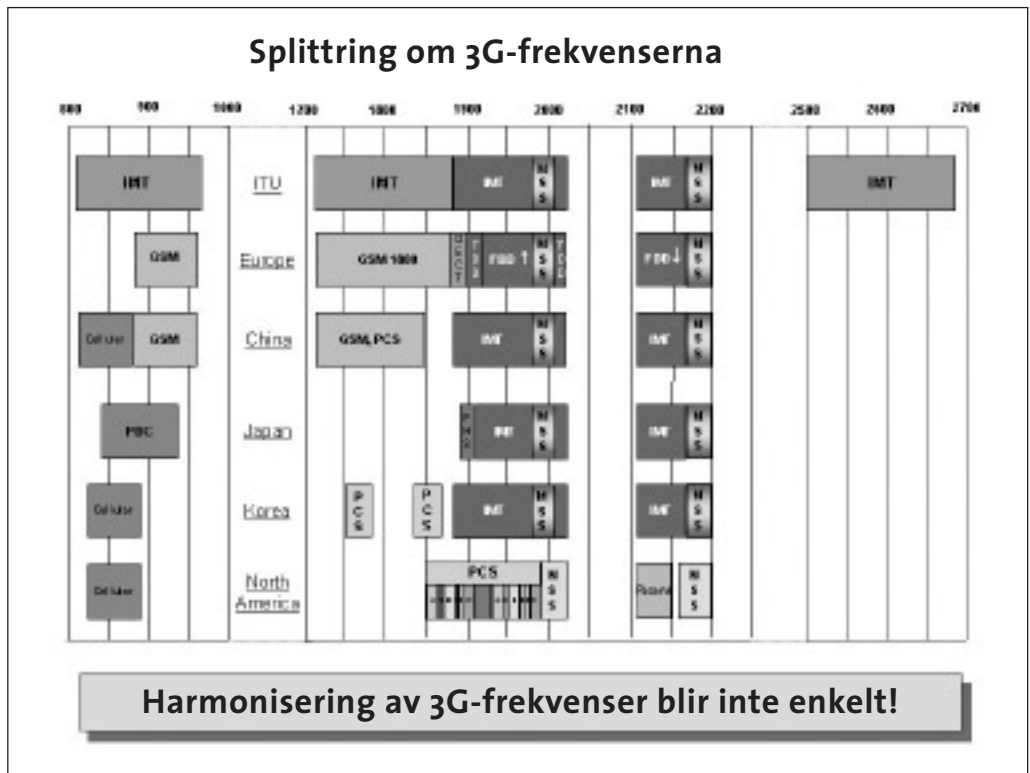
De nya band som WRC 2000 utpekar för 3G är 806-960 MHz, 1710-1900 MHz samt 2500-2690 MHz. För satellittillämpningar inom 3G finns dessutom bl.a. 1980-2010 och 2170-2200 MHz. För Europa finns dock en reservation när det gäller frekvenserna 806-862 MHz: dessa är sedan länge tilldelade TV-sändningar via marknätet.

Avveckling av GSM

Beslutet vid WRC 2000 innebär också att de frekvenser som idag används för den andra generationens mobilnät (GSM) i framtiden ska få nyttjas för 3G. Avsikten är att 3G-näten på sikt ska ersätta

mobilstandarderna GSM, TDMA, CDMA och PDC. Men avvecklingen av GSM-näten tar lång tid; de kommer sannolikt att leva vidare i minst ytterligare tio år. De definitiva besluten om avveckling har ännu inte tagits, även om besluten vid WRC 2000 visar vad som är det långsiktiga målet.

Det som ITU-gruppen WP8F och CEPT, APT och Citel nu förhandlar om är när och hur de tilldelade frekvensbanden ska börja utnyttjas av 3G-näten. Detta är naturligtvis mycket känsliga frågor. GSM-operatörerna i Europa vill överhuvudtaget inte höra talas om planer på att avveckla de befintliga GSM-näten. När ITU, med sina 189 medlemsländer, vid WRC 2000 enats om att de frekvenser som tilldelats GSM i framtiden ska ges till 3G är detta en klar signal om vad länderna siktar på, det kan ingen ta miste på.



Källa: UMTS Forum

Förhandlingarna handlar både om när frekvenserna kan bli tillgängliga för 3G-näten och när de enskilda länderna är beredda att dela ut tillstånd för de nya 3G-näten.

Den strategi som CEPT nu arbetar för innebär att Europa, Asien och Amerika ska samordna sitt frekvensval för att en och samma 3G-terminal ska kunna utnyttjas i Asien, Europa och USA i bästa fall redan från 2003. Fördelen med detta är att det öppnar för massproduktion och därmed låga priser, framför allt på 3G-telefoner.

Ett av alternativen innebär att när en 3G-telefon startas, oavsett om det sker i USA eller i Europa, ska den lyssna på frekvenserna 2110-2170 MHz. I Europa ska 3G-telefonen sända på 1920-1980 MHz och i USA på 1700-1800 MHz. Varken i USA eller Europa har man dock kommit överens om hur saken ska klaras.

CEPT hoppas nu nå överenskommelser som öppnar vägen för denna tekniska lösning. De räknar med att USA kan få loss frekvenser för 3G i 1700 MHz-bandet och i delar av bandet 2110-2170 MHz.

Telekomindustrin i Europa vill helst undvika att olika frekvensband nyttjas för 3G i Europa och USA. På 90-talet inträffade detta och ledde bl.a. till att ett speciellt GSM-band etablerades för Nordamerika i 1900 MHz-bandet. En sådan lösning, som självklart innebär merkostnader, vill man undvika.

CEPT/ECC avvaktar nu utvecklingen i USA och hoppas att regleringsmyndigheterna och nätoperatorerna ska fatta beslut som öppnar vägen för den europeiska planen. Om målet inte nås redan 2003 borde det vara möjligt några år senare, menar man.

Inom Europas telekomindustri finns förslag om än mer omfattande harmonisering med USA. Det handlar om att både USA och Europa ska välja 1800 MHz-bandet som upplänk och 2500-2690 MHz för nedlänk. Ericsson hoppas att en sådan lösning ska bli verklighet efter år 2005, och om så blir fallet finns kapacitet för stora abonnentvolymmer. Det finns dock starkt delade meningar om detta förslag bland länderna i Europa.

**600 miljoner
3G-abonnenter
2010**

Före 2006 kommer 3G-näten maximalt att nå 100 miljoner abonnenter och 2010 ska det finnas 600 miljoner 3G-abonnenter, enligt branschgruppen UMTS Forum.

Det är därmed efter 2005 som det börjar bli riktigt viktigt att Europa och USA har harmoniserat frekvenstilldelningen och beslut ska fattas de närmaste åren.

CEPT har valt att avvakta besluten i USA bl.a. beroende på att de amerikanska aktörerna inte varit helt eniga.

Den amerikanska regleringsmyndigheten FCC har redovisat flera förslag för hur 3G ska implementeras i USA. Tre av dessa förutsätter att militären lämnar ifrån sig frekvenser. De har idag frekvensområdet 1785-1860 MHz och dessa frekvenser behövs om 3G ska kunna få tillräcklig kapacitet och för att klara harmonisering med Europa. Ett fjärde förslag baseras på bandet 1710-1770 MHz och fördelen med detta är att det inte förutsätter att amerikanska militären släpper till frekvenser.

CEPT hoppas att USA ska fatta sina beslut om 3G under 2001-2002 och siktar på att själva fatta beslut för Europa under senare delen av 2002. När CEPT fattat sitt beslut kan sedan enskilda länder i Europa föra saken till nationellt beslut. För Sverige kan PTS dela ut nya 3G-tillstånd tidigast 2005, men sannolikt sker det 2006-2007, enligt svenska experter.

Tillväxten är nu mycket snabb för radiolannät baserade på standarden IEEE 802.11b och intresset är starkt för att denna tillväxt ska fortsätta.

Radiolan baserade på IEEE 802.11b är lokala radionät som kan ge användaren upp till datakapaciteten 11 Mbit/s i ett delat nät. Räckvidden kan vara hundra meter eller mer, från basstation till terminal. Det finns nät med räckvidden en kilometer. Nätstandarden för IEEE 802.11b ger tillika stöd för att användare kan roama mellan olika basstationer. Det finns nätoperatörer som bygger eller planerar att bygga små lokala yttäckande publika eller privata radiolannät. Dessa radionät används framför allt för datatrafik, t.ex. Internet-traffic. Vissa leverantörer utlovar dessutom realtidstjänster som IP-telefoni via radiolan.

Det finns dock ett problem med IEEE 802.11b och det är att denna standard är avsedd för det s.k. ISM-bandet i 2,4 GHz-bandet. Totalt har ISM-bandet 83 MHz, vilket innebär begränsad kapacitet.

CEPT har beslutat föreslå WRC 2003 att tilldelningen till radiolan ska ökas till sammanlagt 455 MHz i hela världen. CEPT föreslår att radiolan blir primär allokering i frekvensbandet 5150-5350 MHz och 5470-5725 MHz. Detta innebär att WLAN ska dela dessa frek-

3.5. Radiolan

vensband med andra användare. Förslaget från CEPT innebär också att frekvensmyndigheterna ska ställa samma tekniska krav på radiolan.

Idag reser USA, Europa och Japan på flera punkter olika krav på de WLAN-system som ska användas, t.ex. ifråga om effekthereglering, hur systemen väljer radiokanaler, m.m., alltså funktioner som i grunden handlar om frekvens effektivitet. Även på dessa punkter borde frekvensmyndigheterna enas för att samma standard ska slå igenom i hela världen. Om frekvensmyndigheterna ställer samma krav på radiolan i hela världen öppnas dörren för global standard, vilket i sin tur bereder vägen för massproduktion och låga priser.

Avsikten är att dessa nät ska vara privata radionät på kontor och i hushåll. En eller flera basstationer köps in och kan sedan anslutas till bredbandsnät. Radiolanterminalerna kan i framtiden ha samtrafik och roaming med publika nät, t.ex. GSM/GPRS och 3G.

Lokala radio-LAN klarar 20 Mbit/s

Den frekvenstilldelning som CEPT föreslår gör det möjligt för lokala radiolannät att få flera hundra miljoner användare som kan få kapacitet på 20 Mbit/s eller möjligen mer.

Hemelektronikindustrin utvecklar radiolanprodukter som ska klara både Internet-trafik och realtidstjänster som TV, audio och digital video.

Inom industrin är tron stark på radiolan och på att ökad frekvenstilldelning i 5 GHz-bandet kan ge stark tillväxt. Ericsson och Nokia tror att integration med GSM/GPRS och de nya 3G-näten kan få spridning. Ericsson pekar framför allt på industrin som användargrupp och tror att så många som 10% av mobilabbonenterna kommer att vara intresserade.

Två nya radiolanstandarder avsedda för 5 GHz-bandet är också under utveckling: Hiperlan/2 och IEEE 802.11a och produkter är på väg.

Den frekvenstilldelning som CEPT föreslår kan därmed få mycket stor betydelse, men det är ännu osäkert om det finns tillräckligt stöd inom ITU för att WRC 2003 ska kunna nå överenskomst i saken.

Det finns även ett motstånd bland dagens användare av 5 GHz-bandet, bl.a. från militären, mot att dela frekvenser med radiolan. Dessutom finns, åtminstone hittills, bara ett svagt stöd hos den amerikanska regleringsmyndigheten FCC, anger svenska experter.

Europa, USA och Japan har tidigare beslutat att radiolan ska få

frekvensutrymme i 5 GHz-bandet. Europa har tilldelat WLAN 455 MHz, USA 300 MHz och Japan 100 MHz. Denna frekvenstilldelning innebär att 200 MHz är gemensamma mellan Europa och USA. För Japan pågår diskussioner om ökad frekvenstilldelning.

Avvecklingen av de analoga TV-sändningarna kommer att frigöra frekvenser som idag är tilldelade markbaserade TV-distributionsnät. I många europeiska länder diskuteras nu avvecklingen och alldeles oavsett vilka beslut som kommer att fattas så är de mycket viktiga. Vinsterna är påtagliga. TV-bolagen kommer att kunna sänka sina distributionskostnader med 50% eller mer när de analoga sändningarna via marknätet har avslutats. Fler TV-kanaler än någonsin tidigare kan sändas via det digitala marknätet. I Sverige kan 30-40 nationella TV-kanaler sändas med den effektivare digitala sändningstekniken. Samtidigt kan mer än 300 MHz omdisponeras för andra teletjänster, t.ex. 3G-nät. Fördelarna är uppenbara och Europa är nu på väg mot beslut i saken.

En politisk process har startat i Europa som syftar till att etablera en gemensam frekvensplan för digital-TV. När överenskommelser om detta nås så öppnas dörren för en allmän avveckling av de analoga TV-sändningarna. Den stora frågan är hur snabbt avvecklingen kan äga rum. TV-bolag, telekombolag, TV-distributörer och andra intressenter ser årliga miljardvinster i enskilda länder som Sverige. Den teoretiska samlade vinsten i Europa är därför oerhört stor.

Å andra sidan krävs det en verklig övergångsplan med klar finansiering för teknikskiftet och det har ännu inget land presenterat. Den stora centrala frågan är därför att åstadkomma en kritisk massa av intressenter som tillsammans har så stor nytta av teknikskiftet att de kan finansiera kostnaden. Egentligen är frågan ytterst när detta kan ske. Den största kostnaden avser hushållens TV-mottagare och när så gott som alla hushåll har en digital TV-mottagare så är kostnaden för att dela ut digitala TV mottagare till den sista procenten naturligtvis låg i förhållande till de besparingar som kan nås när de analoga TV-sändningarna kan slås igen.

På uppdrag av svenska regeringen genomförde statliga frekvensmyndigheten PTS en utredning om användningen av TV-frekvenserna 470-862 MHz och utredningen presenterades i april 2000. PTS ställde sig positiv till en snar avveckling av de analoga

3.6. Avveckling av analog-TV

TV-sändningarna.

Den svenska regeringen angav våren 2001, i beslut 15 mars, att de analoga TV-sändningarna bör avvecklas så snart som möjligt och att Sverige ska verka för att de frigjorda frekvenserna nyttjas för t.ex. mobila teletjänster.

Den statliga parlamentariska utredningen om digital-TV, digital-TV-kommittén, föreslår att Sverige ska avveckla de analoga TV-sändningarna i marknätet 2007. Utredningen föreslår också att TV-hushåll som skaffar digital mottagare ska få en rabatt på TV-avgiften i syfte att stimulera c:a 1,25 miljoner hushåll att köpa digitala mottagare. Förslaget redovisades i november 2001.

Tidigast i slutet av 2002 kan Sveriges Riksdag fatta beslut om när analoga TV-sändningar via marknätet i Sverige ska upphöra.

Den finska regeringen har fattat ett preliminärt beslut om att de analoga TV-sändningarna ska upphöra vid utgången av år 2006. Storbritannien planerar avveckla analog mark-TV åren 2006 till 2010, enligt svenska PTS.

USA har tidigare beslutat att analoga TV-sändningar via marknätet ska upphöra 2006, men detta beslut är under omprövning efter det att den amerikanska TV-industrin haft stora problem att införa tekniken.

Sveriges Television efterlyser snabb stängning av analog-TV

Under 2001 föreslog Sveriges Television att Sverige ska upphöra med de analoga TV-sändningarna via marknätet först i världen, med start 2004. De analoga TV-sändningarna ska avslutas 2005, då det digitala mark-TV-nätet tar över, enligt förslaget från SVT. Sveriges Television lanserar en mycket aggressiv avvecklingsplan inför kommande svensk riksdagsbehandling.

Förslaget från SVT innebär att en digital TV-mottagare delas ut kostnadsfritt till de hushåll som idag får sin TV-signal från det analoga marknätet. Fördelarna är stora. SVT och TV4 kommer att spara 400-500 miljoner kr/år när de enbart sänder digitalt.

På uppdrag av SVT:s styrelse utarbetar företaget en avvecklingsplan för marknätets analog-TV. Kostnaden för att dela ut digitala mottagare till de som idag har analog TV-signal från marknätet beräknas till c:a en miljard kronor av SVT. SVT diskuterar finansieringen med andra företag, anger man.

För SVT och TV4 är nyttan med att spara pengar obestridlig. SVT och TV4 betalar idag tillsammans c:a 700 miljoner kr/år för

distribution via det analoga TV-nätet.

Men det finns också ett motstånd mot snabbavveckling. Den statliga nätoperatören Teracom vill inte ha någon snar avveckling enligt SVT:s modell, utan förordar i stället att de analoga sändningarna fortsätter fram till 2010-2011. Denna modell ger Teracom ytterligare 2-3 miljarder kronor i inkomster för analoga TV-sändningar under perioden 2004-2011. Teracom förordar att avvecklingen startar tidigast 2008.

Det finns också partipolitiska motsättningar i Sverige om hur avvecklingen av analog-TV bör gå till. Den stora känsliga frågan gäller finansieringen av de digitala boxarna.

Enligt regeringens experter finns ett åtagande att 99,8% av den fast bosatta befolkningen ska ha tillgång till SVT:s TV-kanaler, vilket det analoga marknätet klarar av idag. Med SVT:s upplägg ska detta åstadkommas via det digitala marknätet.

Det är också uppenbart att Sverige har nytta av samordning med andra länder i Europa vid den kommande avvecklingen. Idag gäller en gemensam frekvensplan för TV-distribution av analog TV via marknätet, den s.k. Stockholmsplanen från 1961. (Se fakta 5.)

3.7. Euro-peisk plan behövs för införande av digital-TV

Fakta 5. Stockholmsplanen

Införandet av digital-TV och avvecklingen av de analoga TV-sändningarna via marknätet kräver internationella överenskommelser.

I Sverige tillämpas idag en frekvensallokeringsplan som till stora delar liknar den som gäller i andra länder i Europa. Det viktigaste exemplet gäller just frekvenstilldelningen för rundradiosändningar i det terrestra nätet (marknätet). Sammanlagt 454 MHz i fyra olika frekvensband kan användas för rundradiosändningar av TV. Användningen av frekvenserna i dessa band baseras på den s.k. Stockholmsplanen från 1961. Den anger vilka radiofrekvenser som ska användas för rundradiosändningar (TV-sändningar) via det terrestra nätet. Planen gäller för European Broadcasting Area. Detta geografiska område är definierat av ITU och omfattar Europa (inklusive f.d. Sovjetunionen) och Nordafrika.

Frekvensband för det terrestra TV-distributionsnätet:

Band I = 47-68 MHz = Kanal 2-4

Band III = 174-223 MHz = Kanal 5-11

Band IV = 470-622 MHz = Kanal 21-39

Band V = 622-854 MHz = Kanal 40-68

Genom Stockholmsplanen har sändarnas frekvenser koordinerats. Utöver detta har länderna även koordinerat förändringar (nya och flyttade sändare). Länderna koordinerar frekvensanvändningen mellan sig för att det inte ska uppstå störningar mellan sändare som sänder på samma frekvens i olika länder. Inom varje land tillser den frekvensvårdande myndigheten att signaler från olika sändare inte stör varandra.

Med Stockholms-överenskommelsen som grund har länderna därefter beslutat om sin frekvensanvändning. I många fall har planen ändrats genom tillägg eller modifieringar.

Sverige har tre analoga distributionsnät med nationell täckning. Det tredje nätet byggdes ut i september 1993.

De överenskommelser som Sverige ingått med andra länder innebär att Sverige som land åtar sig att inte störa grannlän- dernas sändningar på de frekvenser som avtalats.

Samtidigt står det Sverige fritt att använda samma frekvenser för andra ändamål så länge vi inte stör andra länders sändningar.

Det innebär formellt att Sverige kan besluta att använda frekvenser ur TV-banden för andra ändamål än TV-distribution.

Men Stockholmsplanen innehåller regler som innebär att rundradio (TV-distribution) i alla lägen har företräde, d.v.s. rätt till ostörd sändning. Därför finns starka reservationer ifråga om vilka tjänster som kan använda TV-banden och på vilka villkor.

I praktiken är det de internationella överenskommelserna som styr det allra mesta av frekvensanvändningen. Det är därför de internationella konferenserna är av så stor betydelse.

Flera länder i Europa har hittills startat sändningar med digital-TV via marknätet och frekvensmyndigheterna har då inom den befintliga frekvenstilldelningen för marknätet gett de digitala sändningsnäten utrymme. Dessa frekvenser har sedan koordinerats med grannländerna. I Sverige har beslut fattats om att ytterligare två multiplexorer (digitala TV-nät) ska tas i drift; totalt handlar det nu om sex digitala TV-nät, vart och ett med kapacitet för upp till fyra digitala TV-kanaler. Staten har tidigare gett klartecken att starta fyra digitala nät.

Under en övergångstid sänds parallellt dagens markbaserade TV-kanaler med både digital och analog teknik.

Sverige och andra europeiska länder har hittills agerat utan

gemensam samordning. För att hela Europa ska kunna övergå till digitala TV-sändningar via marknätet krävs en ny frekvensplaneringskonferens där beslut tas om en gemensam strategi.

Om det ska gå att introducera digital-TV allmänt i Europa, skifta från analog till digital teknik i hela marknätet, måste frekvensplanen från 1961 helt enkelt göras om, enligt svenska experter. Idag är Sverige och övriga länder bundna av Stockholmsplanen.

Efter begäran från CEPT har också ITU beslutat kalla till konferens om införande av digital-TV i European Broadcasting Area, alltså de länder som är bundna av Stockholmsplanen. Beslutet har fattats av ITU efter det att en majoritet av länderna i EBA redovisat att de vill detta. Samtliga CEPT-länder har stöttat framställningen. Beslutet fattades av ITU Council (ITU:s styrelse) och gäller införande av digitala TV- och radiosändningar. För digitala TV-sändningar via marknätet används utrustning baserad på standarden DVB-T. För radiosändningar används DAB-standarderna.

Meningen är att två konferenser ska genomföras mellan 2004 och 2006. CEPT utarbetar nu förslag inför denna konferens och parallellt har arbete startat i ITU:s arbetsgrupper om samma sak. CEPT beräknas ha sina förslag framme före 2004.

Meningen är att vid den första konferensen enas om de tekniska förutsättningarna för att införa digital-TV i marknätet. Vid den andra konferensen ska länderna komma överens om att upphäva den tilldelning som gjordes vid Stockholmskonferensen 1961. Dessutom ska då länderna enas om den nya tilldelningen för digitala sändningar via marknätet.

Det är först i och med denna europeiska frekvenskonferens som Europa beslutar om hur digital-TV ska införas i alla EU-länder och som dörren öppnas för diskussioner om hur de frekvenser ska nyttjas som inte längre behövs för den traditionella TV-tjänsten.

Den stora frågan är naturligtvis hur de frigjorda TV-frekvenserna ska nyttjas. På denna punkt återstår att se vad länderna i Europa kan enas om.

Den svenska regeringen har gett PTS i uppdrag att verka för att frigjorda TV-frekvenser ska kunna användas för mobilnät. Det innebär att den svenska positionen är klar i sak på den punkten.

**Frekvensplan
från 1961 görs
om**

**3.8. Sverige
förordar att
3G får TV-
frekvenser**

I ITU har Ryssland och flera länder i Afrika med svenskt stöd föreslagit att ITU ska studera förutsättningarna att tilldela 3G-näten frekvenser i lägre band för att få bättre yttäckning. För länder med stor glesbygd och för fattiga länder är detta naturligt, särskilt med tanke på att TV-frekvenser kommer att bli tillgängliga. Tidigare har det funnits motstånd mot att nyttja 3G i låga frekvensband, men vid ett möte i juli 2001 beslöt ITU:s arbetsgrupp WP8F för första gången att be medlemsländerna komma in med förslag om 3G för de lägre frekvensbanden.

Enligt svenska experter är det särskilt de lägre TV-frekvensbanden som är intressanta. Samtidigt återstår det att se vilken strategi de tunga EU-länderna kommer att välja på detta område.

3G-nät i 400MHz-bandet 75% billigare

Länder som Storbritannien och Tyskland har sålt mycket dyra 3G-licenser som nyttjar 1900 och 2000 MHz-banden. Om dessa länder säljer nya billiga licenser som nyttjar 400 MHz-bandet kan nya 3G-nät byggas ut och nå yttäckning till 75% lägre kostnad, jämfört med de licenser som utdelades år 2000, enligt industrins experter.

Om Storbritannien förfar på detta sätt kan det leda till problem för dagens 3G-operatörer, anger en svensk frekvensexpert. Självklart gäller detta även för många andra länder i Europa som köpt dyr licens och åtagit sig en kostsam nationell utbyggnad av 3G-nät. Även i Sverige kommer konkurrensförhållandena att påverkas, särskilt om nya 3G-operatörer får tillgång till frekvenser i de låga banden.

Det blir därför mycket intressant att se vilken strategi som de tyngsta EU-medlemmarna väljer.

Ett konkurrerande alternativ till 3G-näten är att nyttja TV-frekvenser för interaktiva teletjänster av olika slag som baseras på det digitala TV-nätet (DVB-T). Det finns flera olika system för detta som TV-industrin och telekomindustrin har utvecklat. Särskilt för de etablerade TV-företagen är detta ett mycket lockande alternativ. Under de senaste åren har dessutom TV-bolagen börjat utveckla interaktiva TV-tjänster som i grunden baseras på någon form av interaktiva telenät. (Se fakta 6)

Fakta 6. Interaktiva TV-system

Det mest spännande alternativet för interaktiva tjänster via digital-TV-nät innebär att det markbaserade TV-nätet även skall erbjuda bredbandstjänster till hushållen. Varje hushåll ska via sin befintliga takantenn även kunna kommunicera och surfa på Internet. Det finns ett antal nätoperatörer som är intresserade av denna tekniska lösning.

