EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 13.11.2007
KOM(2007) 700 lopullinen

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

Eurooppalaisen taajuusylijäämän täysimääräinen hyödyntäminen: Yhteinen lähestymistapa digitalisoinnin yhteydessä vapautuvien lähetystaajuuksien käyttöön

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

Eurooppalaisen taajuusylijäämän täysimääräinen hyödyntäminen: Yhteinen lähestymistapa digitalisoinnin yhteydessä vapautuvien lähetystaajuuksien käyttöön

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

SISÄLLYSLUETTELO

1. Taajuusylijäämän tarjoamat ainutlaatuiset mahdollisuudet 3
2. Mitä taajuusylijäämä tarkoittaa? 3
3. Poikkeuksellista sosiaalista, kulttuurillista ja taloudellista arvoa sisältävä voimavara 4
4. Vain Euroopan unionin koordinointi voi vapauttaa taajuusylijäämän täydet mahdollisuudet 6
5. Kohti yhteistä taajuuksien käytön suunnittelua..... 8
6. Päätelmät 11

1. TAAJUUSYLIJÄÄMÄN TARJOAMAT AINUTLAATUISET MAHDOLLISUUDET

Digitaaliteknologian ylivoimaisen lähetystehokkuuden ansiosta siirtyminen analogisista digitaalisiin maanpäällisiin TV-lähetyksiin vuoden 2012 loppuun mennessä[1] vapauttaa Euroopassa ennennäkemättömän määrän lähetystaajuuksia. Näitä lähetystaajuuksia kutsutaan **taajuusylijäämäksi**.

Taajuusylijäämä tarkoittaa **ainutlaatuista mahdollisuutta vastata langattomien viestintäpalveluiden nopeasti kasvavaan kysyntään**[2]. **Lähetystoiminnan harjoittajille vapautuu riittävästi taajuuksia palveluiden merkittävää kehittämistä ja laajentamista varten**, mutta samanaikaisesti on varmistettava, että **muut merkittävät sosiaaliset ja taloudelliset käyttötavat**, kuten niin kutsutun **digitaalisen kahtiajaon**[3] umpeen kuromiseen tarkoitetut laajakaistasovellukset, voivat käyttää hyväkseen tätä arvokasta voimavaraa. Taajuusylijäämällä on siis mahdollisuus **hyödyttää kaikkia osapuolia**. Toiminta tällä alalla tukee myös uudistettuun **Lissabonin strategiaan** kuuluvaa i2010-aloitetta[4], jossa korostetaan tieto- ja viestintäteknologioiden merkittävyyttä innovaatioiden ja tuottavuuden määrän tärkeimpänä lisääjänä ja tätä kautta kasvun ja työllisyyden luojana.

Taajuusylijäämän tuottamia hyötyjä voidaan kuitenkin käyttää täysin hyväksi vain, jos keskitytään ennakkoluulottomasti etsimään arvokkaimpia taajuutta käyttäviä sovelluksia. Jotta **ylijäämän paras mahdollinen käyttö sosiaalis-taloudellisesta** näkökulmasta katsottuna voidaan varmistaa, ehdotetaan tässä tiedonannossa koordinoituja **Euroopan unionin tason** toimenpiteitä.

2. MITÄ TAAJUUSYLIJÄÄMÄ TARKOITTAA?

Taajuusylijäämä tarkoittaa niitä lähetystaajuuksia, jotka täysin digitalisoidussa ympäristössä jäävät tällä hetkellä olemassa olevien lähetyspalveluiden (mukaan lukien tämänhetkiset julkiset palvelut[5]) tukemiseen tarvittavien taajuuksien[6] ulkopuolelle.

Vähemmän taajuuksia, lisää TV-kanavia

Kaupallisesti saatavilla olevat digitaalisen signaalin pakkaamisjärjestelmät mahdollistavat jo nykyään 6–8 normaalin digitaalisen TV-kanavan lähettämisen yhden analogisen TV-kanavan aikaisemmin vaatimalla taajuuskapasiteetilla[7], ja taajuuksien käytön odotetaan tulevaisuudessa edelleen tehostuvan. Esimerkiksi Yhdistyneessä kuningaskunnassa aiotaan tarjota 45 TV-kanavaa käyttäen huomattavasti vähemmän taajuuksia kuin mitä aikaisemmin

---

1 KOM(2005) 204 – *Komission tiedonanto analogisista digitaalisiin radio- ja televisiolähetyksiin siirtymisen nopeuttamisesta.*

2 Tämän on todennut myös Euroopan parlamentti (katso 14. helmikuuta 2007 annettu Euroopan parlamentin päätöslauselma *Towards a European policy on the radio spectrum*).

