

**FI**

**FI**

**FI**



EUROOPAN KOMISSIO

Bryssel 19.5.2010  
KOM(2010)245 lopullinen

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

**Euroopan digitaali-strategia**

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

**Euroopan digitaali­strategia**

**SISÄLLYSLUETTELO**

1.	Johdanto .....	3
2.	Digitaali­strategian toiminta-alueet .....	8
2.1.	Elinvoimaiset digitaaliset yhtenäismarkkinat .....	8
2.2.	Yhteentoimivuus ja standardit.....	16
2.3.	Luottamus ja turvallisuus .....	18
2.4.	Nopeat ja ultranopeat internetyhteydet .....	21
2.5.	Tutkimus ja innovointi .....	25
2.6.	Digitaalisen lukutaidon, osaamisen ja osallisuuden parantaminen .....	28
2.7.	TVT:n yhteiskunnalliset hyödyt EU:ssa .....	31
2.8.	Digitaali­strategian kansainväliset näkökohdat .....	38
3.	Toteutus ja hallinnointi .....	39

## 1. JOHDANTO

*Digitaalistrategian yleisenä tavoitteena on saada kestäviä taloudellisia ja yhteiskunnallisia hyötyjä nopeisiin ja ultranopeisiin internetyhteyksiin ja yhteentoimiviin sovelluksiin perustuvista digitaalisista yhtenäismarkkinoista.*

Taluskriisi on pyyhkäissyt pois vuosien taloudellisen ja yhteiskunnallisen edistyksen ja paljastanut Euroopan talouden rakenteellisia heikkouksia. Euroopan ensisijaisena tavoitteena on nyt oltava paluu kasvu-uralle. Kestävän tulevaisuuden saavuttamiseksi katseet on jo suunnattava lähitulevaisuutta kauemmaksi. Väestön ikääntyessä ja maailmanlaajuisen kilpailun kiristyessä meillä on kolme vaihtoehtoa: työskennellä enemmän, työskennellä pidempään tai työskennellä viisaammin. Meidän on luultavasti tehtävä kaikki kolme, mutta kolmas vaihtoehto on ainoa keino taata eurooppalaisten elintason nousu. Tämän saavuttamiseksi digitaalistrategiassa ehdotetaan toimia, jotka on toteutettava pikaisesti, jotta Eurooppa saataisiin älykkään, kestävän ja osallistavan kasvun uralle. Ehdotukset luovat pohjan pidemmän aikavälin muutoksille, joita talouden ja yhteiskunnan jatkuva digitalisoituminen tuo tullessaan.

Euroopan komissio julkaisi maaliskuussa 2010 Eurooppa 2020 -strategian<sup>1</sup>, jonka avulla on tarkoitus päästä irti kriisistä ja auttaa EU:n taloutta valmistautumaan alkavan vuosikymmenen haasteisiin. Eurooppa 2020 -strategiassa esitetään visio työllisyyden, tuottavuuden ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden korkean tason ja vähähiilisen talouden saavuttamiseksi EU:n ja jäsenvaltioiden tasolla toteutettavilla konkreettisilla toimilla. Tämä kasvuun ja työllisyyteen tähtäävä hanke edellyttää omistajuutta korkeimmalla poliittisella tasolla ja kaikkien toimijoiden osallistumista ympäri Eurooppaa.

Eurooppalainen digitaalistrategia on yksi Eurooppa 2020 -strategian seitsemästä lippulaivahankkeesta; siinä kuvataan, kuinka tieto- ja viestintätekniikan (TVT) käyttö on keskeisessä asemassa, jos EU haluaa saavuttaa vuodelle 2020 asettamansa tavoitteet<sup>2</sup>.

Tämän strategian tarkoituksena on viitoittaa tie, jolla TVT:n yhteiskunnalliset ja taloudelliset mahdollisuudet voidaan hyödyntää mahdollisimman laajasti; tämä koskee erityisesti internetiä, joka on korvaamaton väline taloudellisessa ja yhteiskunnallisessa toiminnassa: liiketoiminnassa, työnteossa, peleissä ja leikeissä, viestinnässä ja vapaassa itseilmaisussa. Strategian onnistunut toteuttaminen synnyttää innovaatioita ja talouskasvua ja tuo parannuksia sekä kansalaisten että

---

<sup>1</sup> EUROOPPA 2020 - Älykkään, kestävän ja osallistavan kasvun strategia, KOM(2010) 2020.

<sup>2</sup> Digitaalistrategia pohjautuu laaja-alaiseen kuulemiseen ja erityisesti seuraaviin lähteisiin: komission tiedonanto *Raportti EU:n digitaalisesta kilpailukyvyistä* (KOM(2009)390); komission vuonna 2009 järjestämä kuuleminen tieto- ja viestintätekniikan tulevista painopisteistä; liikenne-, televiestintä- ja energianeuvoston joulukuussa 2009 antamat päätelmät; Eurooppa 2020 -strategia ja siihen liittyvä kuuleminen; asiakirja *ICT Industry Partnership Contribution to the Spanish Presidency Digital Europe Strategy*; Euroopan parlamentin valiokunta-aloitteinen mietintö *2015.eu*; sekä Granadassa huhtikuussa 2010 järjestetyssä epävirallisessa ministerikokouksessa annettu julkilausuma. Kaikki nämä ovat saatavilla osoitteessa:

[http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm).

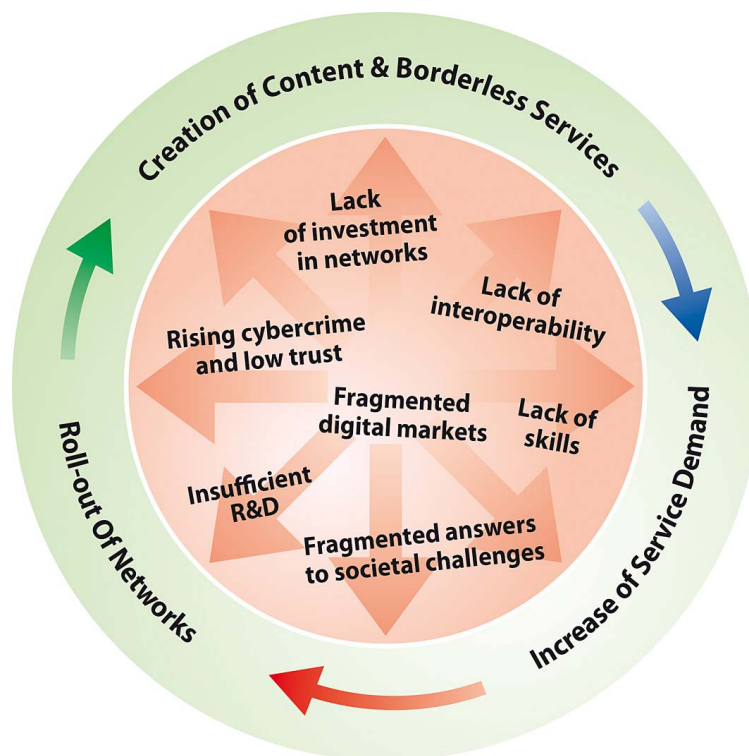
yrittäjien arkeen. Digitaalitekniikan laajempi ja tehokkaampi käyttö antaa Euroopalle mahdollisuuden vastata keskeisiin haasteisiinsa ja parantaa eurooppalaisten elämänlaatua esimerkiksi paremman terveydenhuollon, turvallisempien ja tehokkaampien liikennetarkkailujen, puhtaamman ympäristön, uusien viestintämahdollisuuksien sekä julkisten palvelujen ja kulttuurisisältöjen helpomman saatavuuden kautta.

TVT-sektori tuottaa suoraan 5 prosenttia Euroopan BKT:stä ja sen markkinoiden arvo on 660 miljardia euroa vuodessa, mutta sen vaikutus tuottavuuden kokonaiskasvuun on huomattavasti suurempi (20 % suoraan TVT-sektorilta ja 30 % TVT-investoinneista). Tämä johtuu alan suuresta dynaamisuudesta ja korkeasta innovointitasosta sekä tavasta, jolla alan kehitys vaikuttaa liiketoiminnan harjoittamiseen muilla aloilla. Samalla myös TVT:n sosiaalinen vaikutus on kasvanut merkittäväksi; esimerkiksi se, että yli 250 miljoonaa eurooppalaista käyttää internetiä päivittäin ja käytännöllisesti katsoen kaikilla eurooppalaisilla on matkapuhelin, on muuttanut elämäntapaa.

Nopeiden verkkojen kehityksellä on nykyisin sama vallankumouksellinen vaikutus kuin sähkön ja liikenneverkkojen kehityksellä vuosisata sitten. Kulutuselektronikan jatkuvan kehityksen myötä digitaalisten laitteiden väliset rajat ovat häviämässä. Palvelut lähentyvät teknisesti toisiaan ja siirtyvät fyysisestä maailmasta digitaaliseen maailmaan, jossa ne ovat yleisesti saatavilla millä tahansa laitteella, oli se sitten älypuhelin, kämmentietokone, PC, digitaaliradio tai teräväpiirtotelevisio. Ennusteiden mukaan vuoteen 2020 mennessä digitaalinen sisältö ja sovellukset tarjotaan lähes yksinomaan verkossa.

Nämä TVT:n suuret mahdollisuudet voidaan realisoida, jos onnistutaan luomaan itseään ruokkiva hyvä kierre. Houkutteleva sisältö ja palvelut on asetettava saataville yhteentoimivassa ja rajattomassa internetiympäristössä. Tämä kasvattaa suurempien siirtonopeuksien ja kapasiteettien kysyntää, mikä puolestaan luo taloudelliset edellytykset nopeampiin verkkoihin tehtäville investoinneille. Nopeampien verkkojen käyttöönotto taas avaa mahdollisuuksia suurempia nopeuksia hyödyntäville innovatiivisille palveluille. **Kuvan 1** ulompi kehä kuvaa tätä prosessia.

**Kuva 1: Digitaalitalouden hyvä kierre**



Tämä toiminnan kehä voi olla suurelta osin itseään ruokkiva. Se edellyttää kuitenkin investointeja ja yrittäjyyttä tukevaa liiketoimintaympäristöä. Mutta vaikka TVT:n muutosvoima onkin selvä, sen valjastaminen vaatii myös vastaamista eräisiin vakaviin haasteisiin. Yhä useammat eurooppalaiset ovat omaksuneet digitaalisen elämäntavan, joka perustuu ”maailmanlaajuisena” ja rajattomana pidettyyn teknologiaan; samalla he eivät voi hyväksyä sitä, että ennen internetin aikakautta suunnitellut yhtenäismarkkinat toimivat edelleen hyvin puutteellisesti verkossa. Ihmisten, niin kansalaisten, kuluttajien kuin työntekijöiden, mahdollisuuksia hyödyntää digitaalitekniikkaa haittaavat yksityisyyteen ja turvallisuuteen liittyvä epäily, puutteelliset internetyhteydet, puutteellinen käytettävyys, tarvittavien taitojen puute tai esteettömyyden puutteet. Eurooppalaisia turhauttaa se, ettei TVT:n avulla ole pystytty toteuttamaan luvattuja parempia julkisia palveluja. He ovat huolissaan siitä, että kun internet on kiristänyt maailmanlaajuisesta kilpailua investoinneista, työpaikoista ja taloudellisesta vaikutusvallasta, Eurooppa ei ole varustautunut riittävän hyvin, jotta se voisi menestyä tällä osaamistalouden kasvusektorilla.

Komissio on määritellyt seitsemän merkittävintä estettä sidosryhmien kuulemisen sekä Granadan julkilausumaan ja Euroopan parlamentin päätöslauselmaan sisältyvien näkemysten pohjalta. Ne on esitetty **kuvan 1** sisemmässä kehässä, ja niitä kuvataan lyhyesti jäljempänä. Yksinään tai yhdessä nämä esteet haittaavat vakavasti TVT:n hyödyntämistä. Siksi tarvitaan kattavaa ja yhtenäistä poliittista vastausta Euroopan tasolla. Esteet osoittavat Euroopan jääneen jälkeen teollisuuskumppaneistaan. Yhdysvalloissa ladataan nykyisin musiikkia neljä kertaa enemmän kuin EU:ssa, koska EU:n laillinen tarjonta on puutteellista ja markkinat pirstaloituneet; 30 prosenttia eurooppalaisista ei ole vielä käyttänyt internetiä; Euroopassa kuitupohjaisten nopeiden verkkojen osuus on vain 1 prosentti, kun se on Japanissa 12

prosenttia ja Etelä-Koreassa 15 prosenttia; ja EU tutkimus- ja kehitysmenot TVT:n alalla ovat ainoastaan 40 prosenttia Yhdysvaltojen tasosta.

- *Hajanaiset digitaaliset markkinat*

Eurooppa on edelleen kansallisten verkkomarkkinoiden tilkkutäkki, ja täysin ratkaistavissa olevat ongelmat estävät eurooppalaisia nauttimasta digitaalisten yhtenäismarkkinoiden hyödyistä. Kaupallisen ja kulttuurisisällön ja -palvelujen on voitava virrata vapaasti rajojen yli; tämän pitäisi olla saavutettavissa poistamalla sääntelyyn liittyvät esteet ja helpottamalla sähköistä maksamista ja laskutusta ja riitojen ratkaisua sekä lisäämällä kuluttajien luottamusta. Nykyisen sääntelykehiksen puitteissa voidaan tehdä ja on tehtävä enemmän telealan yhtenäismarkkinoiden luomiseksi.

- *Puutteellinen yhteentoimivuus*

Eurooppa ei saa vielä täysimääräistä hyötyä yhteentoimivuudesta. Standardien laatimiseen, julkisiin hankintoihin ja viranomaisten väliseen koordinointiin liittyvät heikkoudet estävät eurooppalaisten käyttämiä digitaalisia palveluja ja laitteita toimimasta yhteen parhaalla mahdollisella tavalla. Digitaalistrategia voi onnistua ainoastaan jos sen eri osat ja sovellukset ovat yhteentoimivia ja perustuvat standardeihin ja avoimiin järjestelmäalustoihin.

- *Yleistyvä verkkorikollisuus ja riski alhaisesta luottamuksesta verkkoihin*

Eurooppalaiset käyttävät yhä pidemmälle kehitettyjä verkkotoimintoja ainoastaan jos heistä tuntuu, että he tai heidän lapsensa voivat luottaa täysin verkkoihinsa. Siksi Euroopan on vastattava uuteen kasvavaan rikollisuuden muotoon, verkkorikollisuuteen, joka vaihtelee lasten hyväksikäytöstä henkilötietovarkauksiin ja verkkohyökkäyksiin, ja kehitettävä siihen vastatoimia. Samaan aikaan sellaisten tietokantojen ja uusien tekniikoiden nopea yleistyminen, jotka mahdollistavat yksityishenkilöiden etävalvonnan, aiheuttavat uusia haasteita, jotka liittyvät henkilötietojen ja yksityisyyden suojaa koskeviin eurooppalaisten perusoikeuksiin. Internetistä on tullut niin olennainen tietoinfrastruktuuri sekä yksityisille kansalaisille että Euroopan taloudelle yleensä, että tietojärjestelmämme ja -verkkomme on tehtävä kestäviksi ja turvallisiksi kaikkien uusien uhkien suhteen.

- *Puutteelliset investoinnit verkkoihin*

Tarvitaan vielä lisätoimia, jotta kaikille kansalaisille voidaan tarjota laajakaistayhteys ja suuremmat tiedonsiirtonopeudet sekä kiinteällä että langattomalla tekniikalla. On myös helpotettava investointeja uusiin avoimiin ja kilpailtuihin erittäin nopeisiin internetverkkoihin, jotka ovat tulevaisuuden talouden valtasuonia. Näillä toimilla on pyrittävä tarjoamaan oikeita kannustimia yksityisille investoinneille, joita täydennetään huolellisesti kohdennetuilla julkisilla investoinneilla ilman, että verkot otetaan uudelleen monopolin piiriin. Samalla on kehitettävä myös taajuuksien käytön kohdentamista.

- *Riittämätön tutkimus- ja innovointitoiminta*

Eurooppa investoi edelleen liian vähän, sen toimet ovat hajanaisia, se ei hyödynnä riittävästi pk-yritysten luovuutta eikä se onnistu muuttamaan tutkimuksessa saavutettua henkistä etumatkaa kilpailueduksi markkinapohjaisten innovaatioiden kautta. Meidän on luotava tutkijoidemme lahjakkuuden pohjalta innovoinnin ”ekosysteemi”, jossa kaiken kokoiset Eurooppaan sijoittautuneet TVT-yritykset voivat kehittää maailmanluokan tuotteita, jotka synnyttävät kysyntää. Nykyisen tutkimus- ja kehittämistoiminnan heikkouksiin on puututtava synnyttämällä lisää yksityisiä investointeja, parantamalla koordinoitua ja voimavarojen kokoamista, helpottamalla ja nopeuttamalla digitaalialan pk-yritysten mahdollisuuksia saada rahoitusta EU:n tutkimusvaroista ja hyödyntää yhteisiä tutkimusinfrastruktuureja ja innovointiklustereita sekä kehittämällä standardeja ja avoimia järjestelmälustoja uusille sovelluksille ja palveluille.

- *Digitaalisen lukutaidon ja osaamisen puute*

Eurooppa kärsii yhä pahenevasta ammatillisten TVT-taitojen vajeesta ja digitaalisen lukutaidon puutteesta. Nämä puutteet jättävät monet kansalaiset digitaalisen yhteiskunnan ja talouden ulkopuolelle ja heikentävät kerrannaisvaikutusta, joka TVT:n käytöllä voi olla tuottavuuden kasvuun. Tämä vaatii koordinoitua toimia, joiden keskeisiä toteuttajia ovat jäsenvaltiot ja muut sidosryhmät.

- *Menetetty mahdollisuus vastattaessa yhteiskunnallisiin haasteisiin*

Jos TVT:n tarjoamat mahdollisuudet käytettäisiin täysimääräisesti hyödyksi, Eurooppa voisi vastata paljon paremmin eräisiin polttavimpiin yhteiskunnallisiin haasteisiinsa, joita ovat muun muassa ilmastonmuutos ja muut ympäristöomme kohdistuvat paineet, väestön ikääntyminen ja kasvavat terveydenhuoltokustannukset, tehokkaampien julkisten palvelujen kehittäminen ja vammaisten tarpeiden huomioon ottaminen sekä Euroopan kulttuuriperinnön digitointi ja sen asettaminen nykyisen sukupolven ja tulevien sukupolvien saataville.