Den irländska nätoperatören IT'S TV redovisade hösten 2001 planer att ha ett interaktivt digital-TV-nät i drift första halvåret 2003 men företaget har ännu inte lyckats finansiera sin investering.

Den största fördelen med denna tekniska lösning är att det blir möjligt att klara både TV-tjänster och interaktiva bredbandstjänster för stora geografiska områden, inklusive glesbygden, till rekordlåg kostnad. Kostnaden beräknas kunna bli under 4000 kr/hushåll, enligt branschexperter.

Först i Europa bekräftar den irländska regleringsmyndigheten att de planerar dela ut tillstånd för digital-TV som tillåter nätoperatören att erbjuda bredbandstjänster som baseras på det digitala marknätet DVB-T.

Om kalkylerna håller kan digital-TV-nätet bli ett hot mot bredband via t.ex. ADSL och kabel-TV. Den största fördelen är att digital-TV-nätet även täcker glesbygden, där det är dyrt att bygga med ADSL eller kabel-TV.

Den nya bredbandstjänsten baseras på en ny europeisk standard, och nätbaserade på denna har ännu inte tagits i kommersiell drift i något europeiskt land.

Den europeiska TV-industrin och dess standardiseringsorganisation DVB (Digital Video Broadcasting) har utvecklat en ny standard för returkanalen, kallad DVB-RCT (Return Channel Terrestrial), och det är

denna returkanal som de irländska hushållen ska nyttja när de kopplar upp sig mot Internet, enligt planerna. För nedlänken till hushållen används någon TV-kanal.

Det går att införa DVB-RCT så att TV-hushållen får upplänk-kapacitet med mellan 50 Kbit/s och 500 Kbit/s samt nedlänk upp till några Mbit/s. Detta är mer än vad ADSL ger i Sverige idag.

DVB verifierade att RCT fungerade för några år sedan. DVB RCT godkändes av DVB i juni 2001. DVB skickar sitt förslag till ETSI som svarar för att utfärda formella Europastandarder på området.

Inom EU-projektet Media utvecklas nu kretsar för RCT. Målet är att en liten RCT-krets ska finnas framme för massproduktion år 2003. En tung industrigrupp deltar i utvecklingsarbetet: ST Microelectronics, Philips Semiconductors och flera andra halvledarföretag, dessutom France Telecom och italienska TV-bolaget RAI, som båda driver TV-distributionsnät, samt en rad mindre systemtillverkare.

Nokia, Ericsson, Siemens, Motorola och Marconi deltar inte i denna utveckling av teknik för RCT-kretsar. RCT är en direkt konkurrent till både GPRS och 3G.

I Sverige har statliga Teracom deltagit vid utvecklingen av ett system kallat SABINA som innebär att det digitala marknätet kombineras med GSM/GPRS eller 3G för upplänk och med DVB-T för nedlänk. SABINA klarar mobila bredbandstjänster.

Med tanke på det stora kommersiella värdet på marknätets TV-frekvenser så är det mycket svårt att göra någon säker prognos för hur de ska användas. Frågan är också om det går att nå internationella överenskommelser även med länder utanför Europa.

När frekvenserna i TV-bandet frigörs för att användas för andra ändamål är ett naturligt steg att ITU ändrar i tjänstetabellen i radioreglementet och beslutar vilka slags tjänster som kan användas i dessa band. Men ITU är en global organisation och det finns många uppfattningar om saken. Självklart finns dessutom länder som är ytterst tveksamma till förändringar i ITU:s radioreglemente, förändringar som långsiktigt driver fram en miljö med många nätoperatörer som erbjuder ett brett tjänsteutbud. Det finns de som spekulerar i att de analoga TV-sändningarna får fortsätta i många år till och att länderna inte lyckas enas de närmaste tio åren om hur de analoga TV-frekvenserna ska användas.

3.9. 4G

Japan har föreslagit ITU att WRC 2003 ska börja diskutera frekvensallokering för fjärde generationens mobilnät (4G). Ett första beslut om frekvenstilldelning avsedd för 4G-nät kan komma tidigast vid WRC 2005 eller 2006. Det handlar om nya radionät som kan tas i kommersiell drift tidigast 2015-2020, enligt svenska experter.

4G kan bli en ny radionätstandard med högre kapacitet än 3G. I Europa finns dock starka invändningar mot själva begreppet 4G eftersom det uppfattas som en ersättare för 3G-näten och så vill industrin inte att 4G ska uppfattas.

Inom ITU har man därför kommit överens om att i stället för 4G använda begreppet Systems Beyond IMT 2000. Båda begreppen är i cirkulation och i denna text används för enkelhetens skull 4G. IMT 2000 är det samlingsnamn ITU använder för tredje generationens mobilnät.

Inom ITU finns ännu inga beslut om substansen i 4G, men

WP8F arbetar med så långt tidsperspektiv att man trots att 4G ännu inte har definierats ändå har ett behov av att utnyttja begreppet.

Svenska PTS försöker nu etablera ett eget begrepp för 4G, Terrestrial Wireless Interactive Multimedia Systems (TWIMS). PTS anger att i TWIMS har mobiltelefoni, fast bredbandsradio och broadcasting (TV-distribution) integrerats. PTS räknar med att det är denna funktionalitet som 4G kommer att ha.

De nya 3G-näten baseras på en standardfamilj kallad IMT2000 som antagits av ITU. I denna standardfamilj är UMTS och CDMA2000 de två viktigaste alternativen. Toppkapaciteten i IMT2000 blir till en början 2 Mbit/s, men vid kommande uppgradering (Enhanced IMT2000) kommer den initialt att höjas till 10 Mbit/s. Denna uppgradering av standarden har godkänts av ITU. År 2005 kan toppkapaciteten höjas till 30 Mbit/s, enligt en preliminär bedömning av ITU. I praktiken innebär detta att toppkapaciteten i befintliga 3G-nät kommer att uppgraderas i etapper och att detta kommer att kunna ske inom ramen för befintlig frekvenstilldelning.

PTS räknar med att WRC kommer att identifiera vissa frekvenser för 4G. Om man tittar i frekvenstabellen ser man att väldigt många frekvenser är allokerade både för mobila och fasta radiotjänster. WRC identifierar några frekvensblock och säger att de är lämpliga för 4G, vilket betyder att WRC etablerar en ny bredbandsradio-standard. När användaren är hemma nyttjas frekvenser för fasta nät, i bilen eller i båten frekvenser för mobilnät och på badstranden frekvenser som passar just i den situationen. Beroende på förutsättningarna tilldelas användaren olika kapaciteter. Den som nyttjar det fasta nätet har kanske 100 Mbit/s, den som sitter i bilen får måhända nöja sig med ett par Mbit/s, medan användaren på badstranden kanske kan ha 10 Mbit/s; allt beroende på vilken basstation som han eller hon når.

Logiken i detta är att de befintliga radionäten integreras för att användaren ska få ständig tillgång till bästa möjliga radionät. Terminalen klarar kommunikation med Hiperlan/2, 3G och fast radio (LMDS), 4G och andra radiogränssnitt.

PTS menar att ITU kan komma att införa en helt ny tjänstedefinition som varken är mobil, fast eller broadcasting. ITU ska nu utreda om det finns några hinder i dess reglering för en sådan

4G (Systems Beyond IMT 2000) ska kunna hantera en toppkapacitet på 100 Mbit/s, ett rejält kliv som går längre än den planerade uppgraderingen av 3G.

Användaren har alltid tillgång till bästa möjliga radionät

utveckling. Finns det t.ex. regulativa hinder för att ett system kan arbeta som både fast, mobilt och kanske som rundradio (broadcast)? Man måste identifiera vilka problem som finns och hur man ska lösa dem. År 2006 kan det sedan bli möjligt att fatta beslut om 4G.

En grundbult i visionerna om 4G är integrationen mellan olika radionät. Samtidigt handlar det om att frekvenser som idag används främst av militären och TV-industrin ska nyttjas av nätoperatörer som erbjuder nya tjänster. Ytterst kan det handla om en omfattande omfördelning.

Frekvensbehovet för 4G är ofantligt om yttäckande nät ska byggas i en stad som Stockholm, där abonnenterna garanteras kapaciteten 100 Mbit/s. Mobilindustrin vill dessutom gärna ha frekvenser under 1 GHz som ger den billigaste yttäckningen. Vi kan jämföra med att dagens mobiltelefoninät, inklusive 3G-näten, hittills fått drygt 700 MHz. Dessa nät ger abonnenterna kapacitet på maximalt några hundra kilobit, i praktiken betydligt mindre eftersom dagens mobilnät nästan uteslutande nyttjas för telefoni som ger användaren kapacitet på nivån 10-15 Kbit/s.

4G handlar i grund och botten om att ge enskilda abonnenter tusen gånger högre kapacitet. Att dessutom koordinera denna frekvens-tilldelning globalt kräver överenskommelser inom ITU. Varje enskilt land måste säga ja till förändringar i de befintliga frekvensplanerna. Att detta kommer att stöta på många svårigheter är uppenbart.

I praktiken handlar det om att militären måste utrymma befintliga frekvensband, skrota den gamla radioutrustningen och köpa ny kommunikationsutrustning. De analoga TV-sändningarna måste avvecklas i enskilda frekvensband och möjligen blir det nödvändigt att i många länder helt övergå till digitala TV-sändningar, allt beroende på vilken strategi som länderna väljer.

När det handlar om så stora förändringar är det naturligtvis sannolikt att mobilindustrin först tilldelas en begränsad frekvensvolym och att tilldelningen sedan ökar i takt med att industrin verkligen kan styrka behovet.

I den andra vågskålen lägger mobilindustrin förstås värdet av fortsatt expansion för mobilnäten och det handlar självfallet om enorma belopp. De globala intäkterna från dagens mobilnät uppgick till 2 300 miljarder kronor enbart för år 2000.

4. WTO i täten för telekomfrihandel

Världshandelsorganisationen WTO går i spetsen för frihandel och fortsatt liberalisering av telekom-marknaden i världen. 1997 ingick 69 länder världens första frihandelsavtal om telekomtjänster och nu vill industriländerna vidga detta till så många länder som möjligt.

Framgångarna med detta första frihandelsavtal är så stora att industriländerna vill fortsätta på den inslagna vägen.

WTO har beslutat genomföra en stor ny frihandelsrunda som täcker alla viktiga frihandelsområden. Det beslutet tog WTO:s ministermöte i Doha, Qatar som genomfördes 9 – 14 november 2001. Alla förhandlingar ska vara slutförda före den 1 januari 2005 enligt den tidsplan som handelsministrarna antagit.

En stor och viktig del av frihandelsrundan avser tjänsteförhandlingarna (GATS) som startade redan år 2000. Handel med telekommunikationstjänster ingår i GATS. Sammantaget innebär detta att medlemsländerna i WTO, i november 2001 142 länder, under de närmaste åren genomför nya omfattande frihandelsförhandlingar där erbjudanden på enskilda områden kommer att kvittas mot varandra, marknadsaccess inom telekom kan t.ex. balanseras mot ökad marknadsaccess för textilprodukter.

Känsliga och mycket viktiga frågor har redan förts upp på dagordningen. Medan EU, USA och Japan är överens om att vidga telekomfrihandeln till fler länder har USA, Brasilien, Japan och Schweiz även föreslagit frihandel för audiovisuella tjänster. Det är uppenbart att den tekniska utvecklingen öppnar dörren för gränsöverskridande TV-sändningar via Internet och via TV-satelliter. Tidi-

4.1. Sammanfattning och introduktion

gare har det inte funnits tillräckligt många WTO-länder som sagt ja till frihandel för audiovisuella tjänster. Nu är förespråkarna åter på offensiven medan EU hittills inte varit beredd att svara ja. Det finns ett antal länder i Europa, anförda av Frankrike, som hittills vägrat förhandla om saken.

För EU kan detta uppenbarligen bli ett problem. De rika industriländernas organisation OECD har tidigare också påpekat att regler som inte tillåter tjänsteleverantörerna att utnyttja konvergensens nya möjligheter får negativa följder. Tjänsteleverantörerna utvecklar inte tjänster som slutkunderna vill ha och de bästa produktionsplattformarna kan heller inte nyttjas. (Se fakta7)

Fakta 7. OECD och telekomreglering

OECD gör ett tydligt påpekande om de negativa följderna av reglering som inte tillåter tjänsteleverantörer att utnyttja konvergensens nya möjligheter i OECD:s rapport *Telecommunications Regulations: Institutional structures and Responsibilities*, sid 37. Rapporten offentliggjordes av OECD den 25 maj år 2000.

OECD har de senaste åren publicerat en rad intressanta rapporter om den framtida telepolitiken. I denna Teldok-rapport har jag tagit del av och nyttjat fyra av OECD publicerade rapporter. Det gäller den ovan nämnda rapporten samt *A Review of Market Openness and Trade in Telecommunications*, offentliggjord 20 september 1999. *Interconnection and Local Competition*, offentliggjord 7 februari 2001 och slutligen *The Development of Broadband Access in OECD countries*, offentliggjord 29 oktober 2001.

Samtliga dessa rapporter har offentliggjorts av OECD efter det att medlemsländerna godkänt detta. OECD själva betecknar och beskriver dessa fyra rapporter som OECD-rapporter i sin utåtriktade verksamhet, till exempel till pressen. OECD:s generalsekreterare har formellt ansvar för innehållet i samtliga rapporter. De fyra rapporterna har utarbetats efter beslut av OECD:s arbetsgrupp TISP (Working Party on Telecommunications and Information Services). Samtliga OECD:s medlemsländer är medlemmar i TISP och de har ombetts kommentera innehållet i rapporterna innan de färdigställdes. Samtliga medlemsländer har därefter tillstyrkt att rapporterna publiceras. Samtidigt är det så att OECD:s medlemsländer inte är bundna av det som publiceras i dessa rapporter men självklart ger det en klar uppfattning om hur huvuddelen av OECD-länderna tänker. OECD-rapporterna ger därför information om frågor av stor betydelse som OECD-länderna anser att det finns anledning att utreda och även då undersöka vilken uppfattning medlemsländerna har. Självklart finns heller ingen skyldighet för länderna att redovisa sin uppfattning.

I denna rapport hänvisar jag på flera ställen till vad OECD anser och till OECD-rapporter och då är det till de ovan nämnda fyra rapporterna jag refererar. Jag har även gjort intervjuer med experter hos OECD men dessa citeras inte i texten. Jag har valt att skriva, enligt OECD när jag refererar till dessa rapporter, vilket är praxis, enligt OECD-folket i Paris.

Inom mobilindustrin tror man dessutom att audiovisuella tjänster kommer att bli en viktig del av mobilnätens tjänsteutbud. Detta är argument som långsiktigt talar för att EU borde svara ja till frihandel för audiovisuella tjänster. Detta ska sedan balanseras mot EU-ländernas kulturpolitik. Den rimliga slutsatsen är att EU förr eller senare kommer måste ändra sin position. När och hur återstår att se.

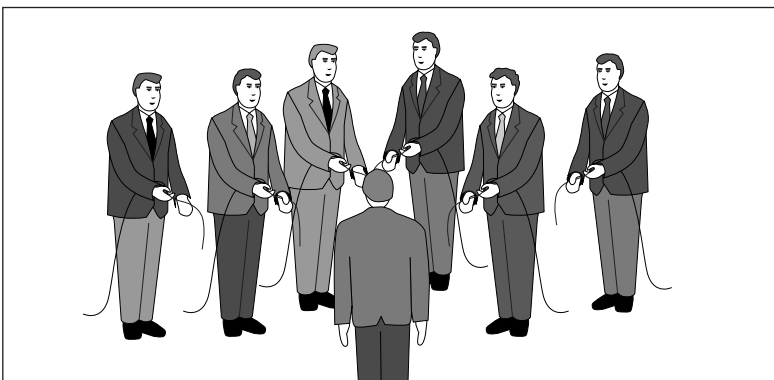
WTO:s frihandelsavtal för teletjänster är en stor framgång. Marknaden har vuxit som helhet, inkomsterna har ökat för de dominerande nätoperatörerna och nya operatörer har kommit in på marknaden. Priserna har samtidigt sjunkit för abonnenterna, framför allt har långdistanssamtal, internationell trafik och hyrda ledningar blivit billigare. Nya tjänster har lanserats på en rad områden.

I september 1999 redovisade OECD sin utvärdering av WTO-avtalet, A Review of Market Openness and Trade in Telecommunications.

Utvärderingen gjordes av TISP (Working Party on Telecommunications and Information Services Policies) och visar sammantaget ett mycket positivt resultat för de länder där frihandel och konkurrens har införts redan 1 1/2 år efter det att avtalet blev klart.

4.2. Telekom-frihandel blev framgång

Telekunderna vill ha frihandel



WTO-avtalet om global frihandel för teletjänster (Basic telecommunications) blev klart först i februari 1997, efter tre års utdragna förhandlingar, och det är egentligen en del av det allmänna tjänsteavtalet GATS som förhandlades fram under Uruguay-rundan. Uruguay-rundan avslutades 1995, men länderna lyckades inte komma överens om telekomfrågorna och därför startade en särskild förhandlingsomgång som blev klar först 1997.

WTO:s telekomavtal innebär att länder för första gången har gjort åtaganden som garanterar visst marknadstillträde för utländska teleoperatörer. Det är ett första viktigt steg mot global telefrihandel vad gäller telekomtjänster. Sverige och andra i-länder har gjort åtaganden som innebär att utländska telebolag i princip ges samma marknadsvillkor som nationella bolag. U-ländernas åtaganden är däremot mer begränsade.

Avtalet trädde i kraft i februari 1997, då 69 av WTO:s medlemsländer godkände avtalet. Senare har flera länder tillkommit och t.o.m. augusti 2001 har 84 av WTO:s 142 medlemsländer godkänt avtalet. Detta inkluderar alla OECD-länder, d.v.s. de 30 rikaste industriländerna i världen.

Kina är det senaste tunga land som gjort åtaganden i WTO rörande telekomtjänster, och dessa ingår i Kinas åtagande för att bli WTO-medlem.

WTO:s frihandelsavtal för teletjänster är också något helt nytt eftersom något avtal om telefrihandel tidigare inte funnits.

Med frihandelsavtalet öppnas dörren för flera konkurrerande leverantörer för t.ex. internationella teletjänster. Sådant är idag förhållandet för huvuddelen av den internationella teletrafiken.

Denna konkurrensutsatta marknad ersätter i praktiken den ordning som tidigare fanns där monopolbolag delade inkomsterna från den mycket lönsamma internationella telefontrafiken.

Inom ITU (Internationella Teleunionen) kom länderna överens om hur de skulle dela inkomsterna från den internationella teletrafiken. De enades om ekonomiska villkor och principer för samtrafik mellan länderna. ITU:s regleringsmodell utvecklades under en tid när det normala förhållandet var att varje land hade telefonmonopol. I många länder var verksamheten dessutom en del av det statliga teleministeriet och telefonbolagen betalade årligen extra höga skatter till finansministeriet.

Det finns länder som ogillar tele- frihandel

WTO:s frihandelsavtal innebär helt enkelt att industriländerna har flyttat den internationella regleringen för t.ex. huvuddelen av världens internationella teletrafik från ITU till WTO.

Det finns länder som ogillar denna utveckling och fortfarande förordar och tillämpar den gamla ITU-regleringen, t.ex. när det gäller internationell telefontrafik.

Det är egentligen högst naturligt att inte all världens länder samtidigt enades om att införa WTO:s nya frihandelsmodell 1997.

I sin utvärdering konstaterade OECD att övergången till WTO:s regelverk fungerat som förväntat. Stödet för frihandelsavtalet har dessutom ökat kraftigt under de två senaste åren.

Det är också viktigt att förstå logiken bakom WTO:s telefrihandel. Det är i första hand en begränsad grupp länder, de med mest avancerad telekom-marknad, som har upprättat frihandel för telekomtjänster mellan sig. De WTO-länder som från 1998 öppnade sin marknad för frihandel svarar för hela 84% av intäkterna för publika nätoperatörer i hela världen och 76% av den internationella telefontrafiken. Dessa länder har 64% av världens BNP och 20% av världens befolkning.

WTO:s frihandelsavtal fungerar så att när det finns en kritisk massa av länder som anser att tillräckligt stora fördelar kan nås med de bud som ligger på bordet från de länder som deltar vid förhandling, ja, då kan ett globalt frihandelsavtal ingås mellan dessa länder. Det innebär att en mindre grupp länder i praktiken fungerar som vägröjare. (Se bakgrundstexten om WTO och telefrihandelsavtalet.)

Samtidigt finns det andra länder, främst utvecklingsländer, som varit både negativa och försiktiga. Det finns länder som sagt ja till att öppna sina marknader för frihandel först om några år. Ett av dessa är Brunei Darussalam som sagt ja till frihandel, men först från 2010. Ett annat tydligt exempel är det inträdesavtal som WTO förhandlat fram med Kina. Det innehåller en rad förbehåll, bl.a. får utländska företag inte rätt att äga mer än 50% i nätoperatörer med fasta nät i Kina. Dessa uppgifter visar med all önskvärd tydlighet att varje land deltar på sina egna villkor.

OECD:s utvärdering är mycket intressant eftersom den har gjorts just av de länder som var motorn för att upprätta det första frihandelsavtalet för teletjänster.

Status of GATS commitments on voice telephone services

WTO aug 2001

Participant	Public Voice Telephone (1)				Phase-in-date	Limits on foreign equity or number of suppliers
	local	long distance	int'l	simple resale		
Commitments in the 4th Protocol of GATS						
Antigua & Barbuda			(I)		2012	100%
Argentina	L	LD	I	R	11/2000	100%
Australia	L	LD	I	R		11.7% Telstra 100% other
Bangladesh	L	LD				100% 3 suppliers
Belize (4)						25% single entity share-holding for BTL
Bolivia	L	(LD)	(I)	(R)	12/2001	100%
Brazil (5) (6)**						N.A.
Brunei Darussalam (7)						100%
Bulgaria	(L)	(LD)	(I)	R	2003-2005	46.7%-cumulative
Canada	L	LD	(I)	R		-20% direct, 33% indirect
Chile		LD	I	R		100%
Colombia	L	LD	I			70%
Cote d'Ivoire	(L)	(LD)	(I)	(R)	2005	100%
Czech Republic	L	LD	I	R	2000	100%
Dominica (4)						100% for committed services
Dominican Republic	L	LD	I	R		100%
Ecuador						
El Salvador	L	LD	I	R		
European Union	L	LD	I	R	PIR 2000 Gr 2003	P:25% F:20% radio licenses (direct only)
Ghana (7)	L	LD	I	R		Must have joint venture with nationals (no specific equity limit)
Grenada	(L)	(LD)	(I)	(R)	2006	100%
Guatemala	L	LD	I	R	2000	100%
Hong Kong	L	LD	I	R		
Hungary	(L)	(LD)	(I)	(IR)	LD-2002/L-2003	
Iceland	L	LD	I	R		100%
India (7)	L	LD				Duopoly by service area 25%
Indonesia (7)	L		I			Local PTT+5 co-operators; int'l duopoly 35%
Israel (6) (7)			I			74%
Jamaica	(L)	(LD)	(I)		9/2013	100%
Japan		LD	I	R	2000	20% NTT/KDD, 100% Other
Korea	L	LD	I	(R)	??	20% KT/33% 2001 Resale 49%
Malaysia	L	LD	I			30%
Mauritius	(L)	(LD)	(I)		2004	100%
Mexico	L	LD	I	R		49%
Morocco	(L)	(LD)	(I)		2002	IAM: unbound; all others 100% at phase in
New Zealand	L	LD	I	R		49.9% NZT (single investor limit only), 100% Other
Norway	L	LD	I	R		
Pakistan	(L)	(LD)	(I)	(R)	2005	
Papua New Guinea**(7)						
Peru	L	LD	I	R	jul-99	100%
Philippines**	L	LD	I			40%
PolandL		(LD)	(I)	(R)	2003	100%
Romania	(L)	(LD)	(I)	(R)	2003	100%
Senegal (4) (7)						N.A.
Singapore	(L)	(LD)	(I)			73.99% (49% direct; 24.99 indirect)
Slovak Republic	(L)	(LD)	(I)	(R)	2003	
South Africa (7)	(L)	(LD)	(I)	(R)	2003	Duopoly at phase in; 30%
Sri Lanka (4) (7)	L	LD	(I)			35% for international; 40% other committed services; L and LD for WLL only, duopoly 100%
Switzerland	L	LD	I	R		
Thailand (5)						
Trinidad & Tobago	(L)	(LD)	(I)	(R)	2010	100%
Tunisia(L)						10% TT, Other 49% (2002)
Turkey (5)	(L)				2006	
United States	L	LD	I	R	2000	20% radio licenses (direct only) 100% Other
Venezuela	L	LD	I		12/2000	100%
Total governments (of 69)	57	55	56	42		
-Of which, commitment subject to phase in:	16	16	19	12		
Commitments submitted after Fourth Protocol						

Status of GATS commitments on voice telephone services						
WTO aug 2001						
Participant	Public Voice Telephone (i)				Phase-in-date	Limits on foreign equity or number of suppliers
	local	long distance	int'l	simple resale		
Albania	L rural; (L) urban	LD	I	R	2003	100%
Barbados	(L)	(LD)	(I)	(R)	2012	100%
Croatia	(L)	(LD)	(I)	(R)	11/2000	100%
Cyprus (7)						N.A.
Estonia	L	(LD)	(I)	(R)	2003	100%
Georgia**	L	LD	I	R		100%
Jordan	(L)	(LD)	(I)	(R)	2005	100%
Kenya	L	LD	(I)	(R)	2003	30%
Kyrgyz Rep.	L	(LD)	(I)	(R)	LD/I/R 2003	100%
Latvia	(L)	(LD)	(I)	(R)	2003	100%
Lithuania**	(L)	(LD)	(I)	(R)	2003	100%
Moldova	(L)	(LD)	(I)	(R)	2004	100%
Oman	(L)	(LD)	(I)	(R)	2004	70% at phase in; 100% as of 2005
Suriname (6) (7)	L	LD	I			40% public services; 100% non-public fixed and wireless non-voice services; duopoly for public voice
Uganda	L	LD	I			Duopoly
Total governments, including other (84)	70	68	69	53		
-Of which, subject to phase in:	23	25	29	22		

Källa: WTO

En uppenbar avsikt med utvärderingen är att ta upp alla viktiga frågor som ingår i WTO-avtalet, värdera utfallet och sedan även starta diskussion om hur regelverket bör vidareutvecklas.