3 KOM(2006) 129 – *Laajakaistan levinneisyyserojen umpeen kurominen.*

4 KOM(2005) 229 – *i2010 – Kasvua ja työllisyyttä edistävä eurooppalainen tietoyhteiskunta.*

5 Lisäksi useissa jäsenmaissa on todettu, että suojakaista (”*interleaved spectrum*”) eli kahden TV-lähetyksille varatun taajuusalueen väliin jäävä käyttämätön alue saattaa täydentää taajuusylijäämää merkittävästi.

6 Osa taajuuksista 174–230 MHz (VHF) ja 470–862 MHz (UHF).

7 Teräväpiirtotelevisiotekniikkaa käytettäessä taajuustehokkuus on pienempi, koska tietoa siirretään enemmän. Analogisiin lähetyksiin verrattuna taajuutta tarvitaan silti vähemmän.

tarvittiin seitsemää valtakunnallista analogista kanavaa varten[8], ja ylijäävillä taajuuksilla saatetaan tulevaisuudessa lähettää vielä jopa 20 kanavaa lisää. Toisin sanoen taajuusylijäämä on useimmissa jäsenvaltioissa suurempi kuin GSM-järjestelmien tällä hetkellä käyttämä taajuuskapasiteetti.

Laadultaan ensiluokkaisia taajuuksia

Kaikki taajuuskaistat eivät ole fyysisiltä ominaisuuksiltaan samanlaisia: korkeat taajuudet eivät välitä signaalia kauas tai läpäise rakennuksia helposti, kun taas matalissa taajuuksissa on kapasiteettirajoitteita ja ne aiheuttavat enemmän häiriöitä. Ylijäämätaajuudet ovat erityisen houkuttelevia siksi, että ne sijoittuvat 200 MHz:n ja 1 GHz:n väliselle parhaalle taajuusalueelle, jossa tasapaino signaalin kantokapasiteetin ja mahdollisen etäisyyden välillä on ihanteellinen. Tälle taajuusalueelle ominaisten hyvien signaalin etenemisominaisuuksien ansiosta laajempi peittoalue voidaan saavuttaa vähemmällä infrastruktuurilla, mikä pienentää kuluja mutta parantaa palvelun laatua, erityisesti rakennusten sisäisessä tiedonvälityksessä ja toisaalta kaukana maaseudulla asuvaa väestöä tavoitettaessa.

Taajuuskaistat tällä hetkellä erittäin pirstoutuneita

Taajuusylijäämä on tällä hetkellä erittäin pirstoutunut melko kapeiksi, useille eri lähetystaajuuksille digitaalisten lähetyskanavien sekaan hajautuneiksi taajuuskaistoiksi. Tämä on seurausta ITU:n alueellisessa radioviestintäkonferenssissa hyväksytyistä taajuussuunnitteluvaihtoehdoista. Konferenssissa laadittiin perinteisen lähetystoiminnan pohjalta kansainvälinen suunnitelma, Geneven vuoden 2006 sopimus[9]. Sopimuksessa annetaan joitakin mahdollisuuksia avata lähetystaajuuksia muihin tarkoituksiin. Nykyisissä teknisissä olosuhteissa nämä mahdollisuudet ovat kuitenkin rajallisia, ja käytännössä tämänhetkinen tilanne ei edistä taajuuksien osoittamista muihin, tehokkaampiin tarkoituksiin.

3. POIKKEUKSELLISTA SOSIAALISTA, KULTTUURILLISTA JA TALOUDELLISTA ARVOA SISÄLTÄVÄ VOIMAVARA

Taajuusylijäämää on ajateltava myös osana laajempaa, koko radiotaajuusspektrin käsittävää kysynnän ja tarjonnan tasapainon kokonaisuutta. Radiotaajuudet ovat niukka julkinen resurssi, jonka kysyntä nyky-yhteiskunnassa kasvaa jatkuvasti. Ne ovat perustana kaikissa langattomissa palveluissa, niin ammattikäyttöön (esimerkiksi radionavigointi, satelliittijärjestelmät ja tutkat) kuin kuluttajillekin (esimerkiksi yleisradiolähetykset, matkaviestintä ja kiinteän verkon viestintä) suunnatuissa. Radiotaajuuksien käytöstä riippuvien sähköisten viestintäpalvelujen kokonaisarvon arvioidaan olevan EU:ssa yli 250 miljardia euroa eli noin 2,2 prosenttia Euroopan vuotuisesta BKT:stä. Radiotaajuuksien olennaisen tärkeä osa kasvun edellytysten luojana tunnustettiin myös i2010-aloitteessa, jossa korostetaan sitä, että taajuuksien tehokkaampi hallinnointi edistäisi innovaatioita tieto- ja viestintäteknologia-alalla ja helpottaisi edullisempien palveluiden tuomista Euroopan kansalaisten ulottuville.

