



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 11.6.2002
KOM(2002) 301 lopullinen

**KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE, EUROOPAN PARLAMENTILLE,
TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN KOMITEALLE**

Kohti kolmannen sukupolven matkaviestinnän toteuttamista

**KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE, EUROOPAN PARLAMENTILLE,
TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN KOMITEALLE**

Kohti kolmannen sukupolven matkaviestinnän toteuttamista

Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	3
1. Johdanto	4
2. Kolmannen sukupolven matkaviestinnän viimeaikainen kehitys ja nykytilanne	5
2.1 Rahoitus	5
2.2 Teknologia.....	7
2.3 3G:n palvelumarkkinat.....	8
2.4 Sääntely.....	9
3. Kohti kolmannen sukupolven matkaviestinnän toteuttamista: Haasteita ja vastauksia	10
3.1 Sääntely-ympäristön vakaus.....	12
3.2 3G:n käyttöönottoa tukevat toimet.....	14
3.3 Pitemmän aikavälin lähestymistapa	17
4. Päätelmät	19

Liite 1: 3G – Kaaviokuva

Liite 2: sanasto

TIIVISTELMÄ

Nyt kun useimmat jäsenvaltiot ovat myöntäneet 3G-toimilupia, uuden sukupolven matkaviestinnän käyttöönottoon kohdistetut suuret odotukset ovat huomattavassa ristiriidassa niiden ongelmien kanssa, joita ala on kohdannut Euroopan kaupallisessa todellisuudessa.

3G:n kaltaiset kehittyneet langattomat järjestelmät ovat kulmakivi luotaessa tietoyhteiskuntaa varsinkin kulutuskysynnän, tuottavuuden, kilpailukyvyn ja työpaikkojen synnyn näkökulmasta. Tämä palautettiin mieliin maaliskuussa 2002 pidetyssä Barcelonan Eurooppa-neuvostossa, joka *"kehottaa komissiota esittämään Sevillan Eurooppa-neuvostolle kattavan selvityksen esteistä, jotka vielä vaikeuttavat ... kolmannen sukupolven matkaviestinten täysimittaista käyttöönottoa"*.

Tässä asiakirjassa luodaan katsaus 3G:n nykytilanteeseen, analysoidaan tärkeimpiä 3G-palvelujen käyttöönottoon liittyviä rahoituksellisia, teknisiä ja sääntelyllisiä haasteita ja yksilöidään vaihtoehtoja prosessin tueksi.

Alan kannalta on paras antaa markkinoiden viedä prosessia eteenpäin, joskin viranomaiset voivat lisätä luottamusta kehitykseen turvaamalla ennakoitavan ja vakaan sääntely-ympäristön, joka tukee kuluttajien edun mukaisia kilpailullisia markkinoita. Välittömässä tulevaisuudessa viranomaiset voivat helpottaa verkkojen fyysistä käyttöönottoa yhdenmukaistamalla ehtoja ja nopeuttamalla menettelyjä. Pitemmällä aikavälillä toimilupien ehtojen ja jakomenettelyjen yhdenmukaistaminen EU:ssa auttaisi vähentämään markkinoiden vääristymiä ja epävarmuutta alalla.

3G:n käyttöönotto on jatkuva prosessi, joka edellyttää viranomaisten jatkuvaa huomiota. Edessä oleviin haasteisiin ei ole helppoja ratkaisuja, mutta 3G:ssä on jo riittävästi omaa voimaa tämänhetkisten vaikeuksien voittamiseksi. Tässä suhteessa komissio suhtautuu tilanteeseen luottavaisesti.

1. JOHDANTO

Maaliskuussa 2001 Euroopan komissio antoi kolmannen sukupolven (3G) matkaviestinnästä tiedonannon¹. Siinä komissio yksilöi eräitä tekijöitä, jotka voivat merkittävästi vaikuttaa 3G-palvelujen yleistymiseen ja onnistuneeseen kehitykseen EU:ssa ja ehdotti tähän liittyviä toimia.

Nyt vuotta myöhemmin kun lähes kaikki jäsenvaltiot ovat myöntäneet 3G-toimilupia, uuden sukupolven matkaviestinnän käyttöönottoon kohdistetut suuret odotukset – joita edelleen lisäsi matkaviestinnän suosio ja jatkuva kasvu viime vuonna – ovat huomattavassa ristiriidassa alan kohtaamiin ongelmiin ja siihen tosiseikkaan, että 3G ei vielä muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta ole kaupallisena toimintana lähtenyt käyntiin Euroopassa.

Toisaalta Euroopan unioni sitoutui Lissabonin Eurooppa-neuvostossa² kunnianhimoisiin taloudellisiin ja yhteiskunnallisiin uudistuksiin. Komission eEurope 2002 -toimintasuunnitelma³ oli osa vastausta tähän haasteeseen. 3G:n kaltaiset kehittyneet langattomat liityntäjärjestelmät ovat kulmakivi luotaessa tietoyhteiskuntaa varsinkin kun ajatellaan kuluttajien tarpeiden tyydyttämistä, tuottavuuden parantamista, kilpailukyyn turvaamista ja työpaikkojen luontia.

Tässä mielessä 3G-verkkojen ja -palvelujen käyttöönotto on tärkeä tavoite ja tärkeysjärjestyksessä korkealla osapuolten suunnitelmissa. Tähän prosessiin osallistuu monia toimijoita, ja jatkotoimiin liittyvät haasteet ovat seurausta asiaan vaikuttavien tekijöiden monimutkaisista vuorovaikutussuhteista. Lisäksi kaikki tekijät eivät suinkaan liity välittömästi matkaviestintäalaan. 3G-palvelujen käyttöönotto on suuri harppaus, jonka mukanaan tuomat muutokset vievät oman aikansa. Nämä muutokset liittyvät esimerkiksi tekniseen toteutukseen, uusien palvelumarkkinoiden kehittämiseen, liiketoimintarakenteiden sopeuttamiseen uudenlaiseen arvoketjuun ja uudenlaisiin kulutuskäyttäytymismalleihin.

Maaliskuussa 2002 Barcelonan Eurooppa-neuvosto vahvisti päätelmissään kolmannen sukupolven matkaviestinnän merkityksen tietoyhteiskunnan kehitykselle Euroopassa ja kehotti *"komissiota esittämään Sevillan Eurooppa-neuvostolle kattavan selvityksen esteistä, jotka vielä vaikeuttavat ... kolmannen sukupolven matkaviestinten täysimittaista käyttöönottoa"*⁴.

Tässä tiedonannossa pyritään antamaan realistinen ja puolueeton arvio nykytilanteesta ja määrittelemään tarvittaessa tärkeimmät jatkotoimenpiteet luomalla

¹ *Kolmannen sukupolven matkaviestinnän käyttöönotto Euroopan unionissa: nykytilanne ja tulevat toimet*, KOM(2001) 141 lopullinen, 20.3.2001.

² Lissabonin Eurooppa-neuvostossa maaliskuussa 2000 asetettiin Euroopan strategiseksi tavoitteeksi tulla kilpailukykyisimmäksi ja dynaamisimmaksi tietotaloudeksi vuoteen 2010 mennessä (puheenjohtajan päätelmät, kohta 5). Päätelmät kokonaisuudessaan osoitteessa: <http://ue.eu.int/fi/info/eurocouncil/>.

³ Komissio ehdotti eEurope 2002 -toimintasuunnitelmaa Lissabonin strategian yhteydessä ja se hyväksyttiin Feiran Eurooppa-neuvostossa kesäkuussa 2000. Komissio on äskettäin ehdottanut uutta eEurope 2005, KOM(2002) 263 lopullinen -toimintasuunnitelmaa, jota käsitellään Sevillan Eurooppa-neuvostossa kesäkuussa 2002. eEuropesta löytyy lisätietoa osoitteesta: http://europa.eu.int/information_society/europe/action_plan/index_en.htm

⁴ Maaliskuussa 2002 järjestetyn Barcelonan Eurooppa-neuvoston puheenjohtajan päätelmät, kohta 41. Päätelmät kokonaisuudessaan osoitteessa: <http://ue.eu.int/fi/info/eurocouncil/>.

katsaus 3G:n viimeaikaiseen kehitykseen ja tämänhetkiseen tilaan taloudellisesta, teknisestä, sääntelyllisestä ja markkinanäkökulmasta (luku 2). Sen jälkeen analysoidaan 3G-palvelujen käyttöönottoon liittyviä keskeisiä haasteita ja yksilöidään EU:n tasoisia toimintavaihtoehtoja prosessin tukemiseksi (luku 3). Analyysissä palautetaan mieliin ja arvioidaan edellisen tiedonannon jälkeiset toimet, määritellään lyhyen ja keskipitkän aikavälin tarpeiden edellyttämät toimet ja ehdotetaan muutamia tulevaisuuden toimintalinjoja 3G:n tähänastisen kehityksen pohjalta.