Å ena sidan är OECD-länderna definitivt inte formellt bundna att införa de förslag som TISP redovisar, å andra sidan är det naturligtvis så att när OECD-länderna kommit överens i TISP om vad som borde göras vid den fortsatta liberaliseringen, kan detta driva på de politiska processerna. Att ta fram underlag för politiska beslut är själva syftet med OECD:s arbete.

OECD fungerar som en gemensam utredningsorganisation som arbetar med frågor som medlemsländerna är intresserade av att utreda tillsammans. Länderna deltar först i OECD, därefter kan den formella politiska processen i medlemsländerna starta. Därför är signalerna från OECD viktiga.

OECD konstaterar att ökad trafik för Internet och mobilnät har givit nätoperatörerna ökade inkomster sedan 1998. Många nya nätope-
ratörer har etablerat sig, över 200 nya licenser enbart i Europa.

Det är också helt klart att OECD-länderna nu går vidare på den inslagna vägen. De vill vidareutveckla WTO-avtalet vad gäller regleringsmyndigheternas oberoende roll och deras uppgifter. TISP ser till exempel behov av samordning, eller t.o.m. sammanslag-
ning, av de regleringsmyndigheter som svarar för telekom, TV och konkurrensövervakning.

**Tillväxt för
operatörerna**

På de punkter där OECD-länderna är överens borde också förutsättningarna vara goda att nå nya överenskommelser vid kommande WTO-förhandlingar. Därför är det intressant att notera vilka problemområden som identifieras.

Många tidigare monopoloperatörer varnade före liberaliseringen för att konkurrensen skulle hota den grundläggande telefontjänsten (Universal Service) som de svarade för. Så har inte blivit fallet, konstaterar TISP.

Men det finns också många problemområden. Det är stora skillnader vid licenstilldelning. Vissa länder har infört komplicerade och krävande system för licenstilldelning, medan andra länder inte ställer sådana krav.

Ett antal länder tar ut avgifter för Universal Service av nytilkommande nätoperatörer på ett sätt som motverkar konkurrensen, enligt TISP.

Nya nätoperatörer har inte fått ledningsrätt (rights of way) för att förlägga egna nät. Det finns städer som nekat nya operatörer denna rättighet.

Ett antal OECD-länder har behållit äganderättsbegränsningar, normalt handlar det om att utländska företag inte har rätt till dominerande ägande i nätoperatörerna.

I sin utvärdering tar TISP även upp områden som inte ingår i det befintliga frihandelsavtalet, men som ändå har stor betydelse för konkurrensen på telemarknaden.

Känsliga licensfrågor

Så är fallet med 3G-licenserna. Villkoren för denna licenstilldelning för mobilnät är inte reglerad i frihandelsavtalet. TISP pekar dock på två känsliga frågor: hur många licenser som utdelas och att existerande nätoperatörer har satt press på regleringsmyndigheterna för att själva få 3G-licenser. Det är viktigt att regulatorerna tillser att rättvisa konkurrensvillkor tillämpas mellan etablerade och nya nätoperatörer, anger man.

I princip alla länder i världen planerar att dela ut licenser för tredje generationens mobilnät (som följer standarden IMT2000), det finns globala överenskommelser om frekvensfördelning för 3G.

Den ökande konvergensen när telekom, data och TV växer samman är en annan viktig fråga. Överenskommelsen om Basic Telecommunications baseras på en bred definition som "täcker alla transportnät för telekomtjänster". TV-tjänster ingår inte, utan det

gäller huvudsakligen de publika teletjänsterna, framför allt telefoni och mobiltelefoni.

OECD pekar på att regelverk som inte tillåter tjänsteleverantörerna att utnyttja konvergensens nya möjligheter får negativa följder. Tjänsteleverantörerna utvecklar inte tjänster som slutkunderna vill ha och leverantörerna kan heller inte nyttja de bästa produktionsplattformarna för sina nättjänster.

IP-telefoni är ett exempel på konvergensproblemen. TISP gick igenom läget på det området under 1998. Vissa OECD-länder har beslutat att IP-telefoni ska behandlas som en s.k. Value Added Service och därmed faller IP-telefoni under WTO:s frihandelsavtal för Value Added Service. Andra OECD-länder (t.ex. Frankrike) har beslutat att IP-telefoni riktad till allmänheten ska betraktas som alla andra telefonitjänster riktade till allmänheten. Det innebär att IP-telefoni i Frankrike faller under WTO:s avtal om Basic Telecommunications. IP-telefoni kommer dessutom att bli en mycket viktig tjänst i framtiden, vilket innebär att problem kan uppstå ifall olika regler tillämpas.

WTO:s sekretariat har också ifrågasatt gränsdragningen för vilka tjänster som ska ingå i Basic Telecommunications med tanke på den tekniska utvecklingen, påpekar TISP.

I frihandelsavtalet redovisas inte i detalj de institutioner som svarar för regleringen. Som man då kunde förvänta sig har de enskilda länderna valt att införa nationella lagar och regler på sitt eget sätt.

Många länder har upprättat en självständig regleringsmyndighet (som Post- och telestyrelsen i Sverige) och några har gått så långt att chefen inte kan avsättas. I andra länder har regleringsmyndigheten en stark koppling till det ansvariga regeringsorganet och chefen kan ersättas precis som andra tjänstemän.

Regleringsmyndigheterna ska formellt vara opartiska gentemot nätoperatörerna, men enligt OECD varierar de krav som regleringsmyndigheterna ställer på nätoperatörer. Regleringsmyndigheterna i olika länder har reagerat på helt olika sätt när nätoperatörer med significant market power (SMP), vanligen de f.d. telefonmonopolbolagen, försöker försena eller förhindra åtgärder som är viktiga för liberaliseringen av telemarknaden, enligt TISP.

Idag har de länder som infört konkurrens också en regleringsmyndighet. Länderna har normalt en s.k. sektorspecifik lagstiftning som anger vad som gäller på telekom-marknaden. Samtidigt

Konvergensens ställer nya krav på reglering

har de konkurrensvårdande myndigheterna fått en växande roll inom telekomsektorn, men det inflytande som dessa myndigheter har varierar mellan länderna. Bara i några få länder har de en stark roll.

Den snabba konvergensens mellan telekom, data och TV/radio kräver dessutom att länderna måste överväga att införa en ny regleringsgeneration som täcker alla kommunikationstjänster, enligt TISP.

Exakt hur detta ska gå till redovisas inte. Ett minimikrav är att samarbetet mellan de etablerade regleringsinstitutionerna förbättras. Det kan också finnas behov av en översyn av dagens strukturer för att det ska gå att utvärdera hur regleringen bör organiseras i framtiden med tanke på konvergensens, anger man.

TISP beskriver saken så att det under en övergångstid behövs en sektorspecifik reglering som understöder utvecklingen av en konkurrensutsatt telemarknad. Denna uppfattning stöds av de flesta OECD-länder.

Avvägningen mellan sektorspecifik lagstiftning och att den allmänna konkurrenslagstiftningen tillämpas på telekom-marknaden är en mycket laddad fråga. De tunga nätoperatörerna i Europa föredrar att konkurrenslagstiftningen tillämpas medan de befintliga regleringsmyndigheterna har argumenterat för att sektorspecifik lagstiftning ska tillämpas och högre krav än den allmänna konkurrenslagstiftningen skall ställas mot de större nätoperatörerna även i fortsättningen.

Enligt TISP ökar trycket från industrin för en omorganisering av regleringsinstitutionerna som tar hänsyn till konvergensens mellan telekom och TV.

OECD definierar fyra regleringsinstitutioner:

- Departementet (ministeriet) som ansvarar för den politiska utvecklingen på teleområdet.
- En oberoende regleringsorganisation som är en sektorspecifik regulator separerad från departementet och nätoperatörerna.
- Telekomregulatorn som ansvarar för att övervaka telekomregleringen. Denna organisation kan vara den oberoende regleringsorganisationen eller ingå i departementet.
- Den konkurrensvårdande myndigheten som ansvarar för att övervaka att konkurrenslagstiftningen följs.

Ett centralt dokument i frihandelsavtalet är det s.k. WTO Reference Paper. Det är en lista över tilläggsåtaganden som länderna i WTO:s telekomförhandling helt eller delvis inkluderat i sina åtaganden. Där anges bl.a. att en oberoende telekomregulator ska etableras och det har de flesta WTO-länder gjort. Några länder har då valt att låta departementet även vara telekomregulator, men de flesta har valt att skapa en fristående oberoende myndighet.

OECD redovisar flera skäl varför de flesta länder har valt att införa en oberoende telekomregulator i stället för att lägga ansvaret för denna uppgift på den konkurrensvårdande myndigheten.

De konkurrensvårdande myndigheterna ska reagera på marknadsaktörers beteende, såsom kartellbildning, och ingripa efter det att myndigheten sett att aktörer bryter mot konkurrensreglerna. Myndigheten vidtar då åtgärd ex post.

Men för telekomområdet har det behövts en teleregleringsmyndighet som har en aktiv roll och vidtar åtgärder för att stärka konkurrensen på marknaden. En majoritet av OECD-länderna har sett behov av en sådan aktiv regleringsmyndighet och för detta används begreppet ex ante. Myndighetens uppgifter har baserats på sektorspecifik lagstiftning för telekomområdet där bland annat särskilda krav ställs mot de större nätoperatörernas ur konkurrenshänseende.

Samtidigt har ett växande antal länder beslutat att den allmänna konkurrenslagstiftningen även ska tillämpas inom telekomområdet, vilket i praktiken kan innebära att kraven sänks mot de större nätoperatörerna.

Genomslaget för den digitala tekniken driver fram en konvergens mellan telekom, data och TV. Ett enda nät kommer att kunna användas för telefoni, data och TV och de ekonomiska fördelarna med sådan integration beräknas bli mycket stora på sikt.

Detta ställer den befintliga regleringsmodellen inför en stor utmaning, eftersom den baseras på den gamla tekniken där telefonnät, datanät och TV-nät är tekniskt åtskilda.

Både EU och OECD har utrett konsekvenserna av konvergen- sen och i samband med detta har förslag lagts fram om hur en ny framtida reglering kan formas som klarar att hantera både befintliga och framtida teletjänster.

**Digital teknik
driver fram
konvergens**

I Europa har Storbritannien utrett saken och meningen är att tillskapa ett Department of Communications som ansvarar för både telekommunikation och TV/radiotjänster.

Även Irland har tagit fram lagförslag med liknande innehåll, anger OECD.

Ett annat exempel som sticker ut är Nya Zeeland, som valt en regleringsmodell där konkurrenslagstiftningen även används för telekom-området. Landet har ingen egen sektorspecifik lagstiftning för telemarknaden. Samtidigt har speciella skyldigheter införts för den tidigare monopoloperatören både vad gäller relationen till konkurrerande nätoperatörer och skyldigheten att garantera en grundläggande telefontjänst på definierade ekonomiska villkor.

OECD pekar på tre modeller för konkurrenslagstiftningen och sektorspecifik lagstiftning som kan tillämpas på den framtida telekom-marknaden.

Den första innebär att göra som Nya Zeeland, där konkurrenslagstiftningen tar över. Om samma sak genomförs på marknader där konkurrens ännu inte etablerats finns dock risken att denna modell inte räcker till.

Den andra modellen är att ge den oberoende telekomregulatorn i uppdrag att även svara för att övervaka att konkurrenslagstiftningen tillämpas på telekom-marknaden. Storbritannien har valt en sådan väg och regleringsmyndigheten Oftel ansvarar för tillämpning av konkurrenslagarna. OECD anger att en möjlig nackdel med detta är att problem kan uppstå när två myndigheter ska tolka konkurrenslagstiftningen.

Den tredje modellen är att upprätta en koordineringsmekanism mellan den konkurrensvårdande myndigheten och telekomregulatorn. Det har t.ex. Tyskland, Schweiz och Nederländerna gjort.

Variation i arbetsfördelningen

TISP pekar också på att arbetsfördelningen för enskilda regleringsärenden varierar starkt mellan länderna. I vissa länder svarar departementet (ministeriet) för tilldelning av licenser till nätoperatörer medan regleringsmyndigheten svarar för denna uppgift i andra länder. Även när det gäller t.ex. samtrafikreglering och universal services förekommer detta.

Samtrafik och framför allt de ekonomiska villkoren för samtrafik mellan nätoperatörer är av central betydelse för den nya konkurrensutsatta telemarknaden i så gott som alla länder. Det beror på att

de nya nätoperatorerna inte har något eget lokalt nät att ansluta sina abonnenter till. De nya operatörerna behöver därför tillgång till den befintliga nätoperatörens telefonnät. Den nya nätoperatörens kunder vill ju ofta ringa till personer som i många fall är kunder hos det gamla monopolbolaget. Det handlar vanligen om det stora dominerande telefonbolaget med fast telefonnät i varje land eller region.

I många länder har det också blivit strid just om samtrafiktaxorna. För de nya nätoperatorerna handlar samtrafik om rätten att köpa kapacitet i den dominerande nätoperatörens nät till ett grossistpris. Den nya nätoperatoren vill naturligtvis betala så lite som möjligt för denna kapacitet, medan det gamla monopolbolaget vill ha så bra betalt som möjligt för samtrafiken.

I WTO Reference Paper anges att nya nätoperatörer ska ha rätt till samtrafik och att de ska betala en kostnadsbaserad samtrafikavgift till de tyngsta nätoperatorerna ("major suppliers"). Dessa kallas också nätoperatörer med Significant Market Power (SMP). Varje land ska tillse att kostnadsbaserade samtrafiktaxor tillämpas för SMP-operatörer. WTO kom dock aldrig överens om vilken kalkylmodell som ska tillämpas för kostnadsbaserade samtrafiktaxor, vilket i sin tur givit upphov till viktiga tvister mellan länderna eftersom höga samtrafiktaxor kan leda till att det blir svårt för nya operatörer att komma in på marknaden. För WTO finns också problemet om man verkligen ska sträcka sig så långt som till att reglera en sådan fråga i avtal. Det finns svenska experter som menar att det kan vara att gå för långt för WTO. (Se fakta 8)

Fakta 8. Stora skillnader på kalkylmodeller

OECD har undersökt de metoder som används för att ta fram underlag för samtrafiktaxan och fann då stora skillnader beroende på vilken kalkylmodell som länderna valt. Vissa länder har dessutom i samtrafikavgiften lagt in ytterligare avgifter som avser universal services eller andra av myndigheterna motiverade avgifter.

TISP anger att höga samtrafikavgifter också försvårar för nya nätoperatörer att etablera sig på enskilda marknader och menar att samtrafiktaxor baserade på principen Long Run Incremental Cost methodology (LRIC) är betydligt lägre än när Full Distributed Cost (FDC) tillämpas. LRIC och FDC är de mest spridda beräkningsmodellerna. Danmark, Frankrike, Japan, Korea och Norge finns bland dem som valt FDC.

TISP anger att tillämpning av FDC i praktiken medför överkompensation: det gamla monopolbolaget får bra betalt i enlighet med de mycket höga historiska kostnader bolaget haft och som i många fall berott på ineffektivitet, enligt TISP.

De är också mycket kritiska mot de länder som även lägger in kostnaden för universal service eller andra kostnader i samtrafikavgiften.

TISP anger att lokaltaxorna för telefoni i bara några få OECD-länder är så höga att nya telefonbolag kan konkurrera på kommersiella villkor med SMP-operatörerna. Enligt OECD gällde detta i Tyskland och Storbritannien i början av år 2001.

Behovet av samtrafik med en dominerande SMP-operatör kommer dock att minska på sikt om det går som TISP hoppas, nämligen att nya lokala telenät upprättas parallellt med de befintliga telefonnäten så att reell konkurrens kan etableras för både tjänster och infrastruktur.

TISP betonar att det finns konsensus inom TISP att det bästa för slutkunderna på lång sikt vore att alternativ infrastruktur grundläggs så att även den befintliga infrastrukturen utsätts för konkurrens. Detta är en mycket viktig markering eftersom det ger en klar signal om vilken utveckling som experterna i OECD-länderna förordar.

Även på en sådan marknad blir givetvis samtrafik mellan nätoperatörerna av central betydelse, men tanken är att den dominerande SMP-operatören som har så gott som samtliga abonnenter anslutna ska ersättas av flera konkurrerande operatörer. På en sådan marknad kan samtrafikavgifterna baseras på kommersiella avtal mellan operatörerna när det finns tillräckligt med konkurrens.

4.3. WTO bakgrund

För att förstå frihandelsavtalet om telekom är det nödvändigt att sätta sig in i WTO:s grunddokument och de principer och överenskommelser som finns.

Den 15 april 1994 samlades 120 handelsministrar i Marrakech i Marocko och undertecknade ett historiskt handelspolitiskt avtal. Vid detta ministermöte togs även det formella beslutet om att fullfölja förhandlingarna om frihandel för teletjänster. (Se fakta 9)

Fakta 9. WTO-medlemmar

WTO hade i november 2001 142 medlemsländer. Kina och Taiwan har antagits som medlemmar strax därefter. Ryssland är ett av de stora länder som fortfarande står utanför men det finns förhoppningar att även Ryssland ska bli medlem inom fem år. Diskussioner har startat med Ryssland.

Mötet i Marrakech var historiskt därför att länderna då beslöt att skapa World Trade Organisation (WTO) som ersatte frihandelsorganisationen GATT. Länderna godkände Uruguay-rundans Final Act. Uruguay-rundan startade redan 1986 och länderna gjorde då omfattande åtaganden om frihandel. I alla tjänstesektorer utom telekom, finansiella tjänster och sjöfartstransporter lyckades man enas, handelsministrarna beslöt att förlänga tidsramen för dessa områden.

För telekom gick uppdraget till en särskild grupp, Negotiating Group on Basic Telecommunications (NGBT) och 33 länder anmälde sig. I denna grupp fanns USA, Japan och EU, som svarar för huvuddelen av världsmarknaden för teletjänster.

NGBT fick uppdraget att slutföra förhandlingarna om telekomfrihandel redan till april 1996. Det var en tuff tidsplan som sedermera sprack. Först i februari 1997 godkändes frihandelsavtalet av 69 länder. Därefter har de allra flesta av länderna också ratificerat avtalet.

Genom beslutet att starta NGBT visade de tunga industri-länderna att de verkligen ville åstadkomma ett globalt harmoniserat regelverk för handel med teletjänster. Före denna tidpunkt hade många länder börjat liberalisera sin telemarknad och öppna för konkurrens, men varje land valde i princip sin egen modell. Ofta fanns dessutom olika former av begränsningar för utländska företag.

Inom WTO (tidigare GATT) fanns redan ett etablerat regelverk för frihandel som länderna kommit överens om, alltså var ramarna redan då givna för det uppdrag som NGBT fått.

Föregångaren till WTO, frihandelsorganisationen GATT, reglerade varuhandeln. Världens varuexport var värd 6 186 miljarder dollar år 2000. WTO fick ytterligare ett uppdrag och ska även reglera tjänstehandel. Världens tjänste-export uppgick år 2000 till 1 435 miljarder dollar. Båda uppgifterna kommer från WTO. Organisationen svarar även för immaterialrätt (upphovsrätt, m.m.).

Tjänstehandeln regleras i ett avtal kallat General Agreement on Trade in Services (GATS). Världshandeln med telekomtjänster ska följa reglerna i GATS.

En viktig nyhet i WTO är att samma regler i princip gäller alla medlemsländer. I WTO gör medlemsländerna en s.k. "one single undertaking", vilket innebär att de har att följa samma regler. Det finns dock några undantag från detta entydiga åtagande, det gäller statlig upphandling, flygindustri, mejerivaror och nötkött. För dessa områden finns ett särskilt medlemskap. De länder som vill stå utanför frihandel på dessa områden är därmed fria att göra det.

WTO-avtalets funktioner

WTO-avtalet har två funktioner: dels är det en stadga med regler om organisatorisk struktur, budget, sekretariat, röstning, ändringar, tillträde, o.s.v., dels innebär avtalet att en organisation upprättas som håller samman och administrerar resultatet av det reviderade GATT-avtalet, d.v.s. alla överenskommelser som tidigare förhandlats fram inom GATT. Den organisation som skapas ska garantera att WTO fungerar som överenskommet.

WTO leds av en ministerkonferens som möts minst en gång vartannat år. Den dagliga verksamheten leds av ett "General Council". Under General Council finns ytterligare tre råd, vart och ett med sitt ansvarsområde. Ett råd för varuhandel, ett för tjänstehandel (Services Council) och ett för immaterialrätt.

Om WTO ska nå sina mål måste medlemsländerna följa ingångna avtal. Det kräver i sin tur övervakning av hur avtalet tillämpas och mekanismer för att lösa tvister.

General Council svarar för Trade Policy Review Mechanism (TPRM) som är ett system för granskning av medlemsländernas handelspolitik. TPRM ska verka för att reglerna följs.

Ett särskilt tvistlösningsorgan, Dispute Settlement Body, upprättas med befogenhet att utöva den samlande tvistlösningsfunktionen. Tvister ska lösas enligt en klar procedur: först diskussion i bilaterala konsultationer, och om enighet inte går att nå förs saken till en s.k. panel. Panelen ska vara klar med sitt arbete inom högst sex månader. Därefter ska panelrapporten behandlas av Dispute Settlement Body, vars beslut kan överprövas.

Bestämmelser om compensation eller suspendering finns för den händelse utslag inte följs.

För att förstå den formella proceduren vid frihandelsförhandlingarna är det också nödvändigt att sätta sig in i avtalskonstruktionen för GATS.

GATS består av 29 olika artiklar samt sju annex (annexen är en integrerad del i överenskommelsen). Artiklarna anger allmänna regler tillämpliga för alla tjänster medan annexen ägnas fördjupning i några viktiga områden, bl.a. telekommunikation. I detta annex anges hur telefrihandel ska fungera, se beskrivning nedan.

GATS första två artiklar anger grundläggande förutsättningar: regler för tjänstehandel i olika betydelser, när en tjänst erbjuds över gränsen, när en tjänsteleverantör från ett land vill erbjuda tjänster i annat land.

Inom GATS gäller principen om MFN (Most Favored Nation). Den överenskommelse som förhandlas fram gäller inom ländergruppen och MFN ska dessutom tillämpas gentemot alla andra WTO-länder. MFN-principen innebär att den mest förmånliga behandling av tjänster och tjänsteleverantörer som ett visst land ger till något annat WTO-land också måste utsträckas till att gälla alla övriga WTO-länder. WTO-reglerna ger möjlighet till undantag från MFN-principen, men undantagen får inte vara längre än tio år och ska ses över vart femte år. Det finns dock ett antal länder som vill kunna behålla MFN på obegränsad tid och det återstår att se vad som kommer att gälla på denna punkt. Det pågår en debatt om detta, påpekar en svensk expert.

En rad artiklar definierar hur den likvärdiga behandlingen ska upprätthållas för att därmed utesluta olika försök att ge nationella företag konkurrensfördelar. Artiklarna 16 och 17 är viktiga, där anges regler för marknadstillträde och nationell behandling.

Det är naturligtvis frivilligt för varje land att öppna marknaden i sitt land för utländsk konkurrens. Varje land avgör själv om de är beredda att göra åtaganden i WTO och "binda" ett visst marknadstillträde för utländska tjänsteleverantörer. När ett land väljer att göra åtaganden i en viss tjänstesektor förutsätter GATS att landet i sin s.k. bindningslista tydligt anger vilka regler som ska tillämpas för marknadstillträde, tidsplaner för förändringar o.s.v., för att marknads alla aktörer ska veta vad som gäller.

GATS anger även flera skäl som kan användas för att motivera skydd för nationella marknader mot utländsk konkurrens.

Frivillig frihandel

Utvecklingsländer kan anse sig behöva ett sådant skydd och om ett land får allvariga problem med betalningsbalansen kan det vara skäl nog att temporärt skydda den nationella marknaden mot utländsk konkurrens.

Artikel 13 anger att inget WTO-land vid statlig upphandling är skyldigt ge likvärdig behandling av nationella och utländska företag. (Om detta ska dock nya förhandlingar genomföras.) Artiklarna 22 och 23 behandlar tvistlösning.