---

8 Ennen digitaalisiin TV-lähetyksiin siirtymistä Yhdistyneessä kuningaskunnassa oli viisi valtakunnallista kanavaa, sekä lisäksi muutamia alueellisia kanavia, jotka yhdessä vaativat lähetystaajuutta yhden tai kahden valtakunnallisen kanavan verran.

9 KOM(2005) 461 – *Digitaalilähetyksiin siirtymiseen liittyvät EU:n taajuuspolitiikan painopisteet tulevassa ITU:n alueellisessa radioviestintäkonferenssissa 2006 (RRC-06)*. Lisätietoja konferenssista Internet-osoitteessa http://www.itu.int/ITU-R/conferences/rrc/rrc-06/index.asp.

Taajuusylijäämän mahdollisimman tehokas, maksimaalisen kysynnän tyydyttävä hallinnointi ja tehokkaan käytön esteiden poistaminen on siis yleisen edun mukaista. Tämä tavoite on eräs Euroopan unionin radiotaajuuspolitiikan perustekijöistä, ja se kuuluu keskeisimpiin komission ehdotuksiin meneillään olevassa sähköisten viestintäpalvelujen yhteisen sääntelyjärjestelmän uudelleentarkastelussa.

Jos taajuusylijäämän käyttö organisoidaan oikein, käyttömahdollisuuksien kirjo on erittäin laaja, sillä käytännöllisesti katsoen kaikki langattomat sovellukset voivat käyttää näitä taajuuksia. Näistä mahdollisista käyttötavoista lupaavimmat kuuluvat kuitenkin **sähköisiin viestintäpalveluihin**[10]. Taajuusylijäämä soveltuisi hyvin ainakin kolmen laajan palveluryhmän käyttöön, ja useat jäsenvaltiot harkitsevat niistä yhden tai useamman käyttöönottoa.

(1) **Langaton laajakaistaviestintä**. Tietoyhteiskunnan seuraava haaste on tarjota kaikkialla läsnä ja aina saatavilla oleva laajakaistayhteys kaikille. Langattomat yhteydet ovat mahdollisesti lupaavimmalta vaikuttava tapa kuroa umpeen laajakaistan levinneisyyserot ja päästä eroon niin sanotusta digitaalisesta kahtiajaosta erityisesti syrjäisillä ja maaseutualueilla[11]. Laajakaistayhteyksien saatavuus voi vaikuttaa merkittävästi Euroopan talouden **kilpailukykyyn**[12] tuottavuuden kasvun ja sosiaalisten vaikutusten kannalta. Langattomat yhteydet tarjoavat myös vaihtoehtoisen sovellusalustan, joka saattaa lisätä kilpailua ja vauhdittaa laajakaistainvestointeja. Langattomilla laajakaistayhteyksillä voidaan myös tukea unionin laajuisten olennaisten **yleisen turvallisuuden** sovellusten, esimerkiksi PPDR-palveluiden (väestönsuojelu ja katastrofiapu), yhteentoimivuutta. Näitä taajuuksia voitaisiin käyttää myös **matkaviestintäverkkojen peittoalueiden** lisäämiseen, ja pitemmällä aikavälillä niiden avulla voitaisiin vastata **nopeaa tiedonsiirtoa** vaativien matkaviestintäpalveluiden kasvavaan kysyntään. Laajakaistayhteyksiä voitaisiin käyttää myös tulevaisuuden uudenlaisissa lähetyspalveluissa.

(2) **Maanpäällisten lähetyspalveluiden lisääminen**. Digitaalisiin ja teräväpiirtopalveluihin siirtymisen myötä lähetyspalveluille on alkamassa voimakkaan muutoksen ja innovoinnin aika. Lähetyskanavien lisääntyminen tuo mukanaan mahdollisuuksia **viestinten lisääntyvälle monimuotoisuudelle**, **sisällöntuotannon** kasvulle sekä **korkealaatuisemmille, entistä vuorovaikutteisemmille katsojapalveluille**. Lähetystoiminnan harjoittajien tulisi siis saada mahdollisuus vaatia osuuttaan taajuusylijäämästä vastapalveluksena niiden digitaalitekniikkaan siirtymisen aikana tekemälle työlle ja investoinneille.

(3) **Matkaviestinnän multimediapalvelut**. Tieto- ja viestintäteknologia-alan **nopeimmin edistyviin sovellusaloihin** kuuluvat **mobiilitelevisio** ja satelliittivälitteiset lähetyspalvelut, joiden kasvumahdollisuudet ovat lupaavia[13].