2. KOLMANNEN SUKUPOLVEN MATKAVIESTINNÄN VIIMEAIKAINEN KEHITYS JA NYKYTILANNE

3G-palvelujen käyttöönottoa ohjaavat erilaisten toimijoiden monimutkaiset vuorovaikutussuhteet (ks. kaavio liitteessä 1). Arvioitaessa 3G:n hyötyjä on keskipisteeseen luonnollisesti asetettava kuluttajat – eli yksilöt, yritykset ja yhteiskunta kokonaisuudessaan. 3G-palvelujen aikaansaamiseksi markkinatoimijoiden on rakennettava verkkoja ja operoitava niitä, tarjottava kiinnostavia sovelluksia, sisältöä ja palveluja sekä tuotava markkinoille tarvittavia päätelaitteita. Yksinkertaistetussa mallissa tärkeimpiä toimijoita ovat laitevalmistajat, verkko-operaattorit ja ohjelmisto-/sisältöyritykset, mutta arvoketju on itse asiassa kehittymässä kohti paljon monisäikeisempää rakennetta, jossa toimijoiden edut ovat osin päällekkäisiä. Kaikki osapuolet tarvitsevat rahoitusta, jota on saatavilla monesta erityyppisestä lähteestä. Toiminnan puitteet asetetaan sääntelyllä eri tasoilla (paikallisesti/alueellisesti, kansallisesti ja yhteisön tasolla) sekä standardointiorganisaatioissa tai radiotaajuushallinnossa. Toimijat eivät ainoastaan pyri keskenään erilaisiin tavoitteisiin, vaan noudattavat lisäksi toiminnassaan eri aikatauluja 3G:n käyttöönottoon liittyvissä kysymyksissä.

Tämän myötäsyntyisen monimutkaisuuden lisäksi tämä etujen verkosto ei kehity tyhjiössä, vaan se on hyvin riippuvainen yleisistä talouden, teknologian ja palveluntarjonnan trendeistä, mikä johtuu siitä, että oletettu laaja palveluvalikoima liittyy hyvin monien alojen toimintaan. Tässä suhteessa 3G:n tulo markkinoille on hyvin paljon monimutkaisempi ilmiö kuin toisen sukupolven (2G) matkaviestinnän yleistymisen.

Kun tarkastellaan viimevuotista kehitystä, voidaan todeta, että joidenkin toimijoiden roolit ja keskinäiset suhteet ovat muuttuneet huomattavasti.

2.1 Rahoitus

Vuonna 2001 maailmantalous taantui, joskin asteittaista palautumista on jo nähtävissä Euroopassa ja eritoten Yhdysvalloissa. Telealakin on saanut osansa taantumasta.

EU:n telemarkkinat kehittyivät kuitenkin edelleen yleistä taloutta paremmin: vuonna 2001 alan liikevaihto oli 224 miljardia euroa ja markkinat kasvoivat noin 10 prosentilla; matkaviestinnän osuus oli noin 40 prosenttia⁵. Lisäksi matkaviestinliittymien levinneisyysaste yhteisössä on nyt yli 75 prosenttia (kasvua vuoteen 2001 nähden yli 10 prosenttia) ja puhelimia myytiin vuonna 2001 yhteensä

⁵ Euroopan tietotekniikan seurantakeskuksen EITOn raportti, 2002.

noin 125 miljoonaa. Viime vuosien alenemisen jälkeen ns. ARPU-luku eli keskimääräinen kuukausittainen liittymäkohtainen laskutus on asettunut 30 euron paikkeille kuukaudessa.

Tästä verrattain hyvästä tuloksesta huolimatta alaan on kohdistunut yhä kovempi paine rahoitusmarkkinoilla. Aiemmalla kaudella, jolle oli kuvaavaa keskimääräistä nopeampi kasvu, alalla päätettiin tehdä huomattavia investointeja varsinkin markkinaosuuksien hankkimiseen (fuusiot ja yritysostot) ja tulevaisuuden liiketoimintaan, kuten 3G:hen, jonka toimilupiin käytettiin noin 110 miljardia euroa. Tämä on jyrkästi kasvattanut teleoperaattoreiden velkaantumistasetta ja tätä kautta alentanut niiden luottoluokituksia. 3G-toimiluvat ovat varmastikin osasyyn tähän tilanteeseen, mutta vain yksi monien telealaan vaikuttaneiden tekijöiden joukossa.

Viime vuonna luottokelpoisuusluokitusten lasku jatkui, ja sekä operaattorien että laitevalmistajien markkina-arvot alenivat huomattavasti. Tällä hetkellä sijoittajilta heruu varoja paljon vähemmän varsinkin vaihtoehtoisille operaattoreille ja uusille markkinatulokkaille. Tämä tapahtuu hetkenä, jona vuosien valmistelun jälkeen verkkojen varsinainen rakentaminen ja palvelutarjonnan valmistelu edellyttäisi verkko-operaattoreilta mittavia taloudellisia resursseja.

Tämä kehitys on heikentänyt koko telealan, myös matkaviestintäoperaattoreiden, markkinanäkymiä. Markkinoiden vapauttamista seurannut kilpailun lisääntyminen osuu yksin teknologiassa ja markkinarakenteessa meneillään olevan vaikean siirtymäkauden kanssa. Erityisesti sellaisilta yrityksiltä, jotka eivät voi hyödyntää 2G-viestinnässä saamaansa kokemusta ja asiakaskuntaa, edellytetään raskaita taloudellisia sitoumuksia, ennen kuin ne pääsevät luomaan tulovirtoja matkaviestintäpalveluista.

Vaikea rahoitustilanne on pakottanut kaikki teleoperaattorit, matkaviestintä mukaan luettuna, tarkistamaan strategioitaan ja pyrkimään ensisijaisesti saamaan taseensa kuntoon myymällä ydintoimintojen ulkopuolisia osia, hankkimalla uusia tulonlähteitä ja löytämällä tapoja vähentää pääomakuluja. Tämä alan yleiskehitys on vaikuttanut eri tavoin myös 3G:n käyttöönottosuunnitelmiin. Jotkut operaattorit ovat esimerkiksi pitäneet tärkeämpänä löytää uusia tapoja kohottaa ARPU-laskutustaan tarjoamalla uusia 2G-palveluja, kuten GPRS-pohjaisia⁶ palveluja. Toinen operaattoreiden tärkeä tavoite on investointikulujen pienentäminen. Tästä osoituksena ovat useat esimerkit verkkojen yhteiskäytöstä, jonka avulla operaattorit odottavat voivansa alentaa huomattavasti aloituspääomakuluja.

Operaattorien vaikea taloudellinen kokonaistilanne on saanut monet toimiluvan saaneista 3G-operaattoreista arvioimaan uudelleen 3G-markkinoiden elinmahdollisuuksia. Lisäksi on käynnistetty keskustelu siitä, miten tilanteessa toimitaan, jos alan keskittyminen käy väistämättömäksi.

Laitevalmistajille taloudellisesta ahdingosta ei ole aiheutunut ainoastaan painetta operaattorien suunnalta alentaa verkkoelementtien hintaa, vaan ne ovat yhä useammin joutuneet luotottamaan asiakkaidensa laitehankintoja, mikä rasittaa niiden tulosta. Lisäksi päätelaitteiden myynti väheni markkinoiden saavuttaessa

⁶ Pakettikytkentäinen langaton tiedonsiirtotekniikka. GSM-järjestelmän parannus, joka mahdollistaa pakettikytkentäisen tiedonsiirron GSM-verkoissa.

saturaatiopisteensä ja operaattoreiden vähentäessä investointejaan hintatuettuihin puhelimiin. Lisäksi suuntauksena on yhteistyö- tai jopa ulkoistamissopimusten käyttö 3G-päätelaitteiden kehittämisessä ja valmistuksessa.

Yleisesti ottaen rahoitusympäristö on edelleen hyvin haastava ja se on vaikuttanut 3G:n käyttöönottoon. Viime vuoden äärimmäisen pessimistiset ennusteet eivät kuitenkaan ole toteutuneet ja alalla on ryhdytty ratkaisemaan ongelmia.

2.2 Teknologia

3G-palvelujen ilmoitetun alkamisajankohdan lähestyessä tulee olennaisen tärkeäksi, että saatavilla on toimivia verkkoja ja päätelaitteita. Kertomukset onnistumisista ja epäonnistumisista irrotetaan usein asiayhteydestään ja niitä tulkitaan monella keskenään ristiriitaisella tavalla.

Tällä hetkellä näyttäisi olevan selvää, että tarvittavat verkkoelementit ovat saatavilla ja valmistajat ovat sitoutuneet takaamaan niiden yhteentoimivuuden. Toistaiseksi kuluttajille ei ole yleisesti saatavilla päätelaitteita. Suurten päätelaite-erien valmistukseen on kuitenkin valmiuksia, mistä ovat osoituksena joidenkin operaattoreiden tekemät toimitussopimukset ja ilmoitukset uusien 3G-päätelaitemallien julkistamisesta ennen vuoden loppua.

Viime vuonna standardointi jatkui onnistuneesti 3GPP-hankkeessa⁷. Tärkeä virstanpylväs saavutettiin, kun äskettäin julkaistiin uudet tekniset määritelmät (jo hyväksytty Release 4 ja parhaillaan hyväksyttävänä oleva Release 5), joiden avulla 3G-verkkoja kehitetään asteittain niin, että ne lopulta perustuvat johdonmukaisesti Internet-yhteykäytännöille. Tämä on tärkeää kehitystä operaattorien kannalta, sillä se ennakoit täysin integroitua verkko-ajattelua (esim. matkaviestintä ja kiinteä verkko yhdessä) ja varmistaa näin tulevaisuudessa toimivan verkkorakenteen. Tässä yhteydessä täydentävää apua on myös komission voimakkailta pyrkimyksillä valmistella IPv6-yhteykäytännön käyttöönottoa⁸. Tätä tuki myös neuvosto äskettäisessä päätöslauselmassaan.