De förhandlingar som startade 1994 i NGBT handlar egentligen om vad som ska stå på varje lands bindningslista. På bindningslistan anger varje land hur långt man vill gå, hur pass öppen telemarknad man är beredd binda i WTO. Det är viktigt att komma ihåg att det faktum att ett land inte gjort några åtaganden i WTO inte nödvändigtvis behöver betyda att sektorn är stängd för utländska operatörer. Det finns ingenting i GATS-avtalet som föreskriver att länder i sina bindningslistor måste ange det faktiska marknadstillträdet som gäller i landet. Huvudpoängen med att göra ett åtagande i WTO är att det ger de utländska aktörerna garantier om ett visst marknadstillträde, vilket kan öka deras beredskap att investera och agera på den aktuella marknaden. Därigenom åstadkoms den ökade konkurrens som i allmänhet är målet när länder avreglerar en viss sektor av sin ekonomi.

För att artiklarna i GATS verkligen ska kunna realiseras på teleområdet krävs en rad preciseringar. Dessa finns framför allt i två dokument.

I GATS så kallade Annex för telekom finns också en rad viktiga preciseringar (se bilaga Teldoks hemsida). Där anges på vilka villkor det publika telenätet ska öppnas för konkurrens. Annexet innehåller ett regelverk för access till och användande av det publika telenätets transportnät och tjänster.

Varje WTO-medlem ska tillse att alla tjänsteleverantörer från samtliga medlemsländer ges access till och möjlighet att använda det publika telenätets transportnät och tjänster på rimliga och icke-diskriminerande villkor för att kunna erbjuda teletjänster.

Annexet säger ja i en rad av de frågor som länge varit kontroversiella i den internationella teleliberaliseringen. T.ex. ger det tjänsteleverantörerna rätt att koppla samman publika och privata nät och att använda de protokoll leverantören önskar för att erbjuda tjänster.

Enbart vissa restriktioner ska vara tillåtna, t.ex. för att tekniskt skydda nätet. Utvecklingsländer kan ställa högre krav på tjänsteleverantörer från WTO-länderna.

Under förhandlingarna tillkom ett annat viktigt dokument, det s.k. Reference Paper, (se bilaga Teldoks hemsida), som angav principer för hur telemarknaden ska regleras i varje land. I Reference Paper preciseras vilken nationell reglering som måste införas för att konkurrens och frihandel ska kunna garanteras.

EU talar med en röst vid förhandlingarna och detta regleras av artikel 133 i EG-fördraget som definierar den gemensamma handelspolitiken, en särskild överenskommelse inom EU. Europadomstolen har också gjort en tolkning av hur kompetensen ska delas vid GATS-förhandlingar.

**EU agerar
gemensamt i
WTO**

I GATS artikel 1, punkt 2, anges omfattning och definition. I GATS avses med tjänstehandel och tillhandahållande av tjänst:

1. Leverans från en medlems territorium till annan medlems territorium (cross-border supply).
2. Leverans inom en medlems territorium till en tjänstekonsument från en annan medlem (consumption abroad).
3. Leverans genom en tillhandahållare av tjänster i ett medlemsland genom kommersiell etablering på annan medlems territorium (commercial presence).
4. Leverans genom en tillhandahållare av tjänster i ett medlemsland i närvaro av fysiska personer från ett medlemsland på annan medlems territorium (presence of natural persons).

Dessa fyra olika leveranssätt och villkoren för hur de ska tillämpas är av betydelse för EU-länderna.

Konkret innebär detta att det är alternativ 3 som gäller om Telia startar bolag i USA, och om svensk personal ingår gäller alternativ 4. Om Telia förhandlar med AT&T om samtrafiktaxa för telefonitrafik mellan Sverige och USA (Atlant-trafik) gäller alternativ 1.

Den 15 november 1995 kom Europadomstolens dom. Domstolen tolkade vilken kompetens EU respektive medlemsländerna har vid förhandlingarna och fann att EG-kommissionen har kompetens att träffa avtal för EU när det gäller punkt 1. För 2, 3 och 4 har medlemsländerna kvar sin kompetens.

Den modell som EU valt för förhandlingarna innebär att EU-kommissionen vid förhandlingarna företräder EU på alla fyra områden. Men för punkt 2, 3 och 4 råder delad kompetens mellan gemenskapen och medlemsländerna. I praktiken betyder det att dylika blandade avtal måste ratificeras både på EU- och medlemsstatsnivå.

Detta innebär också att det är viktigt för EU att klara ut vad Europadomstolens dom innebär för enskilda tjänster inom teleområdet.

När EU-länderna inte är överens om vilka erbjudanden som ska läggas i förhandlingarna blir kompetensfrågorna naturligtvis särskilt viktiga. En mycket viktig fråga gäller vilka förslag som EU ska lägga i förhandlingarna.

För leveranssätt 1 kan beslut i princip fattas med kvalificerad majoritet om vilka erbjudanden som EU ska ge i WTO. Leveranssätt 1 kan jämföras med varuhandel, där beslut förutsätter kvalificerad majoritet. För leveranssätt 2, 3 och 4 krävs konsensus mellan EU-länderna för de förhandlingserbjudanden som EU ger. I praktiken har dock konsensus tillämpats på beslut rörande samtliga fyra leveranssätt, anger svenska experter.

För telekom-marknaden har EU en gemensam reglering sedan 1998 och där måste EU ha likadana åtaganden gentemot WTO.

Enhällighet vid känsliga beslut

EU:s beslutsregler vid beslut om WTO-avtal har ju särskilt stor betydelse när EU-länderna inte är överens i sak. Dessutom kommer EU:s regler för beslut på denna mycket viktiga punkt att förändras, säger finländska regeringsexperter. De anger att det kommer att krävas enhälliga beslut i EU i den mycket känsliga frågan om frihandel för audiovisuella tjänster, enligt EU:s Nice-avtal som ska träda i kraft om några år.

Frihandel för audiovisuella tjänster är en av de många känsliga frågorna vid GATS-förhandlingarna. **Framför allt har Frankrike på detta område hittills intagit en mycket kategorisk position och sagt nej till att ingå frihandelsavtal om audiovisuella tjänster.** Det finns andra länder, bl.a. Sverige, som inte kategoriskt avvisar förhandlingar om audiovisuella tjänster. Sverige vill upprätthålla sin politik för mediaområdet och är inte berett att ingå frihandelsavtal som hotar detta. Vilka åtaganden om frihandel för audiovisuella tjänster som Sverige skulle kunna vara berett att göra återstår därmed att se, enligt svenska regeringsexperter.

Frihandel för audiovisuella tjänster kan gälla villkoren för t.ex. gränsöverskridande sändningar av video via Internet direkt till hushållen.

Idag finns inget frihandelsavtal som garanterar att mottagarlandet inte ingriper och förhindrar sådana sändningar.

Svenska experter räknar med att beslut om frihandelsavtal för gränsöverskridande TV-sändningar via Internet även i framtiden kommer att fattas med konsensus. Därmed kan ett enskilt EU-land stoppa ett dylikt avtal. Alternativet vore naturligtvis att en kvalificerad majoritet skulle kunna fatta beslut i saken, men någon sådan beslutsordning räknar man inte med.

När det gäller basitelekomavtalet startade nya frihandelsförhandlingar under år 2000 och flera länder har nu lagt sina första förslag. EU, USA och Japan vill att så många WTO-medlemmar som möjligt ska skriva på frihandelsavtalet om Basic Telecommunications Services, inklusive det viktiga Reference Paper on Regulating Principles for Basic Telecom. Detta bör ske med minsta möjliga reservationer vid de frihandelsförhandlingar (GATS2000) som nu startat inom WTO.

Därmed vill de ledande industriländerna utsträcka det befintliga avtalet till många fler länder, helst till hela WTO. Eftersom alla åtaganden är frivilliga påpekar svenska regeringens experter att det är osannolikt att alla WTO-medlemmar kommer att göra fulla åtaganden om frihandel på detta område.

Schweiz påpekar att bara 12-20% av WTO:s medlemsländer hittills gjort fulla åtaganden för Basic Telecommunications utan några restriktioner.

Även industriländer som Norge, Schweiz, Sydkorea, Kanada och Australien stödjer nu det mål som de tyngsta industriländerna satt upp för telekomfrihandel. Det står klart sedan länderna redovisat sina första förslag vid GATS2000 t.o.m. mitten av juli 2001.

Om målet nås och allt fler länder väljer telefrihandel ökar förstås trycket även på de länder som står utanför WTO att slå in på samma spår. Det gäller bl.a. Ryssland och en rad länder i Arabvärlden.

De förhandlingar som startat innebär att WTO:s medlemsländer ska ompröva de befintliga frihandelsavtalen och även ta ställning till om frihandel ska införas på nya tjänsteområden.

4.4. Nytt avtal om Basic Telecommunications i GATS2000

WTO omprövar befintliga frihandelsavtal

Nu pågår den första diskussionen inom GATS2000 och den handlar om vilka områden som de nya avtalen ska omfatta i olika tjänstesektorer. På denna långa lista finns bl.a. basic telecommunications, audiovisuella tjänster (TV & film), elektronisk handel, post- och kurirtjänster, bygg-, distributions-, utbildnings-, miljö-, bank- och finanstjänster, hälso- och sjukvårdstjänster samt transporttjänster.

Förhandlingarna om de olika sektorerna kommer att ske parallellt och efter bilaterala förhandlingar mellan länderna är det meningen att länderna ska presentera sina bindningslistor under våren 2003. När bindningslistorna är klara kommer det att synas vilka åtaganden som länderna är beredda att göra och på vilka områden det verkligen finns en kritisk massa för att ingå avtal.

Detta innebär att det är en öppen fråga hur långt GATS2000 kan komma. Ett av de spännande områdena är audiovisuella tjänster, som hittills inte ingått i den internationella frihandeln, se separat text om detta.

Som väntat finns också skillnader mellan de förslag som industriländerna nu lagt på bordet.

EU har lagt fram ett gemensamt förslag för sina 15 medlemsländer och preciserat exakt för vilka nättjänster som frihandel ska införas. Det gäller voice telephone services, packet switched data transmission services, circuit switched data transmissions services, telex services, telegraph services, private leased circuit services, electronic mail, voice mail, on-line information and data-base retrieval, electronic data interchange (EDI), enhanced/value-added facsimile services including store and forward, store and retrieve, code and protocol conversion, on-line information and/or data processing (including transaction processing and other).

Dessa femton områden har tidigare varit delade i Basic Telecommunications t.o.m. leased circuits på listan ovan, medan resten har ingått i Value Added Services. För dessa två områden har det funnits två separata frihandelsavtal upprättade inom GATT och WTO.

EU föreslår att alla WTO-länder åtar sig att införa frihandel på dessa områden utan reservationer för leveransmodellerna 1 (cross-border supply), 2 (consumption abroad) och 3 (commercial presence). EU föreslår ytterligare förhandlingar om villkoren för leveransmodell 4 (presence of natural persons).

EU föreslår dessutom att samtliga WTO-länder ska godkänna Reference Paper on Regulatory Principles utan reservationer. Unionen vill också få bort ett antal länders befintliga reservationer, framför allt mot MFN (Most Favored Nation). Många länder har infört reservationer mot MFN, t.ex. mot enskilda tjänster. Några av de viktigare reservationerna rör satellittjänster och avräkningstaxor (accounting rates) som reglerar hur två nätoperatörer delar kostnaden för internationella förbindelser för telefontrafik. EU förordar att WTO-länderna åtminstone ska reducera sina MFN-undantag.

EU och USA är uppenbarligen överens om målet att fler länder ska starta telefrihandel enligt WTO-modell, men **USA har minst ett förslag som det kommer bli svårt att få igenom, nämligen att länderna ska åta sig full privatisering av nätoperatörer och nätverk, vilket sannolikt är fullständigt oacceptabelt för många länder vars nätoperatörer eller nät helt eller delvis ägs av staten.**

**EU och USA
överens i kärn-
frågor**

USA vill också tillföra nya frihandelsregler inom området Value Added Services och föreslår frihandel för en rad tjänster som huvudsakligen är Internet-baserade. Det handlar om nättjänster som tidigare inte funnits definierade av WTO:

- Distribution Services, som används vid distribution av konsumentvaror och för grossistdistribution mellan företag. Producenter och konsumenter använder sådana nät.
- Advertising Services, som ingår som en del i nättjänster riktade till konsumenter. För dessa nätoperatörer är det viktigt att kunna integrera annonseringen i sin nättjänst.
- Express Delivery Services, som företagen nyttjar för att styra, spåra och beställa försändelser.
- Computer and Related Services, som i ökande utsträckning behöver tillgång till nättjänster. Behovet av sådana nättjänster växer kraftigt.
- Financial Services, som har ett växande behov av nättjänster; många nya finansiella tjänster är helt nätbaserade. Nya betalsystem har stor betydelse vid kommunikation mellan företag.
- Other Services, som kan levereras elektroniskt.

USA vill helt enkelt ha frihandel och därmed garanterad marknadsaccess för dessa nättjänster. Självklart kan det finnas många länder

i världen med någon form av restriktioner på något eller några av dessa områden.

USA betonar behovet av en flexibel klassificering inom GATS av de områden som ska täckas av frihandelsavtalet.

Japan vill att länder som infört MFN-undantag ska ta bort dessa, bl.a. när det gäller leveransmodell 4, (presence of natural persons eller rätt till personlig rörlighet). Japan pekar på behovet av att experter fritt ska kunna arbeta i olika länder inom samma företag, en viktig fråga för de internationella företagen. Detta krav gäller både Basic Telecommunications och andra områden. Inom telekom vill Japan även få bort 1) nationella regler som begränsar antalet nätoperatörer, 2) höga licensavgifter, 3) begränsningar för utlandsäggande och 4) krav på upphandling från nationella leverantörer.

Australien efterlyser förtydliganden i Reference Paper för att undvika att länder tolkar Reference Paper olika. Detta problem beskriver OECD i sin genomgång av hur WTO-avtalet har tillämpats. Australien tar också upp några frågor som bl.a. riktar sig till USA. Hinder för utländska satellittjänster ska tas bort. Vid långdistansöverföring av Internet-trafik ska enskilda länder kunna ingripa för att tillse att verklig konkurrens etableras. Australien har i flera år kritiserat att amerikanska Internet-operatörer tillämpar monopolprissättning för trafik till andra länder, t.ex. Australien.

4.5. Internationell frihandel för TV-tjänster

Fyra länder har redovisat förslag om frihandel på det audiovisuella området. USA, Japan, Brasilien och Schweiz vill ha ett globalt frihandelsavtal för TV-tjänster, film, m.m. De fyra länderna har vart och ett för sig föreslagit detta och om det blir verklighet innebär det en viktig förändring eftersom det idag inte finns något frihandelsavtal för detta område.

Många länder har ingått avtal med regional täckning som reglerar villkoren för gränsöverskridande TV-sändningar. I Europa finns det två sådana avtal, det ena upprättat av EU och det andra av Europarådet. Dessa avtal har huvudsakligen utarbetats av kulturministerierna och är inte frihandelsavtal baserade på WTO:s regelverk.

Att applicera WTO:s frihandelsregler på gränsöverskridande TV-tjänster är därför en mycket viktig förändring och den kritiska frågan är vad GATS kan uppnå på detta område. Vid Uruguay-rundan kunde länderna på 90-talet inte enas om avtal.

Den tekniska utvecklingen med nya satellitsystem och konvergensen, som bl.a. innebär att audiovisuella tjänster erbjuds via Internet, gör det samtidigt allt svårare att stoppa gränsöverskridande TV-tjänster.

USA har lagt fram förslag som innebär att frihandel för audiovisuella tjänster ska kunna införas på mycket viktiga områden, t.ex. satellitöverföring av långfilm till biografer, distribution av hemvideo till videobutiker, **satellitsändningar till hushållen (Direct to Home)**, **bredbandsdistribution till hushåll (kabel-TV)** samt **TV-sändningar via IP-nät (Internet)**. Dessa områden är av central betydelse för massdistribution av audiovisuella tjänster till allmänheten i hela världen.

Om frihandel införs på dessa områden medför det mycket stora förändringar för den audiovisuella industrin. USA är det största exportlandet i världen på detta område och förslaget från Washington torde öppna stora nya marknader för amerikansk industri om överenskommelse kan nås med tillräckligt många länder.

Det amerikanska förslaget innehåller tre huvudkomponenter i en paketlösning.

1. USA föreslår att en rad audiovisuella tjänster ska klassificeras enligt GATS regelverk MNN.GNS/W/120. Det gäller TV via Internet, DTH, satellitsändningar till biografer, distribution till videobutiker, m.m. I och med att dessa områden hittills inte har varit klassificerade enligt GATS regelverk har länderna inte heller kunnat upprätta frihandel enligt GATS för dessa områden. Därför innebär klassificeringen i praktiken att frihandel lättare kan införas.
2. Därefter söker USA åtaganden från WTO-länderna vid GATS2000.
3. Samtidigt kommer GATS2000 överens om regler som stipulerar hur länderna får subventionera och skydda sin audiovisuella verksamhet. Detta ska baseras på att subventionerna inte allvarligt skadar handeln med audiovisuella tjänster.

Fördelarna med frihandel på detta område är stora, enligt USA. Den internationella handeln med audiovisuella tjänster är redan omfattande. Därför är det värdefullt för industrin att förutsägbara och tydliga frihandelsregler införs. Det underlättar fortsatt expansion och utveckling av branschen.

**USA förordar
frihandel och
skydd för public
service**

**Allt svårare att
stoppa gräns-
överskridande
TV-tjänster**

USA avvisar också det argument som tidigare orsakat att inga överenskommelser nåtts om frihandel för gränsöverskridande TV-sändningar, nämligen att särskilda kulturella värden gäller för audiovisuella tjänster. USA argumenterar för att frihandel kan införas i kombination med tillräckligt höga kulturella skyddskrav.

Det finns en rad andra områden där frihandel införts, men där länderna infört skyddande reglering, t.ex. övervakning av finansiella tjänster. För Basic Telecommunications ingår en regel om att länderna kan införa skydd för s.k. Universal Service (normalt gäller det telefoni till glesbygden och svaga grupper).

USA menar att dessa och andra exempel visar att det går att införa frihandel inom ett område samtidigt som nationellt skydd och regleringar etableras på politiskt viktiga och känsliga områden.

Därmed kan alla enskilda WTO-länder tillföra reservationer till sina åtaganden även i fråga om frihandel för audiovisuella tjänster, argumenterar USA.

Vid GATT-avtalet 1947 infördes en kvoteringsregel för handel med långfilm.

Det regelverk som gäller för GATS2000 innebär också att länderna får göra undantag för åtgärder som behövs till skydd för allmän moral, vilket innebär att enskilda länder kan få rätt att ingripa mot innehållet i audiovisuella tjänster, skriver USA:s regering.

Det förslag som Schweiz presenterar innebär i princip ett stöd åt den amerikanska modellen.

Schweiz föreslår att ett nytt s.k. annex ska skapas som bifogas överenskommelsen om GATS. Avsikten med detta annex är att länderna där ska komma överens om grundläggande principer för frihandel med audiovisuella tjänster, precis så som gäller för annexet om Basic Telecommunications.

Schweiz vill ha en diskussion i GATS2000 om sex områden som kan komma att ingå i det nationella skyddsnätet för audiovisuella tjänster.

Det gäller regler för kulturell mångfald (cultural diversity), behovet av subventioner till produktion och distribution, public service, konkurrensregler, regleringsfrågor som sponsring och oberoende regleringsmyndigheter samt marknadsaccess och restriktioner för utländska företag.

Japan menar att liberaliseringen för audiovisuella tjänster är viktig och att området blivit en väsentlig del av IT-sektorn. Japan

räknar med att frihandeln på området ska förstärkas. Det innebär att enskilda länders krav på MFN, inklusive kvantitetskraven, ska reduceras, anger man.

Brasiliens regering påpekar att bara 22 av WTO:s 141 medlemsländer gjort frihandelsåtaganden för audiovisuella tjänster t.o.m. juli 2001.

Brasilien efterlyser en gradvis liberalisering på området och menar att GATS vore ett passande regelverk för detta. I likhet med USA och Schweiz förordar Brasilien att WTO-länderna ska införa skydd för sin rätt till nationella subventioner.

På dagens internationella marknad för audiovisuella tjänster förekommer omfattande dumpning av audiovisuella produkter. Redan producerade program och filmer säljs till starkt reducerade priser i andra länder, vilket leder till att industrin i länder som råkar ut för dumpningen får svårigheter att konkurrera. Brasilien vill därför ha särskilda anti-dumpningregler. En sådan reglering skulle givetvis kunna riktas mot den amerikanska industrin.

Brasilien vill ha frihandelsavtal som i synnerhet ger utvecklingsländerna bättre möjligheter att exportera både film och TV-tjänster.

Vid sidan av Schweiz har inget annat europeiskt land hittills redovisat något officiellt förslag om frihandel för området. Inom EU är det Kommitté 133 som svarar för att utforma EU:s förhandlingsbud till WTO. EU har hittills inte fattat beslut om att erbjuda frihandel för audiovisuella tjänster. Några planer på att göra detta har heller inte redovisats.

Europeiska handelsexperter anger att Frankrike, Tyskland och Belgien inte vill erbjuda frihandel för audiovisuella tjänster. Dessa länder skulle kunna utgöra en blockerande minoritet inom Kommitté 133 om saken skulle föras till en reell omröstning, anger en EU-expert.

Svenska experter påpekar att även de flesta övriga EU-länder intar en mycket försiktig position i fråga om audiovisuella tjänster och inte är beredda att likställa dessa med övriga tjänster som t.ex. traditionella telekomtjänster.

Det finns också länder som kan tänka sig att godta förslag från USA. Det är uppenbart att det på denna punkt finns större vilja att förhandla, främst i bl.a. Nederländerna och Storbritannien, enligt svenska bedömare. Exakt vilken position som EU-länderna tar i frågan återstår därför att se.

Möjligen kommer de audiovisuella tjänsterna att ingå i de samlade WTO-förhandlingarna, och om EU får tillräckligt förmånliga erbjudanden på andra områden kan unionen eller enskilda länder säga ja till frihandel för audiovisuella tjänster i någon form, enligt en svensk expert.

4.6. Kina väljer telefrihandel men begränsar utlandsägandet

Kinas WTO-avtal visar hur en av världens viktigaste telemarknader inför telefrihandel. Kina säger ja till telefrihandel och skriver på avtalet om Basic Telecommunications Services, inklusive det viktiga Reference Paper on Regulating Principles for Basic Telecom. Sverige anser att Kina har lagt ett bra bud som öppnar den kinesiska marknaden för ökad konkurrens och handel.

År 1999 var Kinas telekom-marknad värd 295 miljarder kronor (28,1 miljarder dollar). Landet hade 144 miljoner telefonlinjer år 2000 och inom mobiltelefoni har Kina under 2001 passerat USA i antalet mobiltelefonabonnenter: över 130 miljoner. Kinas befolkning var år 2000 1,3 miljarder.

Den svenska telekomleverantören Ericsson hoppas nu att antalet mobilabonnenter ska vara 300 miljoner om några år. Antalet ökar med c:a 5 miljoner per månad.

När Kina blir medlem i WTO är det naturligtvis intressant att se vilka villkor som landet kommer att ställa i sina bindningslistor. Även om Sverige och många andra länder har sagt ja till Kinas bindningslista finns det invändningar mot bristen på öppenhet. Den viktigaste kritiken är att Kina inte accepterar att utländska företag äger mer än 50% i kinesiska nätoperatörer.

Den kinesiska bindningslistan är uppdelad på fem områden:

1. Datatjänster (value added services)
2. Personsökartjänster
3. Mobilnät
4. Fasta nät
5. Internationella nät

För var och en av dessa marknader uppger Kina vilka villkor som gäller. För Kinas regleringsmyndigheter ska Reference Paper on Regulating Principles for Basic Telecom tillämpas.

Nedan går vi igenom Kinas åtaganden område för område och börjar med datatjänster (Value Added Services)

Datatjänster är ett väsentligt område där tjänster som e-post, röstpost, databasaccess, EDI, faxtjänster, protokollkonvertering och transaktionshantering ingår.

De begränsningar som Kina anger för utländska företag redovisas under de fyra olika leveranssätt som WTO definierat.

1. Gränsöverskridande leverans, d.v.s. leverans från en medlems territorium till annan medlems territorium.
2. Konsumtion utomlands, d.v.s. leverans inom en medlems territorium till en tjänstekonsument från annan medlem.
3. Kommersiell närvaro, d.v.s. leverans via en tillhandahållare av tjänster i ett medlemsland genom kommersiell etablering på annan medlems territorium.
4. Personrörlighet, d.v.s. leverans via en tillhandahållare av tjänster i ett medlemsland i närvaro av fysiska personer från ett medlemsland på annan medlems territorium.

Gällande begränsningar för utländska företags marknadsaccess för datatjänster meddelar Kina att inga krav ställs på leveranssätt 2.

För leveranssätt 1 och 3 presenterar Kina en modell för hur utländska företag gradvis ska få utöka sin verksamhet i landet. Utländska företag får etablera samriskföretag i Shanghai, Guangzhou och Beijing med maximalt 30% ägarandel. Inom ett år efter det att Kina blivit medlem i WTO kommer utländska företag att få verka i ytterligare ett stort antal städer och den maximala ägarandelen höjs till 49%.