---

10 Tämä todetaan ranskalaisen *Commission consultative des radiocommunications* -työryhmän 10.10.2007 päivätyssä raportissa, joka on luettavissa Internet-sivulla http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/rapport-ccr-151007.pdf.

11 25 jäsenvaltion EU:ssa laajakaistapeitto oli keskimäärin yli 90 prosenttia kaupunkiväestöstä, mutta vain 71 prosenttia maaseutuväestöstä (komission arvio tammikuulta 2007).

12 Laajakaistayhteydet ovat osaamistalouden perusinfrastruktuuria, joka on edesauttanut merkittävästi tieto- ja viestintäteknologioiden taloudellista vaikutusta ja saanut viime vuosikymmenen aikana aikaan puolet nykyaikaisten yhteiskuntien tuottavuuden lisäyksestä.

13 Esimerkiksi pelkän mobiilitelevision arvioitu markkina-arvo vuonna 2011 on 7–20 miljardia euroa ja asiakasmäärä maailmanlaajuisesti 200–500 miljoonaa (*The McKinsey Quarterly*, maaliskuu 2006).

Näiden lisäksi on vielä muitakin käyttötapoja, jotka hyödyntävät jo nyt tai saattaisivat hyödyntää ylijäämätaajuuksia, kuten toimiluvista vapautettu taajuuksien käyttö[14] (esimerkiksi pienitehoiset lyhyen kantaman laitteet, jotka tarvitsevat hyvin vähän lähetyskaistaa, kuten lääketieteellinen telemetria, kuulolaitteet tai erityisesti radiotaajuustunnistuslaitteet (RFID), joita varten Euroopassa nykyään osoitettujen UHF-alueen taajuuksien vähäisyys saattaa tulevina vuosina rajoittaa alan kasvua ja laitteiden uusia sovellustapoja).

Taajuusylijäämään tulee suhtautua asiallisesti. Se on julkinen resurssi, johon sisältyy poikkeuksellisia sosiaalisia, kulttuurillisia ja myös taloudellisia mahdollisuuksia. Esimerkiksi arvio yksin Yhdistyneen kuningaskunnan taloudelle kahdenkymmenen vuoden aikana odotettavan taloudellisen hyödyn määrästä on 7,5–15 miljardia euroa[15].

4. VAIN EUROOPAN UNIONIN KOORDINOINTI VOI VAPAUTTAA TAAJUUSYLIJÄÄMÄN TÄYDET MAHDOLLISUUDET

Euroopassa on huolehdittava siitä, että taajuusylijäämää käytetään hyväksi parhaalla mahdollisella tavalla. Tulevien kuukausien aikana tehtävät päätökset ylijäämätaajuuksien järjestämisestä, eri tarkoituksiin varaamisesta ja käyttöoikeuksien myöntämisestä vaikuttavat paitsi Euroopan tieto- ja viestintäalan kilpailukykyyn, myös kykyyn löytää yhteiskunnallisiin ja taloudellisiin haasteisiinsa vastaavia uusia innovaatioita.

Taajuusylijäämä ei tunne rajoja

Kansalliset rajat eivät sido radioaaltoja: mitä voimakkaampi lähetysteho on, sitä kauemmas signaali kulkee suunnitellulta peittoalueelta. Tämä aiheuttaa häiriöriskin muille samoilla tai vierekkäisillä taajuuskaistoilla toimiville järjestelmille. Häiriöiden välttäminen on se tekninen syy, jonka vuoksi radiotaajuuksien käyttöä kannattaa koordinoida kansainvälisesti. Tästä syystä Geneven vuoden 2006 sopimuskin neuvoteltiin kansainvälisellä tasolla.

Tekniset esteet poistamalla taajuusylijäämän täysi kapasiteetti käyttöön

Kuten edellä todettiin, taajuusylijäämään kuuluvat UHF-taajuudet ovat tällä hetkellä pirstoutuneet kapeiksi viipaleiksi koko laajan radiotaajuusspektrin alueelle, mikä kuvastaa Geneven vuoden 2006 sopimuksen taajuussuunnitelmaa. Tämän vuoksi ylijäämätaajuuksia on vaikeata tai mahdotonta käyttää muihin tarkoituksiin. Vapautuvat taajuuskaistat ovat usein liian kapeita uusien palveluiden kustannustehokkaaseen hyödyntämiseen, ja niiden kehitysmahdollisuuksia rajoittaa lisäksi Geneven vuoden 2006 sopimuksen hajanainen kansallisen tason soveltaminen. Tämän seurauksena taajuusylijäämän innovatiivinen hyödyntäminen on joko täysin mahdotonta tai kärsii taajuusspektrin huonosta tehosta, ja vaatii laitteiston erityistä soveltamista paikallisiin olosuhteisiin.