**Euroopan digitaalistrategian keskeisillä toimilla pyritään paneutumaan näihin seitsemään ongelma-alueeseen, jotka yhdessä kattavat Eurooppa 2020 -strategiassa esitetyt kolme kasvun ulottuvuutta. Näitä ongelma-alueita käsitellään tarkemmin jäljempänä olevissa luvuissa. Määritellyt toimet muodostavat positiivisten ohjelmakokonaisuuden, joka parantaa Euroopan yhteiskunnallista ja taloudellista toimintakykyä. Komissio seuraa tarkasti mahdollisten uusien esteiden syntymistä ja reagoi niihin tarpeellisella tavalla.**

**Digitaalistrategia vaatii sekä EU:n että jäsenvaltioiden (myös aluetason) kestävästä sitoutumisesta. Se ei voi onnistua ilman muiden sidosryhmien merkittävää panosta; tämä koskee myös nuorta digitaalisukupolvea, joka voi opettaa meille paljon. Strategia on tilannekuva esiintyvistä ja ennustettavissa olevista ongelmista ja mahdollisuuksista, ja sitä kehitetään kokemusten sekä teknologian ja yhteiskunnan nopeiden muutosten valossa.**



## 2. DIGITAALISTRATEGIAN TOIMINTA-ALUEET

### 2.1. Elinvoimaiset digitaaliset yhtenäismarkkinat

*Nyt tarvitaan uusia yhtenäismarkkinoita, jotka voivat tuottaa digitaalisen aikakauden lupaamat hyödyt.*

Internet on rajaton, mutta verkkomarkkinoita, sekä maailmalaajuisesti että EU:ssa, erottavat edelleen toisistaan monenlaiset esteet, jotka vaikuttavat yleiseurooppalaisten telepalvelujen saatavuuteen sekä myös internetpalveluihin ja -sisältöihin, joiden pitäisi olla maailmanlaajuisia. Tämä on kestämaton tilanne. Houkuttelevan verkkosisällön ja -palvelujen luominen ja niiden vapaa liikkuminen EU:n sisällä ja sen rajojen yli on olennaisen tärkeää itseään ruokkivan kysynnän kierteen aikaansaamiseksi. Jatkuva hajanaisuus tukahduttaa kuitenkin Euroopan kilpailukyvyyn digitaalisessa taloudessa. Siksi ei olekaan yllättävää, että EU on jäämässä jälkeen esimerkiksi mediapalvelujen markkinoilla sekä kuluttajien saatavilla olevien palvelujen suhteen että sellaisten liiketoimintamallien suhteen, jotka voivat luoda työpaikkoja Eurooppaan. Useimmat viime aikoina menestyneet internetyritykset (esim. Google, eBay, Amazon ja Facebook) ovat syntyneet Euroopan ulkopuolella<sup>3</sup>. Lisäksi vaikka sähköisestä kaupankäynnistä, sähköisestä laskutuksesta ja sähköisistä allekirjoituksista on annettu keskeistä yhtenäismarkkinalainsäädäntöä, kauppatapahtumat ovat edelleen liian monimutkaisia digitaalisessa ympäristössä, ja sääntöjä sovelletaan eri tavoin eri jäsenvaltioissa. Kuluttajien ja yritysten keskuudessa on myös vielä huomattavaa epävarmuutta kunkin tahon oikeuksista ja oikeudellisesta suojasta verkkokaupankäynnissä. Myöskään Euroopan telepalvelujen yhtenäismarkkinat eivät ole lähelläkään toteutumista. Siksi yhtenäismarkkinat vaativat perinpohjaista päivitystä niiden tuomiseksi internetaikaan.

Näiden ongelmien ratkaiseminen edellyttää laajoja toimia seuraavassa kuvatuilla aloilla.

#### 2.1.1. Sisällön saatavuuden parantaminen

Kuluttajat odottavat, aivan oikeutetusti, että he voivat saada sisältöjä käyttöönsä verkossa vähintään yhtä hyvin kuin verkon ulkopuolella. Euroopalta puuttuvat sisältöalan yhtenäiset markkinat. Jos esimerkiksi verkkomusiikkikauppa haluaisi perustaa yleiseurooppalaisen palvelun, sen olisi neuvoteltava tekijänoikeusjärjestöjen kanssa kaikissa 27 jäsenvaltiossa. Kuluttajat voivat ostaa CD-levyjä mistä tahansa kaupasta, mutta he eivät useinkaan voi ostaa musiikkia verkkosivuilta muualta EU:sta, koska oikeudet on lisensoitu kansallisesti. Tämä poikkeaa muista alueista, erityisesti Yhdysvalloista, joilla liiketoimintaympäristö ja jakeluketjut ovat varsin yksinkertaisia, ja vastaa tilannetta muilla hajanaisilla markkinoilla, kuten Aasiassa (**Kuva 2**).

Jotta voitaisiin säilyttää oikeuksien haltijoiden ja käyttäjien luottamus ja helpottaa rajat ylittävää lisensointia, **oikeuksien keskitetyn hallinnoinnin ohjausta ja**

---

<sup>3</sup> Ainoastaan yksi yhdeksästä Financial Times Global 500 -listalla mainitusta TVT-sovellusyrietyksestä on eurooppalainen; ainoastaan neljä 54:stä Euroopan eniten käytetystä verkkosivustosta on eurooppalaista alkuperää.

**avoimuutta** on parannettava ja mukautettava tekniikan kehitykseen. Helpommat, yhtenäisemmät ja teknologiasta riippumattomat ratkaisut **rajat ylittävään ja yleiseurooppalaiseen lisensointiin** audiovisuaalialalla edistävät luovuutta ja auttavat sisällöntuottajia ja -jakelijoita Euroopan kansalaisten hyödyksi. Tällaisissa ratkaisuisa olisi säilytettävä oikeuksien haltijoiden sopimusvapaus. Oikeuksien haltijoita ei veloitettaisi antamaan lisenssejä kaikille Euroopan alueille, vaan heillä olisi vapaus rajoittaa lisenssinsä tietyille alueille ja asettaa lisenssimaksujen taso sopimusteitse.

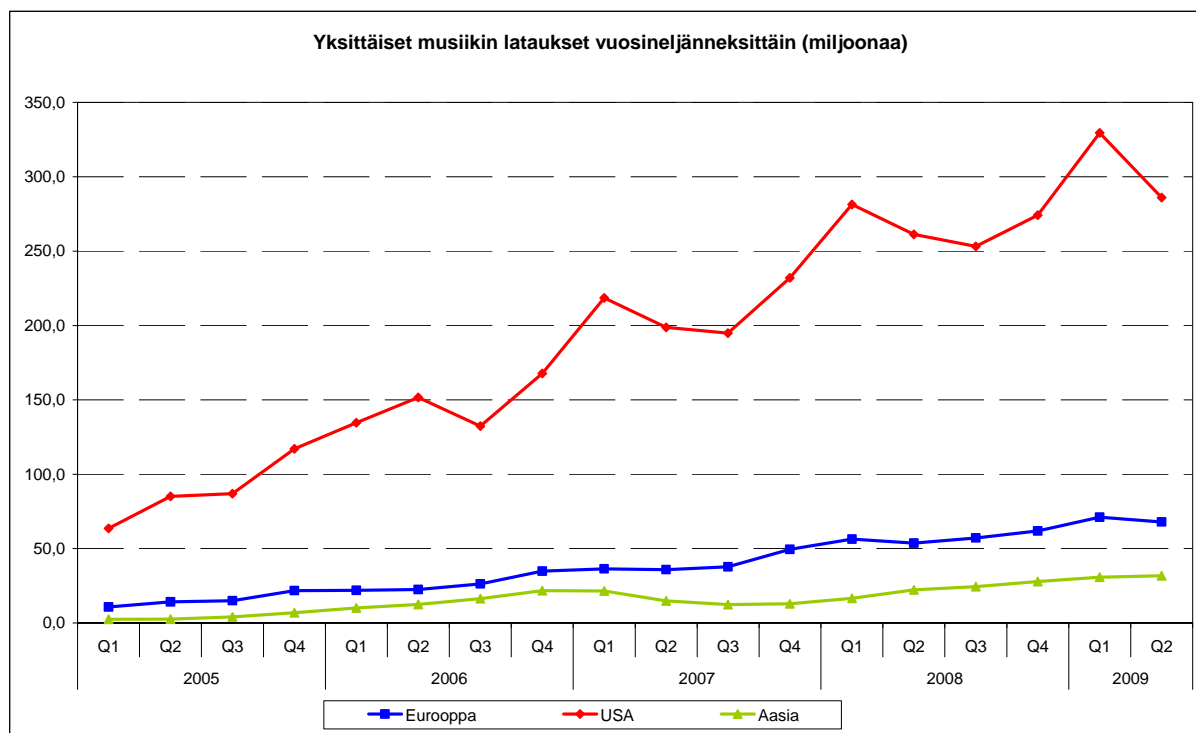
Tarvittaessa harkitaan lisätoimenpiteitä, joissa otetaan huomioon verkkosisällön kaikkien eri muotojen erityispiirteet. Komissio ei tässä vaiheessa sulje pois tai suosi mitään tiettyä vaihtoehtoa tai oikeudellista välinettä. Näitä kysymyksiä on jo käsitellyt professori Monti Euroopan komission puheenjohtajalle 9. toukokuuta 2010 esittämässään raportissa *A new strategy for the Single Market*; komissio laatii raportin pohjalta tiedonannon ennen kesää 2010<sup>4</sup>.

Kulttuurisen, journalistisen ja luovan sisällön digitaalinen jakaminen on halvempaa ja nopeampaa, joten tekijät ja sisällöntuottajat voivat saavuttaa uuden ja suuremman yleisön. Euroopan on tehostettava digitaalisen sisällön luomista, tuottamista ja jakelua (kaikilla alustoilla). Euroopassa on esimerkiksi vahvoja julkaisutaloja, mutta ne tarvitsevat kilpailukykyisempiä verkkoalustoja. Tämä edellyttää innovatiivisia liiketoimintamalleja, joiden kautta sisältö annettaisiin käyttöön ja siitä maksettaisiin monilla eri tavoilla, joissa oikeuksien haltijoiden tulot ja suuren yleisön mahdollisuus saada käyttöönsä sisältöä ja tietämystä ovat oikeudenmukaisessa tasapainossa. Tällaiset uudet liiketoimintamallit eivät välttämättä tarvitse uutta lainsäädäntöä menestyäkseen, jos kaikki sidosryhmät tekevät yhteistyötä sopimusperusteisesti. Laaja ja houkutteleva laillinen verkkotarjonta olisi myös tehokas vastaus piratismiin.

---

<sup>4</sup> Ks. [http://ec.europa.eu/commission\\_2010-2014/president/news/press-releases/pdf/20100510\\_1\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/president/news/press-releases/pdf/20100510_1_en.pdf), luku 2.3.

**Kuva 2: Musiikin lataukset – Yhdysvaltojen taso neljä kertaa korkeampi kuin EU:n**



Lähde: Screen Digest

Viranomaisten olisi tehtävä oma osansa verkkosisällön markkinoiden edistämisessä. Viestimien keskinäisen lähentymisen asettamat haasteet olisi otettava huomioon kaikessa politiikan uudelleentarkastelussa, myös verokysymyksissä. Hallitukset voivat esimerkiksi edistää sisältömarkkinoita asettamalla **julkisen sektorin tiedot** saataville läpinäkyvin, toimivin ja syrjimättömin ehdoin. Tämä on tärkeä mahdollisen kasvun lähde innovatiivisille verkkopalveluille. Näiden tietoresurssien uudelleenkäyttö on osittain yhdenmukaistettu<sup>5</sup>, mutta julkiset elimet on lisäksi velvoitettava avaamaan tietoresurssinsa rajat ylittävillä sovelluksille ja palveluille<sup>6</sup>.

#### TOIMET

*Komissio:*

- **Avaintoiminto 1: Yksinkertaistetaan tekijänoikeuksien selvittämistä, hallintaa ja rajat ylittävää lisensointia**
  - Parannetaan (verkko-)oikeuksien hallinnoinnin ohjausta, avoimuutta ja yleiseurooppalaista lisensointia ehdottamalla **oikeuksien yhteishallinnointia koskevaa puitedirektiiviä** vuoteen 2010 mennessä.
  - Luodaan oikeudellinen kehys, jolla helpotetaan kulttuuriteosten digitointia ja levittämistä Euroopassa, ehdottamalla **orpoteoksia koskevaa direktiiviä**

<sup>5</sup> Direktiivi 2003/98/EY julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäytöstä.

<sup>6</sup> Tässä tarkistuksessa otetaan huomioon myös OECD:n tuore suositus OECD Recommendation of the Council for Enhanced Access and More Effective Use of Public Sector Information.

vuonna 2010 ja käymällä sidosryhmien kanssa vuoropuhelua **loppuunmyytyjä teoksia** koskevista lisätoimenpiteistä, joita täydentävät oikeuksia koskevat tietokannat.

- Tarkastellaan vuoteen 2012 mennessä uudelleen **julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäytöstä annettua direktiiviä**, etenkin sen soveltamisalaa ja käyttö- ja hyödyntämismaksujen perimistä koskevia periaatteita.
- **Komission muut toimet:**
  - Raportoidaan vuoteen 2012 mennessä laaja-alaisen sidosryhmien kuulemisen pohjalta sellaisten oikeuksien yhteishallinnointia täydentävien lisätoimenpiteiden tarpeesta, joiden avulla EU:n kansalaiset, verkkosisältöpalvelujen tarjoajat ja oikeuksien haltijat voisivat hyötyä täysimääräisesti digitaalisten sisämarkkinoiden tarjoamista mahdollisuuksista; tähän sisältyvät myös toimenpiteet, joilla edistetään rajat ylittäviä ja yleiseurooppalaisia lisensejä; komissio ei tässä vaiheessa sulje pois tai suosi mitään oikeudellista vaihtoehtoa.
  - Laaditaan edellä mainitun toimen valmistelemiseksi vuonna 2010 vihreä kirja, jossa käsitellään audiovisuaalisten teosten ja muun luovan sisällön verkkojakelun mahdollisuuksia ja haasteita.
  - Raportoidaan vuoteen 2012 mennessä teollis- ja tekijänoikeuksien noudattamisen varmistamisesta annetun direktiivin uudelleentarkastelun pohjalta ja laaja-alaisen sidosryhmien kuulemisen jälkeen sellaisten lisätoimenpiteiden tarpeesta, joilla parannetaan suojaa verkkoympäristössä tapahtuvaa tekijänoikeuksien jatkuvaa loukkaamista vastaan johdonmukaisesti televiestinnän sääntelykehyksessä annettujen takeiden sekä tietosuojaa ja yksityisen suojaa koskevien perusoikeuksien kanssa.

### 2.1.2. *Rajat ylittävän verkkokaupan yksinkertaistaminen*

Eurooppalaiset kuluttajat eivät vielä saakaan hintoihin ja valikoimaan liittyviä hyötyjä, joita yhtenäismarkkinoiden olisi tarjottava, koska verkkokauppa on liian monimutkaista. Hajanaisuus heikentää myös rajat ylittävän sähköisen kaupankäynnin kysyntää. Alle kymmenesosa sähköisen kaupankäynnin kauppatahtumista on rajat ylittäviä, ja eurooppalaisten mielestä rajat ylittävää kauppaa on usein helpompaa harjoittaa yhdysvaltalaisien kuin muista Euroopan maista tulevien yritysten kanssa. Niinkin suuri osuus kuin 92 prosenttia yksityishenkilöistä, jotka tilaavat tavaroita tai palveluja internetistä, käyttää kotimaisia verkkokauppoja rajojen yli toimivien sijasta. Tekniset tai oikeudelliset syyt, kuten se ettei ulkomaisia luottokortteja hyväksytä, aiheuttavat sen, että jopa 60 prosenttia yrityksiä rajat ylittävän verkkokaupan tilauksista epäonnistuu. Tämä korostaa tarvetta poistaa kiireisesti sääntelyyn liittyvät esteet, jotka estävät eurooppalaisia yrityksiä käymästä rajat ylittävää kauppaa. Komissio yksilöi nämä esteet elinkeinonharjoittajien ja kuluttajien välisestä rajat ylittävästä sähköisestä kaupankäynnistä EU:ssa<sup>7</sup> antamassaan tiedonannossa.

<sup>7</sup> Elinkeinoharjoittajien ja kuluttajien välisestä rajatylittävästä sähköisestä kaupankäynnistä EU:ssa, KOM(2009) 557.

Euroopalla on yhteinen valuutta, mutta **sähköisten maksujen ja sähköisen laskutuksen** markkinat jakautuvat edelleen kansallisten rajojen mukaan. Vain yhdennetyillä maksumarkkinoilla yritykset ja kuluttajat voivat luottaa turvallisiin ja tehokkaisiin maksumenetelmiin<sup>8</sup>. Siksi **yhtenäinen euromaksualue (SEPA)** olisi saatava viipymättä käyttöön. SEPA tarjoaa myös alustan maksuihin liittyvien lisäarvopalvelujen käyttöönotolle, kuten sähköistä laskutusta koskevan eurooppalaisen kehyksen laatimiselle.

Sähköistä rahaa koskeva direktiivi<sup>9</sup> olisi pantava nopeasti täytäntöön, jotta uudet markkinoille tulijat voisivat tarjota innovatiivisia sähkörahasovelluksia (esim. matkapuhelin maksuvälineenä) ilman että kuluttajien varojen suoja heikkenee. Nämä uudet markkinat voivat olla jopa 10 miljardin euron suuruiset vuoteen 2012 mennessä.

Sähköiseen henkilöllisyyteen liittyvät tekniikat ja todentamispalvelut ovat verkkoasioinnin kannalta olennaisen tärkeitä sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Nykyisin yleisimmin käytetty todentamistapa on salasanan käyttö. Tämä voi riittää monissa sovelluksissa, mutta turvallisempia ratkaisuja tarvitaan entistä useammin<sup>10</sup>. Koska ratkaisuja tulee olemaan monia, toimialan itsensä olisi varmistettava yhteentoimivuus standardien ja avoimien kehitysalustojen pohjalta; tätä olisi tuettava poliittisilla toimilla, etenkin sähköisten viranomaispalvelujen alalla.

---

<sup>8</sup> Sähköiset maksut ja sähköinen laskutus ovat välttämätön edellytys sähköiselle oikeudenkäytölle, kuten vähäisiä vaatimuksia koskeville menettelyille tai menettelyihin liittyvien maksujen sähköiselle maksamiselle.

<sup>9</sup> Direktiivi 2009/110/EY sähköisen rahan liikkeeseenlaskijalaitosten liiketoiminnan aloittamisesta, harjoittamisesta ja toiminnan vakauden valvonnasta.

<sup>10</sup> Tästä syystä komissio on ehdottanut identiteetin hallintaa koskevaa eurooppalaista strategiaa osana Tukholman ohjelmaa - KOM(2010) 171.

## TOIMET

### *Komissio:*

- **Avaintoiminto 2:** Varmistetaan yhtenäisen euromaksualueen (SEPA) loppuun saattaminen, tarvittaessa hyväksymällä vuonna 2010 sitovia oikeudellisia toimenpiteitä, joissa vahvistetaan siirtymisen määräaika, sekä helpotetaan sähköistä laskutusta koskevan yhteentoimivan eurooppalaisen kehyksen luomista antamalla tiedonanto sähköisestä laskutuksesta ja perustamalla laaja-alainen sidosryhmien foorumi.
- **Avaintoiminto 3:** Ehdotetaan vuonna 2011 **sähköisiä allekirjoituksia koskevan direktiivin** tarkistusta, jotta saataisiin oikeudellinen kehys **turvallisten sähköisten todentamisjärjestelmien** rajat ylittävälle tunnustamiselle ja yhteentoimivuudelle.
- **Komission muut toimet:**
  - Arvioidaan vuoden 2010 loppuun mennessä **sähköistä kaupankäyntiä koskevan direktiivin vaikutusta** verkkomarkkinoihin ja laaditaan konkreettisia ehdotuksia.