Viime vuoteen verrattuna päätelaitepuolella on edistytty huomattavasti; prototyypivaiheen jälkeen ensimmäiset 3G-mallit ovat nyt valmiina kaupallistettaviksi Euroopan markkinoilla. Japanissa, jossa 3G käynnistettiin viime vuonna, käytössä on nyt yli 100 000 3G-päätelaitetta muutamilta laitevalmistajilta, ja perusmalleja on saatavilla useita (esim. videokamerapuhelin, kämmentietokoneen tapainen päätelaite, PC-tietokoneeseen liitettävä oheislaite). Useat valmistajat ovat ilmoittaneet tuovansa Euroopan markkinoille vuoden 2002 jälkipuoliskolla kaksitoimisia (2G + 3G) 3G-päätelaitteita, mikä on tärkeä ominaisuus eurooppalaisille kuluttajille, jotka ovat tottuneet 2G-palvelujen lähes täydelliseen peittoalueeseen, varsinkin kun 3G-verkkojen maantieteellisen kattavuuden odotetaan lisääntyvän hitaasti asteittain. Tällä hetkellä tai lähitulevaisuudessa eurooppalaisissa 3G-päätelaitteissa on jo monia uusia lisäominaisuuksia: tarkat, hyvän erottelukyvyn

⁷ Kolmannen sukupolven matkaviestinnän kehittämisen yhteistyöhanke.

⁸ KOM(2002) 96. *Internetin seuraava sukupolvi – tärkeimmät toimenpiteet siirryttäessä Internetin uuteen IPv6-yhteykäytäntöön*. Kyseinen tiedonanto pani alulle IPv6-toimintasuunnitelman valmistelut. Toimintasuunnitelma on nyt valmis ja siitä koituu huomattavia hyötyjä 3G:lle, kunhan markkinat elpyvät ja 3G-palvelut monipuolistuvat (esim. käyttöliittymävuorovaikutus, koneiden välinen viestintä; palvelunlaatu voidaan sovittaa eri sovellusten tarpeisiin ja tietty palvelunlaatu taata IPv6:n myötä).

omaavat näytöt, akun käyttöaikaa lisäävä parempi energiatehokkuus ja multimediaominaisuuksia (esim. MP3-soitin, radio, pelejä, äänitystoiminto, kehittyneet ajanhallintatoiminteet kuten kalenteri, mikroselain ja Java-valmiudet).

Lisäksi viime vuonna nykyisiin 2G-verkkoihin saatiin lisättyä GPRS-valmiudet. Tämä uudistus tasoittaa tietä nk. 2.5G-palveluille, jotka tarjoavat sekä GSM:ää suurempia siirtonopeuksia että mahdollisuutta pitää yhteyttä jatkuvasti auki. Tämän mahdollistaa pakettikytkentäisyyden tuominen GSM-verkkoihin. Näitä toiminteita hyödyntävät palvelut tulevat luonnollisesti olemaan tärkeässä asemassa testattaessa ja valmisteltaessa tulevia 3G-markkinoita. Tällä hetkellä markkinoilla on jo GPRS-valmiuksin varustettuja GSM-puhelimia.

Yhteenvedon voidaan todeta, 3G-teknologia vaikuttaa tällä hetkellä jo vakaalta huolimatta todetuista teknisistä ongelmista (kuten puhelujen katkeamiset, päätelaitteiden ohjelmistovirheet, riittämätön akkukapasiteetti), jotka on nähtävä tavanomaisina vaikeuksina uusien, teknisesti huomattavan innovatiivisten tuotteiden luontiprosessissa. Laitevalmistajat ja operaattorit ovat todenneet päätelaitteiden yhteentoimivuuden keskeiseksi seikaksi ja ne tekevätkin yhteistyötä ratkaistakseen 3GPP-standardeissa avoimiksi jäävistä toteutusvaihtoehdoista johtuvat ongelmat.

2.3 3G:n palvelumarkkinat

Euroopassa kaupallisia 3G-palveluja ei toistaiseksi ole saatavilla, lukuun ottamatta pienen mittakaavan kokeiluja Man-saarella ja Monacossa. Tämä on tulkittu yleiseksi "myöhästymiseksi" ja hälyttäväksi merkiksi Euroopan kyvyttömyydestä siirtyä matkaviestinnässä kohti datakeskeisempiä palveluja. EU-lainsäädännössä⁹ kehoitettiin jäsenvaltioita luomaan toimilupajärjestelmät, joiden ansiosta operaattorit voisivat niin halutessaan käynnistää kaupalliset 3G-palvelut vuoden 2002 alusta lähtien. Lainsäädännössä ei aseteta määräaikoja 3G-palvelujen aloittamiselle.

Muualla maailmassa kaupallisia 3G-palveluja on käynnistetty ainoastaan Japanissa, jossa palveluja on tarjottu kaupallisesti Tokion alueella lokakuusta 2001 lähtien. Vuoden 2002 huhtikuun loppuun mennessä 3G:llä oli Japanissa noin 106 000 maksavaa asiakasta. Johtopäätöksiä kokonaisuudesta voidaan kuitenkin tehdä vasta kun palvelu kattaa kaikki merkittävät kaupunkialueet ja 3G-käyttäjät voivat hyödyntää uuden palvelun verkkovierailuominaisuuksia. On myös syytä huomata, että Japanissa 2.5G-liityntäverkkoja käyttävät datapalvelut, esimerkiksi kuvien lähettäminen kuvapuhelimen avulla, ovat saaneet kuluttajien keskuudessa erittäin hyvän vastaanoton, mistä on osoituksena näiden palvelujen käyttäjämäärien nopea kasvu.

Ilmassa on monia rohkaisevia merkkejä siitä, että siirtyminen kohti datakeskeisempää palveluympäristöä on alkamassa. 3G-palvelujen markkinakysyntä alkaa todennäköisesti heti kasvaa, kun ne tulevat kaupallisille markkinoille, useiden 3G-toimiluvanhaltijoiden ilmoituksen mukaan vuoden 2002 jälkipuoliskolla.

⁹ Päätös 128/1999/EY. Teksti verkko-osoitteessa:
http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/radiospec/mobile/legislation/index_en.htm

Ensinnäkin tekstiviestiliikenteen kasvu on vakaata ja operaattorien näistä palveluista saama tuotto on vakiinnuttanut asemansa.¹⁰ Tekstiviestit ovat ainoa tällä hetkellä Euroopassa laajasti saatavilla oleva matkaviestinnän nykyisen sukupolven datapalvelu. Se nähdään yleisesti normaalina osana 2G-palvelupakettia, mikä antaisi viitteitä siitä, että 3G:n mahdollistamille kehittyneemmille lyhytsanomapalveluille olisi vahvaa kysyntää. Kaikki operaattorit selvittelevät parhaillaan mahdollisuuksia toteuttaa seuraavan sukupolven viestipalveluja, jotka mahdollistavat multimediaobjektien, kuten kuvien, lyhyiden äänitallenteiden ja soittoäänien lähettämisen.

Lisäksi GPRS-palveluvalmiudet omaavien eurooppalaisten GSM-operaattoreiden määrä on noussut tammikuuhun 2002 mennessä yli 50:een, joskin uuden palveluvaihtoehdon mainonnassa ja edistämisessä on oltu toistaiseksi varovaisia. GPRS-päätelaitteiden saatavuuden parantuessa on odotettavissa, että GPRS:n kautta tarjottujen uusien palvelujen markkinahyväksynnästä saadaan pian arvokasta palautetta.

Kahdessa jäsenvaltiossa (Saksa ja Alankomaat) on myös saatavilla ns. iMode-palveluja (datapohjaiset palvelut GPRS-tehostettujen GSM-verkkojen kautta) ja yhdessä jäsenvaltiossa (Belgia) on ilmoitettu niiden tuomisesta markkinoille. Tämä on vahva merkki operaattoreiden luottamuksesta 2.5G-palveluja kohtaan, kun otetaan huomioon, että operaattorit ottavat huomattavan riskin markkinoidessaan palveluja, jotka edellyttävät erityisiä, juuri niihin sopivia päätelaitteita.

Sovellusten jatkuvasta kehittämisestä ovat osoituksena myös palvelu- ja sovellusdemonstraatiot, joissa on kokeiltu lippujen varaamista, audio- ja jopa videomateriaalin lataamista päätelaitteelle, pankkipalveluja, sijaintiperusteisia palveluja¹¹ ja useissa tapauksissa näiden yhdistelmiä.

Viime vuonna 3G:n kehityksessä on nähty selvää edistymistä ja suuntauksen odotetaan vahvistuvan tämän vuoden jälkipuoliskolla. Eurooppalaisten 3G-toimiluvanhaltijoiden tiedotteiden satunnaistarkastelu osoittaa, että huomattava osa niistä aikoo käynnistää kaupalliset 3G-palvelut vuoden 2002 loppuun mennessä, kun taas jotkut muut aikovat edetä asiassa vuoden 2003 puolella tai myöhemmin. Tätä odotellessa saatavilla on siis 2.5G-verkkoja, joskin kaupallinen palvelutarjonta niissä on vielä niukanlaista. On liian aikaista arvioida, missä määrin 2.5G on välttämätön välivaihe – kuten monet asiantuntijat ovat esittäneet – luotaessa datapalveluille laajoja kuluttajamarkkinoita. Operaattoreiden strategioissa on eroja, ja jotkut pyrkivät mahdollisesti 3G-palvelujen varhaiseen käynnistämiseen vastatakseen lähinnä yrityskäyttäjien suunnalta tulevaan liikkuvuutta tukevien, suhteellisen nopeiden dataliittymien kysyntään.