Julkinen kuuleminen, jonka **radiotaajuuspolitiikkaa käsittelevä ryhmä** järjesti valmistellessaan taajuusylijäämää koskevaa lausuntoaan[16], paljasti että **ellei taajuuksien käyttöä koordinoida paremmin kaikissa jäsenvaltioissa**, **ylijäämän monet mahdolliset**

---

14 Eräiden tällä hetkellä UHF-radiotaajuuksia käyttävien analogisten sovellusten tarpeisiin tulisi myös varautua; tällaisia sovelluksia ovat esim. ohjelma- ja tapahtumatuotannossa käytettävät PMSE-laitteet (Programme Making and Special Events), kuten langattomat mikrofonit.

15 OFCOMin Yhdistynyttä kuningaskuntaa koskeva *Digital Dividend Review* -hanke. Lähteen mukaan ”varovainen arvio”.

16 *RSPG Opinion on EU spectrum policy implications of the digital dividend*. Lausunnon koko teksti saatavilla Internet-osoitteesta http://rspg.ec.europa.eu/doc/documents/opinions/rspg07_161_final_op_digdiv.pdf.

käyttötavat eivät yksinkertaisesti toteudu. Tämä vuorostaan vähentää taajuusylijäämän kokonaisarvoa. Kyseessä on merkittävä este, jonka voittamiseksi **ylijäämätaajuudet täytyy ”kunnostaa”** käyttökelpoisemmiksi ja **kansainvälisesti yhtenäisemmiksi**. Tämä voidaan tehdä **Geneven vuoden 2006 sopimuksen** puitteissa tavalla, joka kunnioittaa naapurivaltioiden kanssa solmittuja kansainvälisiä sopimuksia ja vaatii vain vähäisiä muutoksia EU:n omia vaatimuksia varten. Tähän päästään kuitenkin vain **jäsenvaltioiden välisen yhteistyön** ja entistä vahvemman **EU:n tasolla toteutettavan taajuussuunnittelun** avulla.

Vahvistettu EU:n tason taajuussuunnittelu tekisi mahdolliseksi myös **EU:n laajuisen yhteentoimivuuden** vähentäen näin yhteismarkkinoilla sellaista **kilpailun vääristymistä**, joka suosii tiettyjä toimialoja tai markkinoilla toimijoita, ja loisi mahdollisuuksia innovatiivisten langattomien palveluiden markkinoille tuomiselle sekä markkinoilla jo oleville että niille pyrkiville toimijoille.

Taajuusylijäämän käyttötavat ovat usein riippuvaisia mittakaavaedusta

Uusiin langattomiin teknologioihin tehtävät investoinnit tapahtuvat nykyään useimmiten Euroopan tai koko maailman mittakaavassa. Taajuusylijäämän tapauksessa monet mahdollisista sovellustavoista ovat laajoille kuluttajamarkkinoille suunnattuja palveluita, jotka uusiin teknologioihin tehtävien investointien vuoksi tarvitsevat välttämättä Euroopan-laajuisen koordinoinnin aikaansaamia toimivia **sisämarkkinoita**. **Innovaatio** on eräs Lissabonin strategian kulmakivistä, mutta sitä tuetaan vain jäsenvaltioiden yhteistoiminnalla, jonka tavoitteena on ylijäämätaajuuksien avaaminen käyttöön yhtenäisiä, entistä joustavampia ehtoja noudattaen. Koordinaation mukanaan tuoma kehitys kannustaisi teollisuuden ja liiketoiminnan uusia, voimakkaita edistysaskelia ja osaltaan vahvistaisi taloutta. Sen sijaan kapeiksi kaistoiksi pirstoutunut taajuusylijäämä tuottaa todennäköisesti vain paikallisen tason tai erikoistuneiden markkinoiden sovelluksia, joilla ei välttämättä ole menestykseen tarvittavaa laajuutta. Yhdenmukainen, EU:n laajuinen toiminta auttaa myös tasoittamaan alueellisia eroja vakiintuneissa EU-toimintalinjoissa, kuten sähköisessä terveydenhuollossa, verkko-opiskelussa ja muissa yleishyödyllisissä palveluissa.