Inom två år efter det att Kina blivit medlem tas de geografiska restriktionerna bort och utländska företag får äga maximalt 50% i den kinesiska nätoperatören.

När det gäller personrörlighet (leveranssätt 4) får chefer och specialister i utländska företag vistas i Kina i högst tre år och marknadsansvariga i högst tre månader. När dessa gränser överskrids måste personalen söka tillstånd (visum). Övrig personal i företagen måste alltid söka tillstånd.

För nästa område, personsökaroperatörer, har Kina i princip ställt samma krav som för datanätjänster när det gäller marknadsaccess. För personrörlighet åberopas samma begränsning som för datanät.

Högre krav för mobiltelefoni

För mobiltelefoniområdet, den mest snabbväxande marknaden, ställer dock Kina högre krav än för datanät och personsökarnät. Först begränsas den utländska ägarandelen till högst 25 % i nätoperatörer med verksamhet i Shanghai, Guangzhou och Beijing. Gradvis höjs den högsta tillåtna utländska ägarandelen och den geografiska täckningen för mobilnätoperatörer med utländska delägare och efter fem år bortfaller de geografiska kraven. Det som då återstår är en maximal ägarandel på högst 49 % för utländska delägare.

För personrörlighet gäller samma begränsning som för datanät.

För området fasta nationella telenät ställs ännu högre krav på utländska delägare. Först efter sex år tas de geografiska begränsningarna bort helt och den utländska ägarandelen begränsas till högst 49 %.

De villkor som gäller för fasta nationella telenät ställs också gentemot nätoperatörer som erbjuder utlandstrafik. Utlandsoperatörer måste dessutom låta all utlandstrafik passera via växlar som fått tillstånd till verksamheten av de kinesiska regleringsmyndigheterna, enligt principerna i Reference Paper on Regulating Principles for Basic Telecom.

Kineserna är också beredda att förhandla om nya åtaganden inom Basic Telecommunications vid de förhandlingar som inletts inom GATS2000.

Enligt statliga svenska myndigheten Kommerskollegium har Kina ett åtagande som i sin helhet är tillfredsställande, trots att det är ofullständigt p.g.a. restriktionerna. Bristerna är dock acceptabla med tanke på vad andra länder erbjudit och det finns inga begränsningar för utländska investeringar.

Det är självklart att många länder, inklusive Sverige, vill få rätt till majoritetsägande i kinesiska nätoperatörer.

Utan några principiella invändningar har Kina anmärkningsvärt nog sagt ja till frihandel med audiovisuella tjänster, ett område där EU hittills inte varit beredd att erbjuda frihandel.

Den frihandel som Kina i realiteten erbjuder inom audiovisuella tjänster är dock kraftigt begränsad. Det handlar om uthyrning av videokassetter, försäljning av ljudinspelningar typ CD, samt distribution av långfilm (biografverksamhet).

Även på dessa områden är dock äganderätten högst 49 % för utländska delägare.

Liksom EU har Kina inte gjort något åtagande rörande garantier för gränsoverskridande utländska TV-sändningar via satelliter och Internet.

WTO vill öppna vägen för att använda elektronisk handel och vid ministermötet i Doha, Qatar, beslöt handelsministrarna från WTO:s 142 medlemsländer att fullfölja ett gemensamt arbetsprogram för elektronisk handel (Internet-handel). Resultatet av detta arbete ska redovisas vid WTO:s nästa ministermöte som väntas äga rum hösten 2003.

Detta är ett mycket viktigt beslut. Det kan leda fram till att länderna till slut enas om hur den nya tekniken ska förhålla sig till WTO:s regler för den internationella handeln. Hur denna avvägning ska göras är nämligen en mycket viktig fråga.

WTO ansvarar för flera viktiga internationella frihandelsöverenskommelser. De två viktigaste är GATT (varuhandel) och GATS (tjänstehandel). Den globala varuhandeln var värd 6 186 miljarder dollar år 2000 och tjänstehandeln 1 435 miljarder dollar.

WTO har utrett och förhandlat om hur elektronisk handel ska appliceras på de befintliga WTO-avtalen sedan 1998, men inte lyckats komma överens. Länderna har fastnat i viktiga principiella motsättningar som i grunden handlar om vilka avtal som den elektroniska handeln sorterar under.

WTO har identifierat tre typer av elektroniska transaktioner:

1. En transaktion som från beställning till leverans helt äger rum på Internet, vilket innebär att både beställning och leverans sker i digital form via Internet.
2. Transaktioner där kunden via Internet beställer produkten, oavsett om det är varor eller tjänster, som sedan levereras via traditionella distributionsformer. Posten kan dela ut ett paket med den beställda varan.
3. Transaktioner som inbegriper telenätets transporttjänst, inklusive leverans av Internet-tjänst.

För traditionella produkter som stål, som fysiskt passerar en gräns vid leverans, finns det inga tvister. Det tvisten mellan länderna gäller är framför allt de produkter som kan levereras via Internet

En majoritet av WTO-länderna är överens om att de flesta av Internet-transaktionerna borde täckas av GATS (tjänstehandelsavtalet), men länderna har ingen gemensam uppfattning om hur alla varor och tjänster ska klassificeras och vilket avtal som de därmed

4.7. WTO arbetar för fri elektro- nisk handel

**Inga tvister
för stål**

borde sortera under. Ska böcker, programvara och videokassetter när de levereras i elektronisk form klassificeras som varor eller tjänster?

Dessa produkter har fram till de senaste åren levererats som varor i form av papper, disketter och kassetter. Det har varit varor som posten kunnat leverera som paket och det har självklart handlat om produkter som sorteras under GATT.

Men när programvaran, boken eller videon levereras via Internet, ska den då sortera under GATT eller GATS? Om svaret är GATT uppstår den intressanta situationen att alla länder som godkänt GATT samtidigt har godkänt att de varor som är klassificerade enligt GATT också får fritt tillträde till marknaden i landet.

Det innebär när det gäller boken, programvaran och videon att amerikanska leverantörer skulle få rätt att via Internet sälja dessa i Frankrike och att Frankrike garanterar marknadstillträdet.

Om GATS regelverk i stället vore det tillämpliga i detta fall, så har Frankrike inte åtagit sig att garantera amerikanska leverantörer tillträde till den franska marknaden.

USA anser inte oväntat att det är GATT som gäller, medan **Frankrike (och även EU) menar att varor som levereras i elektronisk form via Internet ska sortera under GATS.**

Ytterligare en tvistefråga är hur GATS annex om telekommunikationer ska appliceras på Internet-access och användande av Internet-accesstjänster. Några WTO-länder anser att de nätoperatörer som erbjuder Internet-access också borde vara skyldiga att förse andra nätoperatörer med access, enligt de skyldigheter som finns i GATS annex för telekommunikationstjänster.

Många länder har efter dessa diskussioner inom WTO dragit slutsatsen att länderna helt enkelt måste bli överens om en klassifikation av varor och tjänster så att det blir klart vilka regelverk som ska tillämpas. WTO upprättade i maj och juni 2001 en lista på övergripande frågor som behöver lösas. Det är dessa frågor som länderna nu ska förhandla om.

5. Många steg till harmoniserad telekomreglering i EU

EU behöver harmonisera telekomregleringen. Det är den övergripande uppenbara slutsatsen i en viktig statusrapport som EU-kommissionen sammanställde 1999. Rapporten är viktig också för att förstå det nya regelverk som EU ska införa.

Genomgången visar hur svårt det är att införa ett gemensamt regelverk i de 15 EU-länderna på ett entydigt sätt.

Under senare delen av 90-talet antog EU en rad direktiv för att liberalisera telekom-marknaden och utsätta de tidigare statliga monopolen för konkurrens. Det blev också effekten av den lagstiftning som medlemsländerna infört, konstaterar EU-kommissionen i sin rapport i september 1999, Fifth Report on The Implementation of The Telecommunications Regulatory Package.

Underlaget till denna text är alltså från 1999. Avsikten med att publicera den är att skapa förståelse för hur stora problem det finns med att skapa en harmoniserad telekomreglering i EU.

Texten visar att skillnaderna mellan länderna är betydande på flera viktiga punkter, såväl hur länderna tillämpar det allmänna regelverket som hur de nationella regleringsmyndigheterna agerar. Det finns även skillnader ifråga om licenstilldelning, samtrafik, dataskydd, pris, m.m.

I september 1999 var det bara Sverige och Spanien som hade omformat samtliga EU:s direktiv inom telekom-området till en bindande nationell lagstiftning.

5.1. Sammanfattning och introduktion

Kommissionens rapport är en omfattande kartläggning av hur medlemsländerna tillämpat det gemensamma regelverket fram till 1999.

Här går vi nu igenom några av de resultat som EU-kommissionen redovisar, område för område. Exempelen är både många och tydliga och de finns på så gott som alla områden.

5.2. De nationella regleringsmyndigheterna

Kommissionen slår i rapporten fast några av villkoren för att de nationella regleringsmyndigheterna ska kunna fullgöra sina åtaganden.

För att klara uppgiften måste myndigheterna vara juridiskt och organisatoriskt helt fristående från operatörerna på marknaden. De ska också vara fristående från de regleringsorgan som ansvarar för det statliga ägandet i de gamla telemonopolen och ha befogenheter att gripa in och besluta i alla de frågor som omfattas av EU-direktiven.

Uppgifterna i rapporten visar att de villkoren inte på långa vägar har efterlevts i alla länder, och de nya aktörerna kritiserar i varierande grad myndigheternas arbete. Oron gäller en rad punkter, framför allt myndigheternas bristande oberoende. Den oron gäller även svenska Post- och telestyrelsen, PTS, som de nya aktörerna har ansett vara alltför beroende av expertis från Telia.

Dessutom finns en tydlig oro över bristande resurser hos regleringsmyndigheterna, som innebär att ärenden ibland kan ta lång tid att avgöra.

Förhållandena innebär att nya aktörer som försöker ta sig in på marknaden möter betydande svårigheter av skilda slag bland medlemsländerna.

Belgiens regleringsmyndighet lyder under ministern

I Belgien lyder regleringsmyndigheten under ministern med ansvar för telekomfrågor. Samma minister som ansvarar för det statliga ägandet i det tidigare monopolbolaget Belgacom är dessutom statens representant i det gamla telemonopolets styrelse. Ministern har även ansvaret för tilldelning av licenser.

Enligt de nya aktörerna har den belgiska regleringsmyndigheten inte tillräckliga befogenheter att fatta bindande beslut. Samma kritik gäller flera länders regleringsmyndigheter, som i de allra flesta fall får kritik för att vara alltför inaktiva och vänta på initiativ från aktörerna på marknaden.

De olika sätten att organisera regleringsmyndigheterna har i praktiken inte betytt någonting för deras oberoende av politiska

organ, hävdar myndigheterna själva. Att kopplingar till de statliga telebolagen skulle påverka opartiskheten hos myndigheterna tillbakavisas också.

Eftersom rapporterna bygger på uppgifter från 1999 räknar de flesta med att situationen kommer att förbättras där de nationella regleringsmyndigheterna stadigt bygger upp en egen organisation med högre kompetens och förmåga.

EU-kommissionens rapport presenterar en rad krav som EU-direktiven ställer för att licenser ska få tilldelas, t.ex:

- att individuella licenser bara ska krävas i undantagsfall, för tjänster där t.ex. frekvensutrymmet är begränsat
- att licensproceduren ska vara öppen, icke-diskriminerande och innehålla tidsbegränsningar.

EU-kommissionens rapport visar på förhållanden i flera länder som strider mot villkoren i EU-direktiven.

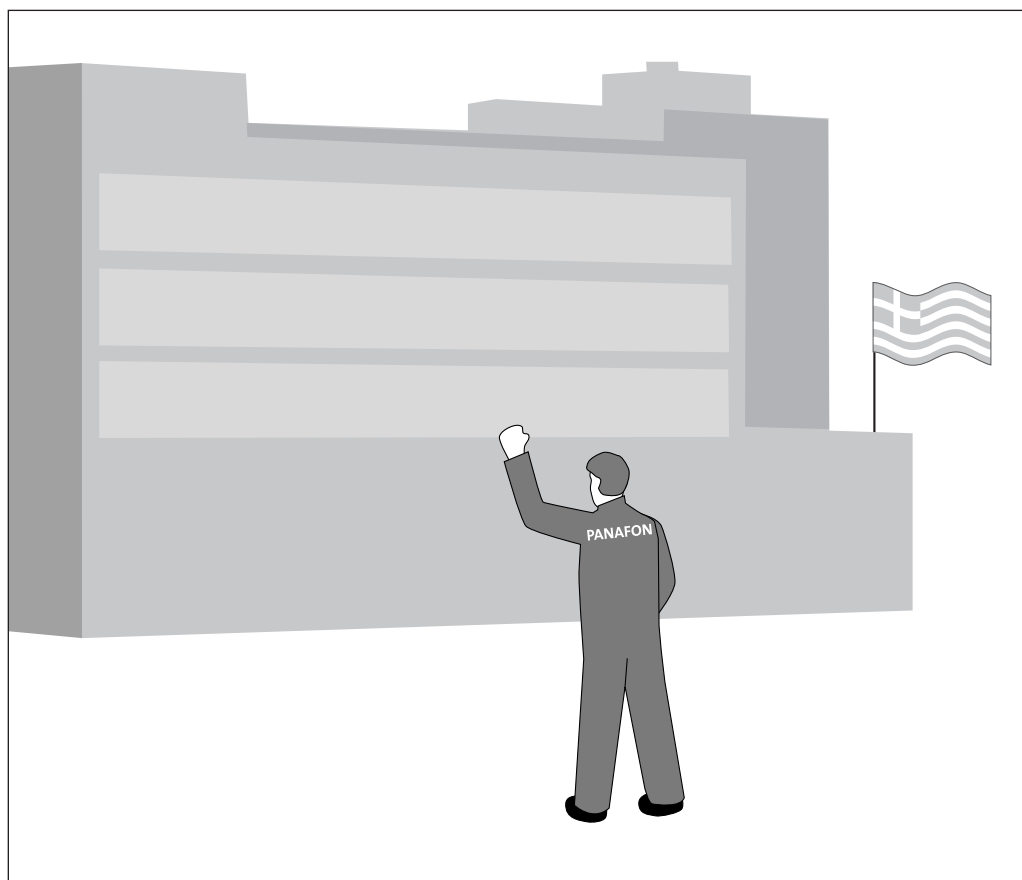
I några länder krävs en omfattande dokumentation i samband med licenstilldelning. I Belgien krävs t.ex. en affärsplan som sträcker sig över 15 år och dessutom ifrågasätter Kommissionen både kraven på vissa investeringar för att få licens och kraven på att bygga upp en nätinfrastruktur på minst 50 mil. Kritiken i Grekland är omfattande; proceduren anses vara långsam och inte särskilt klart definierad. **I Grekland protesterade dessutom två nya mobiloperatörer mot att det statliga mobilbolaget fick tillstånd att aktivera sina basstationer betydligt snabbare än konkurrenterna.**

Överhuvudtaget har problemen i Grekland varit stora, eftersom omformningen av EU-direktiven till nationell lagstiftning gått trögt, vilket de nya aktörerna anser vara det allra största konkurrenshindret.

5.3. Licens-tilldelning

**Femtonårig
affärsplan krävs
i Belgien**

Godtycklig tillämpning av gemensam reglering inom EU



I Grekland protesterar privata GSM-operatörer mot att den statliga mobiloperatören får tillstånd att aktivera sina basstationer medan de inte får det. Det är ett tydligt exempel på det godtycke som förekommit inom EU vid tillämpningen av den gemensamma regleringen, enligt EU-kommissionen.

EU-direktiven innebär att samtrafikfrågor normalt ska lösas genom kommersiella förhandlingar mellan parterna. Operatörer med starkställning på marknaden, s.k. significant market power (SMP) måste tillmötesgå alla rimliga krav på samtrafik och får inte gynna egna dotterbolag. SMP-bolag som levererar fast telefoni eller rösttelefoni måste tillämpa kostnadsbaserade avgifter.

I Danmark beslutade regleringsmyndigheten i september 1998 att reducera samtrafikavgifterna med 10-30%. Beslutet överklagades av Tele Danmark, som delvis fick rätt i högre instans. I september 1999 kom regleringsmyndigheten med ett nytt beslut om sänkta samtrafikavgifter.

Den långa processen har kritiserats av nya operatörer som konstaterat att Tele Danmark under en period av två år kunde bibehålla samtrafikavgifter som var betydligt högre än EU-genomsnittet.

I Tyskland anser operatörerna att Deutsche Telekom har orimligt långa leveranstider för samtrafikanslutning (interconnection points), upp till 14 månader. DT hävdar att det i sin tur beror på att nya operatörer har krävt tre gånger högre kapacitet än vad de egentligen behövt.

Deutsche Telekom har i vissa fall dessutom krävt att konkurrenter ska upprätta ytterligare upp till 23 samtrafikanslutningar när trafiken för en given samtrafikanslutning överstiger en viss nivå. Den tyska regleringsmyndigheten RegTP stödde det kravet i maj 1999, men förfarandet ifrågasattes av EU.

Svenska Telia kritiserar av nya operatörer för sin ovilja att komma överens om samtrafikavgifter. Några hade förhandlat med Telia i många år innan de lyckades träffa avtal. Kritiken gäller också Telias redovisningsmetoder, som flera av de nya aktörerna anser vara otydliga. Trots att Telia tvingats sänka samtrafikavgifterna kraftigt anser flera att avgifterna fortfarande inte är baserade på verkliga kostnader. PTS får också kritik för att inte ha drivit frågorna om samtrafikavgifterna hårdare gentemot Telia.

5.4. Samtrafik

Deutsche Telekom har "orimliga" leveranstider

I EU:s direktiv ryms några principer för samhällsomfattande tjänster (universal service, US) och konsumentskydd, bl.a. att kostnaderna för US kan delas upp mellan marknadsaktörerna om de utgör en ofördelaktig ekonomisk börda för någon part. Medlemsstaterna får själva organisera hur en eventuell fördelning ska ske och hur

5.5. Universal service och konsumentskydd

medlen ska samlas in. De nationella villkoren måste emellertid överensstämma med de generella villkoren för objektivitet, öppenhet, proportionalitet och icke-diskriminering.

Den brittiska regleringsmyndigheten OFTEL har slagit fast att den ekonomiska nackdelen för de bolag som ansvarar för US-tjänsterna i princip vägs upp av andra marknadsfördelar som åtagandet innebär. Flera andra länders myndigheter resonerar på samma sätt, medan ytterligare andra i september 1999 fortfarande inte hade avgjort frågan om en gemensam finansiering.

I Frankrike har France Telecoms ställning som leverantör av US blivit ett tvisteämne. Systemet gynnar France Telecom eftersom det inte tar hänsyn till de fördelar som FT åtnjuter genom att vara leverantör av US, hävdar kritikerna.

De franska myndigheterna uppskattade kostnaden för US till 4,8 miljarder franska francs 1997 och 6 miljarder 1998, vilket motsvarade 5,5 % respektive 7,3 % av FT:s omsättning för fast telefoni 1997 och 1998.

5.6. Avgifter och redovisning

Alla omotiverade hinder för kostnadsorienterade teletaxor ska avskaffas enligt EU-direktiven. Alla subventioner av lokalsamtals-taxan med hjälp av inkomster från rikssamtal ska avskaffas. Dessutom ska de dominerande telebolagen i SMP-klassen sätta sina samtrafiktaxor enligt en kostnadsbaserad princip. Redovisningen måste också vara korrekt uppdelad för att opartiskheten i samtrafikavgifterna ska kunna säkerställas.

I en rad länder klagar de nya aktörerna på bristande öppenhet och tydlighet i den ekonomiska redovisningen från de tidigare monopolen.

I Belgien har det tidigare monopolen under lång tid haft problem med att leverera hyrda ledningar, vilket har lett till många formella klagomål. Landet saknade i september 1999 fortfarande ett regelsystem för att lösa sådana konflikter mellan dominerande bolag och nya aktörer.

Belgacom medger problem

Belgacom medger för EU-kommissionen att det har funnits problem, men uppger att de berott på personalbrist. De nya aktörerna anser tillika att de saknar insyn i Belgacoms rabattsystem.

Liknande kritik drabbar Tele Danmark. Vilka avgifter som bola-

get egentligen tar ut av storkunder är inte klarlagt, enligt de nya aktörerna. Kritiken gäller också regleringsmyndighetens bristande möjligheter att agera gentemot Tele Danmark. De nya aktörerna menar att de tvingades acceptera ett alltför högt pris för att få tillgång till det lokala accessnätet (local loop), eftersom den danska regleringsmyndigheten sa sig sakna möjlighet att fastställa någon annan avgift än den Tele Danmark begärt.

I Tyskland frågar sig de nya operatörerna om Deutsche Telekom's abonnemangsavgifter och trafikavgifter verkligen är kostnadsbaserade. Enligt operatörerna har DT fått tillstånd att ta ut lokalsamtalsavgifter av abonnenterna som ligger nära eller rentav under samtrafikavgifterna. De nya operatörerna drar slutsatsen att lokal-taxan är subventionerad.

I september 1999 konstaterade regleringsmyndigheten RegTP att DT fortfarande inte hade rapporterat in kostnadsuppgifter, trots myndighetsbeslut. De avgifter som myndigheten godkänt skulle då fortsätta att gälla i ytterligare knappt ett år, men regleringsmyndigheten sa samtidigt att DT skulle tvingas betala tillbaka pengar till de andra bolagen om DT:s redovisning visade att avgifterna varit för höga. Det visar, enligt EU-kommissionens rapport, att myndigheterna har börjat driva frågan gentemot DT. Samtidigt är det uppenbart att de nya operatörerna är starkt kritiska till detta slag av taxesättning eftersom det förhindrar verklig konkurrens på marknaden.

I Österrike får Austria Telecom compensation från staten i fall där abonnemangs- och samtalsavgifter för låginkomsttagare subventioneras. Inga andra bolag får motsvarande bidrag, vilket är diskriminerande mot övriga operatörer, enligt rapporten.

Subventionerade abonnemangsavgifter

I Sverige får Post- och telestyrelsen, PTS, dessutom kritik från nya operatörer som anser att öppenheten hos Telia brister. Kritikerna hävdar att det är svårt att värdera huruvida bolaget följer principerna i EU-direktiven med den redovisning som tillämpas.

Tillräckligt många telefonnummer ska finnas för alla allmänna telekomtjänster, enligt EU-direktiven. De nationella regleringsmyndigheterna måste även övervaka nummerplanerna för att säkerställa likvärdig tilldelning.

5.7. Nummer

Samtalsvis förval (carrier selection) skulle genomföras i januari 1998, medan nummerportabilitet skulle vara genomförd i januari 2000, några månader efter det att EU-kommissionens rapport publicerades. Operatörer inom fast telefoni med SMP-status måste erbjuda ett förvalssystem till alla samtrafikkunder för lokal-, riks-, mobil- och internationella samtal till samma datum.

I Grekland opponerar sig några operatörer mot att det i själva verket förefaller vara det grekiska telemonopolet som sköter den nuvarande nummerplanen. Andra licensierade operatörer måste be monopolet om nummer för att kunna tillhandahålla sina tjänster. De anklagelserna tillbakavisas av både regeringsdepartement och regleringsmyndigheten EETT.

Ny nummerplan får kritik

I Luxemburg anklagas den nya nummerplanen för att diskriminera nya aktörer. Ett byte från sexsiffriga till åttasiffriga nummer tvingar de kunder som byter operatör att välja det längre åttasiffriga numret, medan kunder hos P&T Luxembourg kan behålla sina kortare nummer.

EU-kommissionen anser att systemet inte är formellt diskriminerande, men utlovar ändå en granskning av ärendet.

I Finland anser de nya operatörerna att kostnaderna för förvalssystemet för internationella samtal är så höga att införandet bromsas. De ser det rentav som ett av de största hindren för att uppnå full konkurrens i Finland. De dominerande bolagen hävdar att kostnaderna faktiskt är ännu högre och att priserna skulle stiga ännu mer om de tvingades ha full kostnadstäckning.

I Sverige har det största problemet enligt operatörerna varit tillämpningen av förval av nätoperatör (carrier pre-selection). Post- och telestyrelsens oförmåga att fastställa riktlinjer och skapa ett stabilt regelverk har orsakat stor osäkerhet. Enligt PTS överlät man alltför mycket till diskussioner och överenskommelser mellan operatörerna själva, i stället för att fastställa nödvändiga riktlinjer.

5.8. Frekven- ser

Proceduren för frekvenstilldelningen måste vara öppen, icke-diskriminerande och transparent, enligt EU:s direktiv. Antalet licenser får, som huvudregel, bara begränsas med hänvisning till brist på frekvensutrymme.

I både Tyskland och Grekland anser operatörer att det saknas en plan för frekvenstilldelning, liksom riktlinjer för hur själva tilldelningen ska gå till. Även i Italien saknas en liknande plan.

I Sverige protesterar några nya aktörer mot att frekvenstilldelningen inte är helt transparent och att det nuvarande tilldelningsförfarandet gynnar Telia.

Enligt EU-direktiven får ingen nätoperatör diskrimineras i sin ledningsrätt. Ledningsrätt avser nätoperatörernas rätt att bygga och installera nätutrustning. Om det inte är praktiskt möjligt att ge nödvändiga tillstånd måste befintliga ledningar och utrustningar upplåtas till andra på rimliga villkor. De nationella regleringsmyndigheterna föreslås uppmuntra ett kommersiellt samnyttjande av resurser och kan också gå in i konflikter och kräva samnyttjande.