2.4 Sääntely

Vuoden 2002 alkuun mennessä kaikki jäsenvaltiot olivat EU:n sääntelypuitteiden mukaisesti saattaneet päätökseen tai ainakin aloittaneet 3G-toimilupamenettelyt. Kahdessa maassa (Ranska ja Irlanti) menettely on vielä kesken, mutta kaikissa

¹⁰ Tekstiviestiliikenteen kuukausittainen määrä Euroopassa on kasvanut tammikuun 2000 ja joulukuun 2001 välisenä aikana noin 4 miljardista 30 miljardiin. Tämänhetkiset arviot ennakoivat tasaista kasvua.

¹¹ Näissä palveluissa hyödynnetään käyttäjän sijaintitietoa, joka saadaan joko itse matkaviestintäverkon avulla tai satelliittijärjestelmistä, kuten tulevasta eurooppalaisesta Galileo-järjestelmästä.

muissa maissa 3G-toimiluvat on jo myönnetty. Vuoden 2002 kolmanteen vuosineljänneksen mennessä EU:ssa on myönnetty 61 3G-toimilupaa.¹²

Viime vuoden toimilupamenettelyt paljastivat useita kehityskulkuja:

Niistä viidestä jäsenvaltiosta, jotka asettivat toimiluvat haettaviksi edellisen 3G-tiedonannon jälkeen, neljä maata (Ranska, Belgia, Kreikka ja Luxemburg) ei löytänyt kiinnostuneita yrityksiä kaikille tarjotuille toimiluvulle, ja tämä suuntaus todennäköisesti vahvistuu Ranskan ja Irlannin vielä kesken olevissa menettelyissä. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa viidessä jäsenvaltiossa osa 3G:lle varatuista taajuuksista jää toistaiseksi käyttämättä.

3G-lupien ehdoissa keskustelua herättivät erityisesti käyttöönottovelvoitteet niissä maissa, joissa alkuvaiheen kattavuusvelvoitteet osoittautuivat mahdottomiksi laitteiden heikon saatavuuden tai verkkojen realististen rakentamismahdollisuuksien vuoksi. Espanjassa, Portugalissa ja Belgiassa tämä johti verkkojen rakentamisen määräaikojen lykkäämiseen ja käynnisti joissain tapauksissa uuden prosessin tilanteen arvioimiseksi ja uusien käyttöönottoajankohtien asettamiseksi. Joissain jäsenvaltioissa (Ruotsi ja Suomi) operaattorit noudattivat velvoitteita toteuttamalla verkon mahdollisimman riisutuim ominaisuuksin pikemminkin kokeilutarkoituksiin kuin kaupallisia palveluja varten. Suurimmassa osassa jäsenvaltioita käyttöönotolle asetettiin myöhäisempi määräaika, joten velvoitteiden täyttämistä ei vielä voida arvioida.

Ranskassa toimilupamenettelyn osittaisen päätymisen jälkeen toimilupien hintoja laskettiin huomattavasti ja maksuehtoja muutettiin maksujen sitomiseksi tiiviimmin tulevan liiketoiminnan liikevaihtoon. Italiassa harkitaan toimiluvan keston muuttamista (15 vuodesta 20 vuoteen). Espanjassa taajuuksien varausmaksuille tehtiin kaksi vuositarkistusta, millä oli suuri vaikutus operaattorien liiketoimintasuunnitelmiin.

Johtopäätöksenä toimilupaprosessin lopulla yhteisössä voidaan todeta, että 3G-toimiluvan haltijoiden määrä näyttäisi kussakin jäsenvaltiossa olevan riittävä kilpailun aikaansaamiseksi markkinoilla. Joissain jäsenvaltioissa alkuperäisiin toimilupaehtoihin on kuitenkin tehty muutoksia.

3. KOHTI KOLMANNEN SUKUPOLVEN MATKAVIESTINNÄN TOTEUTTAMISTA: HAASTEITA JA VASTAUKSIA

Komissio on seurannut 3G:n käyttöönottoa käymällä jatkuvaa ja monipuolista vuoropuhelua kaikkien osapuolten kanssa, ja se on ryhtynyt joihinkin toimiin, jotka yksilöitiin viime vuonna julkaistussa tiedonannossa.

Tästä vuoropuhelusta ilmi käyvä yleinen yhteisymmärrys voidaan tiivistää seuraavasti:

- Tässä 3G:n käyttöönoton kriittisessä vaiheessa on **elintärkeää antaa markkinoiden toimia** ja toimijoiden itsensä ratkaista edessä olevat tavanomaiset

¹² Lisäksi useat EU:n jäsenyyttä hakeneista maista ovat saattaneet päätökseen tai aloittaneet 3G-toimilupaprosessinsa.

teknologiset haasteet. Sääntelyä ei odoteta eikä se ole tarpeen. **Markkinatoimijat ovat valmiita kantamaan vastuunsa** ja ovat tehneet sen tähänkin saakka. Rahoitustilanteeseen puuttuminen ei ole julkisen hallinnon tehtävä, mutta viranomaiset voivat toimillaan lujittaa luottamusta alaan¹³.

- **Pitkän aikavälin tavoitteesta vakiinnuttaa 3G ajasta ja paikasta riippumattoman tietoyhteiskunnan yhdeksi palvelualustaksi ollaan yhtä mieltä ja sitä tuetaan.** Kun tämä tavoite pidetään mielessä ja vahvistetaan Euroopan sitoutuminen siihen, edistetään luottamuksen palauttamista alaa kohtaan.
- Lyhyen aikavälin ratkaisuja ei ole, vaan 3G:n käyttöönotto on **jatkuva prosessi**, joka edellyttää toimijoiden omien ponnistelujen lisäksi **julkisen hallinnon tuen jatkuvuutta ja avoimuutta tarttua haasteisiin.**

Tämän yhteisymmärryksen pohjalta komissio on yksilöinyt **kolme toimintalinjaa**, joilla autetaan alaa ja osoitetaan sitoutumista ja jatkuvaa tukea 3G:n täydellisen käyttöönoton toteuttamiseksi:

- **Sääntely-ympäristössä** tarvitaan **vakautta**. Sääntelyllä on turvattava yhdenmukaistettu ja avoin ympäristö, joka tukee kuluttajien etuja. **EU:n uuden sääntelyjärjestelmän** mekanismeja sovitetaan muuttuvien markkinoiden ja teknologian mukaan, ja niillä on tuettava 3G:n käyttöönottoa tässä herkässä vaiheessa.
- Lyhyellä tai keskipitkällä aikavälillä on havaittu joukko ongelmia, joiden ratkaisemiseksi **yhteisön tason proaktiivinen, avustava tai kannustava rooli nähdään hyödylliseksi.**
- 3G:sta saatu kokemus viittaa tarpeeseen **ottaa opiksi ja aloittaa pitemmän aikavälin hankkeita**, jotka viime kädessä hyödyttävät 3G:tä sekä samankaltaisia hankkeita. Tämä on erityisen merkityksellistä EU:n laajentumista silmällä pitäen.

Tehostettua Euroopan laajuista koordinoitua ja poliittisten lähestymistapojen jatkokoordinoitua saatetaan tarvita 3G:n nykyisten haasteiden ratkaisemiseksi sekä taajuuspohjaisten teknologioiden ja palvelujen toteuttamiseksi tulevaisuudessa. Nykyisessä sääntelyjärjestelmässä jäsenvaltiot ovat käyttäneet erilaisia menetelmiä radiotaajuuksien jakamisessa 3G-operaattoreille (huutokaupat, vertailevat valintamenettelyt tai näiden yhdistelmät) ja ne ovat asettaneet erilaisia ehtoja. Nykyistä tilannetta, jossa operaattorit joutuvat kohtaamaan 15 erilaista sääntelyjärjestelmää, on valvottava tarkasti, jotta varmistettaisiin, että matkaviestintäpalvelujen sisämarkkinoiden luominen ei kärsi. Komissio teettää parhaillaan selvitystä tästä aiheesta¹⁴.

¹³ Institutionaalisten pankkien, kuten EIP:n kautta annettava tuki on rajallista, mutta sitä annetaan kuitenkin. Tällaisen tuen arvo ei ole niinkään sen osuudessa kokonaisinvestoinneista vaan sen antamassa luottamuslauseessa alaa kohtaan.

¹⁴ Selvitys *Vertaileva arvio 3G-matkaviestintäalan toimilupajärjestelmistä EU:ssa ja niiden vaikutuksesta matkaviestintäalaan.*

EU:n uuden sääntelyjärjestelmän hyväksyminen sähköisen viestinnän alalla, mukaan luetteluna radiotaajuuspäätös¹⁵, on merkittävä askel johdonmukaisuuden varmistamisessa EU:ssa langattomissa viestintäpalveluissa. Uuden puitedirektiivin **avoimuus- ja koordinoitimekanismeilla** on tässä yhteydessä tärkeä osuus.

Radiotaajuuspäätöksessä määritellään yleiset poliittiset ja menettelytekniset puitteet taajuuskysymysten käsittelemiseksi EU:n tasolla kaikissa yhteisön politiikoissa, jotka liittyvät radiotaajuuksien käyttöön (varsinkin televiestintä, liikenne, radio- ja televisio toiminta, avaruus ja tutkimus). Päätöksessä luotujen kahden uuden elimen (radiotaajuuspolitiikkaa käsittelevä ryhmä ja radiotaajuuskomitea) perustamisen tarkoitus on varmistaa, että jäsenvaltioiden lähestymistapa koordinoidaan varhaisessa vaiheessa.