### *Jäsenvaltiot:*

- Pannaan nopeasti ja yhdenmukaisesti täytäntöön **digitaalisia yhtenäismarkkinoita tukevat keskeiset direktiivit**, kuten palveludirektiivi, sopimattomia kaupallisia menettelyjä koskeva direktiivi ja sähköisen viestinnän sääntelyjärjestelmä.
- Siirretään vuoteen 2013 mennessä osaksi kansallista lainsäädäntöä **alv-direktiivi**<sup>11</sup>, jolla taataan sähköisen laskutuksen tasapuolinen kohtelu paperilaskujen kanssa.
- 

### 2.1.3. *Luottamuksen lisääminen digitaalisiin palveluihin*

EU:n kansalaiset nauttivat nykyisin EU:n lainsäädännön nojalla tietyistä oikeuksista, joilla on merkitystä digitaalisessa ympäristössä; näitä ovat muun muassa sananvapaus ja tiedonvälityksen vapaus, henkilötietojen ja yksityisyyden suoja sekä avoimuutta, yleisiä telepalveluja, toimivia internetpalveluja ja palvelun vähimmäislaatua koskevat vaatimukset.

Nämä oikeudet ovat kuitenkin hajallaan eri laeissa eikä niitä ole aina helppo ottaa haltuun. Käyttäjien on voitava löytää oikeuksistaan ja velvollisuuksistaan yksinkertaiset, koostetut selostukset, jotka on esitetty läpinäkyvällä ja ymmärrettävällä tavalla, esim. eYou Guide -oppaan<sup>12</sup> tarjoamaan malliin pohjautuvien erilaisten verkkofoorumien kautta.

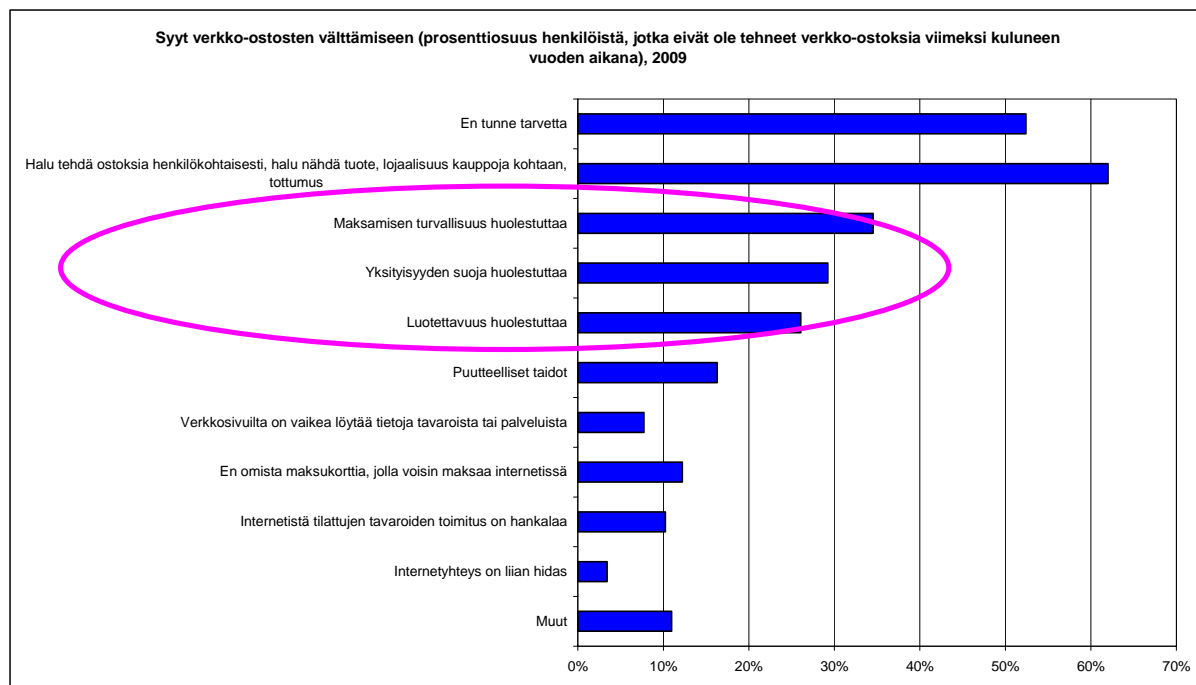
Heikko luottamus verkkoympäristöön haittaa vakavasti Euroopan verkkotalouden kehitystä. Keskeisiä syitä siihen, miksi ihmiset eivät tehneet verkko-ostoksia, olivat vuonna 2009 huoli maksujen turvallisuudesta, huoli yksityisyydestä sekä puuttuva luottamus (**Kuva 3** jäljempänä). Parhaillaan käynnissä olevassa tietosuojaa koskevan sääntelykehysten yleisessä uudelleentarkastelussa pyritään uudenaikaistamaan

<sup>11</sup> Muuttaa direktiiviä 2006/112/EY komission vuonna 2009 antaman ehdotuksen mukaisesti.

<sup>12</sup> <http://www.ec.europa.eu/eyouguid>.

kaikkia asiaa koskevia oikeudellisia välineitä, jotta voidaan vastata globalisaation haasteisiin ja luoda teknologiasta riippumattomia keinoja luottamuksen parantamiseksi samalla kansalaisten oikeuksia vahvistaen.

**Kuva 3:** Syyt verkko-ostosten välttämiseen (prosenttiosuus henkilöistä, jotka eivät ole tehneet verkkotilauksia vuonna 2009)



Lähde: Eurostat, yhteisön vuoden 2009 tutkimus kotitalouksien ja yksittäisten henkilöiden tieto- ja viestintäteknologian käyttötottumuksista.

Kuluttajat tekevät **verkko-ostoksia** ainoastaan jos he tuntevat, että heillä on selvät oikeudet ja näitä oikeuksia suojellaan. Sähköistä kaupankäyntiä koskevassa direktiivissä säädetään tietoyhteiskunnan palveluntarjoajia koskevista avoimuus- ja tietovaatimuksista ja vahvistetaan kaupallisia tiedotteita koskevat vähimmäistietovaatimukset<sup>13</sup>. Tarvitaan kuitenkin tiivistä valvontaa, jotta voidaan varmistaa näiden tietovaatimusten noudattaminen.

Sopimattomia kaupallisia menettelyjä koskeva direktiivi<sup>14</sup> ja rahoituspalvelujen etämyyntiä koskeva direktiivi<sup>15</sup> korjaavat tilannetta jossain määrin. Ehdotettu kuluttajien oikeuksia koskeva direktiivi<sup>16</sup> olisi hyväksyttävä nopeasti, sillä se lisää kuluttajien ja myyjien luottamusta rajat ylittäviin verkko-ostoihin. Komissio selvittää myös, kuinka voitaisiin parantaa digitaalisia tuotteita ostavien kuluttajien oikeuksia. Rajat ylittäviä verkko-ostoksia voidaan myös helpottaa parantamalla eurooppalaisen sopimusoikeuden johdonmukaisuutta korkeatasoisen kuluttajansuojan pohjalta. Komissio esittelee myös EU:n laajuisen strategian, jolla pyritään parantamaan vaihtoehtoisia riidanratkaisujärjestelmiä, sekä ehdottaa EU:n laajuista

<sup>13</sup> Direktiivi 2000/31/EY. Lisäksi voi olla tarpeellista päivittää esimerkiksi tietoyhteiskuntapalveluihin liittyvää rajoitettua vastuuta koskevia säännöksiä tekniikan kehityksen huomioon ottamiseksi.

<sup>14</sup> Direktiivi 2005/29/EY.

<sup>15</sup> Direktiivi 2002/65/EY.

<sup>16</sup> Ks. [http://ec.europa.eu/consumers/rights/cons\\_acquis\\_en.htm](http://ec.europa.eu/consumers/rights/cons_acquis_en.htm).

verkkovälitteistä muutoksenhakuvälinettä sähköistä kaupankäyntiä varten ja parantaa oikeuskeinojen saatavuutta verkossa. Myös kuluttajahintojen vertailtavuutta (esim. vertailuanalyysien, tuotetestien tai hintavertailusivustojen kautta) voitaisiin parantaa kilpailun lisäämiseksi ja kuluttajansuojan parantamiseksi.

Luottamusta voidaan lisätä myös luomalla **EU:n luotettavuusmerkintöjä** vähittäiskaupan verkkosivustoille. Komissio jatkaa tämän idean kehittelyä yhdessä sidosryhmien kanssa.

#### TOIMET

*Komissio:*

- **Avaintoiminto 4:** Tarkastellaan vuoden 2010 loppuun mennessä uudelleen tietosuojaa koskevaa EU:n sääntelykehystä, jotta voitaisiin lisätä yksityishenkilöiden luottamusta ja vahvistaa heidän oikeuksiaan.
- **Komission muut toimet:**
  - Ehdotetaan vuoteen 2012 mennessä **kuluttajien oikeuksia koskevaa direktiiviä täydentävää vapaaehtoista sopimusoikeuden sääntelyvälinettä**, jolla vähennetään sopimusoikeuden hajanaisuutta erityisesti verkkoympäristön osalta.
  - Selvitetään vuoteen 2011 mennessä annettavassa vihreässä kirjassa kuluttajien vaihtoehtoista riidanratkaisua EU:ssa koskevia aloitteita, jotta voidaan antaa vuoteen 2012 mennessä ehdotuksia **EU:n laajuisesta verkkovälitteisestä riidanratkaisujärjestelmästä** sähköisen kaupankäynnin tapahtumia varten.
  - Tarkastellaan sidosryhmien kuulemisen pohjalta mahdollisuuksia antaa ehdotuksia **kollektiivisten oikeussuojakeinojen** alalla.
  - Annetaan vuoteen 2012 mennessä **verkko-oikeuksia koskeva EU:n säännöstön**, jossa esitetään tiivistelmä EU:n nykyisistä käyttäjien digitaalioikeuksista selkeässä ja helposti saatavilla olevassa muodossa; tätä täydennetään yhteistoiminnassa kuluttajansuojavirastojen eurooppalaisen verkoston kanssa tehtävällä vuotuisella selvityksellä kuluttajansuojalain rikkomisista verkossa ja asianmukaisista lainvalvontatoimenpiteistä.
  - Perustetaan vuoteen 2012 mennessä sidosryhmien foorumi, joka käsittelee **EU:n luotettavuusmerkintöjä** verkkosivustoille ja erityisesti vähittäiskaupan sivustoille.

#### 2.1.4. Telepalvelujen yhtenäismarkkinoiden lujittaminen

Euroopan telemarkkinat jakautuvat nykyisin valtioiden rajojen mukaan, ja numerointi, toimilupien myöntäminen ja taajuuksien jakaminen tapahtuu puhtaasti kansalliselta eikä Euroopan laajuiselta pohjalta. Maailmanlaajuinen kilpailu ja internet kuitenkin kyseenalaistavat näitä kansallisia rakenteita entistä enemmän.

Komission ensimmäisenä prioriteettina on **tarkistetun sääntelykehysten nopea ja yhdenmukainen täytäntöönpano** sekä taajuuksien käytön parempi koordinointi ja tarvittaessa taajuusalueiden käytön yhdenmukaistaminen mittakaavaetujen



synnyttämiseksi laitteiden ja palvelujen markkinoilla. Koska yhtenäismarkkinat edellyttävät, että samanlaisia sääntelykysymyksiä käsitellään samalla tavoin, komissio aikoo antaa ohjeita sähköistä viestintää koskevien sääntöjen keskeisistä periaatteista, erityisesti kustannuslaskentamenetelmistä ja syrjimättömyydestä, ja etsii kestäviä ratkaisuja matkapuhelujen ja datapalvelujen verkkovierailuihin vuoteen 2012 mennessä.

Komissio hyödyntää myös hiljattain perustetun Euroopan sähköisen viestinnän sääntelyviranomaisten yhteistyöelimen asiantuntemusta pyrkiessään **poistamaan esteitä, jotka estävät Euroopan yrityksiä ja kansalaisia käyttämästä täysimääräisesti hyödyksi** rajat ylittäviä sähköisiä viestintäpalveluja. Esimerkiksi kansallisten numerointijärjestelmien parempi yhdenmukaistaminen nykyisen kehysten pohjalta voisi auttaa eurooppalaisia valmistajia ja vähittäismyyjiä mahdollistamalla myyntipalvelujen, huoltopalvelujen ja asiakasneuvontapalvelujen tarjoamisen yhdestä Euroopan laajuudesta numerosta; yhteiskunnallisesti hyödyllisten numeroiden (esim. kadonneita lapsia koskevissa vihjepuhelimissa käytetyt 116-numerot) parempi toiminta puolestaan hyödyttäisi kansalaisia. Myös käyttäjä- ja kuluttajahintojen parempi vertailtavuus (esim. vertailuanalyyysien kautta) lisää kilpailua ja parantaa kuluttajansuojaa.

Komissio aikoo myös arvioida muun muassa sidosryhmiltä saadun käytännön palautteen pohjalta, **mitä sosioekonomisia kustannuksia aiheutuu siitä, ettei telealalla ole syntynyt yhtenäismarkkinoita**, hahmotella paremmin yhdenmukaistettujen markkinoiden etuja ja ehdottaa asianmukaisia toimia näiden kustannusten alentamiseksi.

#### TOIMET

*Komissio:*

- Ehdotetaan toimenpiteitä numerovarojen yhdenmukaistamiseksi **yrityspalvelujen tarjontaa varten kaikkialla Euroopassa vuoteen 2011 mennessä.**
- Koordinoidaan **Euroopan radiotaajuuspoliittisen ohjelman<sup>17</sup>** pohjalta taajuuksien käyttöön sovellettavia teknisiä ja sääntelyedellytyksiä ja yhdenmukaistetaan tarvittaessa taajuusalueiden käyttöä, jotta laitemarkkinoille syntyisi mittakaavaetuja ja kuluttajat voisivat käyttää samoja laitteita ja saada samoja palveluja kaikkialla EU:ssa.
- Selvitetään vuoteen 2011 mennessä **telealan yhtenäismarkkinoiden puuttumisen kustannuksia**, jotta voitaisiin toteuttaa lisätoimenpiteitä yhtenäismarkkinoiden hyötyjen lisäämiseksi.

## 2.2. Yhteentoimivuus ja standardit

*Todella digitaalisen yhteiskunnan rakentaminen edellyttää tietotekniikkatuotteiden ja -palvelujen tehokasta yhteentoimivuutta.*

Internet on paras esimerkki tekniikan **yhteentoimivuuden** voimasta. Sen avoin arkkitehtuuri on tuonut laitteet ja sovellukset miljardien käyttäjien saataville ympäri

<sup>17</sup>

Ks. avaintoiminto 8.

maailmaa. Jotta TVT:n käyttöönosta saataisiin täysi hyöty, laitteiden, sovellusten, tietokantojen, palvelujen ja verkkojen yhteentoimivuutta on parannettava edelleen.

### 2.2.1. TVT-standardien laatimisen parantaminen

Eurooppalaiset standardien laatimisen puitteet on saatettava nopeasti kehittyvien teknologiamarkkinoiden tasalla, sillä **standardit** ovat olennaisen tärkeitä yhteentoimivuudelle. Komissio jatkaa **Euroopan standardointipolitiikan uudelleentarkastelua** valkoisen kirjansa *Tieto- ja viestintätekniikan standardoinnin nykyaikaistaminen EU:ssa*<sup>18</sup> ja asiaa koskevan julkisen kuulemisen pohjalta. Tietyillä kansainvälisillä foorumeilla ja konsortioissa laaditaan entistä enemmän ja entistä tärkeämpiä TVT-standardeja, joten yhtenä keskeisenä tavoitteena on mahdollistaa niiden käyttö lainsäädännössä ja julkisissa hankinnoissa.

Myös standardien laatimiseen liittyvät ohjeet, jotka koskevat läpinäkyviä sääntöjä, joita sovelletaan **olennaiseen teollis- ja tekijänoikeuksien alaiseen materiaaliin** ennakolta tutustumiseen, sekä **lisensoinnin ehtoja ja edellytyksiä**, voivat osaltaan alentaa standardien käytöstä vaadittavia rojalteja ja siten alentaa markkinoille tulon kustannuksia. Tällaisia ohjeita annetaan erityisesti EU:n standardointipolitiikan tulevan uudelleentarkastelun yhteydessä sekä horisontaalisia yhteistyösopimuksia koskevissa ajan tasalle saatetuissa kilpailusäännöissä.

### 2.2.2. Standardien paremman käytön edistäminen

Viranomaisten olisi hyödynnettävä mahdollisimman laajasti **asiaa koskevia standardeja** laitteiden, ohjelmistojen ja tietotekniikkapalvelujen hankinnoissa, esimerkiksi valitsemalla standardit, joita kaikki asiasta kiinnostuneet toimittajat voivat noudattaa; näin voidaan lisätä kilpailua ja vähentää riskiä sitoutumisesta yhteen toimittajaan.

### 2.2.3. Yhteentoimivuuden edistäminen koordinoinnin avulla

Komissio pyrkii edistämään yhteentoimivuutta viranomaisten välillä hyväksymällä kunnianhimoisen **Euroopan yhteentoimivuuksstrategian** ja **eurooppalaiset yhteentoimivuuksperiaatteet**, jotka laaditaan ISA-ohjelman puitteissa (yhteentoimivuuksratkaisut eurooppalaisille julkishallinnoille<sup>19</sup>).

Kaikki yleiset teknologiat eivät kuitenkaan perustu standardeihin, joten on olemassa riski, että yhteentoimivuuden hyödyt menetetään joillain aloilla. Komissio selvittää, onko mahdollista toteuttaa **toimenpiteitä, joilla merkittävät markkinatoimijat voitaisiin saada lisensoimaan yhteentoimivuuks tietoja**, samalla kun edistetään innovointia ja kilpailua.

---

<sup>18</sup> Tieto- ja viestintätekniikan standardoinnin nykyaikaistaminen EU:ssa: kehitysmahdollisuudet,, KOM(2009) 324.

<sup>19</sup> Yhteentoimivuuksratkaisut eurooppalaisille julkishallinnoille (ISA) (EUVL L 260, 3.10.2009, s. 20). ISA korvaa HVTYK-ohjelman (yleiseurooppalaisten sähköisten viranomaispalveluiden yhteentoimiva toimittaminen julkishallinnolle, yrityksille ja kansalaisille, EUVL L 181, 18.5.2004, s. 25).