Vertailun vuoksi: taajuusylijäämän käyttötapoja Euroopan ulkopuolella

Taajuusylijäämän merkitys on herättänyt paljon kiinnostusta myös Euroopan ulkopuolella, ja useissa maissa viranomaiset ovat jo kiinnittäneet siihen huomiota:

- Yhdysvalloissa noin puolet UHF-taajuudesta vapautuu yleisradiotoiminnasta analogisten TV-lähetysten päättymisen jälkeen vuonna 2009. Alue on jo määritelty taajuusylijäämäksi, joka jaetaan uusien palveluiden käyttöön pääasiassa yksittäisiin teknologioihin sitoutumattoman, tammikuussa 2008 päättyvän julkisen huutokaupan avulla. Lisäksi suunnitteilla on säädöksiä, joilla annetaan niin kutsutuille älykkäille laitteille lupa käyttää TV-asemille varattujen taajuusalueiden väliin jäävää käyttämätöntä aluetta.

- Japanissa huomattava määrä lähetystaajuuksia on jäänyt vapaiksi tai niitä harkitaan vapautettaviksi teknologioihin sitoutumattomaan käyttöön huutokauppojen avulla[17].

Edellä mainitut toimenpiteet antavat näille talouksille mahdollisuuden tarjota uusia, innovatiivisia palveluita ja sovelluksia (esim. matkaviestinnän multimediaa, langattomia

[17] Arviolta 50–60 MHz.

laajakaistayhteyksiä ja väestönsuojelua ja katastrofiapua varten tarkoitettua integroitua infrastruktuuria) ja suovat näin kilpailuedun omalle teollisuudelleen.

Yhteinen lähestymistapa taajuusylijäämän hyödyntämiseen vahvistaa Euroopan yleistä kilpailukykyä maailmanmarkkinoilla ja lujittaa sen televiestintä- ja tietotekniikka-alojen asemaa. Näin varmistetaan myös, että taajuusylijäämän käyttötavat sovitetaan Euroopan tarpeisiin, eivätkä muun maailman menestyvät sovellukset pääse määräämään käyttötavoista.

Euroopalla ei ole varaa jättäytyä sivustakatsojaksi. Taajuusylijäämän käytön taustalla oleviin keskeisiin kysymyksiin vastaaminen on olennaisen tärkeää.

5. KOHTI YHTEISTÄ TAAJUUKSIEN KÄYTÖN SUUNNITTELUA

Ylijäämätaajuuksien "kunnostamista"

Riittävä taajuuksien käytön suunnitteleminen on välttämätöntä, jotta voidaan varmistaa ylijäämätaajuuden paras mahdollinen käyttö ja poistaa kaikki mahdollisten käyttäjien tasapuolisten toimintaedellytysten tekniset esteet.

Aikaisemmat komission aloitteesta käynnistetyt tekniset selvitykset[18] ovat selvästi osoittaneet, että häiriöongelmien vuoksi tavanomaisia digitaalisia lähetyspalveluita ja muita, olennaisesti erilaisten viestintäverkkojen kautta jaettavia palveluita ei voi sekoittaa samoille taajuuskaistoille. Häiriöt voidaan estää osoittamalla yhtenäisiä tai lähellä toisiaan sijaitsevia **taajuuskaistoja**, joille voidaan luoda **samantapaisia viestintäverkkoja** käyttävien **palveluiden ryhmiä**. Taajuusylijäämän nykyisen pirstoutuneisuuden vuoksi kaistojen niputtaminen ei kuitenkaan ole mahdollista. Vain kaikkien jäsenvaltioiden yhteinen ponnistus voisi tehdä kaistojen niputtamisen mahdolliseksi, sillä naapurivaltioiden taajuussuunnittelu on suuresti toisistaan riippuvaista.

Yhteistoimintaa

Komission tavoitteena on **yhteinen EU:n tason taajuussuunnitelma**. Tämän avulla voitaisiin lisätä taajuuksien käytön tehokkuutta enemmän kuin mitä kansallisella tasolla on mahdollista saavuttaa, ja näin lisätä taajuusylijäämän yleistä suorituskykyä ja käyttömahdollisuuksien lukumäärää.

Joustavuuden säilyttämistä kansallisen tason vaihteluiden varalle

Komissio ottaa huomioon, että taajuusolosuhteet voivat vaihdella jäsenvaltioiden välillä sen mukaan, millainen lähetystoimintaympäristö niissä on, erityisesti siinä suhteessa, miten paljon niissä tukeudutaan maanpäällisiin TV-lähetyksiin varsinkin julkisen palvelun velvoitteiden täyttämiseksi. Lisäksi on muistettava digitaalilähetyksiin siirtymistä koskevien kansallisen tason suunnitelmien selvä vaihtelu ajoituksen ja menettelytapojen suhteen. Yhteinen taajuussuunnitelma tulisi ottaa käyttöön vaiheittain, ja sen pitäisi olla riittävän joustava kattaakseen perustellut kansalliset erikoistilanteet, kuten paikalliset sosiaaliset tai markkinatarpeet. Teknologian nopean kehityksen vuoksi yhteistä taajuussuunnitelmaa pitäisi myös jatkuvasti arvioida, jotta siihen voitaisiin tarpeen mukaan tehdä sopivia tarkistuksia.