I Belgien har nya operatörer stött på stora problem i ledningsrätten efter en konflikt mellan statliga myndigheter och lokala organ, framför allt i Flandern, om kompetens och rätt att ta ut avgift för ledningsrätt. Enligt den federala regeringen ska regionerna inte ta ut några avgifter, men i Flandern tar myndigheterna ut en avgift baserad på bl.a. sträcka och befolkningstäthet. Ett domstolsutslag väntas bringa klarhet i frågan och i väntan på det har inga avgifter tagits ut.

I Grekland rapporterar nya aktörer om problem med att installera antenner för mobilnät. Regeringen överlät beslutanderätten till lokala myndigheter, vilket försenade och försvårade processen. Tillståndsgivningen har återigen överförs till statliga myndigheter.

I både Spanien och Frankrike opponerar operatörerna sig mot att de lokala myndigheterna dröjer alltför länge med att ge ledningsrätt och noterar dessutom att myndigheterna ofta vägrar att tillåta grävningsarbeten vid allmänna motorvägar.

1999 fanns det fortfarande inga EU-direktiv för hur frågan om tillgången till det lokala accessnätet skulle behandlas inom unionen. I en del länder har nationell lagstiftning öppnat möjligheter för konkurrens, men på olika villkor i olika länder. EU-kommissionens rapport behandlar även denna fråga, eftersom konkurrens i accessnätet av många betraktas som avgörande för en verkligt fri telekommarknad i Europa.

5.9. Ledningsrätt

Lokala myndigheter försenar antenninstallation

5.10. Konkurrens i accessnätet

I Danmark har nya operatörer efter långa förhandlingar med Tele Danmark fått tillgång till accessnätet (den lokala abonnent-ledningen), på engelska kallad local loop. Men de klagar samtidigt över både prisnivåer, förhållningar av förhandlingar och leveranser från Tele Danmark. Tack vare tillgången till accessnätet kan de nya nätoperatörerna erbjuda abonnenterna ADSL (bredband).

I Irland har en operatör begärt att Eircom ska hyra ut kapacitet i accessnätet, men Eircom har vägrat.

I Frankrike anser de nya operatörerna att frånvaron av konkurrens i accessnätet är ett av de största hindren på den franska marknaden. De nya operatörerna menar att France Telecoms satsning på ADSL i praktiken blir utan konkurrens.

5.11 EU-kommissionen fortsätter att följa upp

Den EU-rapport som beskrivs ovan har följts av ytterligare en, Sixth Report on The Implementation of the Telecommunications Regulatory Package, antagen av EU-kommissionen i december 2000.

Arbetet följs upp med ännu en rapport. Kommissionen har startat en regelbunden uppföljning.

Den sjätte rapporten konstaterar att medlemsländerna har gjort ytterligare framsteg för att liberalisera marknaden och underlätta konkurrens. Antalet operatörer inom fast telefoni ökade t.ex. kraftigt på ett år, hela telekom-marknaden växte med 9% 1999-2000 och konsumentpriserna har fortsatt att falla.

Men kommissionen pekar därutöver på en rad områden där EU-reglerna fortfarande inte tillämpas. Det gäller bl.a. proceduren för tilldelning av licenser, som i många länder är alltför krånglig.

Ombalanseringen av teletaxorna fungerar fortfarande inte i alla medlemsländer och de nationella regleringsmyndigheterna måste i många fall skärpa bevakningen av kostnadsbaserade taxor (cost accounting systems), konstaterar EU-kommissionen.

Förvalssystem är inte heller helt genomförda i alla länder. EU-kommissionen konstaterar också att de nationella regleringsmyndigheterna kan behöva gripa in för att ge nya operatörer möjlighet att installera utrustning för lokal access.

Samtrafikfrågan är inte heller löst. Enligt rapporten finns det fortfarande svårigheter att snabbt få till stånd en rättvis och fungerande samtrafik.

Att i rimlig tid få tillgång till hyrda ledningar har blivit ett större problem än prissättningen, enligt rapporten, som dessutom konstaterar att de tidigare monopolbolagen i flera länder har en konkurrensfördel i lanseringen av ADSL-tjänster.

6. EU först med ny regleringsmodell

6.1. Sammanfattning

EU är före USA och Japan med att upprätta ett nytt gemensamt regelverk som täcker telefoni, Internet och överföring av TV-tjänster. Regelverket ska enligt planerna införas från 2003 och bereder då vägen för IP-telefoni, en rad andra Internet-tjänster samt för de viktiga positioneringstjänsterna i mobilnäten. Det nya regelverket ska driva på konkurrensen och EU-länderna menar att det kommer att öka marknadstillväxten. USA har idag inget motsvarande regelverk och EU-ländernas regeringar tror nu att de är på väg att sjösätta en reglering som är överlägsen den som USA har idag. Vid tidigare liberaliseringar har USA gått före, men den här gången är det EU som ligger i täten, stimulerad, menar man, av den framgång som Europas telekomindustri nådde under 1990-talet.

Efter nära två års diskussioner godkände Europa-parlamentet den 12 december 2001 formellt ett kompromissförslag från EU:s ministerråd och därmed nåddes för första gången en överenskomst om huvuddelen av de kontroversiella frågorna i det föreslagna regelverket. Svenska regeringsexperter räknar med att det slutliga formella beslutet i saken kommer i ministerrådet första halvåret 2002. Spanien, ordförandeland under denna tidsperiod, redovisar samma uppfattning. (Se fakta 10).

Fakta 10. EU:s tidtabell för besluten om nya telekomregleringen

EU beslöt under 1999 att revidera det befintliga regelverket för telekommunikationsområdet. EU har sedan fattat en rad beslut om att införa en ny telekomreglering som ska ersätta det regelverk som idag tillämpas på telemarknaden i EU-länderna.

Nedanstående tidsschema bygger på den information som fanns tillgänglig i slutet av januari 2002.

1. EU-kommissionen

EU-kommissionen godkänner fem förslag till ett nytt regelverk för infrastruktur och tjänster inom telekom-området den 12 juli år 2000.

1. Ramdirektivet COM (2000) 393
2. Direktivet för samtrafik COM (2000) 384
3. Direktivet för tillståndsgivning COM (2000) 386
4. Direktivet om samhällsomfattande tjänster COM (2000) 392
5. Direktiv om dataskydd COM (2000) 385
6. Ett beslut, en s.k. decision, om radiofrekvenspolitiken COM (2000) 407

2. Europa-parlamentet – första behandlingen

Europa-parlamentets första behandling av ramdirektiv, samtrafik och tillståndsgivning ägde rum 1 mars 2001, den första behandlingen av samhällsomfattande tjänster den 13 juni och av radiofrekvenspolitiken 5 juli 2001.

3. Ministerrådet

Ministerrådet enades om en gemensam position för de fyra direktiven den 17 september 2001 och nådde en gemensam position även om radiofrekvenspolitiken den 16 oktober 2001. Dessa beslut innebar att ministerrådet föreslog Europa-parlamentet en kompromiss om en samlad paketlösning.

4. Europa-parlamentet – andra behandlingen

Europa-parlamentet godkände den 12 december ministerrådets förslag till kompromiss.

5. Coreper konstaterade att överenskommelse nåtts. Coreper, EU-ländernas regeringars samarbetsorgan, fattade preliminärt beslut om att godkänna förslagen till ändringar, i de föreslagna direktiven och i beslutet om radiofrekvenspolitiken den 13 december. Detta innebar en första bekräftelse på att det fanns en överenskommelse om kompromissen.

6. Ministerrådets telekomarbetsgrupp bekräftade därefter Corepers godkännande av kompromissöverenskommelsen med parlamentet den 14 december.

7. Kommissionens väntas avge yttrande om kompromissöverenskommelsen.

8. Ministerrådet väntas därefter behandla saken och slutligen godkänna besluten om direktiven och det särskilda beslutet om radiofrekvenspolitiken.

9. Ministerrådet och dataskyddsdirektivet.

Den 28 januari 2002 enades ministerrådet om en gemensam uppfattning för det s.k. dataskyddsdirektivet och detta förslag överlämnades därefter till Europa-parlamentet för behandling. Dataskyddsdirektivet är den sista viktiga delen i den nya telekomregleringen.

Fr.o.m. februari 2002 väntas följande:

Beslutet om dataskyddsdirektivet läggs fram på Europa-parlamentets möte. De fem direktiven samt beslutet ("decision") om radiofrekvenser förväntas antas och undertecknas av Europa-parlamentets ordförande, ministerrådets ordförande samt av generalsekreterarna i respektive organ under 2002. Handlingarna behandlas slutgiltigt av EU:s juristlingvister innan det nya regelverket publiceras.

Därefter ska EU-länderna införa det nya regelverket i sin nationella lagstiftning. Detsamma gäller de länder som har samarbetsavtal med Europeiska Unionen, EES-länderna.

En av de absolut viktigaste konsekvenserna av den nya regleringen blir att många stora telefonbolag inte längre kommer att ställas inför de statliga s.k. SMP-kraven på enskilda delmarknader. Detta sker på de delmarknader där det verkligen finns tillräcklig konkurrens. Avsikten är att i EU ska den allmänna konkurrenslagstiftningens krav införas i den sektorspecifika regleringen för telekomsektorn. Det innebär att de statliga kraven sänks för de stora telefonbolagen, vilket de välkomnar.

Den brittiska regeringens experter tror att den nya EU-regleringen kan ha slagit igenom redan före 2010, så att inga SMP-operatörer längre kan utpekas på de stora telekom-marknaderna i de tunga EU-länderna. Om denna prognos verkligen håller så handlar det om en dramatisk förändring, jämfört med dagens situation. Det finns samtidigt starka intressenter som inte tror på en sådan utveckling. I Sverige gäller det till exempel den statliga regleringsmyndigheten Post och Telestyrelsen (PTS). De tror inte att förändringen blir så stor och omfattande och heller inte att det går så fort.

Första halvåret 2001 enades EU:s högsta beslutande organ, ministerrådet, om en första politisk överenskommelse för den framtida telekomregleringen inom EU. Innebörden i denna överenskommelse var att det nya regelverket ska införas fr.o.m. 2003 och gälla för alla slags publika och privata telenät, för det traditionella telefonnätet, mobilnät, datanät (Internet) och nätverk avsedda för radio- och TV-distribution. Ett gemensamt regelverk för samtliga dessa telenät har tidigare inte funnits. EU har idag en reglering för telefonnät och en annan reglering för TV-nät.

Förhandlingarna om detaljerna i regelverket har sedan fortsatt mellan ministerrådet, Europa-parlamentet och EU-kommissionen och en kompromiss nåddes genom det beslut som Europa-parlamentet fattade den 12 december. Ministerrådet hade utarbetat en samlad paketslösning som Europa-parlamentet kunde anta eller förkasta och Europa-parlamentet sade då ja till förslaget.

EU vill införa en helt ny regleringsmodell sett i ett globalt perspektiv. EU är först i världen med detta; varken USA eller Japan har infört en reglering av liknande slag.

EU:s nya regelverk är också ett svar på hur konvergensen mellan olika telenät och olika teletjänster ska hanteras. Viktiga publika teletjänster som telefoni, mobiltelefoni, Internet-access, e-post och datakommunikation får därmed en gemensam reglering. Även överföring (transport) av TV-tjänster ingår. Det handlar om marknader som inom EU är värda flera tusen miljarder kronor.

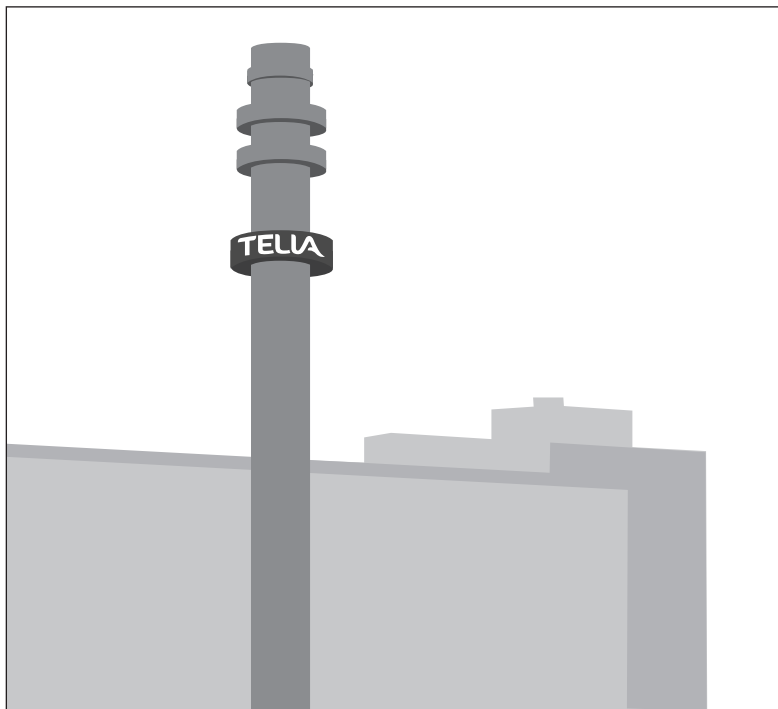
Det finns dock några mycket viktiga tjänster som inte omfattas av regelverket, huvudsakligen informationstjänster (content), som TV- och radiotjänster till allmänheten. För själva innehållsregleringen av TV- och radioprogram till allmänheten behåller EU separata regelverk.

En av de allra viktigaste förändringarna är att den allmänna konkurrenslagstiftningens principer gäller i det nya regelverket. Dessa principer ska införas gradvis på de delmarknader där det finns tillräcklig konkurrens. **Syftet är att de principer som finns i den allmänna konkurrenslagstiftningen även ska tillämpas på telekom-området.**

Det här innebär större spelrum för marknadskrafterna och att regleringsmyndigheterna (National Regulatory Authority, NRA) gradvis får en förändrad och kraftigt minskad roll på enskilda delmarknader. På alla viktiga telemarknader svarar NRA idag för en

6.2. Introduktion – EU inför ny telekomreglering

EU tar bort statlig detaljstyrning



Telia hoppas nu slippa de krav som PTS ställer på dem.

detaljreglering som gradvis ska avvecklas i takt med att det finns tillräcklig konkurrens på enskilda delmarknader.

När man talar om ett gradvis införande av konkurrensrätten menas att onödiga sektorspecifika åtgärder tas bort med följden att endast den allmänna konkurrensrätten blir tillämplig eftersom det råder effektiv konkurrens på denna delmarknad. En viktig punkt är dock att möjligheten att återinföra sektorspecifika åtgärder i det enskilda fallet kvarstår genom regelverket som ju gäller tills vidare.

Genom det kommande regelverkets bestämmelser, men även p.g.a. marknadens snabba förändring och det ökade behovet av harmonisering inom EES, kommer sannolikt NRA sammantaget att få en förändrad och större roll, enligt svenska PTS bedömning. PTS tror uppenbarligen inte att dess roll kommer att reduceras till följd av den nya regleringen. PTS får ett ökat antal uppgifter på t.ex. områdena konsument- och dataskydd, påpekar svenska näringsdepartementets experter.

Under den politiska processen är det särskilt två områden där diskussionen varit het, vilket återspeglar att det handlar om frågor av mycket stor betydelse.

Den första frågan gäller hur införandet av konkurrenslagstiftningen ska gå till. Dessutom har det funnits ett tydligt motstånd mot att införa konkurrenslagstiftningens principer på telemarknaden, bl.a. från de nationella regleringsmyndigheterna, som har förordat att högre krav ska kunna ställas på de stora nätooperatörerna än vad den allmänna konkurrenslagstiftningen stipulerar.

Den andra frågan gäller harmonisering av teleregleringen inom EU. Det finns ett tydligt behov av att regelverket tillämpas på ett likartat sätt i EU, men majoriteten av EU-länderna har länge varit motståndare till att låta EU-kommissionen överpröva beslut som enskilda NRA har fattat, vilket kommissionen föreslagit som lösning på problemet. Regeringarna har förordat att harmoniseringen ska åstadkommas med andra metoder och på denna punkt finns tydligen olika uppfattningar om vilken som är den bästa lösningen.

Just dessa båda områden, införande av konkurrenslagstiftningen och harmoniseringen av regleringen inom EU, är av största betydelse för att förstå det nya regelverket.

I framtiden ska konkurrenslagstiftningens principer tillämpas även inom telekomsektorn, enligt de beslut som EU:s ministerråd nu har fattat.

Meningen är i princip att den särskilda konkurrensreglering som idag finns för telekomsektorn ska ersättas av den allmänna konkurrenslagstiftningens principer.

I varje land är det normala förhållandet att det gamla telefonmonopolet har en särställning på marknaden i kraft av att företaget äger den gamla befintliga infrastrukturen och har flest abonnenter. För att garantera verklig konkurrens på telemarknaden har länderna infört en särskild reglering där NRA genom regulativa åtgärder kompenserar bristen på konkurrens och öppnar möjligheter för andra operatörer att konkurrera med den dominerande operatören som definieras som en operatör med Significant Market Power (SMP).

Det SMP-begrepp som finns inom telekomvärlden liknar det som sedan länge har tillämpats inom konkurrenslagstiftningen: "dominerande position". En leverantör i dominerande position kan agera oberoende av konkurrenter, kunder och konsumenter.

6.3. Konkurrenslagstiftning och harmonisering

6.3.1. Konkurrenslagstiftningen

Införande av generell konkur- renslag

Gentemot företag i sådan position bör åtgärder vidtas om företaget missbrukar sin dominerande ställning, enligt konkurrenslagstiftningen.

Under 90-talet liberaliserades telekom-marknaden, vilket innebär att det idag finns konkurrens på många enskilda delmarknader, medan andra delmarknader fortfarande domineras av det gamla telefonmonopolet.

Avsikten med EU:s nya reglering är att införa den generella konkurrenslagstiftningens principer på de delmarknader där det finns reell konkurrens, medan SMP-krav ska kunna ställas på de delmarknader där detta fortfarande saknas. Genom att dela upp telemarknaden enligt denna modell kan den generella konkurrenslagstiftningens principer införas gradvis.

Ministerrådet har enats om en modell för hur konkurrensrätten ska införas på EU:s telekom-marknad enligt nedanstående modell.

1. EU-kommissionen utarbetar en rekommendation för relevanta produkt- och tjänstemarknader. I denna definieras ett antal marknader. Det kan gälla access till ett fast eller mobilt telefonnät, telefonsamtal från ett telefonnät till det vanliga fasta nätet eller försäljning av nätkapacitet på grossistvillkor från en nätoperatör till en annan. Kommissionen styckar på detta sätt upp hela marknaden. Denna analys revideras regelbundet.
2. De nationella regleringsmyndigheterna i varje land (NRA) ska sedan med ledning av kommissionens analys ta ställning till om det på varje enskild marknad råder tillräcklig konkurrens. NRA måste därmed fatta beslut för ett stort antal delmarknader. Uppdelningen är även geografisk så att produktmarknaden för access till det fasta telefonnätet i storstäder utgör en marknad medan access till det fasta telefonnätet i glesbygden utgör en annan. NRA svarar för analys av den geografiska dimensionen, bortsett från pan-europeiska tjänster där kommissionen är ansvarig. På många enskilda telemarknader finns idag konkurrerande nätoperatörer och NRA ska fastställa om den konkurrens som finns uppfyller kraven som ställs i konkurrensrätten. NRA har också möjlighet att själv definiera delmarknader som inte täcks av kommissionens rekommendation.

3. För de delmarknader där NRA bedömer att det finns effektiv konkurrens förändras förutsättningarna. Ett tydligt exempel av central betydelse för telekom-marknaden är villkoren för samtrafik mellan nätoperatörerna. Om NRA bedömer att det finns tillräcklig konkurrens på mobilmarknaden i Sverige ska konkurrensrätten tillämpas där. Därmed blir ingen mobilnätoperatör längre skyldig att tillämpa kostnadsbaserade samtrafiktaxor för samtrafik med andra mobilnätoperatörer. I stället ska samtrafikavgiftens storlek avgöras vid en kommersiell förhandling mellan parterna. Priset för samtrafiken blir kommersiellt och underställs inte någon myndighetsprövning.
4. För de delmarknader där NRA bedömer att det inte finns tillräcklig konkurrens ska NRA utpeka en eller flera nätoperatörer eller andra företag med Significant Market Power (SMP). Nästa steg är att NRA ska bedöma om de generella konkurrensreglerna är tillräckliga för att komma tillrätta med problemen. Om så inte är fallet kan NRA genom regulativa åtgärder gentemot SMP-företag kompensera bristen på konkurrens och öppna möjligheter för andra operatörer att konkurrera med SMP-företagen.

NRA får rätt att ange att en SMP ska tillhandahålla nätaccess och nättjänster för att garantera att interoperabilitet kan uppnås. SMP-operatörer kan därtill bli skyldiga att ge ekonomisk redovisning avseende den del av verksamheten som gäller samtrafik med andra nätoperatörer.

NRA föreskriver vilka principer som tillämpas för samtrafikavgiften, t.ex. i vilken utsträckning som samtrafikavgiften ska vara låg och kostnadsbaserad.

NRA får sammantaget tillgång till en hel verktygslåda med åtgärder som kan tillämpas mot SMP-företag i syfte att garantera tillräcklig konkurrens på den enskilda marknaden.

5. När NRA fattat beslut om vilken reglering som ska tillämpas på varje enskild delmarknad kan företagen föra besluten till slutlig prövning i domstol. Vissa länder, bl.a. Sverige, har varit beredda att låta domstol ta ställning i sak vid en verklig överklagan, medan andra EU-länder inte har varit lika intresserade av detta. (Rätten till domstolsprövning av regleringsmyndigheternas beslut har

därför varit en omstridd fråga i den politiska processen.) Om EU-kommissionen bedömer att ett land inte följer EU:s regelverk på denna punkt kan kommissionen dock föra saken till prövning i Europadomstolen.

Migrationsstrategi

I denna modell finns en inbyggd migrationsstrategi som ska göra det möjligt att låta konkurrenslagstiftningen slå igenom gradvis under kontrollerade förhållanden. I takt med att tillräcklig konkurrens kan konstateras på en enskild delmarknad slipper de tunga telefonbolagen SMP-kraven där.

Med den nya regleringen skapar EU en mekanism för att gå över från en monopol-liknande situation, med en eller flera SMP-operatörer, till en öppen marknad där konkurrenslagstiftningens principer gäller. Sammantaget innebär det en stor förändring jämfört med dagens SMP-reglering i EU.

Idag omfattas de gamla f.d. telemonopolen i varje EU-land av dagens SMP-krav, i princip samma SMP-krav som anges i den nya regleringen. I praktiken innebär dagens modell i EU-länderna att nätoperatörer med 25% av marknaden eller mer omfattas av SMP-krav.

Konkurrensrätten ställer normalt högre krav än dagens SMP-reglering för att utpeka en dominerande leverantör. Det krävs också en betydligt mer omfattande och komplicerad analys jämfört med dagens regler.

En av de absolut viktigaste konsekvenserna av den nya regleringen blir därför att många stora telefonbolag inte längre kommer att ställas inför SMP-krav på enskilda delmarknader. Det är denna logik som är det riktigt nya. Något sådant alternativ erbjuds t.ex. inte de amerikanska nätoperatörerna idag, utan där gäller den befintliga statliga detaljregleringen tills vidare.

Det har dessutom funnits ett klart motstånd mot att införa konkurrensrättens principer på detta sätt. Inför ministerrådets beslut förordade svenska PTS, liksom många andra europeiska regleringsmyndigheter, en modell som skulle ge NRA utökade möjligheter att ställa SMP-krav på nätoperatörerna. De förordade definitivt inte att SMP ska baseras på konkurrensrätten utan menade att det bästa sättet att garantera konkurrens är att NRA får utökade möjligheter att ställa SMP-krav. Nu valde ändå EU-ländernas regeringar att SMP ska baseras på konkurrensrätten och därmed är det strategiska valet gjort.

Bland marknadsaktörerna är det inte oväntat framför allt de tunga nätoperatörerna som välkomnar den nya regleringsmodellen medan det finns mindre nätoperatörer som säkert gärna ser att EU inför en reglering som ställer högre krav än idag på de dominerande nätoperatörerna. EU:s nya reglering innebär därför en mycket viktig avvägning med betydelse för samtliga operatörer.

Den stora frågan är naturligtvis hur lång tid det tar innan det inte längre finns några SMP-operatörer på EU:s stora telekommarknader för mobilnät och traditionella fasta telefonnät. Om detta finns idag ingen gemensam uppfattning.

Den svenska regleringsmyndigheten PTS räknar med att det kommer att finnas SMP-operatörer i Sverige under överskådlig framtid. PTS menar helt enkelt att det idag inte går att se en situation där inga som helst SMP-operatörer längre kan utpekas i Sverige, enligt den nya regleringsmodell som EU-länderna nu ska införa.

Det är fullt sannolikt att det både på mobilmarknaden och på marknaden för fast telefoni kommer att utpekas SMP-operatörer i Sverige år 2003. Särskilt när det gäller abonnemang i det fasta telefonnätet, vanliga telefonabonnemang, är det högst sannolikt att en SMP-operatör kommer att utpekas i Sverige, enligt PTS.