## TOIMET

*Komissio:*

- **Avaintoiminto 5:** Ehdotetaan vuonna 2010 osana EU:n standardointipolitiikan uudelleentarkastelua TVT:n yhteentoimivuutta koskevia oikeudellisia toimenpiteitä, joilla uudistetaan **TVT-standardien noudattamista koskevia eurooppalaisia sääntöjä** siten, että niissä sallitaan tiettyjen TVT-foorumien ja -konsortioiden laatimien standardien käyttäminen.
- **Komission muut toimet:**
  - Edistetään olennaisia teollis- ja tekijänoikeuksia ja lisensointiehtoja koskevia asianmukaisia sääntöjä standardien laadinnassa, myös **ennakkotutustumisoikeuden** osalta, erityisesti vuoteen 2011 mennessä annettavissa suuntaviivoissa.
  - Annetaan vuonna 2011 tiedonanto, jossa annetaan **ohjeistusta** TVT-standardoinnin ja julkisten hankintojen välisestä yhteydestä, jotta viranomaiset voisivat **käyttää standardeja tehokkuuden edistämiseen ja yhteen toimittajaan sitoutumisen vähentämiseen.**
  - Edistetään yhteentoimivuutta hyväksymällä vuonna 2010 Euroopan yhteentoimivuuksstrategia ja eurooppalaiset yhteentoimivuuksperiaatteet.
  - Selvitetään, onko mahdollista toteuttaa **toimenpiteitä**, joilla merkittävät markkinatoimijat voitaisiin saada lisensoimaan **yhteentoimivuustietoja**, ja raportoidaan asiasta vuoteen 2012 mennessä.

*Jäsenvaltiot:*

- Sovelletaan **eurooppalaisia yhteentoimivuuksperiaatteita** kansallisella tasolla vuoteen 2013 mennessä.
- Toteutetaan Malmön ja Granadan julkilausumissa tehdyt **yhteentoimivuutta ja standardointia koskevat sitoumukset** vuoteen 2013 mennessä.

### 2.3. Luottamus ja turvallisuus

*Eurooppalaiset eivät ota omakseen teknologiaa, johon he eivät luota – digitaalinen aikakausi ei tarkoita ”ison veljen valvontaa” eikä ”kyberavaruuden villiä länttä”.*

Käyttäjien on tunnettava olonsa turvalliseksi kytkeytyessään verkkoon. Rikollisuutta ei voida sallia verkossa sen paremmin kuin fyysisessäkään maailmassa. Eräät innovatiivisimmat ja kehittyneimmät verkkopalvelut – kuten verkkopankkipalvelut tai terveysalan sähköiset palvelut – eivät yksinkertaisesti olisi mahdollisia, jos uudet tekniikat eivät olisi täysin luotettavia. Tähän saakka internet on osoittautunut hämmästyttävän turvalliseksi, kestäväksi ja vakaaksi, mutta tietoverkot ja loppukäyttäjien päätelaitteet ovat edelleen haavoittuvia monilla kehittyville uhille: viime vuosina roskaposti on yleistynyt siinä määrin, että se ruuhkauttaa pahasti internetin sähköpostiliikennettä – eri arvioiden mukaan 80–98 prosenttia kaikesta

sähköpostista on roskapostia<sup>20</sup> – ja se levittää erilaisia viruksia ja haittaohjelmia. Henkilöllisyyden varastaminen ja verkkopetokset ovat kasvava riesa. Hyökkäykset ovat entistä monimutkaisempia (troijalaiset, bottiverkot jne.) ja niillä pyritään usein saamaan taloudellista hyötyä. Niillä voi olla myös poliittisia tarkoituksia, kuten äskettäiset Viroa, Liettuaa ja Georgiaa vastaan tehdyt verkkohyökkäykset osoittavat.

Näihin uhkiin vastaaminen ja turvallisuuden parantaminen digitaaliyhteiskunnassa kuuluu kaikkien vastuulle – niin yksityishenkilöille kuin yksityisille ja julkisille tahoille, sekä omassa maassa että maailmanlaajuisesti. Esimerkiksi lasten seksuaalisen hyväksikäytön ja lapsipornon torjumiseksi voidaan perustaa hälytysjärjestelmiä kansallisella ja EU:n tasolla sekä toteuttaa toimenpiteitä haitallisen sisällön poistamiseksi ja sen katselun estämiseksi. Myös kasvatustoimet ja laajemmalle yleisölle suunnatut tiedotuskampanjat ovat olennaisen tärkeitä: EU ja jäsenvaltiot voivat tehostaa toimiaan esimerkiksi Safer Internet -ohjelman kautta kasvattaakseen lasten ja perheiden tietoisuutta verkkoturvallisuudesta sekä selvittääkseen, miten digitaalitekniikoiden käyttö vaikuttaa lapseen. Myös toimialaa olisi kannustettava kehittämään ja toteuttamaan itsesääntelyjärjestelmiä, etenkin sen palveluja käyttävien alaikäisten lasten suojelun osalta.

Yksityisyyden ja henkilötietojen suoja ovat EU:n perusoikeuksia, joiden noudattamista on valvottava kaikin mahdollisin keinoin – myös verkossa; keinot vaihtelevat sisäänrakennetun yksityisyyden suojan periaatteen<sup>21</sup> laajasta soveltamisesta TVT-tekniikoissa aina varoittavien seuraamusten määräämiseen, jos se on tarpeen. EU:n tarkistetussa sähköisen viestinnän sääntelyjärjestelmässä selvennetään verkko-operaattoreiden ja palveluntarjoajien vastuita, myös niiden velvollisuutta ilmoittaa henkilötietojen suojan loukkauksista. Äskettäin käynnistetyssä yleisen tietosuojakehyksen uudelleentarkastelussa selvitetään myös mahdollisuutta laajentaa tietoturvaloukkausten ilmoitusvelvollisuutta. Roskapostikiellon täytäntöönpanoa tehostetaan kuluttajansuojan yhteistyöverkoston avulla.

Elintärkeiden tietoinfrastruktuurien suojaamista koskevan EU:n toimintasuunnitelman<sup>22</sup> ja Tukholman ohjelman<sup>23</sup> tehokas ja nopea täytäntöönpano käynnistää laajan valikoiman toimenpiteitä verkko- ja tietoturvan sekä verkkorikollisuuden torjunnan aloilla. Reaaliaikaisten vastatoimien mahdollistamiseksi Eurooppaan olisi esimerkiksi perustettava hyvin toimiva ja entistä laajempi tietotekniikan kriisiryhmien (CERT-ryhmien) verkosto, johon kuuluvat myös EU:n toimielimet. CERT-ryhmien ja lainvalvontaviranomaisten välinen yhteistyö on olennaisen tärkeää, ja olisikin perustettava yhteyspisteiden järjestelmä, joka helpottaa verkkorikollisuuden ehkäisyä ja reagointia hätätilanteisiin, kuten verkkohyökkäyksiin. Eurooppa tarvitsee myös identiteetin hallintaa koskevan strategian erityisesti turvallisia ja tehokkaita sähköisiä viranomaispalveluja varten<sup>24</sup>.

---

<sup>20</sup> Ks. esimerkiksi European Network and Information Society Agency spam survey 2009 (tammikuu 2010).

<sup>21</sup> Tämä periaate tarkoittaa, että yksityisyys ja tietosuoja on otettu huomioon tekniikoiden elinkaaren kaikissa vaiheissa varhaisesta suunnitteluvaiheesta käyttöönottoon, käyttöön ja käytöstä poistamiseen.

<sup>22</sup> KOM(2009) 149.

<sup>23</sup> KOM(2010) 171.

<sup>24</sup> Tällaista strategiaa on ehdotettu Tukholman ohjelman puitteissa.

Asianomaisten toimijoiden välinen yhteistyö on organisoitava maailmanlaajuisesti, jotta sen avulla voitaisiin tehokkaasti torjua ja lieventää turvallisuusuhkia. Tämä yhteistyö voidaan kanavoitaa osaksi internetin hallinnointia koskevaa keskustelua. Operatiivisemmalla tasolla olisi toteutettava kansainvälisesti koordinoituja tietoturvaan kohdennettuja toimia, ja tietokonerikollisuuden torjumiseksi olisi toteutettava yhteisiä toimia uudistetun Euroopan verkko- ja tietoturvaviraston (ENISA) tuella.

## TOIMET

*Komissio:*

- **Avaintoiminto 6:** Esitetään vuonna 2010 korkean tason verkko- ja tietoturvapoliittikan lujittamiseen tähtääviä toimenpiteitä, joihin kuuluvat myös lainsäädäntöaloitteet, kuten Euroopan verkko- ja tietoturvaviraston (ENISA) nykyaikaistamista koskeva aloite, ja toimenpiteet, jotka mahdollistavat entistä nopeamman reagoimisen verkkohyökkäyksiin, kuten EU:n toimielinten CERT.
- **Avaintoiminto 7:** Esitetään vuonna 2010 toimenpiteitä, myös lainsäädäntöaloitteita, tietojärjestelmiin kohdistuvien verkkohyökkäysten torjumiseksi sekä vuoteen 2013 mennessä tähän liittyviä sääntöjä, jotka koskevat kyberavaruuteen Euroopassa ja kansainvälisellä tasolla sovellettavaa toimivaltaa.
- **Komission muut toimet:**
  - Perustetaan eurooppalainen verkkorikosfoorumi vuoteen 2012 mennessä.
  - Selvitetään vuoteen 2011 mennessä mahdollisuudet perustaa Euroopan verkkorikoskeskus.
  - Toimitaan yhteistyössä globaalien sidosryhmien kanssa erityisesti maailmanlaajuisen riskienhallinnan lujittamiseksi digitaalisessa ja fyysisessä ympäristössä, ja toteutetaan kansainvälisesti koordinoituja kohdennettuja toimia tietokonepohjaisen rikollisuuden ja tietoturvahyökkäysten torjumiseksi.
  - Tuetaan verkkoturvallisuutta koskevia EU:n laajuisia valmiusharjoituksia vuodesta 2010 alkaen.
  - Selvitetään mahdollisuuksia laajentaa tietoturvaloukkausten ilmoittamista koskevia säännöksiä osana henkilötietojen suojaa koskevan EU:n sääntelykehityksen uudenaikaistamista<sup>25</sup>, jonka tavoitteena on sen johdonmukaisuuden ja oikeusvarmuuden parantaminen.
  - Annetaan vuoteen 2011 mennessä ohjeita televiestinnän uuden sääntelykehityksen täytäntöönpanosta yksityishenkilöiden yksityisyyden ja henkilötietojen suojan osalta.
  - Tuetaan vihjelinjoja, joihin voi ilmoittaa laittomasta verkkosisällöstä, ja lasten verkkoturvallisuutta koskevia kansallisia tiedotuskampanjoita sekä parannetaan yleiseurooppalaista yhteistyötä ja kokemusten vaihtoa tällä alalla.

<sup>25</sup>

Ks. avaintoiminto 4.

- Edistetään sidosryhmien laajaa vuoropuhelua sekä eurooppalaisten ja maailmanlaajuisten palveluntarjoajien (esim. sosiaalisten verkostopalvelujen, matkaviestintäpalvelujen tarjoajien) itsesääntelyä etenkin niiden palveluja käyttävien alaikäisten lasten suojelun osalta.

*Jäsenvaltiot:*

- Perustetaan vuoteen 2012 mennessä **hyvin toimiva kansallisten CERT-ryhmien verkosto**, joka kattaa koko Euroopan.
- Toteutetaan yhteistyössä komission kanssa **laajamittainen hyökkäyssimulaatio** ja lieventämisstrategioiden testaus vuodesta 2010 alkaen.
- Perustetaan **vihjelinjoja, joihin voi ilmoittaa loukkaavasta tai haitallisesta verkkosisällöstä**, järjestetään lasten verkkoturvallisuutta koskevia tiedotuskampanjoita ja annetaan kouluissa verkkoturvallisuutta koskevaa opetusta sekä kannustetaan verkkopalvelujen tarjoajia toteuttamaan lasten verkkoturvallisuutta koskevia itsesääntelytoimia vuoteen 2013 mennessä.
- Perustetaan **kansallisia hälytysjärjestelmiä** vuodesta 2010 alkaen tai mukautetaan ne Europolin verkkorikosjärjestelmän vuoteen 2012 mennessä.

## 2.4. Nopeat ja ultranopeat internetyhteydet

*Nopeita internetyhteyksiä tarvitaan, jotta talous voisi kasvaa voimakkaasti ja luoda työpaikkoja ja hyvinvointia ja jotta voitaisiin varmistaa, että kansalaiset voivat käyttää haluamiaan sisältöjä ja palveluja.*

Tulevaisuuden talous on verkkopohjainen osaamistalous, jonka ytimen muodostaa internet. Eurooppa tarvitsee laajasti saatavilla olevia ja hinnoiltaan kilpailukykyisiä nopeita ja ultranopeita internetyhteyksiä. Eurooppa 2020 -strategiassa korostetaan laajakaistan yleisen käyttöönoton merkitystä sosiaalisen osallisuuden ja EU:n kilpailukyvyn kannalta. Strategiassa toistetaan tavoite, jonka mukaan peruslaajakaistayhteyden olisi oltava kaikkien eurooppalaisten ulottuvilla vuoteen 2013 mennessä, ja siinä pyritään varmistamaan, että vuoteen 2020 mennessä i) kaikkien eurooppalaisten saatavilla on paljon nopeammat (30 Mbit/s tai enemmän) internetyhteydet ja ii) vähintään 50 prosentilla eurooppalaisista kotitalouksista on internetyhteys, jossa tiedonsiirtonopeus on yli 100 Mbit/s.

Jotta nämä kunnianhimoiset tavoitteet voitaisiin saavuttaa, on kehitettävä kattava politiikka, joka perustuu erilaisten teknologioiden yhdistelmään ja jossa keskitytään kahteen rinnakkaiseen päämäärään: ensinnäkin taataan laajakaistan yleinen saatavuus (kiinteän ja langattoman tekniikan yhdistelmällä) siten, että liittymänopeuksissa päästään asteittain vähintään arvoon 30 Mbit/s, ja pidemmällä aikavälillä edistetään ultranopeat internetyhteydet (yli 100 Mbit/s) mahdollistavien seuraavan sukupolven liittymäverkkojen (NGA-verkkojen) käyttöönottoa suuressa osassa EU:n aluetta.

### 2.4.1. Nopeampien laajakaistayhteyksien yleisen saatavuuden takaaminen

Ilman määrätietoisia julkisia toimia on olemassa vaara, ettei haluttua tavoitetta saavuteta vaan nopeat laajakaistaverkot keskittyvät muutamille tiheään asutuille alueille ja markkinoilletulokustannukset ja hinnat pysyvät korkeina. Tällaisista

verkoista taloudelle ja yhteiskunnalle aiheutuvat johdannaishyödyt oikeuttavat julkiset toimet, joilla taataan nopeampien laajakaistayhteyksien yleinen saatavuus.

Tätä varten komissio aikoo antaa tiedonannon, jossa hahmotellaan yhteinen kehys, jonka puitteissa EU:n ja jäsenvaltioiden toimintapolitiikkaa olisi kehitettävä Eurooppa 2020 -strategian tavoitteiden saavuttamiseksi. Näillä politiikoilla olisi erityisesti alennettava laajakaistan käyttönotosta koko EU:n alueella aiheutuvia kustannuksia ja varmistettava kunnollinen suunnittelu ja koordinointi sekä kevennettävä hallintotaakkaa. Toimivaltaisten viranomaisten olisi muun muassa varmistettava, että julkisissa ja yksityisissä teknisissä töissä otetaan järjestelmällisesti huomioon laajakaistaverkot ja rakennusten kaapelointi, sekä järjestettävä asennusoikeuksien myöntäminen ja käytettävissä olevan, kaapelointiin soveltuvan passiivisen infrastruktuurin kartoittaminen.

Langattomalla (maanpäällisellä ja satelliittivälitteisellä) laajakaistalla voi olla keskeinen asema, kun halutaan varmistaa saatavuus kaikilla alueilla, myös syrjäseuduilla ja maaseudulla. Suurin ongelma langattomien laajakaistaverkkojen kehittämisessä on nykyisin taajuuksien saatavuus. Langattoman internetin käyttäjät kärsivät jo ruuhkaisista verkoista, koska taajuuksia ei käytetä tehokkaasti. Sen lisäksi, että tämä turhauttaa käyttäjiä, se tukahduttaa myös innovointia uusien tekniikoiden markkinoilla; taloudelliseksi vaikutukseksi arvioidaan 250 miljardia euroa vuodessa<sup>26</sup>. Ennakoivalla eurooppalaisella taajuuspolitiikalla olisi, samalla kun siinä vastataan radio- ja televisio toiminnan tarpeisiin, edistettävä taajuuksien tehokasta hallintaa antamalla lupa tiettyjen digitalisoinnissa vapautuvien taajuuksien käyttöön langattomissa laajakaistayhteyksissä määrätystä ajankohdasta lähtien, varmistamalla suurempi joustavuus (muun muassa sallimalla taajuuksien jälleenmyynti) sekä tukemalla kilpailua ja innovointia.

Tämän lisäksi olisi käytettävä jäsenvaltioiden, EU:n ja EIP:n rahoitusvälineitä hyvin kohdennettuihin laajakaistainvestointeihin alueilla, joilla kannustimet liiketoimintaan ovat nykyisin heikot ja joilla ainoastaan tällaiset kohdennetut toimet voivat mahdollistaa investoinnit.

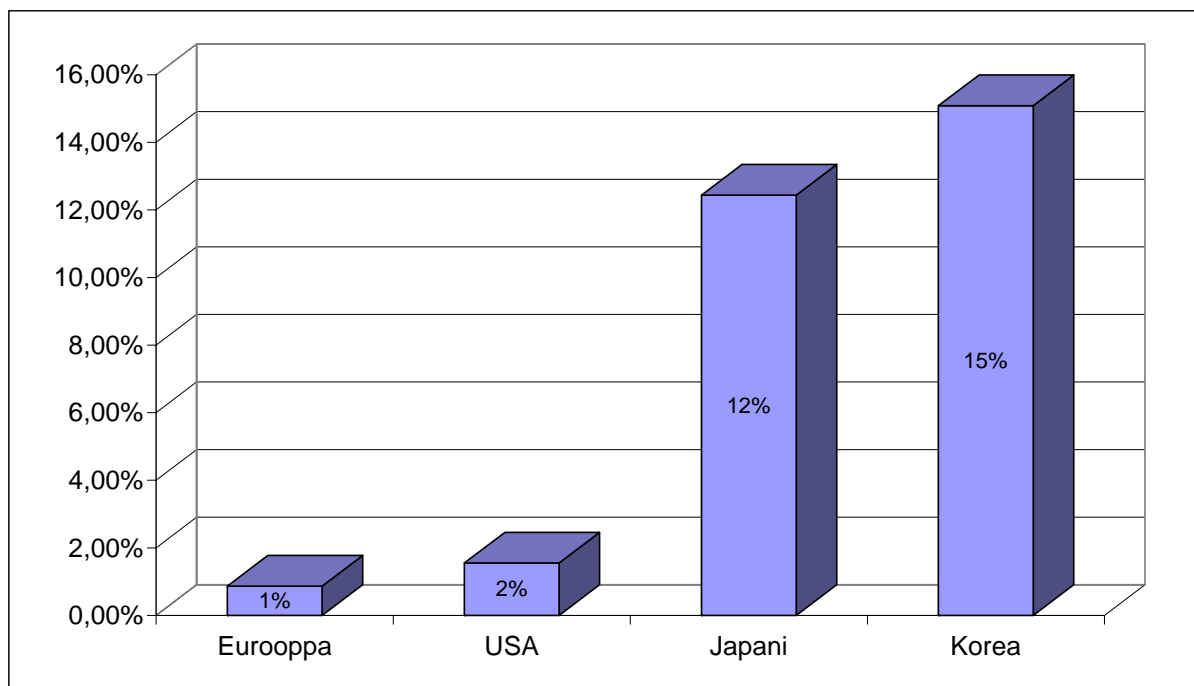
#### 2.4.2. NGA-verkkojen käyttöönoton edistäminen

Internetyhteydet perustuvat Euroopassa nykyisin pääasiassa ensimmäisen sukupolven laajakaistaan, eli internetyhteyttä tarjotaan kuparikaapeleita pitkin perinteisissä puhelinverkoissa ja kaapelitelevisioverkoissa. Kansalaiset ja yritykset enenevässä määrin ympäri maailmaan vaativat kuitenkin nykyisin huomattavasti nopeampia seuraavan sukupolven NGA-verkkoja. Eurooppa on tässä suhteessa jäänyt jälkeen eräistä tärkeimmistä kansainvälisistä kilpailijoistaan. Merkittävä indikaattori on kuitu kotiin -yhteyksien (*fibre to the home*, FTTH) levinneisyys, joka on Euroopassa hyvin alhainen ja paljon pienempi kuin johtavissa G20-maissa (ks. **Kuva 4**).