---

[18] *CEPT Report in response to the Commission Mandate on technical considerations regarding harmonisation options for the digital dividend*, *Part A* ja *Part B* (Komission valtuutuksen mukainen CEPT:n raportti taajuusylijäämän yhdenmukaistamista koskeviin vaihtoehtoihin liittyvistä teknisistä näkökohdista, osat A ja B).

Valmistelevia toimenpiteitä

Viitoittaakseen tietä taajuuskaistojen samanaikaiselle niputtamiselle komissio aikoo ryhtyä esivalmisteluihin, joiden avulla vastataan eräisiin **tärkeisiin haasteisiin**. Näihin valmisteluihin sisältyvät päätökset kunkin tiettyä verkkotyyppiä ja siihen kuuluvia palveluita välittävän osakaistan koosta, rajoista ja käyttöehdoista. On myös esitettävä arvio ajoituksesta ja niistä toimista, joita joustava, realistisesti toteutettavissa oleva yhdenmukaiseen niputtamiseen siirtyminen vaatii. Esivalmisteluissa tulisi lisäksi kiinnittää huomiota palveluiden uusille taajuuksille siirtämisestä mahdollisesti aiheutuvien hallinnollisten ja teknisten kulujen tunnistamiseen sekä välttämättömien kustannusten mahdollisimman pieninä pitämiseen. On myös tärkeää viitoittaa tietä infrastruktuuriratkaisujen turvalliselle ja vastuulliselle kehittämiselle ja hyödyntämiselle ja tutkia näiden toimenpiteiden vaikutusta pitkällä aikavälillä.

Näiden yhdenmukaista lähestymistapaa valmistelevien toimenpiteiden jälkeen komissio voi tehdä niputtamisesta lopullisen päätöksen sitovan yhteisön asetuksen avulla.

Sovellusnippujen perustamista yhteisille taajuuskaistoille

Taajuuksien niputtamissuunnitelman pitäisi koskea taajuusylijäämän pääosaa, UHF-taajuusaluetta[19]. Se toimisi ylimmän tason taajuussuunnitelmana, jonka pohjalta voitaisiin kehittää kansallisia ja EU:n laajuisia malleja. Suunnitelmassa määriteltäisiin ne rajat, joiden sisällä kansallinen joustovara on mahdollinen, ja kullekin nipulle voitaisiin määrittää oma EU:n laajuinen yhtenäistämistaso.

Käytännössä niputtamisen tulisi perustua kolmeen osakaistaan, yhteen kutakin yleisintä verkkotyyppiä varten:

[19] Taajuusylijäämää on sekä VHF- että UHF-alueilla. VHF-alue on huomattavasti pienempi ja signaalin etenemisominaisuuksiltaan vähemmän houkutteleva kuin UHF-alue. Näin ollen VHF-taajuudet riittävät paremmin, ja parhaat mahdolliset käyttötavat voidaan saavuttaa ilman EU-tason koordinointia.

Osakaistaan kuuluvat verkkotyypit	Taajuussuunnittelun yhtenäistämisen aste
1) **Yksisuuntaiset suurtehoverkot** (pääasiassa kiinteätä lähetystoimintaa varten): tätä UHF-taajuuden osaa pitäisi käyttää sekä **olemassa olevien TV-lähetysten jatkamiseen** digitaalisessa muodossa[20] (ei muodollisesti kuulu taajuusylijäämän piiriin) että **uusia**, perinteiseen verkkorakenteeseen sopivia **lähetystoiminta-tarpeita** varten.	**Kansallinen hallinnointi** (ylijäämän kansallinen osa ja kansallisten TV-lähetysten jatkaminen). UHF-verkon tämän osan käyttöä koskevat tekniset ehdot eivät tule muodollisen EU:n tason yhtenäistämisen piiriin, vaan säilyvät edelleen kunkin valtion oman hallinnoinnin alaisena, kuten Geneven vuoden 2006 sopimuksessa määrätään. Mahdollisuuksien mukaan tämän osakaistan ulkopuolella toimivat TV-kanavat tulisi asteittain siirtää tälle yhteisesti sovitulle osakaistalle Geneven vuoden 2006 sopimuksessa määrättyjen muutosehtojen mukaisesti.
2) **Yksisuuntaiset keskitehoiset ja pienitehoiset verkot** (yleensä matkaviestinnän multimediapalveluita tai uusia lähentymisen myötä mahdollisiksi tulevia lähetys- ja viestintäpalveluita varten).	**Kansallinen hallinnointi yhdessä mahdollisen EU-tason koordinoinnin kanssa.** Osakaistaa ilman yksinoikeutta niille jäsenmaille, jotka tahtovat hyödyntää suurempia mittakaavaetuja ja helpompaa taajuuksien koordinaatiota tämänkaltaisissa verkoissa toimivissa sovelluksissa. Mahdollisuus myös samankaltaisilla taajuuksilla lähetettävien samantapaisten palveluiden ajan myötä tapahtuvalle luonnolliselle lähentymiselle. Lisäksi mahdollisuus **mobiilitelevision**[21] kustannustehokkaalle kehittämiselle.
3) **Kaksisuuntaiset pienitehoiset verkot:** (pääasiassa kiinteän verkon ja matkaviestintäverkon laajakaistapalveluita varten): tähän nippuun voitaisiin sisällyttää myös muita sovelluksia, kuten innovatiivisia pienitehoisia lähetyspalveluita.	**EU:n tason joustava yhtenäistäminen**, joka tapahtuu asteittain kansalliset rajoitukset huomioon ottaen.