3.1 Sääntely-ympäristön vakaus

Kun punnitaan myönnettyjen 3G-toimilupien ehtojen tiukan soveltamisen hyötyjä ja haittoja, komissio on sitä mieltä, että periaatteessa **toimilupaehdoja ei tulisi muuttaa**, koska alalle on eniten hyötyä ennakoitavasta ympäristöstä. Ennakoitavuuden ansiosta liiketoimintaideoita voidaan kehittää luotettavasti ja niillä on uskottavuutta investointeja haettaessa.

Toimilupaehtojen muutoksia tulisi harkita vain, kun olosuhteet ovat muuttuneet ennalta arvaamatta, ja näissäkin tapauksissa muutosten tulisi olla suhteutettuja, avoimia ja syrjimättömiä. Lisäksi tilanteissa, joissa kaavillaan muutoksia, jäsenvaltioiden tulisi kehittää yhdenmukaistettu lähestymistapa uuden sääntelyjärjestelmän pohjalta.

Edellisessä luvussa kuvattu 3G:n sääntely-ympäristön analyysi osoittaa, että on otettava huomioon useita asioita, jos halutaan säilyttää **ennakoitava ympäristö, jossa on kuitenkin joustovaraa:**

- **Käyttöönottovelvoitteiden** suhteen komissio katsoo, että käyttöönottomennettelyjen mukauttaminen saattaa käydä tarpeelliseksi. Tällaiset muutokset on kuitenkin toteutettava avoimin ja objektiivisin ehdoin. Tähän kuuluisi julkinen kuuleminen perustellusta ja oikeutetusta ehdotuksesta käyttöönottovelvoitteiden muuttamiseksi, koska ehdotusten lähtökohta voi olla erilainen (esimerkiksi laitteistojen puute ja menettelytekniset vaikeudet luvan saamiseksi tukiasemien avaamista varten). Tällaisten muutosehdotusten yhteydessä näyttäisi myös suositeltavalta keskustella muiden kansallisten hallintojen kanssa siten, että voitaisiin viipymättä vaihtaa tietoja ja parhaita käytäntöjä ja pyrkiä kohti yhdenmukaistettua lähestymistapaa koko EU:ssa.
- Komissio ei pidä **toimilupien keston** muutoksia ensisijaisena tekijänä keskipitkän aikavälin haasteiden ratkaisemisessa, koska ne vaikuttavat enemmän liiketoiminnan pitkän aikavälin kehittymiseen, mikä ei ole tänään selkeästi ennustettavissa. Vaikka yhdenmukaistettu yhteisön tason toimiluvan kesto on periaatteessa toivottava, se on erittäin monimutkainen prosessi, joka ei ole komission mielestä kiireellinen toimi 3G:n yhteydessä.

¹⁵

Sähköisen viestinnän uusi sääntelyjärjestelmä ja radiotaajuuspäätös tulivat voimaan 24. huhtikuuta 2002, ks. EYVL L 108, 24.4.2002. Uutta järjestelmää aletaan soveltaa 15 kuukauden täytäntöönpanojakson jälkeen jäsenvaltioissa. Radiotaajuuspäätöstä aletaan soveltaa välittömästi.

- **Muutokset 3G:n lupa- ja muissa maksuissa** toimilupamenettelyn jälkeen voivat kääntyä selvästi itseään vastaan liiketoiminnan näkökulmasta tarkasteltuna. Yleensä maksujen muuttumismahdollisuus tekee liiketoimintakaavailuista ennalta arvaamattomia, ja maksujen kallistuminen lisäksi edelleen alan taakkaa.
- 3G-toimiluvissa määriteltyjen ehtojen ohella saatetaan tarvita sääntelyn selkeyttämistä tapauksissa, joita ei oltu ennakoitu alkuperäisissä toimiluvissa. Tällainen tapaus oli **verkkoinfrastruktuurin yhteiskäyttö (NIS)**, jonka mahdollisuuksia operaattorit eivät alun perin ottaneet huomioon, mutta joka nyt nähdään mahdollisena vaihtoehtona ympäristökysymysten ratkaisuun, tukiasemapaikkojen hankinnan helpottamiseen ja pääomakulujen alentamiseen verkkoja käyttöön otettaessa.
- Viime vuoden 3G-tiedonannossa kehoitettiin käymään laajaa keskustelua NIS:n potentiaalista. Sen jälkeen komissio käynnistikin vuoropuhelun alan yritysten ja jäsenvaltioiden kanssa olemassa olevilla institutionaalisilla foorumeilla sekä korkean tason pyöreissä pöydissä alan edustajien kanssa¹⁶. Tämä vuoropuhelu selkeytti osaltaan verkkoinfrastruktuurin yhteiskäyttöön sovellettavia kansallisia sääntelyehtoja¹⁷. Yhteiskäyttöä ei nimenomaisesti kaavailtu 3G-toimilupia myönnettäessä. Vuoropuhelun ansiosta NIS-kysymyksen ratkaisemiseen liittyvät näkökulmat ovat yleisesti lähentyneet, joskin joitakin eroja on edelleen jäsenvaltioiden välillä. Myös operaattorien väliset neuvottelut NIS-sopimuksista, joita käydään kaupalliselta pohjalta, ovat vieläkin rajallisia, ja on vielä liian varhaista arvioida, kuinka kaikki osapuolet voivat hyödyntää NIS:n täyttä potentiaalia tasavertaisesti ja oikeudenmukaisin ehdoin. Siksi on suunniteltu työn jatkamista kansallisten hallintojen kanssa, jotta saataisiin määriteltyä paras käytäntö suhtautumisessa NIS:ään. Tässä yhteydessä merkityksellisiä ovat erityiskysymykset, jotka liittyvät kilpailusääntöjen noudattamiseen yksittäisillä markkinoilla.

Väistämätön toimilupaehtojen (kuten käyttöönoton) mukauttaminen sekä uusia kehityssuuntauksia (kuten NIS:ää) koskevien sääntelynäkökohtien selkeyttäminen ovat jäsenvaltioiden vastuulla. Komissio käyttää kuitenkin **uudessa sääntelyjärjestelmässä**, jonka jäsenvaltiot panevat täytäntöön heinäkuussa 2003, määritettyjä mekanismeja. Viime vuoden tiedonannossa tämän paketin hyväksyminen katsottiin merkittäväksi virstanpylvääksi myönteisen ympäristön luomisessa 3G:n käyttöönottoa varten. Aiemmin vuonna 2002 hyväksytyissä teksteissä korostetaan tarvetta kansallisten sääntelijöiden ja komission väliseen yhteistyöhön toimenpiteiden johdonmukaisuuden varmistamiseksi. 3G-toimilupiin liittyvistä kysymyksistä tullaan keskustelemaan eri elimissä, jotka on perustettu uuden sääntelyjärjestelmän ja radiotaajuuspäätöksen puitteissa.

Yritysten kanssa käydyissä keskusteluissa on esille noussut huoli, että EU:n uudessa sääntelyjärjestelmässä kansallisille sääntelijöille annetut valtuudet voivat johtaa 3G:n

¹⁶ Keskusteluja käytiin nykyisen televiestinnän sääntelyjärjestelmän alaisissa ryhmissä ja komiteoissa (kansalliset sääntelyviranomaiset, toimilupakomitea, ONP-komitea). Lisäksi järjestettiin kaksi 3G-aiheista pyöreän pöydän kokousta, joihin osallistui matkaviestintäoperaattoreiden pääjohtajia huhtikuussa 2001 ja toukokuussa 2002.

¹⁷ Verkkoinfrastruktuurien yhteiskäyttöön sovellettavista kansallisista säännöistä on tietoa komission verkkosivulla:
http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/radiospec/mobile/index_en.htm.

kohtuuttomaan sääntelyyn. Näissä huolissa on kuitenkin otettava huomioon, että uusi järjestelmä perustuu lähestymistapaan, jossa sääntely rajoitetaan erityisiin markkinahäiriötapauksiin. Arvioitavat markkinat määritellään kilpailuoikeuden periaatteiden mukaisesti ja niiden täytyy täyttää tunnusmerkit, jotka voivat oikeuttaa ennakkosääntelyn. Puitedirektiivin johdanto-osan 27 kappaleessa todetaan, että vielä kehitysasteella olevilla markkinoilla, joilla tosiasiallisella markkinajohtajalla on todennäköisesti huomattava markkinaosuus, ei tulisi harjoittaa tarpeetonta ennakkosääntelyä. Syynä tähän on se, että ennakkosääntely voisi vaikuttaa kohtuuttomasti ja tarpeettomasti kilpailuolosuhteiden muotoutumiseen uusilla ja kehityksessä olevilla markkinoilla. Tässä vaiheessa on vaikea ennakoita, kuinka palvelut tulevat kehittymään 3G-verkoissa tai kuinka niitä otetaan käyttöön ja 3G-palveluja tarjotaan. Monet 3G-verkossa tarjottavista palveluista luovat todennäköisesti uusia tai kehittyviä markkinoita.

3.2 3G:n käyttöönottoa tukevat toimet

Verkkojen fyysisen käyttöönoton esteet

Operaattoreilla on huomattavia vaikeuksia fyysisten verkkojen käyttöönotossa, joka on tässä vaiheessa ensisijainen toimi. **Luvan saaminen tukiasemien rakentamista varten** on tullut todelliseksi haasteeksi monessa jäsenvaltiossa, mikä uhkaa viivästyttää suunniteltua käyttöönottoa ja lisätä kustannuksia odottamattomasti.