---

<sup>26</sup> Ks. *Conditions and options in introducing secondary trading of radio spectrum in the European Community*, Euroopan komissio 2004.

**Kuva 4: Kuitu kotiin -yhteyksien (FTTH) levinneisyys heinäkuussa 2009**



Lähde: Point Topic

Edistääkseen NGA-verkkojen käyttöönottoa ja kannustaakseen markkinainvestointeja avoimiin ja kilpailtuihin verkkoihin komissio antaa NGA-suosituksen, joka perustuu seuraaviin periaatteisiin: i) investointiriskit olisi otettava asianmukaisesti huomioon kustannusperusteisia vuokria määritettäessä, ii) kansallisten sääntelyviranomaisten olisi voitava määrätä käyttöoikeuksiin liittyviä sopivia tapauskohtaisia korjaavia toimenpiteitä, jotka mahdollistavat kohtuullisen investointitahdin vaihtoehtoisille operaattoreille samalla kun niissä otetaan huomioon kilpailun taso tietyllä alueella, ja iii) yhteisiä investointeja ja riskienjakomekanismeja olisi edistettävä.

#### 2.4.3. Avoin ja neutraali internet

Komissio seuraa myös tiiviisti internetin avointa ja neutraalia luonnetta koskevien uusien säännösten täytäntöönpanoa; niillä suojataan käyttäjien oikeus saada ja välittää tietoa verkossa ja varmistetaan liikenteenhallinnan avoimuus<sup>27</sup>. Komissio käynnistää ennen kesää 2010 julkisen kuulemisen osana laajempaa velvollisuuttaan raportoida ennen vuoden loppua siitä, tarvitaanko markkinoiden ja tekniikan kehityksen valossa lisäohjeistusta, jotta voidaan varmistaa niiden perustavoitteiden saavuttaminen, jotka liittyvät ilmaisu vapauteen, läpinäkyvyyteen, tehokkaisuuteen ja avoimiin verkkoihin tehtävien investointien tarpeeseen, tasapuoliseen kilpailuun ja avoimuuteen innovatiivisille liiketoimintamalleille.

<sup>27</sup> Sähköisten viestintäverkkojen ja -palvelujen yhteisestä sääntelyjärjestelmästä annetun direktiivin 2002/21/EY 8 artiklan 4 kohdan g alakohta; yleispalveludirektiivin 20 artiklan 1 kohdan b alakohta ja 21 artiklan 3 kohdan c ja d alakohta.



## TOIMET

### *Komissio:*

- **Avaintoiminto 8:** Julkaistaan vuonna 2010 laajakaistaa koskeva tiedonanto, jossa esitetään yhteinen kehys EU:n ja jäsenvaltioiden toimille, jotta Eurooppa 2020 -strategiassa asetetut laajakaistaa koskevat tavoitteet voidaan saavuttaa, muun muassa:
  - Vahvistetaan ja rationalisoidaan tässä kehyksessä **nopeille laajakaistaverkoille** EU:n välineistä (esim. Euroopan aluekehitysrahasto, Maaseudun kehittämissuunnitelma, Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto, Euroopan laajuiset verkot, Kilpailukykyyn ja innovoinnin puiteohjelma) **annettavaa rahoitusta** vuoteen 2014 mennessä ja selvitetään keinoja houkutella **pääomaa** laajakaistainvestointeihin **erillisten takausten kautta** (EIP:n ja EU:n varojen tuella).
  - Ehdotetaan vuonna 2010 kunnanhimoista **eurooppalaista radiotaajuuspoliittista ohjelmaa** Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöstä varten; tarkoituksena on luoda koordinoitu ja strateginen taajuuspolitiikka EU:n tasolla, jotta voidaan tehostaa taajuuksien hallintaa ja maksimoida kuluttajille ja teollisuudelle aiheutuvat hyödyt.
  - Annetaan vuonna 2010 suositus, jolla pyritään **kannustamaan investointeja kilpailuihin seuraavan sukupolven liittymäverkkoihin** selkeillä ja tehokkailla sääntelytoimenpiteillä.

### *Jäsenvaltiot:*

- Kehitetään ja otetaan käyttöön vuoteen 2012 mennessä **kansalliset laajakaistasuunnitelmat**, jotka täyttävät Eurooppa 2020 -strategiassa asetetut **kattavuutta, nopeutta ja käyttöönottoa koskevat tavoitteet** ja joissa julkista rahoitusta käytetään EU:n kilpailu- ja valtiontukisääntöjen<sup>28</sup> mukaisesti; komissio raportoi vuosittain saavutetusta edistymisestä osana digitaalistrategian seurantaan.
- Toteutetaan toimenpiteitä, myös lainsäädäntötoimenpiteitä, joilla **helpotetaan laajakaistaverkkoihin tehtäviä investointeja**, esimerkiksi varmistamalla, että teknisissä töissä otetaan järjestelmällisesti huomioon mahdolliset sijoittajat, myöntämällä asennusoikeuksia ja kartoittamalla käytettävissä olevaa passiivista infrastruktuuria, joka soveltuu kaapelointiin ja rakennusten kaapeloinnin parantamiseen.
- Käytetään täysimääräisesti **rakennerahastojen ja maaseudun kehittämissuunnitelmien** varoja, jotka on jo osoitettu TVT-infrastruktuureihin ja -palveluihin tehtäviin investointeihin.
- Toteutetaan **eurooppalainen radiotaajuuspoliittinen ohjelma**, jotta voidaan varmistaa taajuuksien koordinoitu jakaminen, jota tarvitaan 30 Mbit/s:n internetin 100-prosenttista kattavuutta koskevan tavoitteen saavuttamiseksi vuoteen 2020 mennessä, sekä noudatetaan **NGA-suositusta**.

<sup>28</sup>

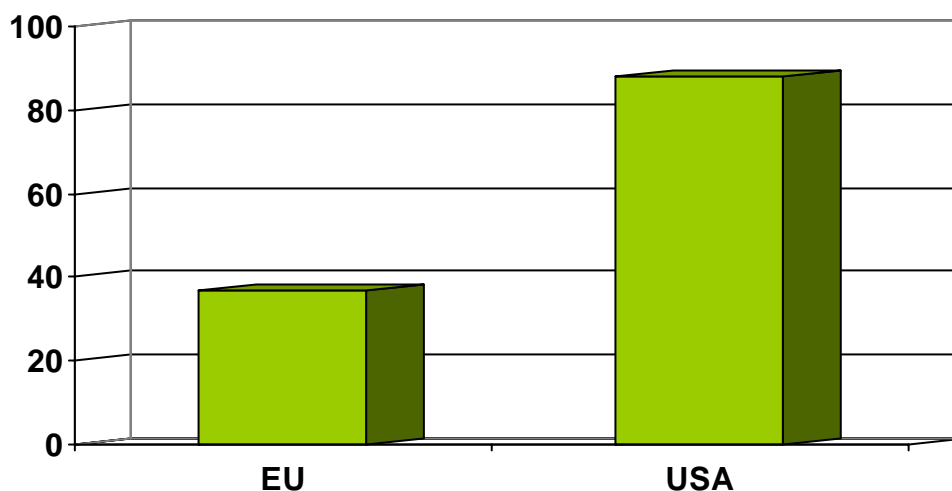
Yhteisön suuntaviivat valtiontukisääntöjen soveltamisesta laajakaistaverkkojen nopean käyttöönoton yhteydessä (EUVL C 235, 30.9.2009, s. 4).

## 2.5. Tutkimus ja innovointi

*Euroopan on investoitava enemmän t&k:hon ja varmistettava, että parhaat ideat muutetaan markkinakelpoisiksi.*

TVT:hen liittyvään tutkimukseen ja kehittämiseen tehtävät investoinnit jäävät Euroopassa edelleen vajaiksi. Euroopan tärkeimpiin kauppakumppaneihin, kuten Yhdysvaltoihin, verrattuna TVT:n osuus t&k:hon käytetyistä kokonaismenoista on paljon pienempi (17 %, Yhdysvalloissa 29 %). Myös absoluuttisina lukuina tarkastellen kyseiset menot ovat vain noin 40 % Yhdysvaltojen vastaavista menoista (**Kuva 5** – 37 miljardia euroa v. 88 miljardia euroa vuonna 2007).

**Kuva 5: TVT:n t&k:hon käytetyt kokonaismenot euroina (2007)**



Lähde: Eurostat ja IPTS-JRC

Koska merkittävä osa kokonaislisäarvosta sellaisilla Euroopan teollisuuden vahvuusalueilla kuin ajoneuvoteollisuudessa (25 %), kuluttajalaitteiden valmistuksessa (41 %) ja terveys- ja lääketieteellisessä teollisuudessa (33 %) johtuu TVT:stä, TVT:hen tehtävien t&k-investointien puute on uhka Euroopan koko valmistus- ja palvelusektorille.

Investointivaje liittyy kolmeen pääongelmaan:

- Julkisen sektorin t&k-panostukset ovat heikkoja ja hajanaisia. EU:n julkinen sektori käyttää vuodessa alle 5,5 miljardia euroa TVT:n t&k:hon, mikä jää kauas jälkeen kilpailevista talouksista.
- Markkinoiden epäyhtenäisyys ja innovaatiotoimijoille tarjolla olevan rahoituksen hajanaisuus rajoittavat TVT:tä innovoivien yritysten (erityisesti pk-yritysten) kasvua ja kehitystä.
- Eurooppa on hidas ottamaan käyttöön TVT-pohjaisia innovaatioita, varsinkin yleistä etua palvelevilla aloilla. Yhteiskunnalliset haasteet ovat merkittävä innovointia ajava voima, mutta Eurooppa hyödyntää heikosti innovaatioiden

hankintaa ja t&k-hankintaa julkisten palvelujensa laadun ja suoritustason parantamiseksi.

### 2.5.1. *Panostusten lisääminen ja tehostaminen*

Komissio aikoo esittää vuonna 2010 kattavan tutkimus- ja innovointistrategian, joka muodostaa ”Innovaatiounioni”-lippulaivahankkeen Eurooppa 2020 -strategian toteuttamisessa<sup>29</sup>. Euroopan on johtajuuteen tähtäävän TVT-strategiansa<sup>30</sup> pohjalta lisättävä, keskitettävä ja yhdistettävä investointeja, jotta se voisi pitää yllä kilpailuteränsä tällä alalla. Sen on jatkossakin investoitava suuririskiseen tutkimukseen, myös monitieteiseen perustutkimukseen.

Euroopan pitäisi myös vankentaa innovaatioetujaan avainalueilla hyödyntämällä tehokkaita sähköisiä infrastruktuureja<sup>31</sup> sekä kehittämällä kohdennetusti innovaatioklustereita keskeisillä aloilla. Sen tulisi kehittää EU:n laajuinen strategia etäresurssipalveluja (*cloud computing*) varten erityisesti hallinnon ja tieteen tarpeisiin<sup>32</sup>.

### 2.5.2. *TVT:n innovointiin yhtenäismarkkinoita hyödyntämällä*

Euroopan julkisen sektorin menot tulisi suunnitella niin, että niillä tuetaan innovointia samalla kun tehostetaan julkisia palveluja ja parannetaan niiden laatua. Euroopan viranomaisten tulisi tehdä yhteistyötä sääntelyn, sertifiointin, hankintojen ja standardoinnin sovittamiseksi yhteen siten, että ne edistävät innovointia. Euroopassa tarvitaan julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksia ja sidosryhmäfoorumeita, jotka laativat yhteisiä teknologiatiekarttoja – tutkimuksesta aina kaupallistamiseen saakka – jotta innovointi voitaisiin valjastaa palvelemaan yhteiskunnan tarpeita. Tietämyksensiirtotoimista tulisi huolehtia tuloksekkaasti<sup>33</sup> ja niitä olisi tuettava sopivilla rahoitusvälineillä<sup>34</sup>. Julkisrahoitteisen tutkimuksen tuloksia tulisi levittää laajasti noudattaen tutkimustulosten ja artikkelien avoimen julkaisemisen (Open Access) periaatetta<sup>35</sup>.

### 2.5.3. *Teollisuusvetoinen avoin innovointi*

TVT ajaa arvonmuodostusta ja kasvua koko taloudessa. Tämä edellyttää yhä enemmän sitä, että teollisuuden käytössä on avoimia ja yhteentoimivia ratkaisuja TVT:n hyödyntämiseksi kaikilla sektoreilla. EU:n rahoittamissa ohjelmissa aiotaankin tukea teollisuusvetoisia aloitteita **standardien ja avoimien alustojen luomiseksi uusille tuotteille ja palveluille**. Komissio aikoo tehostaa toimia, joilla tuodaan yhteen sidosryhmiä yhteisten tutkimuslinjausten pariin esimerkiksi

---

<sup>29</sup> Ks. *The 2009 Report on R&D in ICT in the European Union*.

<sup>30</sup> Tieto- ja viestintäteknikan tutkimus-, kehitys- ja innovointistrategia Euroopalle: Panokset korkealle – KOM(2009) 116.

<sup>31</sup> Suurikapasiteettinen tietoliikenneverkko GÉANT ja eurooppalainen EGI-verkkoinfrastrukturi.

<sup>32</sup> Strategiassa tulisi ottaa huomioon taloudelliset, oikeudelliset ja institutionaaliset näkökohdat.

<sup>33</sup> Ks. komission suositus immateriaalioikeuksien hallinnoinnista osaamisen siirrossa sekä korkeakoulujen ja muiden julkisten tutkimuslaitosten käytännesäännöt – [K\(2008\) 1329](#).

<sup>34</sup> Esim. Euroopan investointirahaston investointitakuut sekä muut EIP:n instrumentit.

<sup>35</sup> Tätä varten komissio aikoo asianmukaisesti laajentaa nykyisiä avoimeen julkaisemiseen liittyviä vaatimuksia, jotka sisältyvät komission päätökseen K(2008)4408 (lisätietoa saa seuraavasta osoitteesta: <http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=1680>).

tulevaisuuden internetin (ml. esineiden internet) ja TVT:n keskeisten taustateknologioiden aloilla.

## TOIMET

### *Komissio:*

- **Avaintoiminto 9: Vauhditetaan yksityisiä investointeja** hyödyntämällä strategisesti esikaupallisia hankintoja<sup>36</sup> ja julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksia<sup>37</sup>, käyttämällä rakennerahastoja tutkimukseen ja innovointiin sekä kasvattamalla TVT:hen suunnattua t&k-budjettia edelleen 20 prosenttia vuodessa ainakin seitsemännen puiteohjelman keston ajan.
- Komission muut toimet:
  - Lisätään **voimavarojen koordinoitua ja yhdistämistä** jäsenvaltioiden ja teollisuuden<sup>38</sup> kanssa ja keskitytään enemmän kysyntä- ja käyttäjävetoisiin kumppanuuksiin TVT:n tutkimukseen ja innovointiin suunnatussa EU-tuessa.
  - Ehdotetaan vuodesta 2011 lähtien toimenpiteitä, jotta TVT:tä varten voitaisiin tarjota EU:n tutkimusrahoitusta ”**kevyesti ja nopeasti**” erityisesti pk-yritysten ja nuorten tutkijoiden houkuttelemiseksi. Toimenpiteet voitaisiin ottaa käyttöön laajemmin EU:n TTK-puitteiden tarkistuksen yhteydessä<sup>39</sup>.
  - Varmistetaan riittävän rahoitustuki yhteisille TVT-tutkimusinfrastruktuureille ja innovaatioklustereille, jatkokehitetään sähköisiä infrastruktuureja ja laaditaan EU:n strategia etäresurssipalveluille (*cloud computing*) erityisesti hallinnon ja tieteen tarpeisiin.
  - Yhteistyö sidosryhmien kanssa uuden sukupolven verkkopohjaisten sovellusten ja palvelujen **kehittämiseksi** (ml. monikielinen sisältö ja palvelut) tukemalla standardeja ja avoimia alustoja EU-rahoitteisista ohjelmista.

### *Jäsenvaltiot:*

- **Kaksinkertaistetaan** vuoteen 2020 mennessä TVT:n tutkimukseen ja kehittämiseen vuosittain myönnettävä julkinen kokonaisrahoitus 5,5 miljardista eurosta 11 miljardiin euroon (sisältää EU:n ohjelmista myönnettävän rahoituksen) siten, että myös yksityinen rahoitus saadaan nousemaan vastaavansuuruisesti 35 miljardista eurosta 70 miljardiin euroon.
- **Osallistutaan** kilpailukyvyyn ja innovoinnin puiteohjelmasta (CIP) rahoitettaviin laajamittaisiin pilottitoimiin innovatiivisten ja yhteentoimivien ratkaisujen testaamiseksi ja kehittämiseksi yleistä etua palvelevilla aloilla.

<sup>36</sup> Komissio rahoittaa vuosina 2011–2013 viittä uutta esikaupallisiin hankintoihin liittyvä toimea, joihin osallistuvat myös jäsenvaltiot.

<sup>37</sup> Esim. vuosina 2011–2013 komissio aikoo tukea kuutta julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuutta seitsemännen puiteohjelman TVT-määrärahoista yhteensä 1 miljardilla eurolla yksityisen rahoituksen ollessa 2 miljardia euroa.

<sup>38</sup> Yhteisesti koordinoitua AAL-ohjelmasta (Ambient Assisted Living) ja ERANET+-ohjelman puitteissa järjestetyistä fotonikkaa koskeneista ehdotuspyynnöistä saatujen kokemusten pohjalta aiotaan ehdottaa uusia toimia vuosiksi 2011–2012 muun muassa sähköisen terveydenhuollon ja älykkään valaistuksen aloilla.

## 2.6. Digitaalisen lukutaidon, osaamisen ja osallisuuden parantaminen

*Digitaalisen aikakauden tulisi merkitä voimaannuttamista ja valtaistumista; taustan tai osaamisen ei pitäisi muodostaa estettä näiden mahdollisuuksien hyödyntämiselle.*

Kun yhä useammat arkiset askareet työpaikan hakemisesta ja veroilmoituksen täyttämisestä aina matkalippujen varaamiseen suoritetaan verkossa, internetistä on tullut erottamaton osa monien eurooppalaisten arkea. Kuitenkin 150 miljoonaa eurooppalaista – noin 30 prosenttia väestöstä – ei ole koskaan käyttänyt internetiä. Usein he sanovat, ettei heillä ole tarvetta siihen tai että se on liian kallista. Tämä ryhmä koostuu suurelta osin 65–74-vuotiasta sekä vähätuloisista, työttömistä tai heikommin koulutetuista.