Det är tydligt att statliga Telia, Sveriges dominerande nätoperatör, har en helt annan vision än PTS. Om det utpekas någon SMP i Sverige år 2003 är Telia naturligtvis huvudkandidaten och Telia hoppas uppenbarligen slippa SMP-krav i Sverige i framtiden. Telia anser att Sverige så snabbt som möjligt bör ta steget fullt ut och helt förlita sig på den generella konkurrensregleringen.

Telias bedömning är att ingen SMP-operatör kan utpekas i Sverige år 2003, vare sig på mobilmarknaden eller på slutkundmarknaden för fast telefoni. Företaget menar att ingen aktör på de marknaderna i Sverige kommer att kunna agera oberoende av konkurrenter, kunder och konsumenter.

Telia pekar också på att en ny affärslogik nu är på väg att slå igenom i Sverige, med detaljister och grossister som säljer nätkapacitet och tjänster. När denna nya affärslogik slår igenom ändras förutsättningarna på marknaden och det är ett av de starkaste skälen för att behovet bortfaller att utpeka någon SMP på marknaden för mobiltelefoni och fast telefoni i Sverige år 2003, enligt Telia.

Stora nätoperatörer välkomnar nya regleringsmodellen

Telia hoppas slippa SMP 2003

Näringsdepartementets experter anger att det kommer att finnas färre marknader på vilka det finns SMP-operatörer i framtiden, eftersom EU har valt att låta konkurrensrätten avgöra under vilka förutsättningar som SMP ska utses. Däremot kan SMP-operatörer komma att utpekas på de enskilda delmarknader där avregleringen inte har nått så långt. Just för accessnätet kan det finnas behov av SMP, menar experterna.

Experter i EU-kommissionen menar att Telia möjligen är alltför optimistiska och PTS alltför konservativa ifråga om genomslaget för den nya regleringen.

Det är uppenbart att det åtminstone i delar av det fasta nätet, t.ex. i glesbygden, kan finnas behov av att utpeka SMP-operatörer, enligt flera experter. Hur gränsdragningen kommer att göras och hur den nya regleringen kommer att tillämpas är därför en mycket intressant fråga.

Norden, Nederländerna och Storbritannien väntas ligga tidigt ute

En annan intressant fråga är hur snabbt den nya regleringen i praktiken kommer att slå igenom i enskilda länder. Det mesta talar för att vissa länder ligger före.

Telias bedömning är att de nordiska länderna, Nederländerna och Storbritannien kommer att bli först bland EU-länderna att nå en punkt där inga SMP utpekas på marknaderna för fast telefoni och mobilnät. Tyskland och Frankrike kommer därefter och Sydeuropa når denna fas sist.

EU-kommissionens experter anger att det år 2006 borde vara möjligt att se vilka konsekvenser den nya regleringen får på marknaden i EU-länderna. Regleringen införs 2003 och sedan tar det ett par år innan den slår igenom, menar man.

Brittiska regeringens experter räknar med att utvecklingen före 2010 kommer att nå en sådan punkt att ingen SMP kan utpekas på de stora telekom-marknaderna i de tunga EU-länderna. Även britterna räknar med att Norden, Nederländerna och Storbritannien blir först med att nå en fas med konkurrens på sina tunga telemarknader utan någon utpekad SMP.

6.3.2. Harmonisering

Det är uppenbart att det finns ett starkt behov av harmonisering vid tillämpningen av EU:s telereglering. EU-kommissionen har redovisat hur stora skillnader det faktiskt fanns 1999 mellan EU-länderna efter att de införde den gemensamma teleregleringen

på 1990-talet. (Problemen med att införa harmoniserad reglering beskrivs i kapitel 5.)

De flesta EU-länderna införde på 90-talet det gemensamma regelverket, men det fanns många skillnader i medlemsländernas nationella reglering som innebar att enskilda nya operatörer inte fick möjlighet att konkurrera på de villkor som borde gälla, enligt kommissionens beskrivning.

EU-kommissionen har dessutom redovisat flera förslag med innebörden att kommissionen bör få rätt att överpröva de beslut som NRA fattar. Därmed skulle det bli möjligt att tillse att EU:s regelverk tillämpas på ett harmoniserat sätt av samtliga EU-länder. Men EU-ländernas regeringar har avvisat detta alternativ vid flera tillfällen, ända fram till december 2001, då svängde majoriteten i EU:s ministerråd.

En hård strid har därför pågått framför allt om artikel 6 i ram-direktivet, där kommissionens rätt till överprövning ingick i det ursprungliga förslaget. Både parlamentet och kommissionen ville ha en stark mekanism för en harmoniserad tillämpning av regelverket. I den första omgången sade medlemsländerna helt nej till kommissionens förslag, men kravet var så starkt att ministerrådet till slut föreslog en kompromiss som ska ge EU-kommissionen begränsad rätt till **överprövning av vissa av de beslut som tagits av de nationella regleringsmyndigheterna. Kommissionens rätt till överprövning gäller bl.a. bedömningen om vilka nätoperatörer som ska ha SMP.** Detta är en mycket viktig omsvängning, jämfört med ministerrådets tidigare position i saken. Denna fråga är så viktig att EU-ländernas regeringar måste komma med kompromissförslag. Alternativet är att låta saken gå till utdragna förlikningsförhandlingar. Så beskriver EU-kommissionens experter stämningssläget inför beslutet. Ministerrådets förslag innebär också att samarbetet mellan regeringarna och mellan EU-ländernas regleringsmyndigheter ska förstärkas. Regeringarna samarbetar aktivt i Bryssel och kan ta större ansvar för harmoniseringen, menar man.

Samarbetet mellan EU-ländernas NRA kan också få mycket stor betydelse i syfte att harmonisera regleringen. Redan idag finns ett omfattande informellt samarbete mellan regleringsmyndigheterna i EU inom Independent Regulators Group (IRG). (Se fakta 11)

Fakta 11. Independent Regulators Group – IRG

IRG bildades 1997 efter initiativ från den franska regleringsmyndigheten i syfte att NRA genom utökat samarbete skulle bli en kraft i harmoniseringen av regeltillämpningen i Europa. Idag är regleringsmyndigheterna i samtliga EU-länder samt Schweiz, Lichtenstein, Norge och Island medlemmar i IRG. Vid den kommande utvidgningen av EU kan IRG underlätta för de nya medlemsländerna att införa EU:s reglering i respektive land.

Det speciella med IRG är att IRG utreder och diskuterar separata frågor, men resultatet av arbetet är rekommendationer som ingen NRA formellt är skyldig att genomföra.

Det innebär att NRA i 19 länder i praktiken kan komma överens om hur en viss reglering ska införas varpå regleringen kan slå igenom snabbt och samtidigt i samtliga länder. PTS ger som ett tydligt exempel LLUB (Local Loop Unbundling), d.v.s. på vilka villkor de stora telefonbolagen ska hyra ut abonnentledningar och kapacitet i accessnätet, bl.a. för att konkurrerande nätoperatörer själva ska kunna erbjuda ADSL-tjänster till slutabonnenterna. Exemplet med LLUB visar att IRG snabbt kan nå resultat, anser PTS.

IRG har upprättat samarbete på så gott som alla viktiga områden. Det enda område som idag är undantaget från samarbetet är frekvensfrågor, ett område där samarbetet i Europa mellan länderna sker inom CEPT.

I den pågående politiska processen om EU:s nya telereglering blir också samarbetet inom IRG intressant. IRG tog tidigt fram en gemensam position i saken som hade stöd av de flesta EU-länders NRA. I praktiken ger detta naturligtvis de enskilda NRA bättre möjlighet att påverka den politiska processen.

Rent formellt ingår IRG och dess arbete inte i de förslag som EU-kommissionen presenterat för den framtida regleringen i EU. I direktivförslagen betonas dock värdet och behovet av utökat samarbete mellan regleringsmyndigheterna inom EU.

Fördelarna med samarbetet i IRG är tydliga, men EU-kommissionens experter menar att behovet av att nå harmonisering inte kan tillgodoses enbart med det samarbete som IRG representerar idag. IRG kan samarbeta och nå goda resultat när alla länder är överens, men när något eller några länder inte är överens behövs beslutsmekanismer som kan ta juridiskt bindande beslut, vilket IRG inte kan göra. Den kritiska frågan är hur EU ska harmonisera i kontroversiella frågor, anger kommissionens experter. Svängningen i Ministerrådet i december 2001 visar att kommissionens argumentation till slut fått starkt stöd.

Det finns en tydlig och stark tro hos EU-kommissionen, regeringar och tunga teleföretag att den föreslagna telekomregleringen innebär stora och viktiga fördelar, t.ex. ökad konkurrens och ökad marknadstillväxt. Även den svenska regeringen har gett uttryck för en sådan uppfattning.

Experter i EU-kommissionen, den brittiska regeringen och den nederländska regeringen tror också att EU med den nya regleringen kan uppnå fördelar gentemot USA, t.ex. i form av högre tillväxt på telemarknaden. Den slutliga bekräftelsen på att EU:s strategi är riktig blir att andra länder i världen slår in på samma spår för att undvika att komma i långsiktigt underläge mot EU. En sådan bekräftelse borde komma inom fem-sex år, tror man.

EU-kommissionen har haft flera möten med representanter för USA och då redovisat den föreslagna EU-regleringen.

Om det visar sig att EU-ländernas regeringar har rätt, om den nya regleringen verkligen ger EU ekonomiska fördelar, kommer USA att ändra sin befintliga reglering mycket snabbt och införa det som fungerar i Europa, tror EU-kommissionens experter.

USA kommer att dra sina slutsatser före 2006 och det kommer sedan sannolikt att dröja tre år från start innan USA kan införa ny lagstiftning, tror kommissionen.

Hur ser då argumenten för EU:s nya telekomreglering ut?

Telia menar att med frånvaron av sektorspecifika regler, när konkurrensrätten tar över, blir regelverket enkelt och förutsägbart. Kostnaderna för regleringen av telesektorn kommer att sjunka, vilket även leder till kostnadsbesparingar för Telia. För staten blir det enklare när de generella konkurrensreglerna kan tillämpas.

En annan faktor är att det med sektorspecifika regelverk finns en risk för konservatism. Nätoperatörerna låses på förhand. Den generella konkurrenslagstiftningen kommer att stimulera ökad innovationskraft och verksamhet, fler tjänster, större dynamik i relationerna mellan aktörerna. Detta bidrar till ökad tillväxt, menar Telia.

Det svenska telebolaget menar också att om länder som Sverige snabbt inför den nya regleringen kan följderna bli snabba och höga tillväxt i Sverige, vilket naturligtvis är en betydelsefull konsekvens. Traditionellt har införande av ny reglering av detta slag inom telekomsektorn varit en hävstång för att åstadkomma ökad tillväxt, anger Telia.

6.4. Fördelar med det nya regelverket

Kostnaderna för regleringen sjunker

Även PTS ser fördelar med den nya regleringen och pekar på sådana positiva effekter som ett mer varierat utbud av prisvärda tjänster, vilket är syftet med sektorspecifika regler såsom telelagen. Utan sådana bestämmelser är de dominerande operatörernas övertag så stort att konkurrensen inte fungerar, menar PTS, detta beroende på de dominerande företagens ärvda försprång, men också beroende på den särskilda situation som finns på telemarknaden med den naturliga begränsning som behovet av nätkapacitet och spektrum utgör för möjligheten att erbjuda tjänsterna.

Ericsson tror på ökad konkurrens och pressade priser

Även Ericssonkoncernen räknar med att den nya regleringen i EU kommer att stimulera expansion på telemarknaden. Resultatet borde bli ökad konkurrens, pressade priser och högre krav på innovation, menar man.

Det finns också många bedömare som anser att det är för tidigt att värdera möjligheterna med den nya regleringen.

Det finns definitivt också faktorer som inte talar till EU:s fördel. Om de audiovisuella tjänsterna får stor betydelse i de nya bredbandsnäten och USA ligger före på detta område så kan detta ge fördelar åt USA. USA har tydligt visat en större vilja än EU att öppna telemarknaden för ökad konkurrens i konkurrensen inom audiovisuella tjänster. EU har hittills tillämpat en reglering som inte innebär verklig frihandel på detta område.

6.5. Direktiven och den nya regleringen

EU-kommissionen har samlat sina förslag till den nya teleregleringen i fem direktiv och en s.k. decision för det nya regelverket. Fyra av dessa direktiv är fokuserade på hur nätoperatörer och infrastruktur ska regleras medan de övriga huvudsakligen främst gäller reglering som är av betydelse för abonnenternas tjänster, alltså de nättjänster som abonnenterna ska erbjudas. Dessa förslag har diskuterats och behandlats av EU Kommissionen, Ministerrådet och Europaparlamentet, se faktaruta 10.

Förslagen har förändrats på många punkter under den politiska processen. När detta skrivs har den slutliga texten ännu inte publicerats i Official Journal men innehållet är känt på de allra flesta punkter.

Nedanstående text går översiktligt igenom huvudpunkterna i den godkända texten. Denna text är uppdaterad till och med mars 2002 och borde därmed ligga mycket nära den slutliga texten. Det sista

avsnittet, avsnitt 6.5.6, avser det föreslagna dataskyddsdirektivet och detta direktiv är ännu inte färdigbehandlat. Texten i detta avsnitt redovisar därmed huvudpunkterna i det förslag som förväntas bli godkänt.

Europaparlamentets och Ministerrådets direktiv om ett gemensamt regelverk för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (ramdirektiv).

6.5.1. Ramdirektivet

I ramedirektivet fastställs de grundläggande principerna för den nya regleringen. Ramedirektivet etablerar ett harmoniserat regelverk för elektroniska kommunikationstjänster och detta ramverk tillsammans med övriga direktiv utgör en samlad reglering för området. Elektronisk kommunikation och överföring av signaler omfattas, men inte innehållstjänster som Internet-banktjänster eller TV-program. (Det framgår av artikel 1.)

Varje land ska tillse att det finns en nationell regleringsmyndighet (national regulatory authority), en nationell tillsynsmyndighet. NRA ska vara självständiga och fatta opartiska beslut. De ska kunna samarbeta med konkurrensmyndigheter och inom ett medlemsland kan det finnas flera tillsynsmyndigheter. (Artikel 3)

De beslut som NRA fattar ska kunna överklagas till ett oberoende organ. Flera av EU-länderna har tidigare inte varit beredda att pröva överklagande i sak och det starkaste skälet för detta anges vara att deras grundlagar inte tillåter detta. På denna punkt har ministerrådet backat för kraven från Europa-parlamentet och föreslog i sitt kompromissförslag i december 2001 en skrivning som ger stöd för att NRA-beslut ska kunna överklagas i sak. (Artikel 4)

Nätoperatörer ska till NRA redovisa den information som NRA behöver för sin verksamhet. Medlemsländerna ska förse kommissionen med nödvändig information. (Artikel 5)

Vid vissa viktiga beslut finns en skyldighet för NRA att informera och ge intresserade parter möjlighet att kommentera planerade beslut. När en NRA ska fatta betydelsefulla beslut rörande frekvensanvändning och marknadsanalys ska kommissionen och andra NRA informeras för att kunna lämna sina kommentarer i saken. På denna punkt innebär ministerrådets kompromissförslag att EU-kommissionen ska få rätt till överprövning av vissa beslut fattade av NRA. Kommissionen ska få sista ordet i frågor rörande definition

EU-kommissionen överprövar

av relevant marknad och bedömningen av vem som har SMP på denna. (Artikel 6 och 7)

NRA ska främja en öppen och konkurrensutsatt marknad, bidra till utvecklingen av den inre marknaden samt främja den europeiska allmänhetens intressen. I denna artikel utvecklas de politiska motiv och principer som ska vägleda NRA. (Artikel 8)

Regleringsmyndigheten har ansvar för en effektiv och harmoniserad frekvensanvändning samt för tilldelning och användning av nummerplaner, inklusive den nationella nummerplanen. (Artiklarna 9 och 10)

Medlemsländerna ska tillse att nätoperatörer kan få tillgång till ledningsrätt och möjlighet att installera nödvändig nätutrustning. NRA ska dessutom uppmuntra nätoperatörer med tillstånd att dela nätutrustning med andra parter, vilket kan underlätta för nya nätoperatörer att etablera verksamhet. (Artiklarna 11 och 12)

Medlemsländerna ska tillse att nätoperatörer som har exklusiva eller speciella rättigheter att erbjuda nättjänster i någon form också har en separat bokföring för detta. Detta gör det svårare att ge någon nätoperator särskilda fördelar jämfört med konkurrenterna. (Artikel 13)

Artiklarna 14, 15 och 16 anger hur NRA ska utreda huruvida det finns tillräcklig konkurrens på enskilda telemarknader och om en eller flera SMP-operatörer kan utpekas. Innehållet i dessa artiklar är av central betydelse för hela regelverket.

Medlemsländerna ska uppmuntra att standarder används. Kommissionen anger vilka standarder eller specifikationer som ska uppmuntras i telenäten och kan dessutom besluta att standardiseringsorganisationerna CEN, CENELEC och ETSI utarbetar standarder. Kommissionen har dessutom rätt att göra vissa tekniska standarder obligatoriska efter vederbörlig beslutsprocess. (Artikel 17 och 18)

Om en tvist uppstår i ett medlemsland om skyldigheter reglerade i EU:s regelverk ska NRA i detta land, efter begäran av någon part, senast inom fyra månader avge beslut i saken. Det finns exempel där NRA, trots begäran, inte fattat beslut i ärenden. Denna regel ska förhindra detta. (Artikel 20)

En särskild kommitté med representanter för alla medlemsländer (Communications Committee) ska assistera EU-kommissionen. Denna kommitté ska ge kommissionen information i viktiga ärenden och stimulera informationsutbytet mellan medlemsländerna och kommissionen. (Artiklarna 22 och 23)

Kommissionen ska regelbundet revidera ramdirektivet. (Artikel 25)

Europaparlamentets och Ministerrådets direktiv om tillträde och samtrafik mellan elektroniska kommunikationsnät och tillhörande faciliteter (tillträdesdirektiv).

Tillträdesdirektivet anger regler för hur medlemsländerna ska reglera access och samtrafik till elektroniska nät. Förslaget har tidigare kallats samtrafikdirektivet, se fakta 11. Direktivet fastställer rättigheter och skyldigheter för nätoperatörer och andra parter som vill ha tillträde och samtrafik. Regelverket avser inte tillträde för vanliga slutanvändare utan normalt för nätoperatörer. (Artikel 1)

Medlemsländerna ska tillse att alla parter som önskar tillträde och samtrafik också kan få det. Inga restriktioner får etableras mot detta. De parter som vill ha tillträde och samtrafik behöver inte ha tillstånd till det. Medlemsländerna får inte bibehålla juridiska eller andra regler som innebär att nätoperatörer erbjuder parter tillträde eller samtrafik på olika villkor för samma tjänst. (Artikel 3)

Nätoperatörer som erbjuder publika nättjänster ska själva ha rätt att förhandla om samtrafik och efter begäran från nätoperatörer med tillstånd är de dessutom skyldiga att förhandla om samtrafik. Utgångspunkten är att avtal om samtrafik träffas på kommersiella villkor. Ingen generell skyldighet finns att erbjuda samtrafik, endast skyldighet att förhandla. I vissa fall kan dock NRA se till att avtal träffas och fastställa villkoren för detta. (Artikel 4)

Nätverk avsedda för distribution av digital-TV ska ha kapacitet att distribuera bredbildstjänster (widescreen) och program. (Artikel 4)

NRA ansvarar för att uppmuntra och i vissa fall tillse att tillträde och samtrafik kan etableras. NRA ska kunna ålägga nätoperatör att ge tillträde till annan part. Medlemsländerna ska tillse att NRA har rätt att själv intervensera i syfte att åstadkomma samtrafik. (Artikel 5)

Medlemsländerna ska tillse att de system för åtkomstkontroll för digital-TV som nyttjas uppfyller vissa grundläggande tekniska krav. Avsikten är att skapa en öppen marknad för både tjänster och system för åtkomstkontroll. NRA kan upphäva detta krav om marknadsanalyser visar att detta kan göras utan att TV-tittarnas tillgång till TV- och radiotjänster begränsas. (Artikel 6)

Medlemsländerna ska tillse att de nätoperatörer som idag är skyldiga att erbjuda samtrafik behåller denna skyldighet tills den nya regleringen träder i kraft. (Artikel 7)

6.5.2. Tillträdesdirektiv

Åtkomstkontroll för digital-TV

Medlemsländerna ska tillse att NRA har befogenheter att ställa krav på samtrafik gentemot SMP-operatörer. NRA får rätt att besluta om vilka skyldigheter SMP-operatörerna ska ha. Dessa skyldigheter kan gälla information om förutsättningarna för samtrafik (tekniskt och ekonomiskt), skyldighet att ge offerter för samtrafik och krav på att konkurrerande nätoperatörer inte får diskrimineras vid samtrafik.

NRA får rätt att ange att en SMP ska tillhandahålla nätaccess och nättjänster för att garantera att interoperabilitet kan uppnås.

SMP-operatörer kan också bli skyldiga att göra ekonomiska redovisningar för den del av verksamheten som gäller samtrafik med andra nätoperatörer.

NRA föreskriver vilka principer som gäller för samtrafikavgiften, t.ex. i vilken utsträckning som samtrafikavgiften ska vara låg och kostnadsbaserad.

NRA får sammantaget tillgång till en rad krav som kan tillämpas mot SMP-operatörer i syfte att garantera tillräcklig konkurrens på den enskilda marknaden. (Artiklarna 8, 9, 10, 11, 12, 13)

Medlemsländerna ska tillse att aktuell information hålls offentligt tillgänglig om de särskilda skyldigheter som åläggs enskilda nätoperatörer, både vad gäller tjänster och geografiska marknader. (Artikel 15)

6.5.3. Auktorisation

Europaparlamentets och Ministerrådets direktiv om auktorisation för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (auktorisationsdirektiv).

Medlemsländerna ska införa en enkel tillståndsgivning för nätoperatörer som erbjuder nättjänster, enligt direktivet för tillståndsgivning. För att få erbjuda tjänster behöver nätoperatörerna i praktiken inte göra mer än att redovisa att företaget är verksamt. Huvudregeln i artikel 3 är att en medlemsstat inte ska få hindra ett företag från att tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster eller nät så länge detta inte är nödvändigt för att skydda den allmänna ordningen, statens säkerhet eller folkhälsan. Företagen får inleda sin kommersiella verksamhet under förutsättning att bestämmelserna om nyttjanderätt i artiklarna 5, 6 och 7 efterlevs. Följden av denna förändrade tillståndsgivning i EU-länderna beräknas bli att antalet utfärdade individuella tillstånd minskar kraftigt, vilket underlättar marknadstillträdet för nya nätoperatörer. (Artikel 1 och 3)

Nätoperatörer med tillstånd får också tillgång till en minimiuppsättning av rättigheter, rätt att söka ledningsrätt, enligt ramdirektivet. De nätoperatörer som erbjuder publika nättjänster får dessutom rätt till access och samtrafik med andra nätoperatörer. (Artikel 4)

Medlemsländer får där behov finns utdela individuella licenser för radiofrekvenser för telenät och nummerserier (abonnentnummer) för publika telenät. Framför allt när det gäller radiofrekvenser finns det i normala fall stor efterfrågan, vilket innebär att NRA då måste välja mellan flera nätoperatörer. (Artikel 5)

Medlemsländerna ska begränsa de krav som får ställas på nätoperatörer med allmänna tillstånd, tillstånd för radionät och tillstånd för nummerserier. Avsikten är att NRA inte ska ha rätt att ställa högre krav än vad som föreskrivs i direktivets bilaga. Där anges t.ex. att NRA får ställa krav gällande avgifter för att finansiera samhällsomfattande tjänster samt krav för när och hur räddningstjänsten får använda nätet vid katastrofer. (Artiklarna 6 och 7)

När EU har beslutat om harmoniserad användning av frekvenser för radiobaserade nät ska medlemsländerna utdela tillstånd för sådana nät. Utöver de nationella krav som definierats föreslås medlemsländerna vid licenstilldelningen inte införa ytterligare åtgärder som kan begränsa, ändra eller försena tilldelningen av licenser för dessa radionät. (Artikel 8)

Efter begäran från en auktoriserad nätoperatör ska NRA utfärda en deklaration som anger under vilka förutsättningar nätoperatören har rätt att söka tillstånd för att installera nätutrustning, förhandla om samtrafik samt få tillträde och samtrafik. (Artikel 9)

NRA kan begära att auktoriserade nätoperatörer verifierar att de uppfyller sina skyldigheter när det gäller bl.a. samtrafik och samhällsomfattande tjänster. Om NRA finner att en nätoperatör inte uppfyller sina skyldigheter kan myndigheten avkräva nätoperatören en straffavgift. (Artikel 10)

NRA får av auktoriserade nätoperatörer kräva ytterligare information utöver den som anges i nationell lagstiftning, men den ska då begränsas enligt en gemensam gränsdragning för alla EU-länder. (Artikel 11)

Medlemsländerna har rätt att av auktoriserade nätoperatörer kräva administrativa avgifter avsedda att täcka myndighetskostnaderna för administrationen av teleregleringen. Medlemsländerna

Regleringsmyndigheterna väljer ut ett fåtal mobiloperatörer

kan även inkräva en avgift för ledningsrätt och för användning av frekvenser och nummer. (Artiklarna 12 och 13)

Medlemsländerna kan ändra tillståndsvillkoren och detta ska göras på ett sätt som ger nätoperatörer, användare och konsumenter tid att påverka föreslagna förändringar. (Artikel 14)

6.5.4. Frekvensanvändning

Europaparlamentets och Ministerrådets beslut om ett regelverk för radiospektrumpolitiken i Europeiska gemenskapen (radiospektrumbeslut).