Näiden vaikeuksien taustalla ovat **tukiasemien sähkömagneettisten päästöjen väitetyt terveysvaikutukset** sekä **ympäristökysymykset**, jotka liittyvät lukuisten uusien 3G-mastojen pystyttämiseen. Useimmissa jäsenvaltioissa nämä päätöksentekoprosessit tapahtuvat alueellisella tai jopa paikallisella tasolla, ja sovellettavat menettelyt ja säännöt vaihtelevat huomattavasti (esimerkiksi paikallisviranomaisten myöntämät rakennusluvut). Toinen operaattorien ongelma on todistus kansallisen tason päästösääntöjen noudattamisesta, jota ei ole yhdenmukaistettu koko EU:ssa. Nämä vaikeudet edellyttävät toimia useilla tasoilla.

Kansallisen ja paikallisen tason suunnittelumenettelyjä ei käsitellä sinänsä EU:n televiestinnän sääntelyjärjestelmässä. Uudessa sääntelyjärjestelmässä kannustetaan kuitenkin viranomaisia hyväksymään käyttöönottoa helpottavia toimia, kuten **rinnakkain sijoittamista ja yhteiskäyttöä**. Sääntelijät voivat siten määrätä maston/aseman yhteiskäytöstä tietyin ehdoin. Nykyisten käytäntöjen vaihtamista paikallisviranomaisten kesken tulisi rohkaista, jotta löydettäisiin ratkaisuja, jotka palvelevat sekä ympäristön että tietoyhteiskunnan tavoitteita. Toisaalta komissio panee merkille ja kannustaa operaattoreiden huomattavia ponnisteluja fyysisten verkkojen suunnittelun avoimuuden lisäämiseksi ja vuoropuhelun proaktiiviseksi hakemiseksi paikallisten päätöksentekijöiden kanssa.

EU:n tasolla on toteutettu pitkävaikutteisia toimia terveydensuojelun varmistamiseksi ja turvallisiksi katsottujen **päästötasojen** yhdenmukaistamiseksi. Neuvosto antoi vuonna 1999 suosituksen sähkömagneettisille kentille altistumisen rajoittamisesta¹⁸ kansainvälisten terveys-suositusten mukaisesti. Yhdenmukaistamisen puuttuessa jäsenvaltiot asettavat edelleen itse oikeaksi katsomansa arvot ottaen huomioon

¹⁸ Neuvoston suositus, annettu 12 heinäkuuta 1999, 1999/519/EY. Myrkyllisyyttä, ekomyrkyllisyyttä ja ympäristöä käsittelevä tiedekomitea on lokakuussa 2001 vahvistanut tämän suosituksen SAR-arvot.

ennalta varautumisen periaatteen. Tämä on johtanut erittäin tiukkoihin sääntöihin joissakin jäsenvaltioissa. Komissio on hiljattain julkaissut raportin¹⁹ jäsenvaltioiden käytännöistä ja todennut, että yhdenmukaistamisen puute haittaa alaa ja että kansalaisille on epäselvää, mikä on turvallista ja mikä ei, koska lähestymistavat ovat erilaisia. On pikaisesti käynnistettävä kansallisten hallintojen välinen vuoropuhelu sovellettavien sääntöjen yhdenmukaistamiseksi.

Samaan aikaan komissio on ryhtynyt radio- ja telepäätelaitedirektiivin²⁰ nojalla kehittämään **turvallisten matkaviestintälaitteiden teknisiä eritelmiä**. Nämä eritelmät ovat valmiina matkaviestintäpäätelaitteiden yhdenmukaistettujen standardien muodossa ja niitä viimeistellään tukiasemien osalta viitaten vuoden 1999 neuvoston suosituksessa asetettuihin raja-arvoihin²¹. Siksi niillä on tärkeä rooli sääntelyn johdonmukaisuuden edistämässä EU:ssa. Lisäksi Euroopan komission Yhteisessä tutkimuskeskuksessa on kehitetty toimintaa ja osaamista sähkömagneettisten kenttien mittausten alalla, ja tätä voitaisiin hyödyntää kehitettäessä **yhdenmukaistettuja mittausmenetelmiä** matkaviestinnän tukiasemien päästöjen arviointiin.

Komissio pitää ensisijaisena yleisen tietoisuuden ja niiden objektiivisten riskien ymmärtämisen lisäämistä, jotka liittyvät matkaviestinnän päätelaitteiden ja tukiasemien käyttöön, sekä käyttäjäjärjestöjen osallistumista keskusteluun. Mahdollisia terveysvaikutuksia on tutkittu laajasti. Nykyinen tietämys, joka perustuu laajaan tutkimusaineistoon²², ei viittaa siihen, että terveydelle aiheutuisi haittoja nykyisten päästörajojen puitteissa toimivien matkaviestimien normaalikäytöstä. Tämä on vahvistettu äskettäin ajan tasalle saatetussa lausunnossa, joka pyydettiin EY:n tiedekomitealta, ja sitä tukevat myös muut kansainväliset ja kansalliset tiedekomiteat ja WHO. Tarvitaan kuitenkin jatkoselvityksiä siitä, kuinka voidaan vähentää yleisön altistumista sähkömagneettisten kenttien pitkän aikavälin vaikutuksille ja pitää kehon kokonaisaltistuminen radiotaajuuskentille turvallisuusrajojen puitteissa. Komissio valmistelee parhaillaan **tiedotuskampanjaa** lisätäkseen suuren yleisön tietoisuutta asiasta ja pyrkii siinä yhteistyöhön jäsenvaltioiden kanssa.

Kaiken kaikkiaan parempi oikeudellinen ja tekninen selvyys lisää kansalaisten suojelua ja luottamusta ja helpottaa verkon käyttöönottoa.

TTK-toimet ja eEurope: painopisteenä uudet langattomat palvelut

Kuten viime vuoden tiedonannossa todetaan, komissio pitää erittäin tärkeänä jatkaa tutkimustyötä 3G:n nykyisen kehittämisen ja tulevan kehityksen tukena. Komission

¹⁹ *Implementation report on the Council recommendation limiting the public exposure to electromagnetic fields (0Hz to 300GHz)* verkko-osoitteessa:
http://europa.eu.int/comm/health/ph/programmes/pollution/implement_rep_en.pdf.

²⁰ Radio- ja telepäätelaitteista ja niiden vaatimustenmukaisuuden vastavuoroisesta tunnustamisesta 9 päivänä maaliskuuta 1999 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/5/EY (EYVL L 91, 7.4.1999, s. 10).

²¹ Matkapuhelimien tekninen standardi EN 50360.

²² Esimerkiksi COST-ohjelman toimet (COST 244, 244bis, 281) sekä viidennen puiteohjelman erityiset tutkimusohjelmat.

ehdotus **kuudenneksi puiteohjelmaksi**²³ sisältää aiheeseen liittyviä toimia. Tällä välin viidennessä puiteohjelmassa on jo saavutettu hyödyllisiä tuloksia.

Käyttäjiä tulee kiinnostamaan matkaviestintäpalvelujen uusi sukupolvi, joka tarjoaa lisäarvoa nykyiseen palveluvalikoimaan. Komissio käynnistikin lokakuussa 2001 **matkaviestintäsovellusten aloitteen**, jonka tarkoitus on testata innovatiivisia 2.5-3G-palveluja ja -sovelluksia sekä tukea yleiseurooppalaisia kokeiluja²⁴. Tämä aloite antaa alalle mahdollisuuden kehittää ja testata yhdessä innovatiivisia 2.5- ja 3G-matkaviestintäpalveluja ja -sovelluksia, validoida keskeisiä yhteentoimivuusratkaisuja ja punnita siirtymistä Internet-yhteyskäytännön uuteen versioon (IPv6) ja täydentää näin aiemmin mainittua toimintasuunnitelmaa. Käynnistetyt hankkeet ovat alulle panevia toimia tutkimusyhteistyön edistämiseksi valikoiduilla aloilla, kuten radiotoiminta, liikenne ja hätätilanteet, terveydenhuolto, matkailu, sisältö- ja liiketoimintasovellukset, ja käsittelevät 2.5- ja 3G-palvelujen alkuvaiheen kannalta keskeisiä yleisluonteisia kysymyksiä. Näiden hankkeiden tuloksia on tarkoitus saattaa saataville näkyvän ja jatkuvan raportoinnin muodossa.

Matkaviestintäpalvelujen uuden sukupolven vastaanotto riippuu ratkaisevasti sisällöstä. Tältä osin julkisen sektorin tiedolla on kansalaisille korvaamatonta arvoa. Siksi on tärkeää varmistaa tämän tiedon saatavuus lisäarvoisten ja rajat ylittävien tietopalvelujen sisältönä, kuten äskettäisessä julkisen sektorin tietoa koskevassa tiedonannossa ja direktiiviehdotuksessa julkisen sektorin asiakirjojen uudelleenkäytöstä ja kaupallisesta hyödyntämisestä todetaan²⁵. Tähän tavoitteeseen pyritään myös eContent-ohjelmassa, jonka tarkoitus on edistää monikielisen ja kulttuurisesti monimuotoisen sisällön tuotantoa ja lisätä digitaalisen sisällön markkinoiden dynamiikkaa Euroopassa²⁶. Uusi eEurooppa 2005-toimintasuunnitelma korostaa edelleen 3G-palvelujen ja -sisältöjen tärkeyttä ja sisältää asiaa koskevat toimintalinjat.