Monissa tapauksissa käyttämättömyys johtuu puutteellisista käyttötaidoista kuten digitaalisesta ja medialukutaidosta; tämä ei koske ainoastaan työllistyvyyttä vaan myös oppimista, sisällön luomista, osallistumista sekä itsevarmuutta ja mediakriittisyyttä digitaalisten viestimien käytössä. Myös esteettömyys ja käytettävyys ovat ongelma käyttäjille, joilla on erityisiä fyysisiä rajoitteita. Tämän digitaalisen jaon poistaminen voi auttaa heikommassa asemassa oleviin sosiaaliryhmiin kuuluvia osallistumaan tasapuolisemmin digitaaliseen yhteiskuntaan (myös heitä suoraan koskeviin palveluihin kuten verkossa tarjottaviin oppimis-, viranomais- ja terveydenhoitopalveluihin) ja parantaa heidän asemaansa lisäämällä työnsaantimahdollisuuksia. Digitaaliset taidot ovat yksi kahdeksasta avaintaidosta, jotka ovat olennaisen tärkeitä osaamisyhteiskunnassa<sup>40</sup>. Ne ovat tärkeitä myös siksi, että ihmiset osaisivat toimia turvallisesti verkossa.

Ilman osaavia tekijöitä TVT ei myöskään pysty toimimaan tehokkaasti Euroopan kasvusektorina ja kilpailukyvyyn ja tuottavuushyötyjen moottorina koko Euroopan taloudessa. EU:n talouden kehitystä hidastaa TVT-ammattilaisten vaje: vuoteen 2015 mennessä Euroopassa saatetaan tarvita taitoja jopa 700 000 tietotekniikka-alan työpaikan<sup>41</sup> täyttämiseksi.

### 2.6.1. Digitaalinen lukutaito ja osaaminen

On olennaisen tärkeää, että Euroopan kansalaisia opetetaan käyttämään TVT:tä ja digitaalisia viestimiä; erityisen tärkeää on houkutella nuoria TVT-koulutukseen. **TVT-ammattilaisten ja sähköisen liiketoiminnan taitojen** eli innovoinnin ja kasvun edellyttämien digitaalisten taitojen tarjontaa on lisättävä ja tasoa parannettava. Lisäksi kun otetaan huomioon, että Euroopassa on 30 miljoonaa 15–24 vuotiaista naista<sup>42</sup>, on tarpeen parantaa TVT-sektorin ammatillista houkuttelevuutta erityisesti teknologian tuotannon ja suunnittelun osalta. Kaikki kansalaiset olisi saatava tietoisiksi TVT:n tarjoamista mahdollisuuksista kaikissa ammateissa. Tämä edellyttää eri sidosryhmien

---

<sup>39</sup> Tälle luodaan tärkeää pohjaa hiljattaisella [komission tiedonannolla tutkimuspuiteohjelmien täytäntöönpanon yksinkertaistamisesta, KOM\(2010\) 187](#).

<sup>40</sup> Ks. Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus, annettu 18. joulukuuta 2006, elinikäisen oppimisen avaintaidoista.

<sup>41</sup> *eSkills Monitor study. Monitoring skills supply and demand in Europe*, Euroopan komissio 2009, ks. <http://www.eskills-monitor.eu/>. Talousskenaariosta riippuen TVT-ammattilaisten vaje voi olla 384 000 – 700 000 työpaikkaa.

<sup>42</sup> Eurostatin tiedot vuodelta 2008.

kumppanuuksia, opetuksen lisäämistä, digitaitojen tunnustamista virallisissa opetus- ja koulutusjärjestelmissä, tiedotuksen parantamista sekä tuloksellista TVT-koulutusta ja -sertifiointia virallisten koulutusjärjestelmien ulkopuolella, mukaan luettuna verkkotyökalujen ja verkkomedian käyttö uudelleenopetuksessa ja ammattitaidon ylläpitämisessä<sup>43</sup>. Ensimmäisestä eurooppalaisesta eSkills-viikosta (1.–5. maaliskuuta 2010)<sup>44</sup> saatujen kokemusten pohjalta komissio tukee vuonna 2010 ja siitä eteenpäin kansallisia ja eurooppalaisia tiedotustoimia, joilla pyritään parantamaan nuorten tietoisuutta TVT-alan koulutuksesta, työurista ja työpaikoista sekä edistämään kansalaisten digitaalista lukutaitoa, työvoiman TVT-koulutusta ja parhaiden toimintatapojen omaksumista.

## 2.6.2. Osallistavat digitaalipalvelut

Digitaalisen yhteiskunnan hyötyjen olisi oltava kaikkien ulottuvilla. Komissio tarkastelee hiljattain toteutetun julkisen kuulemisen<sup>45</sup> tulosten valossa sitä, kuinka voidaan parhaiten täyttää perustelepalvelujen kysyntä nykypäivän kilpailuilla markkinoilla, mikä osa yleispalvelulla voi olla ”laajakaista kaikille” -tavoitteen saavuttamisessa ja kuinka yleispalvelu olisi rahoitettava. Jos tarvetta ilmenee, komissio antaa yleispalveludirektiiviä<sup>46</sup> koskevia ehdotuksia vuoden 2010 loppuun mennessä.

Tarvitaan myös yhteensovitettuja toimia sen varmistamiseksi, että uusi sähköinen sisältö on myös vammaisten saatavissa kaikessa laajuudessaan. Erityisesti sellaiset julkiset internetsivut ja verkkopalvelut EU:ssa, jotka ovat tärkeitä täysimittaiselle osallistumiselle yhteiskunnan toimintaan, olisi saatettava internetin esteettömyyttä koskevien kansainvälisten standardien<sup>47</sup> mukaisiksi. Myös vammaisten oikeuksia koskeva YK:n yleissopimus sisältää esteettömyyttä koskevia velvoitteita<sup>48</sup>.

### TOIMET

*Komissio:*

- **Avaintoiminto 10:** Ehdotetaan **digitaalista lukutaitoa ja osaamista yhdeksi Euroopan sosiaalirahastoa koskevan asetuksen** (2014–2020) ensisijaiseksi alaksi.
- **Avaintoiminto 11:** Kehitetään vuoteen 2012 mennessä eurooppalaiseen tutkintojen viitekehykseen<sup>49</sup> ja Europass-todistukseen<sup>50</sup> liittyviä välineitä **TVT-ammattilaisten ja -käyttäjien taitojen määrittelyä ja tunnustamista** varten sekä kehitetään TVT-ammattiteja koskeva eurooppalainen kehys TVT-ammattilaisten taitojen ja liikkuvuuden

<sup>43</sup> Lisää tätä aihetta koskevia ehdotuksia tehdään Eurooppa 2020 -strategian lippulaivahankkeessa ”Innovaatiounioni”.

<sup>44</sup> Ks. <http://eskills-week.ec.europa.eu>.

<sup>45</sup> Ks. [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecommlibrary/public\\_consult/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecommlibrary/public_consult/index_en.htm).

<sup>46</sup> Direktiivi 2002/22/EY yleispalvelusta ja käyttäjien oikeuksista sähköisten viestintäverkkojen ja -palvelujen alalla.

<sup>47</sup> Erityisesti Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0.

<sup>48</sup> Ks. <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>.

<sup>49</sup> Ks. Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen perustamisesta elinikäisen oppimisen edistämiseksi.

<sup>50</sup> Ks. Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 2241/2004/EY, tehty 15 päivänä joulukuuta 2004, yhteisön yhteisistä puitteista tutkintojen ja pätevyyksien selkeyttämiseksi (Europass).

lisäämiseksi kaikkialla Euroopassa.

- Komission muut toimet:
  - **Tehdään** digitaalisesta lukutaidosta ja osaamisesta **yksi painopistealue** vuonna 2010 käynnistettävässä ”**Uudet taidot uusia työpaikkoja varten**”-lippulaivahankkeessa<sup>51</sup>, mukaan luettuna **TVT-taitoja ja -työllisyyttä käsittelevän sidosryhmien alakohtaisen neuvoston** perustaminen keskustelemaan kysyntä- ja tarjontanäkökohdista.
  - Edistetään **nuorten naisten ja työelämään palaavien naisten suurempaa osuutta TVT-työvoimasta** tukemalla verkkopohjaisia koulutusresursseja, pelipohjaista sähköistä oppimista ja sosiaalista verkottumista.
  - Kehitetään vuonna 2011 uusia mediateknologioita käsittelevä verkkopohjainen kuluttajavalistustyökalu (esim. kuluttajien oikeudet internetissä, sähköinen kaupankäynti, tietosuoja, medialukutaito, sosiaaliset verkostot). Työkalu tarjoaa räätälöityä tiedotus- ja koulutusmateriaalia kuluttajille, opettajille ja muille mielipidevaikuttajille kaikissa 27 jäsenvaltiossa.
  - Ehdotetaan vuoteen 2013 mennessä EU:n laajuisia indikaattoreita digitaalisille taidoille ja medialukutaidolle.
  - Arvioidaan järjestelmällisesti esteettömyysnäkökohtia digitaalistrategiaan liittyvissä lainsäädännön tarkistuksissa esim. sähköisen kaupankäynnin ja sähköisen henkilöllisyyden ja allekirjoituksen aloilla vammaisten oikeuksia koskevan YK:n yleissopimuksen mukaisesti.
  - Tehdään vaihtoehtojen arvioinnin perusteella vuoteen 2011 mennessä ehdotuksia, joilla varmistetaan, että julkisen sektorin verkkosivut (ja peruspalveluja kansalaisille tarjoavat verkkosivut) ovat täysin esteettömiä vuoteen 2015 mennessä.
  - Edistetään vuoteen 2012 mennessä yhteistyössä jäsenvaltioiden ja asianomaisten sidosryhmien kanssa **vammaisten digitaalista esteettömyyttä koskevan yhteisymmärryspöytäkirjan** laatimista YK:n yleissopimuksen mukaisesti.

#### *Jäsenvaltiot:*

- Toteutetaan vuoteen 2011 mennessä **tietotekniikkataitoja ja digitaalista lukutaitoa koskevat pitkän aikavälin toimintapolitiikat** ja edistetään asianmukaisia kannustimia pk-yrityksille ja heikommassa asemassa oleville ryhmille.
- Viedään käytäntöön vuoteen 2011 mennessä televiestinnän sääntelykehysten ja audiovisuaalisia mediapalveluja koskevan direktiivin **vammaisuuteen liittyvät säännökset**.
- Otetaan **verkko-opiskelu** osaksi opetuksen ja koulutuksen uudenaikaistamista koskevaa **kansallista politiikkaa**, mukaan luettuina opetussuunnitelmat, oppimistulosten arviointi

<sup>51</sup> Ks. Uudet taidot uusia työpaikkoja varten - KOM(2008) 868, Tietotekniset taidot 2000-luvulla - KOM(2007) 496 ja tuleva Eurooppa 2020 -strategian lippulaivahanke.

sekä opettajien ja kouluttajien jatkokoulutus.

## 2.7. TVT:n yhteiskunnalliset hyödyt EU:ssa

*Älykäs teknologian käyttö ja informaation hyödyntäminen auttaa vastaamaan yhteiskunnan haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen ja väestön ikääntymiseen.*

Digitaalinen yhteiskunta on ymmärrettävä yhteiskunnaksi, joka tuo hyötyjä kaikille. TVT:n käyttöönotosta on tulossa perusedellytys sellaisten politiikan tavoitteiden saavuttamiselle kuin ikääntyvän yhteiskunnan tukeminen, ilmastonmuutoksen torjuminen, energiankulutuksen vähentäminen, liikenteen tehokkuuden ja liikkuvuuden parantaminen, potilaiden valtaistaminen sekä vammaisten osallisuuden varmistaminen.

### 2.7.1. TVT ympäristön palveluksessa

EU on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään vähintään 20 prosenttia vuoteen 2020 mennessä vuoden 1990 tasoon verrattuna ja parantamaan energiatehokkuuttaan 20 prosentilla. TVT-sektori on avainasemassa tähän haasteeseen vastaamisessa:

- TVT tarjoaa mahdollisuuksia siirtyä rakenteellisesti vähemmän luonnonvaraintensiivisiin tuotteisiin ja palveluihin, energiaa säästäviin rakennuksiin ja sähköverkkoihin sekä tehokkaampiin ja vähemmän energiaa kuluttaviin älykkäisiin liikennejärjestelmiin.
- TVT-sektorin tulisi toimia tiennäyttäjänä ja raportoida omasta ympäristönsuojelun tasostaan ottamalla käyttöön yhteiset mittapuitteet, joiden pohjalta voidaan asettaa tavoitteita energiankäytön ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiselle kaikissa TVT-tuotteiden valmistukseen, jakeluun, käyttöön ja käytöstäpoistoon sekä TVT-palvelujen tarjoamiseen liittyvissä prosesseissa<sup>52</sup>.

TVT-teollisuuden, muiden sektoreiden ja viranomaisten välinen yhteistyö on ehdoton edellytys, jotta voidaan vauhdittaa TVT-pohjaisten ratkaisujen kehittämistä ja laajamittaista käyttöönottoa älykkäissä verkoissa ja mittareissa, lähes nollaenergiarakennuksissa ja älykkäissä liikennejärjestelmissä. On tärkeää huolehtia siitä, että yksityisasiakkailla ja organisaatioilla on käytettävissään tiedot, joiden avulla ne voivat pienentää omaa hiilijalanjälkeään<sup>53</sup>. TVT-sektorin tulisi tarjota mallintamis-, analyysi-, seuranta- ja visualisointivälineitä, joiden avulla voidaan arvioida rakennusten, ajoneuvojen, yritysten, kaupunkien ja alueiden

<sup>52</sup> Tiedonanto KOM(2009) 111 ja komission suositus K(2009) 7604 tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämisestä siirryttäessä energiatehokkaaseen ja vähähiiliseen talouteen.

<sup>53</sup> Vuonna 2008 kaikissa 27 EU-maassa tehty yhteiskunnallisiin haasteisiin liittynyt Eurobarometrin kysely osoitti, että terveellä ympäristöllä on useimmille eurooppalaisille heidän elämänlaatunsa kannalta yhtä tärkeä merkitys kuin talouden tilalla. Enemmistö eli 64 prosenttia katsoi, että ympäristönsuojelu tulisi asettaa talouden kilpailukykyä tärkeämmälle sijalle. Kansalaisista 42 prosenttia tuntee itsensä kuitenkin huonosti informoiduksi – erityisesti ympäristön pilaantumisen terveysvaikutuksista. Samaan aikaan 63 prosenttia oli sitä mieltä, että ympäristönsuojeluun tähtäävä politiikka motivoi innovointiin.



energiatehokkuutta ja päästöjä. Älykkäillä verkoilla on aivan keskeinen merkitys siirryttäessä vähähiiliseen talouteen. Uuteen TVT-infrastruktuuriin perustuvien tiedonsiirto- ja seurantatekniikoiden avulla ne mahdollistavat aktiivisen valvonnan sähkön siirrossa ja jakelussa. Jotta eri verkot voisivat toimia yhteen tehokkaasti ja turvallisesti, tarvitaan avoimia siirto- ja jakelujärjestelmien välisiä rajapintoja.

Esimerkki: lähes 20 prosenttia maailman sähkönkulutuksesta käytetään valaistukseen. Noin 70 tästä prosenttia sähkönkulutuksesta voitaisiin säästää yhdistämällä uutta nk. SSL-tekniologiaa (*Solid State Lighting*) älykkäisiin ohjausjärjestelmiin. SSL perustuu puolijohdteollisuudessa kehitettyihin teknologioihin, joissa Euroopalla on vahva asema. Päästövähennysten aikaansaamiseksi tarvitaan valistuskampanjoita, koulutusta ja sidosryhmien välistä yhteistyötä.

#### TOIMET

##### *Komissio:*

- **Avaintoiminto 12:** Arvioidaan vuoteen 2011 mennessä, onko **TVT-sektori ottanut määräajassa käyttöön yhteisiä mittausmenetelmiä** sektorin oman energiatehokkuuden ja kasvihuonekaasupäästöjen mittaamiseksi, sekä ehdotetaan tarvittaessa lainsäädäntötoimia.
- **Komission muut toimet:**
  - Tuetaan **TVT-sektorin ja eniten päästöjä aiheuttavien sektoreiden** (esim. rakennusalan, liikenteen ja logistiikan sekä energianjakelun) **välisiä kumppanuuksia** näiden sektoreiden energiatehokkuuden parantamiseksi ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi vuoteen 2013 mennessä.
  - Arvioidaan vuoteen 2011 mennessä **älykkäiden sähköverkkojen mahdollisuuksia hiilenpoistoon** Euroopan energiahuollossa ja määritetään vuoden 2010 loppuun mennessä vähimmäistoiminnot älykkäiden sähköverkkojen yhteentoimivuuden edistämiseksi Euroopan tasolla.
  - Vuonna 2011 **SSL-tekniologiaa (*Solid State Lighting*) koskeva vihreä kirja**, jossa luodetaan esteitä ja tehdään strategiaehdotuksia. Komissio aikoo samaan aikaan tukea demonstraatiohankkeita CIP:n puitteissa.

##### *Jäsenvaltiot:*

- Sovitaan vuoden 2011 loppuun mennessä **älykkäiden sähkönkulutusmittareiden yhteisistä vähimmäistoimintavaatimuksista**.
- Otetaan vuoteen 2012 mennessä huomioon koko **elinkaarikustannukset** (ei pelkästään ensihankintakustannuksia) valaistusjärjestelmien kaikissa julkisissa hankinnoissa.

## 2.7.2. *Kestävä terveydenhuolto ja TVT-pohjainen tuki ihmisarvoisen ja itsenäisen elämän tukena*<sup>54</sup>

Sähköisen terveydenhuollon teknologioiden käyttöönotto Euroopassa voi parantaa terveydenhoidon laatua, vähentää terveydenhuoltokuluja ja tukea itsenäistä elämää myös syrjäseuduilla. Menestyksen ehtona on, että näitä teknologioita hyödynnettäessä yksityishenkilöillä on oikeus omien terveystietojen turvalliseen säilyttämiseen verkkopääsysisessä terveydenhuoltojärjestelmässä. Sähköisten terveydenhuoltopalvelujen koko potentiaalin hyödyntämiseksi EU:n on poistettava oikeudelliset ja organisatoriset esteet ennen muuta yleiseurooppalaisen yhteentoimivuuden tieltä sekä lisättävä jäsenvaltioiden välistä yhteistyötä.

Sähköisten terveydenhuoltopalvelujen edelläkävijämarkkinoiden luomiseen tähtäävällä aloitteella<sup>55</sup> edistetään sähköisten terveystietojen standardointia, yhteentoimivuutta, testausta ja sertifiointia. Uudet etälääketieteen palvelut, kuten verkkokonsultoinnit, tehokkaampi ensiapu sekä kannettavat laitteet, joiden avulla voidaan seurata kroonisista sairauksista ja vajaatoiminnoista kärsivien terveydentilaa, voivat antaa potilaille ennen kokemattoman liikkumisen vapauden.