Ramverket för frekvenspolitik ska etablera ett gemensamt regelverk i EU för koordinering och harmonisering av radiofrekvenser på områden där detta är lämpligt. Det nya regelverket ska etablera politiska processer som underlättar sådana beslut. (Artikel 1)

En ny kommitté, kallad Radiospectrumkommittén, etableras. Alla medlemsländer ska vara representerade och kommittén leds av EU-kommissionen. Kommissionen ska redovisa sina förslag till kommittén som fattar beslut om villkoren för harmoniserad frekvensanvändning inom EU. Kommissionen kan ge CEPT tekniska utredningsuppdrag som sedan redovisas till kommittén för beslut. (Artikel 3 och 4)

Arbetet i frekvenskommittén ska ta hänsyn till det arbete som bedrivs i frekvensfrågor inom CEPT och ITU. Kommissionen ska följa utvecklingen av frekvensanvändning i länder utanför EU och i internationella organisationer. Kommissionen ska rapportera till ministerrådet och till Europa-parlamentet om arbetet. (Artiklarna 1 och 6)

6.5.5. Fler samhällsomfattande teletjänster

Europaparlamentets och Ministerrådets direktiv om samhällsomfattande tjänster och användares rättigheter avseende elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (Direktiv om samhällsomfattande tjänster).

Det nya regelverket för samhällsomfattande teletjänster (Universal Service Obligation) innebär att EU i praktiken skapar ett instrument som kan garantera medborgarna fler tjänster i framtiden. I direktivet anges både de tjänster som garanteras samtliga medborgare och de som abonnenterna ska få tillgång till.

Även bredband kan bli en samhällsomfattande tjänst som i princip ska erbjudas alla medborgare. Det nya regelverket är nämligen skrivet så att när majoriteten av abonnenterna fått bredband på kommersiella villkor kan staten i ett EU-land utöka

USO så att även de som bor i glesbygd, eller inte haft råd av andra skäl, får den nya tjänsten på subventionerade villkor. De samhällsomfattande teletjänsterna kan baseras både på trådbunden och trådlös teknik, inklusive mobilnät, enligt det nya regelverket.

Räddningstjänsten ska få information om var den uppringande personen befinner sig i de fall detta är tekniskt möjligt, vilket innebär att räddningstjänsten automatiskt får veta telefonens position. Teknik som kan hantera detta även för mobiltelefoner införs i mobilnäten de närmaste åren.

Ministerrådet enades om direktivförslaget om samhällsomfattande tjänster i juni 2000. Det innebär att EU-länderna skapar ett regelverk som kan ge medborgarna påtagligt förbättrade teletjänster i framtiden.

Förslaget till direktiv om samhällsomfattande tjänster kommer att ha begränsad effekt på rådande svensk lagstiftning, enligt den svenska regeringen.

De flesta EU-länder har redan idag någon form av samhällsomfattande teletjänster som alla eller nästan alla medborgare kan ta del av till kostnader som är överkomliga för slutkonsumenten. Det normala är att detta gäller ett abonnemang i det fasta telefonnätet och att abonnenten från sin bostad därmed får tillgång till telefonsamtal, fax samt dataöverföring på låg hastighet, d.v.s. långsam Internet-access.

Delar av abonnentkollektivet är därmed i normalfallet subventionerade, i de flesta fall gäller det glesbygden, och det dominerande telefonbolaget finansierar subventionen genom vinstgivande verksamhet från affärskunder, utlandssamtal och storstadsabonnenter. Det är med en sådan finansieringsmekanism som USO har etablerats i de allra flesta länder.

I det nya regelverket för samhällsomfattande tjänster fastställs att alla i direktivet utpekade tjänster med klart angiven kvalitet ska bli tillgängliga för alla slutanvändare (abonnenter) oberoende av geografisk lokalisering, till ett överkomligt pris. NRA ska övervaka nätkvaliteten i varje land. Medlemsländerna beslutar hur USO ska införas, det gemensamma regelverket anger en miniminivå för USO.

I direktivet uppges att den samhällsomfattande tjänst som redan idag finns i de flesta EU-länder, fast anslutning till överkomligt pris, nu ska bli obligatorisk för alla EU-länder. Det innebär en

Samhällsomfattande tjänster tillgängliga för alla

utökning av USO bara i de länder där det vanliga telefonnätet inte är så kraftigt utbyggt.

Den stora nyheten är snarast att direktivet ska revideras regelbundet, vilket ger möjligheter att utöka USO-tjänsten eftersom den tjänst som erbjuds nu baseras på den teknik som dominerar i dagens telenät. Kommissionen ska regelbundet revidera direktivet, första gången senast två år efter det att det trätt i kraft.

Medlemsländerna ska i framtiden också själva kunna utöka USO-tjänsten för Internet-access till den nivå som majoriteten av abonnenterna har. Detta kan ske när bredband fått stor spridning och majoriteten av abonnenterna har bredband. Det innebär att varje land då får rätt att ålägga nätoperatörerna i landet att vara med och finansiera utbyggnaden av bredband i glesbygden.

Det är naturligtvis ingen tillfällighet att EU:s regeringar kommer överens om en reglering med detta innehåll. Länderna skaffar sig handlingsfrihet för att genomföra vad regleringen avser. Den intressanta frågan blir naturligtvis hur de enskilda EU-länderna utnyttjar denna möjlighet och det återstår att se.

Finansieringen av USO är den centrala frågan. Staten i varje enskilt land utpekar de nätoperatörer som ska leverera USO-tjänster i hela landet. NRA analyserar huruvida USO-tjänsterna representerar en nettokostnad för de operatörer som ska garantera USO-tjänster i hela landet. En för EU-länderna gemensam kalkylmodell har utarbetats för denna beräkning.

Staten kan ta ut särskild USO- avgift

Om NRA kommer fram till att USO-operatören får för höga kostnader genom de skyldigheter som staten ålägger operatören kan NRA införa en särskild avgift som tas ut av de nätoperatörer som finns på marknaden. Därmed ska de befintliga nätoperatörerna tillsammans dela på kostnaden för att upprätthålla USO i landet. En annan finansieringsmetod är att finansiera USO via statsbudgeten.

I USO ingår inte bara ett telefonabonnemang: regleringen ska även garantera tillgång till katalogtjänst, nummerupplysning, telefonautomater, stöd till handikappade och en rad andra tjänster. I USO-direktivet ingår dessutom krav på att alla abonnenter ska få tillgång till nummerportabilitet.

NRA ska övervaka nivån på abonnentavgifterna, både för telefoni och för Internet, och särskilda krav kan ställas på de avgifter som USO-operatörerna tar ut.

Medlemsländerna kan även besluta att fler USO-tjänster ska erbjudas utöver dem som utpekats i USO-direktivet. Detta kan varje land göra, men i sådana fall är det inte tillåtet att låta alla nätooperatörer vara med och dela på kostnaden. Däremot är det tillåtet att finansiera extratjänsterna via statsbudgeten.

På många telemarknader kommer konkurrensen inte att vara tillräckligt stor och på dessa kommer NRA att besluta vilka nätooperatörer som uppfyller kraven på att vara SMP-operatörer. Gentemot SMP-operatörerna ska NRA fortsätta upprätthålla särskilda krav på trafik- och abonnemangsgifter, t.ex. begränsningar för prishöjningar i syfte att skydda abonnenternas intresse och understödja effektiv konkurrens.

En viktig förändring är också att NRA ska utreda om det råder tillräcklig konkurrens på marknaden för hyrda fasta ledningar. Där så inte är fallet ska SMP utpekats och gentemot dessa ska NRA införa skyldigheter som främjar ökad konkurrens.

NRA ställer även krav på att SMP-operatörer ska erbjuda tekniska möjligheter till förval (carrier selection och carrier preselection).

I USO-direktivet finns dessutom en rad andra punkter som har betydelse för telekunderna.

Medlemsländerna ska tillse att de digital-TV-mottagare som finns är kompatibla och klarar mottagning av krypterade signaler enligt den standard som ETSI har utarbetat.

Räddningstjänsten i medlemsländerna ska få tillgång till lokaliseringssuppgift för dem som ringer larmnummer 112 från publika telefonnät i den takt som tekniken tillåter detta. Tanken är att det ska bli lättare att ge olycksdrabbade snabb assistans. Den intressanta nyheten är här att mobilnäten är på väg att införa sådan teknik och därmed blir det möjligt att införa en lokaliseringstjänst även i mobilnäten.

EU behåller den s.k. must carry-regeln som innebär att medlemsländerna kan ålägga kabel-TV-näten att vidareända public service-TV i kabelnäten till alla anslutna hushåll. Kabelnäten får liksom tidigare ingen garanti för ersättning för dessa sändningar. Avsikten med regeln är att garantera att public service-TV når alla hushåll.

EU planerar införa gemensamma regler för abonnenternas integritetsskydd för telefonnät, Internet och TV-distributionsnät. De regler som hittills gällt för telefonnätet utsträcks nu även till Internet, vilket

6.5.6. Gemensamt integritetsskydd för alla telenät

är den viktigaste förändringen. Avsikten är att integritetsskyddet ska vara detsamma oavsett vilka nät som abonnenten använder.

I början av december 2001 nåddes en politisk överenskommelse i EU:s ministerråd om vilka principer som ska gälla på området. Ministerrådets tidsplan innebär att slutligt beslut om dataskyddsdirektivet kan bli klart under 2002, enligt svenska experter.

Det förslag som tidigare utarbetades till dataskyddsdirektiv, som formellt kallas direktivet om behandling av personuppgifter och skydd för privatlivet, COM (2000) 385, innebär definitivt att integritetsskyddet för användarna kommer att stärkas.

Under Europa-parlamentets behandling av förslaget hösten 2001 har det också tillkommit ytterligare förslag i samma riktning. Det tydligaste gäller kravet att tjänsteleverantörer som använder s.k. cookies på sina hemsidor ska bli skyldiga att informera användarna om detta i förväg. I den politiska överenskommelse som ministerrådet enades om i december ingår också detta krav.

EU:s regelverk om dataskydd är betydelsefullt eftersom det fastställer grundläggande förutsättningar för en rad viktiga nya teletjänster, t.ex. lokaliseringstjänster i mobilnät. **Det framlagda förslaget innebär att abonnenterna måste ge sitt medgivande innan nätoperatören får rätt att återanvända abonnentens trafikdata för mobila lokaliseringstjänster, vilket ställer nya krav på operatörerna.**

Den politiska överenskommelsen i ministerrådet innebär också att det ska krävas samtycke av mottagaren innan ett företag får skicka direktadresserad reklam via e-post till denne mottagare. Redan sommaren 2001 stod det klart att EU-länder som tillsammans har kvalificerad majoritet i ministerrådet vill införa denna regel och den är utan tvekan mycket viktig.

För operatörerna etableras gemensamma spelregler på en mycket stor marknad, först inom hela EU och på sikt i 31 och kanske fler länder i Europa, vilket borde underlätta att införa nya tjänster i stor skala. Rätten till integritet kräver anpassningar och ändringar i system och administrativa rutiner. När samma regler gäller inom EU underlättas pan-europeiska tjänster. Självklart är det en fördel för en mobilabonnent att få tillgång till samma slags lokaliseringstjänster via sin mobiltelefon både i Sverige och i Spanien. Ett gemensamt regelverk får därmed i bästa fall en pådrivande effekt på hela marknadsutvecklingen.

**Nytt regelverk
omfattar både
Internet och tele-
fonnätet**

Det dataskydd som tidigare funnits har inte gällt alla publika nät. Den svenska regeringen betonar värdet av att det nya regelverket också ska gälla Internet och det är lätt att se logiken i detta. Internet-tekniken (IP) är på väg att slå igenom och telefoni, den allra viktigaste teletjänsten, både traditionell telefoni i det fasta nätet och i mobilnäten, kommer på sikt att baseras på IP-tekniken. Det innebär i praktiken att om de gamla integritetskraven för telefonnätet ska kunna upprätthållas måste de utsträckas till Internet-världen.

Dataskyddsdirektivet innebär att vanlig e-post, den absolut största Internet-tjänsten, kommer att regleras genom kravet på abonnentens samtycke vid direktadresserad e-postreklam. Fyra av EU:s medlemsländer har sedan tidigare förbjudit icke-begärd e-post med direktadresserad reklam. I övriga medlemsländer gäller att den mottagare som inte vill ha sådan reklam anmäler detta (aktivt utträde), denna metod kallas opt-out. Kommissionen menar att det är oacceptabelt att ha två olika regelverk inom EU på detta område med tanke på den inre marknaden. De företag som arbetar med direktadresserad reklam får en rad problem p.g.a. de två olika regleringsmodellerna som tillämpas idag. Dessutom visar e-postadressen ofta inte i vilket land mottagaren bor, vilket gör det svårare att följa gällande lagstiftning. EU-kommissionen har valt att föreslå att alla EU-länder inför ett gemensamt regelverk, vilket förutsätter att mottagaren måste samtycka till direktadresserad reklam via e-posten. Denna modell kallas opt-in. Det finns nu en kvalificerad majoritet för detta alternativ i ministerrådet, vilket sannolikt innebär att många länder måste ändra sin befintliga lagstiftning när en gemensam lösning införs.

Dataskyddsdirektivet etablerar viktiga principiella lösningar på många områden.

Trafikuppgifter om abonnenter och användare som genereras vid samtal ska förstöras eller avidentifieras vid samtalets slut. Det är huvudprincipen. Trafikdata får användas för abonnentfakturerings, samtrafikavgifter och mervärdestjänster. Detta måste dock göras inom en viss tidsperiod efter trafiktillfället, dessutom måste abonnenten informeras och ge sitt samtycke.

En utgångspunkt för de nya lokaliseringstjänsterna är att det numera går att ange den exakta positionen för en mobiltelefon tack vare ny teknik. Denna lokaliseringsinformation kan nyttjas för t.ex. telematiktjänster vid vägtransporter och av räddningstjänsten.

Enligt det tidigare framlagda förslaget får lokaliseringsdata behandlas endast när och så länge det är nödvändigt för att kunna tillhandahålla mervärdestjänster och först sedan lokaliseringsdata har anonymiserats eller efter samtycke från abonnenten. Tjänsteleverantören måste ge angiven information till abonnenten, som även ska ha möjlighet att temporärt förhindra att hans/hennes lokaliseringsdata används.

Räddningstjänsten ska dock få lokaliseringsdata för en abonnent utan att denne har rätt att stoppa det.

Det ska vara frivilligt för abonnenter att vara med i telefonkataloger och i andra offentliga abonnentregister. Abonnenten har rätt att av kataloginnehavaren få oönskad information borttagen ur katalogen.

Det finns också en allmän undantagsregel som ger myndigheter, framför allt polisen, tillgång till abonnentdata av alla slag. Motiven för detta är främst brottsbekämpning, nationell säkerhet samt att förhindra obehörig användning av kommunikationsnät. Särskilt polisen argumenterar starkt för att få tillgång till abonnentdata, vilket naturligtvis skulle underlätta spaningsverksamheten. Dessa argument har förstärkts efter terroristattacken i USA den 11 september 2001.

Bilaga 1.

STATISTIKUNDERLAG

- * ITU – Statistik för 206 länder med en population större än 40 000 (befolkning (2000), BNP (1999), telefonledningar (2000), hushåll med PSTN (1999), antal mobilabonnenter (2000), utgående trafikminuter (1999), intäkter nätooperatörer (1999) och antal Internet-användare (2000). Uppgifter från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * OECD – Uppgift om antal medlemmar från www.oecd.org, 011108. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * CEPT – Uppgift om antal medlemmar från www.cept.org, 011108. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * ETSI – Uppgift om antal medlemmar från www.etsi.org, 011108. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * EU – Uppgift om antal medlemmar från www.utrikes.regeringen.se/eu, 011108. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * Utökat EU (15 länder som är medlemmar i EU, 13 kandidatländer och 3 länder som är med i EES och därmed bundna att följa EU:s telekomreglering) – uppgifter från UD, 011112. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * WTO – Uppgift om antal medlemmar från www.wto.org, 011108. WTO hade då 142 medlemsländer och detta används i denna rapport. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * WTO telekom (de länder som har skrivit på telekomavtalet överhuvudtaget) – uppgift från WTO Current Status of GATS Commitments on Voice Telephone Services, augusti 2001. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * WTO telekom, öppnar från början (de som skrivit på telekomavtalet och öppnar sina telekom-marknader från början) – uppgift

från WTO Current Status of GATS Commitments on Voice Telephone Services, augusti 2001. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.

- * WTO telekom, anger tidpunkt (de som skrivit på telekomavtalet och anger vid vilken tidpunkt de kommer att öppna marknaderna) – uppgift från WTO Current Status of GATS Commitments on Voice Telephone Services, augusti 2001. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * WTO telekom, oklar tidpunkt för öppning (de som skrivit på telekomavtalet men inte anger när de kommer att öppna marknaderna) – uppgift från WTO Current Status of GATS Commitments on Voice Telephone Services, augusti 2001. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * WTO telekom, ja till Reference Paper (de som skrivit på telekomavtalet och sagt ja till åtagandena i Reference Paper) – uppgift från WTO Current Status of GATS Commitments on Voice Telephone Services, augusti 2001. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.
- * WTO telekom, ja till frihandel (de som sagt ja till Reference Paper och som även öppnar telekom-marknaderna från början) – uppgift från WTO Current Status of GATS Commitments on Voice Telephone Services, augusti 2001. Statistik från ITU World Telecommunication Indicators 2000/2001.

Aktuella TELDOK-rapporter om erfarenheter av IT-användning

Utkomna rapporter från 1994 och senare (ca 100 st) kan beställas för 150:– (inkl moms) från <http://www.teldok.org> eller från Lindgården tel 0650 801 02. Ange rapportnummer för säker leverans!

Den som önskar få nya tryckta rapporter från TELDOK betalar 600 kr (inkl moms) för att löpande och automatiskt få alla TELDOK Rapport och TELDOK-Info som utges under 2002 (minst 5 stycken!). Anmäl abonnemang, liksom adressändringar o d, till Anna Karlstedt, FAX: 08-30 72 45, eller till pigge@teldok.org.

Nedan förtecknas de senaste rapporterna från TELDOK. Trevlig läsning önskas! Läs mer om nyare och gamla rapporter (eller läs de senaste rapporterna gratis i elektroniska kopior) på...

<http://www.teldok.org>

TELDOK Rapport 144

Ny internationell reglering öppnar dörren för ny telekomexpansion
Göte Andersson

En grundläggande förutsättning för att marknadsföra nya tele-tjänster till flera hundra miljoner användare är nya internationella avtal och regler: om bredband, 3G-telefoni, WLAN, nya Internet-tjänster, IP-telefoni, digital-TV och en rad andra tjänster. EUs nya regelverk, klart före USA och Japan, bereder vägen för IP-telefoni, för en rad Internet-tjänster och för de viktiga positioneringstjänsterna i mobilnäten.

TELDOK Rapport 143

Den nya och omedelbara ekonomin – ett Internet-perspektiv
Gunnar Eliasson

Existerade den Nya Ekonomin, när den hajpades i slutet på 1990-talet? Finns den i så fall kvar? Internet, visar det sig, representerar något radikalt nytt som kan ge en industriell omvandling vars komplexitet saknar motstycke, och som återger Sverige landets magnifika innovativa förnyelse – men då måste flera villkor vara uppfyllda.

Via TELDOK 41

Interactive Media in Sweden 2001. The Second Swedish Interactive Media, Internet and Multimedia Industry Survey

Åke Sandberg och Fredrik Augustsson

Visar i tabeller, diagram och kommentarer fakta om de unga småföretag som utgör den svenska branschen för interaktiva medier, Internet och multimedia: antal, storlek och omsättning; marknader, produkter och kunder; samarbeten och "nätverk". Även förhållandena för de anställda beskrivs.

DOK-Info 19

Trådlösa LAN

Inger Sundelin

Flygplatser över hela världen är fulla med människor som väntar. Nästa gång Du ska ut och flyga kan situationen vara annorlunda. Kanske har flygplatsen ett hot spot, ett trådlöst lokalt nätverk, där Du kan utnyttja väntetiden till att läsa e-post, surfa eller logga in på företagets intranät. Nätverkskort och programvara, som behövs för detta, finns redan i datorerna. Och det nya är att trådlösa LAN börjar dyka upp också utanför företagen.

TELDOK Rapport 142

IT, demokrati och medborgarnas deltagande

Åke Grönlund

IT, demokrati och medborgarnas deltagande

Demokratin blir aldrig vad den varit. IT kan ses som ytterligare en möjlighet att stärka medborgarnas delaktighet, kontakter och insyn, men e-demokrati är så mycket mer än omröstningar via Internet. Rapporten beskriver olika metoder för e-demokrati som finns eller är på väg att utvecklas, och de förutsättningar de har att bli framgångsrika.

TELDOK Rapport 141

En föränderlig medievärld – teknik, ekonomi och journalistik

Börje Alström, Nils Enlund, Lowe Hedman och Håkan Hvitfelt

Medievärlden expanderar, medieformerna konvergerar, konkurrensen ökar liksom ägarkoncentrationen, traditionella mediaföretag tycks förlora sin roll, informationsströmmarna växer – är dagstidningens existens hotad? Vad innebär det att mer information är tillgänglig gratis, på Internet men även i gratistidningar? Själva produktionen av tidningarnas innehåll blir mer individualiserat samtidigt som mediekonsumtionen blir skraddarsydd och avnärmarstörd.

TELDOK Rapport 140

Bilden som roar och klargör. En jämförande studie mellan tidiga illustrerade läroböcker och dagens pedagogiska cd-rom

Yvonne Eriksson

I Sverige introducerades bilden i läroboken år 1868 vilket orsakade en stor debatt om bildens roll i läromedel. Nu är det dags igen: ett stridsrop heter e-learning och objekten heter t ex CD-ROM och Internet. Spel och simulering är något som går utanpå konventionella bilders möjligheter.

TELDOK Rapport 139

The TELDOK Yearbook 2001. Sweden in the Information Society

Gull-May Holst (red)

Nätbubblan må ha brustit men Sverige ligger fortfarande med i IT-världens tätklunga! Det gäller inte bara mobiltelefoni, där ju Nordens länder varit pionjärer länge, utan också Internet-baserad verksamhet. Denna engelskspråkiga årsbok, den åttonde i ordningen, innehåller 230 tabeller och diagram. Den sammanställer statistik från en mängd källor, offentliga organ liksom konsultrapporter.

TELDOK Rapport 138

Näthälsa. Internetpatienter möter surfande doktorer – uppstår konfrontation eller samarbete?

Mats Utbult

Den Internet-surfande patienten kanske vet mer än läkaren om sin åkomma? Vad betyder det för dialogen dem emellan för diagnos och behandling? Vem varudeklarerar och kvalitetsgranskar de medicinska fakta och hälsoråd som vi kan få per Internet? Redan vid årsskiftet 1999/2000 hade mer än en tiondel av svenskarna sökt hälsofakta på webben. Det finns särskilda nätgemenskaper med hälsa som tema, vid sidan om kommersiella och offentliga kunskapsbaser.

TELDOK Rapport 137

De nya frihetsrummen. Svenska röster om informationsteknik i samtidskonsten

Maja-Brita Mossberg

Hur gör man konst på webben? Vad innebär bäst-före-datum i konsten? Öppnar IT nya breda fält för konst – eller hotar allmän förflackning? Ett dussintal konstnärer svarar på frågor som dessa när de talar om sitt konstutövande – som kan bli mer tillgängligt och ge medskapande.

Ny internationell reglering öppnar dörren för ny telekomexpansion



En grundläggande förutsättning för att införa nya teletjänster till flera hundra miljoner användare är ny lagstiftning och reglering. Med industriländerna i spetsen moderniseras nu de internationella regelverken för att underlätta fortsatt expansion för nya och gamla teletjänster, för mobilnät och bredbandsnät. Det gäller bredband, 3G-telefoni, WLAN, nya Internettjänster, IP-telefoni, digital-TV och en rad andra tjänster, som beskrivs i en ny rapport av frilansjournalisten Göte Andersson.



TELDOK Rapport 143: **Den nya och omedelbara ekonomin** undersöker vilken roll den nya tekniken, särskilt Internet, spelat och kommer att spela för ekonomisk tillväxt i samhället. De senaste 200 årens tillväxt i svensk industriproduktion är frukten av en konstant pågående strukturell omvandling. Kan IT ge samma "magnifika innovativa förnyelse"?

TELDOK-Info 19: **Trådlösa LAN** redovisar hur användningen av trådlösa nätverk utvecklas i världen. Om fem år använder 20 miljoner brukare bara i Europa 100 000 "hot spots", trådlösa bredbandsnätverk, för att surfa och mejla trådlöst, på företag, campusområden och allmänna platser.



Via TELDOK 41: **Interactive Media in Sweden 2001** ger svaren från ledningarna för 350 unga småföretag som utarbetar lösningar för Internet och multimedia. Företagen arbetar i "nätverk", än som underleverantör, än som beställare, där också kunderna deltar i produktionen.

teldok Rapport • ISSN 0281-8574 • 2002 • Pris 150 kr

Information: <http://www.teldok.org/>

Beställ rapporter från Tures lada: 0650 801 02

**www.
teldok.org**