Uusien sääntelystä johtuvien esteiden havaitseminen

Kun 3G-sovellukset alkavat saada muotoaan, esille nousee uusia sääntelykysymyksiä, koska 3G-palvelujen laaja kirjo koskettaa todennäköisesti useita sääntelyn näkökohtia. Komissio käsittelee näitä kysymyksiä niiden noustessa esille.

Esimerkiksi **matkaviestinpäätelaitteiden ja erityisesti 3G-palvelujen ennakoitu käyttö mikromaksuissa** on nostanut esille kysymyksen, missä määrin pankkialaan sovellettava sääntely pätee matkaviestinnän alalla. Tällainen sääntely, jota suunniteltaessa ei ajateltu matkaviestinnän palveluja – varsinkaan maksusovelluksia – voi muodostaa vakavan haitan ja jarruttaa innovatiivisten palvelujen kehittämistä. Komissio tutkii parhaillaan tätä kysymystä sitä silmällä pitäen, miten nykyisiä sääntöjä voidaan tarvittaessa muuttaa.

²³ Kuudennesta tutkimuksen puiteohjelmasta on tietoa verkko-osoitteessa http://europa.eu.int/comm/research/fp6/index_en.html.

²⁴ Aloite käynnistettiin vuonna 2001 IST-ohjelman yhteydessä.

²⁵ KOM(2001) 607 lopullinen; KOM(2002)207, 5. kesäkuuta 2002

²⁶ Ohjelman budjetti on 100 miljoonaa euroa viiden vuoden aikana. Sen on tarkoitus jatkaa tammikuuhun 2005. Lisätietoja on verkkosivulla: <http://www.cordis.lu/econtent>

3.3 Pitemmän aikavälin lähestymistapa

Vaikka 3G:n käyttöönotolla on nykyisessä kriittisessä vaiheessa edessään välittömiä ja merkittäviä haasteita, myös pitemmän aikavälin sitoumukset tulisi ottaa huomioon jo varhaisessa vaiheessa.

Radiotaajuuksien pitkän aikavälin saatavuus

Merkittävä, vaikkakin usein vähemmälle huomiolle jäävä yhdenmukaistamistyön saavutus yhteisössä on yhdenmukaistettujen taajuuskaistojen oikea-aikainen ja tehokas saanti 3G-toimintoja varten. Ilman yhteisön tason toimia olisi ollut hyvin vaikea varmistaa, että samat 3G-taajuudet ovat saatavissa koko Euroopassa yleiseurooppalaisten verkkovierailujen ja mittakaavaetujen tukemiseksi; nämä kaksi olennaista tekijää vaikuttivat GSM-viestinnänkin menestykseen.

3G:n nykyisin käytettävissä olevat radiotaajuudet Euroopassa ovat tulosta suunnittelusta, joka alkoi noin 10 vuotta aikaisemmin. Kun otetaan huomioon tämän niukan voimavaran saatavuus tulevaisuudessa, ei ole ennen aikaista aloittaa suunnitteluprosessia jo tässä vaiheessa, vaikka 3G-markkinat ovatkin vasta lähtökuopissaan. Komissio on aloittanut tulevaisuuden suunnittelun seurantatoimena WRC2000-konferenssille, jossa yksilöitiin tietyt radiotaajuusalueita eri maantieteellisille alueille taajuuksien jakamiseksi jo saatavilla olevien taajuusalueiden lisäksi. UMTS-päätöksen nojalla komissio on valtuuttanut CEPT:n²⁷ käymään tarvittavat tekniset neuvottelut sen selvittämiseksi, mitkä taajuusalueet ovat Euroopan ensisijainen valinta ja mikä olisi näiden taajuusalueiden saatavuuden aikataulu. Kahdesta ensimmäisestä näkökohdasta päästään todennäköisesti yhteisymmärrykseen vuoden loppuun mennessä, mikä korostaa hallintojen pitkän aikavälin sitoumusta saattaa taajuusresursseja riittävästi saataville.

Kohti taajuusspektrin joustavaa käyttöä

Taajuuksien käyttöoikeuksien joustovaran edut tiedostetaan nykyään yhä paremmin, mikä on lisännyt radioalan investointeja. Tämä kysymys on hiljattain noussut esille keskusteltaessa 3G-markkinoiden mahdollisesta keskittymisestä. Tähän saakka taajuuksien käyttöoikeus on ollut sidottu palvelulupiin, joiden siirrettävyys on ollut rajoitettua nykyisessä EU:n lainsäädännössä, jossa lupien määrä on rajoitettu. Esimerkiksi televiestintäalalla ainoa tapa siirtää radiotaajuuden käyttöoikeus nykyisin on tehdä se epäsuorasti fuusioiden ja yritysostojen kautta (kilpailusääntöjä noudattaen) tai luovuttamalla lupa takaisin hallinnolle, minkä jälkeen lupaa tarjottaisiin uutena lupana tarvittavien julkisten ja avointen valintamenettelyjen mukaisesti. Uusi sääntelypaketti mahdollistaa taajuuksien kaupan aloittamisen jäsenvaltioissa heinäkuussa 2003 tietyin menettelytapaehtoin²⁸.

Komissio aikoo radiotaajuuspäätöksessä määrättyjä mekanismeja käyttäen aloittaa vuoropuhelun alan teollisuuden ja kansallisten sääntelijöiden kanssa **radiotaajuuksien jälleenmyynnistä** ja sen seurauksista. Tähän kuuluu keskustelu yhdenmukaistetuista taajuuskaupan ehdoista ja käyttöönoton aikatauluista eri

²⁷ Valtuutus annettiin CEPT:lle 9. maaliskuuta 2001 toimilupakomitean kuulemisen jälkeen, viite LC/01/02 rev2.

²⁸ Puitedirektiivin 2002/21/EY 9 artiklan 3 kohta.

jäsenvaltioissa. Keskustelun avulla voitaisiin välttää häiriöt yhteisön laajuisten tai sen edun mukaisten palvelujen jakamisenmenettelyssä.

Taajuuskauppa muuttaa mahdollisesti EU:n tulevan taajuuspolitiikan ydinrakennetta. Tässä mielessä sillä on tärkeä rooli 3G-alan tulevaisuuden muovaamisessa, joskaan siitä ei pidä odottaa ratkaisua lyhyen aikavälin ongelmiin. Vaikka kaupankäyntiä voidaan pitää mahdollisena uusissa luvissa, esimerkiksi 3G:n lisätaajuusalueilla, sen soveltuvuus nykyisiin 3G-toimilupiin on rajallista nykyisessä sääntelyssä.

3G avoimena palveluympäristönä

Palveluntarjonta 3G:ssä poikkeaa todennäköisesti radikaalisti nykyisin vallitsevasta mallista, jossa matkaviestintäoperaattorien ja asiakkaiden välillä on yhdeltä yhdelle -suhde. 3G:ssä asiakkaan saatavissa olevan palveluvalikoiman alkuperä ei suurelta osin ole enää välttämättä tai kokonaan operaattorin valvoma. Innovatiivisten sovellusten tai erityissisällön on oltava saatavissa, vaikka niiden alkuperä olisi operaattorin valvoman verkon ulkopuolella ja eri verkoissa. Tämän vuoksi on varmistettava, että 3G-alusta on **avoin ympäristö matkaviestintäpalveluille**. Asiantuntijat odottavat huomattavia vaikeuksia, jos markkinoilla on suljettuja omistajakohtaisia päätelaite- ja verkkokokoonpanoja. Avoimuuden käsite ylittää laajemmallekin kuin 3G:hen, kun otetaan huomioon toisiaan lähentyvät palveluympäristöt (esim. matkaviestinnän päätelaitteissa toimivat PC-sovellukset). Avoimuudella on tässä yhteydessä keskeinen merkitys lähentymisen helpottamisessa.

3G:ssä avoimuus on varmistettava eri tasoilla. Esimerkiksi sovellusten kehittäjien on otettava huomioon useiden valmistajien suunnittelemien yksittäisten päätelaitteiden ominaisuudet. Päätelaitteiden erilaiset käyttöjärjestelmät, selaimen valinta ja Java-valmiuksisten päätelaitteiden standardoinnin puute ovat esimerkkejä mahdollisista esteistä, kun suunnitellaan sovelluksia, jotka toimisivat laajassa päätelaittekannassa, tai kun on mahdollistettava erityissisällön käsittely. On olennaisen tärkeää, että liittymien eritelmät tehdään avoimiksi tällaisten esteiden minimoimiseksi. Verkkotasolla ongelmia syntyy siitä, että osa kehittyneiden sovellusten tukemiseksi tarvittavasta älystä sijaitsee verkossa. Tähän liittyy riski, että omistajakohtaisista verkkoarkkitehtuureista tulee kompastuskiviä sovellusten kehittäjille.

Komissio saattoi todeta, että ala on tiedostanut asian ja että ratkaisuja yritetään etsiä. Komissio on myös ilahtunut standardoinnista, jota tehdään parhaillaan 3GPP:ssä pohjan luomiseksi palvelujen avoimuudelle. Valmistajat ovat käynnistäneet useita aloitteita, kuten Open Mobile Architecture (OMA), ja niiden vaikutukset riippuvat koko palveluntarjoajayhteisön ja erityisesti operaattoreiden tuesta. Tässä yhteydessä komissio pani merkille myös GSM Associationin käynnistämän M-Service-aloitteen. Kummassakin aloitteessa on merkittävää synergia potentiaalia.