**AAL eli tietotekniikka-avusteinen asuminen** (*Ambient Assisted Living*) tuo TVT:n kaikkien ulottuville. AAL-teknologioihin keskittyvää EU:n ja sen jäsenvaltioiden **yhteistä ohjelmaa** sekä aiheeseen liittyvää huippututkimusta ja sovelluksia (esim. etähoito ja sosiaalipalvelujen online-tuki) on tarkoitus laajentaa siten, ne kattavat myös terveydenhoidon tarjoajien sertifiointin (esim. heidän toimiessaan yhdyspintana tietopalveluihin henkilöille, joiden olisi muutoin vaikea käyttää internetiä) ja uudet tavat tuoda TVT yhteiskunnan heikommassa asemassa olevien jäsenten palvelukseen. Ohjelman tavoitteena on varmistaa, että digitaaliyhteiskunta sallii itsenäisemmän ja ihmisarvoisemman elämän huonokuntoisille tai kroonisista sairauksista kärsiville ihmisille sekä vammaisille. AAL-teknologioilla tuetaan TVT-ratkaisujen innovointia ja käyttöönottoa keskeisillä osa-alueilla, kuten kaatumisten ehkäisemisessä (joka koskee yli kolmasosaa 65. ikävuoden ylittäneistä) ja dementikkojen tuessa (joka koskettaa yli 7 miljoonaa ihmistä EU:ssa). Tavoitteena on, että itsenäisten asumisjärjestelyjen käyttö kaksinkertaistuu ikääntyneiden keskuudessa vuoteen 2015 mennessä.

### TOIMET

*Komissio aikoo yhdessä jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten ja kaikkien sidosryhmien kanssa ryhtyä seuraaviin toimenpiteisiin:*

- **Avaintoiminto 13:** Toteutetaan pilottihankkeet, jotta **eurooppalaisilla olisi verkossa suojattu pääsy** terveystietoihinsa vuoteen 2015 mennessä ja jotta etälääketieteen palvelut olisivat vuoteen 2020 mennessä laajamittaisesti käytössä.
- **Avaintoiminto 14:** Ehdotetaan suositusta **yhteisistä vähimmäispotilastiedoista**, jotta voidaan varmistaa vuoteen 2012 mennessä potilasasiakirjojen yhteentoimivuus, kun niitä käytetään tai vaihdetaan sähköisesti<sup>56</sup>.

<sup>54</sup> Nämä toimet tukevat Eurooppa 2020 -strategiaan sisältyvää eurooppalaista innovaatiokumppanuutta.  
<sup>55</sup> Ks. KOM(2007) 860 ja SEC(2009) 1198.  
<sup>56</sup> Tietosuojavaatimuksia noudattaen.

• **Komission muut toimet:**

- Edistetään sähköisten terveydenhuoltopalvelujen EU:n laajuista **standardointia**<sup>57</sup>, **yhteentoimivuuden testausta ja sertifiointia** vuoteen 2015 mennessä sidosryhmädialogin avulla.
- Tehostetaan **AAL-teknologioihin liittyvää yhteistä ohjelmaa**, jotta ikääntyneet ja vammaiset voisivat elää itsenäisesti ja aktiivisesti yhteiskunnassa.

2.7.3. *Kulttuurisen monimuotoisuuden ja luovan sisällön edistäminen*

Vuonna 2005 tehdyllä kulttuurista monimuotoisuutta koskevalla UNESCO:n yleissopimuksella edistetään ja suojellaan kulttuurista monimuotoisuutta kaikkialla maailmassa, myös uusissa digitaaliympäristöissä. Uudet digitaali-mediat voivat itse asiassa mahdollistaa kulttuurisisällön ja luovan sisällön laajemman levittämisen, koska jäljentäminen on halvempaa ja nopeampaa ja antaa tekijöille ja sisällöntarjoajille enemmän mahdollisuuksia saavuttaa uusi ja laajempi – jopa maailmanlaajuinen – yleisö. Internet myös lisää tiedotusvälineiden moniarvoisuutta tarjotessaan laajemman määrän lähteitä ja näkökantoja. Se antaa myös yksityishenkilöille edellytykset täydelliseen ja avoimeen itseilmaisuuksiin, johon heillä ei ehkä muuten olisi mahdollisuutta.

Euroopassa digitaaliseen elokuvaan siirtyminen on ollut ennakoitua hitaampaa, mikä johtuu sekä teknisistä syistä (standardit) että taloudellisista syistä (liiketoimintamalli). Joitain elokuvateatterityyppejä uhkaa jopa sulkeminen digitaalisen laitteiston suurten kustannusten vuoksi. Elokuvateattereiden digitointia on siksi tarpeen tukea kulttuurisen monimuotoisuuden säilyttämiseksi.

Tämänhetkisen lisenssijärjestelmän hajanaisuus ja mutkikkuus hankaloittaa Euroopan viimeaikaisen kulttuuriperinnön digitointia. Tekijänoikeuskysymysten käsittelyä on parannettava, ja EU:n julkista digitaalkirjastoa *Europeana* tulisi laajentaa. Laajamittaisen digitoinnin rahoittaminen vaatii julkisen rahoituksen lisäämistä ja yksityisten kumppanien osallistumista. Ehtona on, että yleisöllä tulee olla pääsy Euroopan yhteiseen kulttuuriperintöön online-muodossa<sup>58</sup>. Euroopan kulttuuriperinnön saatavuutta kaikille eurooppalaisille tulisi myös lisätä edistämällä ja käyttämällä uusia käännösteknologioita.

Audiovisuaalisia medioita koskevaa kansallista lainsäädäntöä koordinoidaan audiovisuaalisia mediapalveluja koskevalla direktiivillä, joka kattaa kaikki audiovisuaaliset palvelut, perinteisten TV-lähetysten lisäksi myös tilauspalvelut. Siinä säädetään eurooppalaisten teosten edistämisestä niin TV-tyyppisissä palveluissa kuin tilauspalveluissakin.

**TOIMET**

<sup>57</sup> Toimeksiannolla 403 (CEN).

<sup>58</sup> Komissio on pyytänyt erityiseltä asiantuntijaryhmältä suosituksia näistä kysymyksistä vuoden 2010 loppuun mennessä; ks. [lehdistötiedote IP/10/456](#).

*Komissio:*

- **Avaintoiminto 15:** Ehdotetaan viimeistään vuonna 2012 **kestävää rahoitusmallia** EU:n julkiselle digitaalikirjastolle *Europeanalle* ja sisällön digitoinnille.
- **Komission muut toimet:**
  - Ehdotetaan viimeistään vuonna 2012 toimenpiteitä vihreästä kirjasta ***Kulttuuriteollisuuden ja luovan alan teollisuuden mahdollisuudet käyttöön*** järjestetyn kuulemisen tulosten pohjalta.
  - Annetaan viimeistään vuonna 2011 suositus digitoinnin edistämisestä Euroopan elokuva-alalla.
  - Varmistetaan, että **audiovisuaalisia mediapalveluja koskevan direktiivin sisältämät kulttuurista monimuotoisuutta** koskevat säännökset pannaan täytäntöön tarvittaessa yhteis- ja itsesääntelyllä, ja pyydetään jäsenvaltioita raportoimaan näiden säännösten soveltamisesta vuoden 2011 loppuun mennessä.

#### 2.7.4. Sähköiset viranomaispalvelut

Sähköiset viranomaispalvelut ovat kustannustehokas tapa tarjota parempaa palvelua kaikille kansalaisille ja yrityksille sekä huolehtia osallistavasta, avoimesta ja läpinäkyvästä hallinnosta. Ne voivat vähentää julkishallinnolle, kansalaisille ja yrityksille koituvia kustannuksia ja ajanmenetystä. Ne voivat myös osaltaan lieventää ilmastonmuutoksen sekä luonnonkatastrofien ja ihmisen toiminnasta johtuvien katastrofien riskejä, sillä ne mahdollistavat ympäristödatan ja -informaation yhteiskäytön. Sähköisiä viranomaispalveluja on jo runsaasti käytössä Euroopassa, mutta niiden saatavuudessa on edelleen eroja jäsenvaltioiden välillä ja niiden käyttö on lisääntynyt hitaasti kansalaisten keskuudessa. Vuonna 2009 vain 38 prosenttia EU:n kansalaisista käytti internetiä sähköisiin viranomaispalveluihin, kun vastaava osuus yrityspuolella oli 72 prosenttia. Julkisten verkkopalvelujen käyttöä, laatua ja saatavuutta parantamalla voidaan lisätä internetin käyttöä ylipäätään.

Euroopan hallitukset ovat sitoutuneet siihen, että käyttäjäkeskeisistä, personoiduista ja monialustaisista sähköisen hallinnon palveluista tehdään laajalti todellisuutta vuoteen 2015 mennessä<sup>59</sup>. Hallitusten tulisi tätä varten pyrkiä välttämään kaikkia tarpeettomia teknisiä vaatimuksia, esimerkiksi sovelluksia, jotka toimivat vain määrättyissä teknisissä ympäristöissä tai määrättyjen laitteiden kanssa. Komissio aikoo näyttää esimerkkiä siirtymällä itse älykkääseen sähköiseen hallintoon. Nämä palvelut tukevat hallinnollisten menettelyjen yksinkertaistamista, helpottavat tiedonvaihtoa ja yksinkertaistavat yhteydenpitoa komission kanssa – ja sitä kautta valtaistavat käyttäjiä ja lisäävät komission tehokkuutta, tuloksekkautta ja avoimuutta.

Useimmat **julkiset verkkopalvelut eivät toimi rajojen yli**, mikä on haitta yritysten ja kansalaisten liikkuvuuden kannalta. Viranomaiset ovat toistaiseksi keskittyneet kansallisiin tarpeisiin eivätkä ole ottaneet riittävästi huomioon sähköisen hallinnon

<sup>59</sup> Komissio laatii paraikaa jäsenvaltioiden kanssa toimintasuunnitelmaa vuoden 2009 Malmön eGovernment-julistuksessa annettujen sitoumusten täytäntöönpanemiseksi.

sisämarkkinaulottuvuutta. Monet sisämarkkina-aloitteet ja -säädökset (kuten palveludirektiivi ja sähköisten hankintojen toimintasuunnitelma) nojautuvat kuitenkin siihen, että yrityksillä on mahdollisuus hoitaa asioita ja harjoittaa liiketoimintaa viranomaisten kanssa sähköisesti ja rajojen yli<sup>60</sup>.

Euroopassa tarvitaan parempaa viranomaisyhteistyötä, jotta julkisia verkkopalveluja voitaisiin kehittää ja ottaa käyttöön rajojen yli. Tähän sisältyy saumattoman sähköisen hankintajärjestelmän toteuttaminen sekä rajatylittävät palvelut sähköistä tunnistamista ja todentamista varten (ml. todentamisessa sovellettavien turvatasojen vastavuoroinen tunnistaminen)<sup>61</sup>.

**Sähköisiin viranomaispalveluihin** kuuluvat yhtenä osana ympäristöalan verkkopalvelut, jotka ovat edelleen alikehittyneitä tai kansallisten rajojen mukaan lokeroituneita. EU:n lainsäädäntöä tulisi tähän liittyen tarkistaa ja uudenaikaistaa. Myös innovatiiviset ratkaisut, kuten uudet anturiverkostot, voivat paikata vaadittavissa seurantatiedoissa olevia aukkoja.

#### TOIMET

*Komissio:*

- **Avaintoiminto 16:** Ehdotetaan viimeistään vuonna 2012 Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöstä sähköisen tunnistamisen ja todentamisen vastavuoroisesta tunnustamisesta koko EU:ssa perustuen online-todentamispalveluihin, jotka on määrä ottaa käyttöön kaikissa jäsenvaltioissa (jotka voivat käyttää soveltuvimpia joko julkisen tai yksityisen tahon myöntämiä virallisia henkilötodistuksia).
- **Komission muut toimet:**
  - Tuetaan saumattomia rajat ylittäviä sähköisen hallinnon palveluja sisämarkkinoilla kilpailukyvyyn ja innovoinnin puiteohjelmasta (CIP) sekä ISA-ohjelmasta, jolla edistetään yhteentoimivuuksratkaisuja eurooppalaisille julkishallinnoille.
  - Tarkastellaan vuoteen 2011 mennessä uudelleen ympäristötiedon julkisesta saatavuudesta annettua direktiiviä<sup>62</sup>.
  - Pyritään jäsenvaltioiden kanssa kehittämään rajat ylittäviä ympäristöalan verkkopalveluja ja erityisesti pitkälle kehitettyjä anturiverkostoja.
  - Määritetään vuoteen 2011 mennessä valkoisessa kirjassa konkreettiset toimenpiteet julkisiin hankintoihin liittyvien sähköisten toimintojen yhteenliittämiseksi sisämarkkinoilla.
  - Näytetään esimerkkiä avoimista ja läpinäkyvistä sähköisistä viranomaispalveluista laatimalla vuonna 2010 ja panemalla täytäntöön laaja

<sup>60</sup> Tulevien julkisten verkkopalvelujen ehtona on, että käytössä on puitteet ja välineet tehokkaalle ja yhteentoimivalle identiteetin hallinnalle ja todentamiselle edellä kuvatun mukaisesti.

<sup>61</sup> EU:ssa siirrytään vuoteen 2013 mennessä täysin sähköiseen tullijärjestelmään, minkä myötä saadaan käyttöön korkealaatuiset sähköiset viranomaispalvelut elinkeinonharjoittajille, yhteentoimivat kansalliset tietojärjestelmät ja EU:n laajuinen tullimenettelyjen hallinta.

<sup>62</sup> Direktiivi 2003/4/EY ympäristötiedon julkisesta saatavuudesta.

**toimintasuunnitelma sähköisestä hallinnosta komissiossa vuosina 2011–2015**, jonka myötä muun muassa siirrytään täysin sähköisiin hankintamenettelyihin.

*Jäsenvaltiot:*

- Huolehditaan siitä, että **sähköiset viranomaispalvelut ovat täysin yhteentoimivia** vailla organisatorisia, teknisiä tai semanttisia esteitä ja että ne tukevat IPv6:ta.
- Varmistetaan, että keskitetyt asiointipisteet toimivat täysin toimintakykyisinä sähköisen hallinnon keskuksina ja ylittävät palveludirektiivissä edellytetyt vaatimukset ja osa-alueet.
- Laaditaan viimeistään vuonna 2011 **yhteisesti sovittu luettelo keskeisistä rajat ylittävistä julkisista palveluista** tarkoin määriteltyjen tarpeiden pohjalta, jotta yrittäjät voisivat perustaa yrityksiä ja toimia yrittäjänä kaikkialla Euroopassa alkuperäpaikasta riippumatta ja kansalaiset opiskella, työskennellä, asua ja viettää eläkeikää missä tahansa Euroopan unionin alueella. Näiden keskeisten palvelujen tulisi olla saatavilla verkossa vuoteen 2015 mennessä.

### 2.7.5 Älykkäät liikennejärjestelmät liikenteen tehostamiseksi ja liikkumisen helpottamiseksi

Älykkäät liikennejärjestelmät (ITS) tehostavat, nopeuttavat ja helpottavat liikennettä ja lisäävät sen luotettavuutta. ITS-järjestelmissä keskitytään älykkäisiin ratkaisuihin matkustaja- ja rahtivirtojen yhdistämiseksi eri liikennemuotojen välillä ja selvitetään kestäväällä tavalla maantie-, rautatie-, ilma-, meri- ja sisävesiliikenteen infrastruktuurin pullonkauloja.

Tieliikenteessä ja sen yhtymäkohdissa muihin liikennemuotoihin ITS-toimintasuunnitelmalla ja siihen liittyvällä direktiivillä tuetaan reaaliaikaisten liikenne- ja matkustustietojen ja dynaamisten liikenteenhallintajärjestelmien käyttöä, jotta voidaan lieventää ruuhkautumista ja edistää vihreämpää liikkumista parantaen samalla turvallisuutta. Yhtenäistä eurooppalaista ilmatilaa varten kehitetyissä ilmaliikenteen hallintaratkaisuihin (SESAR) integroidaan lennonvarmistuspalvelut ja niiden tukijärjestelmät. Jokiliikenteen tietopalvelu (RIS) ja sähköiset merenkulkupalvelut mahdollistavat paremman, turvallisemman ja tehokkaamman joki- ja meriliikenteen. Euroopan rautatieliikenteen hallintajärjestelmän (ERTMS) tavoitteena on Euroopan laajuinen automaattinen nopeudenvälvontajärjestelmä, ja tavaraliikenteen<sup>63</sup> ja matkustajaliikenteen telemaattisilla sovelluksilla tuetaan rajat ylittäviä palveluja ja tarjotaan matkustajille matkasuunnittelun apuvälineitä (mm. jatkoyhteydet muihin juniin ja muihin liikennemuotoihin sekä varaamisen, maksamisen ja matkatavaran jäljityksen tukipalvelut) ja tietojen reaaliaikaisia päivityksiä.

#### TOIMET

*Komissio:*

- Vauhditetaan ITS-järjestelmien käyttöönottoa erityisesti maantie- ja kaupunkiliikenteessä soveltamalla ehdotettua ITS-direktiiviä yhteentoimivuuden ja

<sup>63</sup> EUVL L 13, 18.1.2006, s.1

nopean standardoinnin tukemiseen.

- Vahvistetaan viimeistään vuonna 2010 käyttöönottostrategia liittyen yhtenäistä eurooppalaista ilmatilaa varten kehitettyihin ilmaliikenteen hallintaratkaisuihin (SESAR);
- Ehdotetaan viimeistään vuonna 2011 direktiiviä sähköisten merenkulkupalvelujen käyttöönottamiseksi.
- Ehdotetaan vuonna 2011 direktiiviä, jossa määritetään tekniset eritelvät rautateiden matkustajaliikenteen telemaattisia sovelluksia varten.
- *Jäsenvaltiot:*
- Täytetään velvoitteet Euroopan rautatieliikenteen hallintajärjestelmän (ERTMS) käyttöönottosuunnitelmassa erityisesti niiden linjojen osalta, jotka on määrä sisällyttää järjestelmän piiriin viimeistään vuonna 2015.

## 2.8. Digitaalistrategian kansainväliset näkökohdat

Euroopan digitaalistrategialla Euroopasta on tarkoitus tehdä keskus älykkäälle, kestäväälle ja osallistavalle kasvulle koko maailmassa. Kaikkiin digitaalistrategian seitsemään pilariin liittyy kansainvälisiä ulottuvuuksia. Varsinkin digitaaliset yhtenäismarkkinat tarvitsevat ulkoista rajapintaa, koska monissa poliittisissa kysymyksissä voidaan edistyä vain kansainvälisellä tasolla. Yhteentoimivuus ja maailmanlaajuisesti tunnustetut standardit voivat edistää nopeampaa innovointia madaltamalla uusien teknologioiden riskikynnystä ja kustannuksia. Tietoverkkojen turvallisuuteen kohdistuvia kasvavia uhkia on niin ikään käsiteltävä kansainvälisessä yhteydessä. Tasavertaisiin mahdollisuuksiin, avoimeen hallintoon ja hallintotapaan sekä kilpailulle avoimiin markkinoihin perustuvat eurooppalaiset sääntelyratkaisut toimivat myös suunnannäyttäjänä muualla maailmassa. Lisäksi on tärkeää, että Eurooppa voi verrata edistymistään digitaalistrategiassa parhaisiin kansainvälisiin saavutuksiin.