Kaistojen niputtaminen voisi tapahtua esimerkiksi seuraavasti:

Yhteiset taajuuksien osakaistat (kaistaniput)

470 MHz <----------UHF-taajuus----------> 872 MHz

YKSINOMAAN KANSALLISESTI HALLINNOIDUT TAAJUUDET — EU:N TASOLLA HALLINNOIDUT TAAJUUDET

Tämänhetkisten TV- ja radiopalveluiden jatkamiseen käytetyt taajuudet Vapaat taajuudet taajuusylijäämän kansalliseen käyttöön tuleva osa Esimerkkejä palveluista: lisää TV-palveluita, mahdollisesti teräväpiirtotelevisiopalveluita	Esimerkki palveluista: kapeakaista-verkkoa käyttävä mobiili-TV	Esimerkkejä palveluista: langattomat laajakaistapalvelut, nopeaa tiedonsiirtoa vaativat matkaviestintä-palvelut
Yksisuuntaiset verkot (suuritehoiset)	Yksisuuntaiset verkot (keskitehoiset ja pienitehoiset)	Kaksisuuntaiset verkot (pienitehoiset)

[20] Näitä UHF-taajuksia pitäisi myös ensisijaisesti käyttää julkisen palvelun nykyisten ja tulevien velvoitteiden täyttämisessä.

[21] Tarkempaa tietoa komission mobiilitelevisiota koskevista ehdotuksista saatavilla komission tiedonannosta KOM(2007) 409 – *Mobiilitelevision sisämarkkinoista vahvemmat*, 18.7.2007.

- varsinaisen taajuusylijäämän muodostava osa.

6. PÄÄTELMÄT

Analogisista digitaalisiin lähetyksiin siirtymisen tuottama taajuusylijäämä tarkoittaa ainutlaatuista tilaisuutta antaa lisäpontta sekä TV-yhtiöille että koko langattomia viestintäpalveluita tuottavalle teollisuudelle. Taajuusylijäämän avulla saatetaan vaikuttaa merkittävästi Lissabonissa asetettujen tavoitteiden – kilpailukyvyn ja taloudellisen kasvun – saavuttamiseen, ja myös tyydyttää monia Euroopan kansalaisten sosiaalisia, kulttuurillisia ja taloudellisia tarpeita.

Taajuusylijäämää voidaan hyödyntää täysin vain silloin, kun jäsenvaltiot ja kaikki sidosryhmät tukevat hanketta ja tekevät aktiivisesti yhteistyötä ja kun taajuussuunnitteluun sovelletaan yhteistä lähestymistapaa.

Koska taajuusylijäämä on joissakin jäsenvaltioissa jo vapautunut ja koska koko EU:n alueen odotetaan siirtyvän digitaalisiin TV-lähetyksiin vuoteen 2012 mennessä, taajuusylijäämän käytön yhteistä lähestymistapaa koskevan päätöksentekomenettelyn aloittamisella on jo kiire.

Jäsenvaltioita pyydetään siksi

– nimeämään yhteistyössä keskenään ja komission kanssa taajuusylijäämään kuuluvia yhteisiä taajuuskaistoja, jotka voidaan saada parhaaseen mahdolliseen käyttöön sovellusnippujen avulla, ja näin tekemään uusien palveluiden käyttöönotto mahdolliseksi.

Komissio aikoo

– ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin, jotta yhteiset taajuuskaistat voidaan varata ja niiden käytöstä päättää EU:n tasolla.

Euroopan parlamenttia ja Euroopan neuvostoa pyydetään neuvottelemaan tässä tiedonannossa esitetystä yhteisestä lähestymistavasta ja hyväksymään ehdotetut toimenpiteet.