3G:n siirtyminen kohti Internet-pohjaista verkkolähestymistapaa tulee helpottamaan palveluiden avoimuuden säilyttämistä, ottaen myös huomioon 3G:n integroitumisen vaihtoehtoisten langattomien tai kiinteiden liityntäalustojen kanssa, minkä tulisi luonnehtia tietoyhteiskunnan täyttä toteutumista. Komissio laatii tästä raportin Barcelonan Eurooppa-neuvoston pyynnön mukaisesti.

Komissio seuraa tiiviisti 3G-palveluja ympäröivän arvoketjun kehittymistä ja harkitsee toimia, jos yksittäisten toimijoiden omistajakohtaiset ratkaisut uhkaavat 3G:n kehittymistä avoimeksi ja kilpailuvetoiseksi palveluympäristöksi. Komissio

ottaa huomioon tässä yhteydessä kaikkien eri osapuolten roolin, myös niiden, jotka ovat matkaviestintäalalla sisällön tai sovellusten tarjoajina.

4. PÄÄTELMÄT

Komissio uskoo, että kaupallisesti elinkelpoiset kehittyneet langattomat järjestelmät, kuten 3G, ovat välttämättömiä Euroopalle, jos se mieli saavuttaa Lissabonissa esitetyt tavoitteet kilpailukykyisestä tietotaloudesta ja tietoyhteiskunnan toteuttamisesta.

3G:tä on kehitetty ja langattomien palvelujen uuden sukupolven tuloa valmisteltu pitkään, ja nyt verkkoja ollaan vihdoin ottamassa käyttöön. Samalla saadaan yhä enemmän merkkejä huomattavasta markkinapotentiaalista, vaikka sen kehityksen yksityiskohdat ovat vielä epävarmuuden peitossa.

Alalle on eniten apua paitsi yleisestä taloudellisesta elpymisestä, johon matkaviestintäsektori ja 3G voivat itsekin vaikuttaa, myös markkinavetoisuudesta ja terveestä kilpailusta uusien, kuluttajien haluamien tuotteiden luomiseksi. Viranomaiset, komissio mukaan luettuna, voivat kuitenkin lujittaa luottamusta alalla varmistamalla ennakoitavan ja vakaan sääntely-ympäristön, joka osaltaan edistää kuluttajien edun mukaisia kilpailumarkkinoita.

Välittömässä tulevaisuudessa viranomaiset voivat auttaa voittamaan hankaluuksia verkkojen fyysisessä käyttöönotossa yhdenmukaistamalla ehtoja ja nopeuttamalla menettelyjä, joita sovelletaan tukiasemapaikkojen hankintaan. Lisäksi ne voivat edistää toimia yleisen tietoisuuden lisäämiseksi matkaviestimien turvallisesta käytöstä.

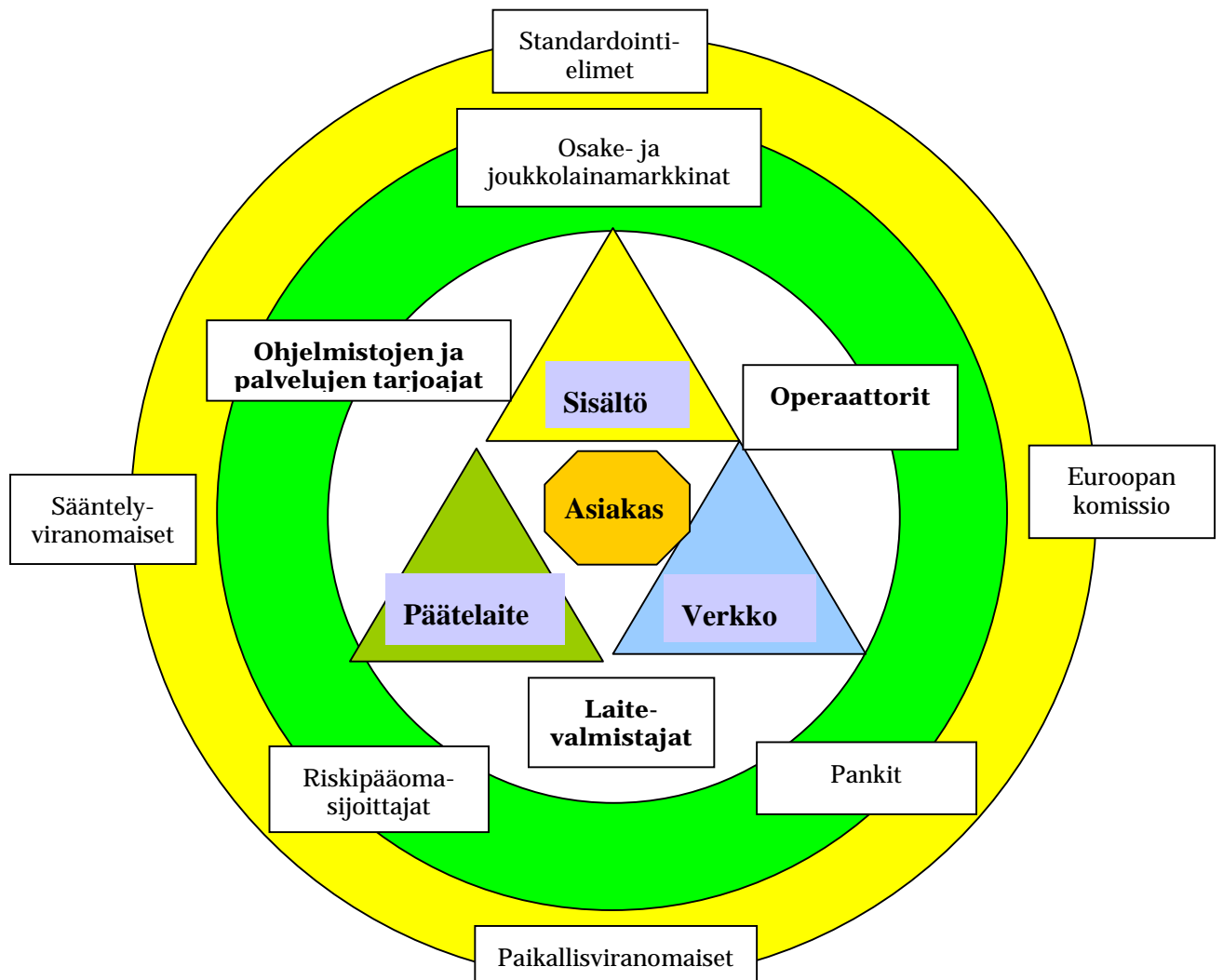
Pitemmällä aikavälillä epäyhdensuuntaisuus 3G-lupien ehdoissa ja jakamisenmenettelyissä EU:ssa voi haitata televiestinnän sisämarkkinoiden integroitumista ja aiheuttaa alalla markkinoiden vääristymiä ja epävarmuutta. Tätä on vältettävä mahdollisimman paljon tulevaisuudessa ottaen erityisesti huomioon, että EU:hun on piakkoin liittymässä uusia maita.

Komissio aikoo käyttää sähköisen viestinnän uutta sääntelyjärjestelmää yhteistyöhön kansallisten hallintojen kanssa uusien, yhdenmukaistettujen lähestymistapojen kehittämiseksi toimilupien myöntämiseen ja taajuuksien käyttöoikeuksien jakamiseen uusia 3G-toimilupia ja muita langattomia sovelluksia varten.

Ennen kuin markkinat pääsevät vauhtiin, 3G:n käyttöönotto on jatkuva prosessi, joka edellyttää ja ansaitsee viranomaisten jatkuvan huomion. Edessä oleviin haasteisiin ei ole helppoja ratkaisuja, mutta 3G:ssä on jo riittävästi omaa voimaa tämänhetkisten vaikeuksien voittamiseksi. Tässä suhteessa komissio suhtautuu tilanteeseen luottavaisesti.

LIITE 1

3G – Kaaviokuva



LIITE 2

SANASTO

ARPU	Average Revenue Per User; keskimääräinen kuukausittainen liittymäkohtainen laskutus
CEPT	Conférence Européenne des Postes et Télécommunications; Euroopan radio-, tele- ja postihallintojen yhteistyökongferenssi
EMF	Electro Magnetic Fields; sähkömagneettiset kentät
GPRS	General Packet Radio Service; pakettikytkentäinen langaton tiedonsiirtotekniikka
GSM	Global System for Mobile communications; yleiseurooppalainen digitaalinen matkaviestintästandardi
IP	Internet Protocol; Internet-yhteyskäytäntö
IST	Information Society Technologies; Euroopan unionin Tietoyhteiskunnan tekniikat -ohjelma
MP3	Äänen pakkausstandardi
NIS	Network Infrastructure Sharing; verkkoinfrastruktuurien yhteiskäyttö
OMA	Open Mobile Architecture; avoin matkaviestinnän arkkitehtuuri
PDA	Personal Digital Assistant; kämmentietokone
TTK	Research and Technological Development; tutkimus ja teknologian kehittäminen
SMS	Short Messaging Service; lyhytviestit ("tekstiviestit")
TMT	Telecoms, Media, Technology; televiestintä, media, teknologia
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System; yleismaailmallinen matkaviestintäjärjestelmä
WRC	World Radiocommunications Conference; maailman radioviestintäkongferenssi
2G	GSM (Euroopassa)
2.5G	GPRS ja EDGE (Euroopassa)
3G	ITU:n IMT-2000-standardeihin perustuvat järjestelmät ja palvelut
3GPP	3 rd Generation Partnership Project -standardointialoite