Edellä esitettyjen toimien täydennykseksi digitaalistrategia tarvitsee näin ollen kansainvälisen ulottuvuuden, etenkin internetin strategisen merkityksen vuoksi. Euroopan on Tunisin toimintaohjelman mukaisesti edelleen toimittava johtavassa asemassa edistettäessä internetin mahdollisimman avointa ja osallistavaa hallintoa. Internet käsittää suuren ja jatkuvasti laajenevan kirjon laitteita ja sovelluksia, jotka ulottuvat kaikkiin elämän osa-alueisiin – maantieteellisestä sijainnista riippumatta. Se on vaikuttava sananvapauden väline kaikkialla maailmassa.

Edistääkseen innovointia myös kansainvälisesti komissio aikoo pyrkiä luomaan otolliset olosuhteet digitaalisten tuotteiden ja palvelujen ulkomaankaupalle, muun muassa kehittämällä vahvempaa kumppanuutta markkinoillepääsyn ja investointimahdollisuuksien takaamiseksi, vähentämällä tulli- ja muita esteitä maailmanlaajuisesti, parantamalla immateriaalioikeuksien suojaa sekä ehkäisemällä markkinaväärityksiä.

Vuonna 1997 tehty sopimus informaatioteknologiatuotteiden kaupasta (ITA) on tuottanut konkreettisia tuloksia edesauttamalla tietoteknologian käyttöönottoa Euroopassa ja koko maailmassa. ITA-sopimusta on kuitenkin päivitettävä uuden

kehityksen, erityisesti teknologioiden ja tuotteiden teknisen lähentymisen huomioimiseksi.

Teknologian kehitys on myös digitaalisten palvelujen ja immateriaalioikeuksien alalla otettava paremmin huomioon kansainvälisissä kauppasopimuksissa.

#### TOIMET

*Komissio:*

- Edistetään internetin hallinnon kansainvälistämistä ja maailmanlaajuisia yhteistyötä internetin vakauden ylläpitämiseksi monenvälisyyteen perustuvassa mallissa.
- Tuetaan Internet Governance Forumin toiminnan jatkamista myös vuoden 2010 jälkeen.
- **Parannetaan** yhdessä kolmansien maiden kanssa digitaalisten tuotteiden ja palvelujen **kansainvälisiä kauppasuhteita**, myös immateriaalioikeuksiin liittyen.
- Ehdotetaan kansainvälisten sopimusten mukauttamista teknologian kehitykseen tai soveltuvin osin uusia kansainvälisiä sopimuksia.

### 3. TOTEUTUS JA HALLINNOINTI

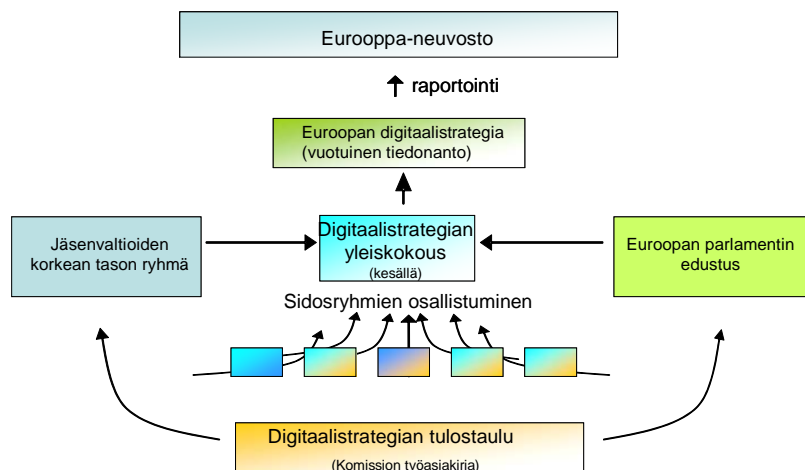
*Suurimpana haasteena on varmistaa näiden toimenpiteiden nopea hyväksyminen ja toteuttaminen, mikä on välttämätöntä tavoitteiden saavuttamiseksi. Tarvitaan määrätietoisia toimia ja yhteinen visio, jotta tämä merkittävä muutos voidaan toteuttaa Euroopassa.*

Digitaalistrategian onnistuminen edellyttää siinä määritellyn laaja-alaisen toimenpidekokonaisuuden täysimääräistä toteuttamista Eurooppa 2020 -strategian hallintorakenteen mukaisesti. Tätä varten komissio toteuttaa seuraavat toimet, kuten **kuvassa 6** esitetään.

1. **Komissio perustaa sisäisen koordinointimekanismin** – mekanismin ytimen muodostaa komissaarien ryhmä, joka varmistaa tehokkaan koordinoinnin politiikan eri alojen kesken ja erityisesti digitaalistrategiassa ehdotetuissa lainsäädäntöaloitteissa (liite 1).



**Kuva 6: Eurooppalaisen digitaalistrategian hallintocykli**



2. Komissio tekee tiivistä yhteistyötä jäsenvaltioiden, Euroopan parlamentin ja kaikkien asiaan liittyvien sidosryhmien kanssa; tässä käytetään erityisesti seuraavia välineitä:
  - perustetaan korkean tason ryhmä huolehtimaan yhteistyöstä jäsenvaltioiden kanssa;
  - järjestetään säännöllinen vuoropuhelu Euroopan parlamentin edustajien kanssa;
  - perustetaan strategian seitsemällä toiminta-alueella alakohtaisia foorumeja, joihin osallistuu laaja valikoima sidosryhmiä.
3. Komissio **seuraa digitaalistrategian edistymistä** julkaisemalla vuosittain toukokuussa tulostaulun<sup>64</sup>, jossa kuvataan:
  - sosioekonomista kehitystä keskeisten suoritusindikaattoreiden pohjalta; indikaattorit on valittu sen perusteella, mikä on niiden merkitys keskeisten poliittisten kysymysten kannalta (liite 2)<sup>65</sup>;
  - saavutettua edistystä digitaalistrategiassa määritellyn toimenpidekokonaisuuden kaikilla osa-alueilla.
4. Komissio järjestää sidosryhmien kanssa laajapohjaisen keskustelun digitaalistrategian tulostauluissa kuvatusta edistymisestä; keskustelu toteutetaan vuosittain kesäkuussa järjestettävässä **digitaalistrategian yleiskokouksessa**, jossa jäsenvaltiot, EU:n toimielimet, kansalaisjärjestöt ja elinkeinoelämä kokoontuvat arvioimaan edistymistä ja esiin nousevia haasteita. Ensimmäinen digitaalistrategian yleiskokous järjestetään vuoden 2011 alkupuoliskolla.

<sup>64</sup> Tulostaulut luovat perustan digitaalistrategian arviointikehykselle.

<sup>65</sup> Indikaattorit otetaan pääasiassa vuosien 2011–2015 vertailuarviointikehyksestä, jonka EU:n jäsenvaltiot hyväksyivät marraskuussa 2009. Se muodostaa viitekehyksen tietoyhteiskuntaa koskevien tilastojen kokoamiselle, ja siinä luetellaan vertailuarvioinnissa käytettävät keskeiset indikaattorit.

5. Komissio raportoi näiden toimien tuloksista vuosikertomuksessa, jonka se antaa Eurooppa-neuvostolle Eurooppa 2020 -strategian hallintorakenteen mukaisesti.

### Liite 1: Lainsäädäntötoimet

<b>Komission lainsäädäntötoimi/-ehdotus</b>	<b>Suunniteltu ajankohta</b>
<b>Elinvoimaiset digitaaliset yhtenäismarkkinat</b>	
<b>Avaintoiminto 1:</b> Ehdotetaan oikeuksien yhteishallinnointia koskevaa puitedirektiiviä, jolla luodaan (verkko-)oikeuksien hallinnoinnin yleiseurooppalainen lisensointijärjestelmä	2010
<b>Avaintoiminto 1:</b> Ehdotetaan orpoteoksia koskevaa direktiiviä, jolla helpotetaan kulttuuriteosten digitointia ja levittämistä Euroopassa	2010
<b>Avaintoiminto 4:</b> Tarkastellaan uudelleen tietosuojaa koskevaa EU:n sääntelykehystä, jotta voidaan lisätä yksityishenkilöiden luottamusta ja vahvistaa heidän oikeuksiaan	2010
Annetaan ehdotuksia sähköistä kaupankäyntiä koskevan direktiivin saattamisesta ajan tasalle verkkomarkkinoiden osalta	2010
<b>Avaintoiminto 2:</b> Ehdotetaan toimenpiteitä, joilla siirtyminen yhtenäiseen euromaksualueeseen (SEPA) tehdään pakolliseksi määrättyyn ajankohtaan mennessä	2010
<b>Avaintoiminto 3:</b> Tarkastellaan uudelleen sähköisiä allekirjoituksia koskevaa direktiiviä, jotta voidaan varmistaa turvallisten sähköisten todentamisjärjestelmien rajat ylittävä tunnustaminen ja yhteentoimivuus	2011
Ehdotetaan kuluttajien oikeuksia koskevaa direktiiviä täydentävää sopimusoikeuden sääntelyvälinettä	2011
Ehdotetaan toimenpiteitä numerovarojen yhdenmukaistamiseksi yrityspalvelujen tarjontaa varten kaikkialla Euroopassa	2011
Raportoidaan teollis- ja tekijänoikeuksien noudattamisen varmistamisesta annetun direktiivin uudelleentarkastelun tuloksista	2012
Raportoidaan tarpeesta toteuttaa lisätoimenpiteitä, joilla edistetään rajat ylittäviä ja yleiseurooppalaisia lisenssejä	2012
<b>Avaintoiminto 1:</b> Tarkastellaan uudelleen julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäytöstä annettua direktiiviä, etenkin sen soveltamisalaa sekä käyttö- ja hyödyntämismaksujen perimistä koskevia periaatteita	2012
Ehdotetaan EU:n laajuista verkkovälitteistä riidanratkaisujärjestelmää sähköistä kaupankäyntiä varten	2012

<b>Komission lainsäädäntötoimi/-ehdotus</b>	<b>Suunniteltu ajankohta</b>
<b>Yhteentoimivuus ja standardit</b>	
<b>Avaintoiminto 5:</b> Ehdotetaan toimenpiteitä, joilla uudistetaan TVT-standardien noudattamista koskevia eurooppalaisia sääntöjä siten, että niissä sallitaan tiettyjen TVT-foorumien ja -konsortioiden laatimien standardien käyttäminen	2010
Annetaan ohjeita olennaisista teollis- ja tekijänoikeuksista ja lisensointiehdoista standardien laadinnassa, myös ennakkotutustumisoikeuden osalta	2011
Raportoidaan mahdollisuudesta toteuttaa toimenpiteitä, joilla merkittävät markkinatoimijat voitaisiin saada lisensoimaan yhteentoimivuustietoja	2012
<b>Luottamus ja turvallisuus</b>	
<b>Avaintoiminto 6:</b> Ehdotetaan asetusta Euroopan verkko- ja tietoturvalaviraston (ENISA) nykyaikaistamiseksi ja ehdotetaan toimenpiteitä EU:n toimielinten CERT-ryhmän perustamiseksi	2010
<b>Avaintoiminto 4:</b> Selvitetään mahdollisuuksia laajentaa tietoturvaloukkausten ilmoittamista koskevia säännöksiä osana henkilötietojen suojaa koskevan EU:n sääntelykehiksen uudenaikaistamista	2010
<b>Avaintoiminto 7:</b> Ehdotetaan lainsäädäntötoimenpiteitä verkkohyökkäysten torjumiseksi	2010
<b>Avaintoiminto 7:</b> Ehdotetaan sääntöjä, jotka koskevat kybervaruuteen Euroopassa ja kansainvälisellä tasolla sovellettavaa toimivaltaa	2013
<b>Nopeat ja ultranopeat internetyhteydet</b>	
<b>Avaintoiminto 8:</b> Ehdotetaan eurooppalaista radiotaajuuspoliittista ohjelmaa koskevaa Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöstä taajuuksien hallinnan tehostamiseksi	2010
<b>Avaintoiminto 8:</b> Annetaan suositus, jolla pyritään lisäämään investointeja kilpailtuihin NGA-verkkoihin	2010
<b>Digitaalisen lukutaidon, osaamisen ja osallisuuden parantaminen</b>	
Annetaan ehdotuksia sen varmistamiseksi, että julkisen sektorin verkkosivut (ja peruspalveluja kansalaisille tarjoavat verkkosivut) ovat täysin esteettömiä vuoteen 2015 mennessä	2011
<b>Avaintoiminto 10:</b> Ehdotetaan digitaalista lukutaitoa ja osaamista yhdeksi Euroopan sosiaalirahastoa koskevan asetuksen (2014–2020) ensisijaiseksi	2013

<b>Komission lainsäädäntötoimi/-ehdotus</b>	<b>Suunniteltu ajankohta</b>
alaksi	
<b>TVT:n yhteiskunnalliset hyödyt EU:ssa</b>	
Ehdotetaan vähimmäisvaatimuksia älykkäiden sähköverkkojen yhteentoimivuuden edistämiseksi Euroopan tasolla	2010
Ehdotetaan tarvittaessa yhteisiä mittaamenetelmiä TVT-sektorin energiatehokkuuden ja kasvihuonekaasupäästöjen mittaamiseksi	2011
Annetaan suositus digitoinnin edistämisestä Euroopan elokuva-alalla	2011
Tarkastellaan uudelleen ympäristötiedon julkisesta saatavuudesta annettua direktiiviä	2011
Ehdotetaan direktiiviä sähköisten merenkulkupalvelujen käyttöönotosta	2011
Ehdotetaan direktiiviä rautateiden matkustajaliikennepalvelujen telemaattisten sovellusten teknisistä eritelmistä	2011
<b>Avaintoiminto 14:</b> Annetaan suositus yhteisistä vähimmäispotilastiedoista, jotta voidaan varmistaa potilasasiakirjojen yhteentoimivuus, kun niitä käytetään tai vaihdetaan sähköisesti jäsenvaltioiden välillä	2012
<b>Avaintoiminto 16:</b> Ehdotetaan Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöstä, jossa jäsenvaltioita pyydetään varmistamaan sähköisen tunnistamisen ja todentamisen vastavuoroinen tunnustaminen koko EU:ssa online-todentamispalveluiden pohjalta	2012

## **Liite 2: Keskeiset suoritustavoitteet**

Indikaattorit on otettu pääasiassa vuosien 2011–2015 vertailuarviointikehyksestä<sup>66</sup>, jonka EU:n jäsenvaltiot hyväksyivät marraskuussa 2009.

### **1. Laajakaistatavoitteet:**

- Peruslaajakaista kaikille vuoteen 2013 mennessä: peruslaajakaista kattaa 100 prosenttia EU:n kansalaisista. (Perustaso: DSL:n kokonais kattavuus (prosentteina EU:n kokonaisväestöstä) oli 93 prosenttia joulukuussa 2008.)
- Nopea laajakaista vuoteen 2020 mennessä: 30 Mbit/s tai nopeampi laajakaista kattaa 100 prosenttia EU:n kansalaisista. (Perustaso: 23 prosenttia laajakaistayhteyksistä oli nopeudeltaan vähintään 10 Mbit/s tammikuussa 2010.)
- Ultranopea laajakaista vuoteen 2020 mennessä: 50 prosentilla eurooppalaisista kotitalouksista olisi oltava internetyhteys, jossa tiedonsiirtonopeus on yli 100 Mbit/s. (Ei perustasoa)

### **2. Digitaaliset yhtenäismarkkinat:**

- Sähköisen kaupankäynnin edistäminen: 50 prosentin väestöstä olisi tehtävä verkko-ostoksia vuoteen 2015 mennessä. (Perustaso: Vuonna 2009 37 prosenttia 16–74-vuotiaista oli tilannut tavaroita tai palveluita yksityiskäyttöön viimeksi kuluneiden 12 kuukauden aikana.)
- Rajat ylittävä sähköinen kaupankäynti: 20 prosentin väestöstä olisi tehtävä rajat ylittäviä verkko-ostoksia vuoteen 2015 mennessä. (Perustaso: Vuonna 2009 8 prosenttia 16–74-vuotiaista oli tilannut tavaroita tai palveluita toisesta EU-maasta viimeksi kuluneiden 12 kuukauden aikana.)
- Yritysten sähköinen kaupankäynti: 33 prosentin pk-yrityksistä olisi harjoitettava verkkokauppaa tai tehtävä verkossa hankintoja vuoteen 2015 mennessä. (Perustaso: Vuonna 2008 24 prosenttia yrityksistä teki verkossa hankintoja ja 12 prosenttia harjoitti verkkokauppaa summalla, joka vastaa vähintään yhtä prosenttia liikevaihdosta tai ostojen kokonaismäärästä.)
- Telepalvelujen yhtenäismarkkinat: verkkovierailuhintojen ja kansallisten hintojen eron olisi lähestyttävä nollaa vuoteen 2015 mennessä. (Perustaso: Vuonna 2009 keskimääräinen verkkovierailuhinta oli 0,38 senttiä/ minuutti (soitettu puhelu), kun taas kaikkien puhelujen keskimääräinen hinta EU:ssa oli 0,13 senttiä/ minuutti (verkkovierailut mukaan luettuna).)

---

<sup>66</sup> Ks. lisätietoja vuosien 2011–2015 vertailuarviointikehyksestä; se muodostaa viitekehyksen tietoyhteiskuntaa koskevien tilastojen kokoamiselle, ja siinä luetellaan vertailuarvioinnissa käytettävät keskeiset indikaattorit.

### **3. Digitaalinen osallisuus:**

- Kasvatetaan internetin säännöllinen käyttö 60 prosentista 75 prosenttiin vuoteen 2015 mennessä ja 41 prosentista 60 prosenttiin heikommassa asemassa olevien käyttäjien osalta. (Perusluvut ovat vuodelta 2009.)
- Puolitetaan vuoteen 2015 mennessä sen väestön osuus, joka ei ole koskaan käyttänyt internetiä (15 prosenttiin). (Perustaso: Vuonna 2009 30 prosenttia 16–74-vuotiaista ei ollut koskaan käyttänyt internetiä.)

### **4. Julkiset palvelut:**

- Sähköiset viranomaispalvelut vuoteen 2015 mennessä: 50 prosenttia kansalaisista käyttää sähköisiä viranomaispalveluja ja yli puolet heistä palauttaa täytettyjä verkkolomakkeita. (Perustaso: Vuonna 2009 38 prosenttia 16–74-vuotiaista oli käyttänyt sähköisiä viranomaispalveluja viimeksi kuluneiden 12 kuukauden aikana, ja 47 prosenttia heistä käytti sähköisiä viranomaispalveluja täytettyjen lomakkeiden lähettämiseen.)
- Rajat ylittävät julkiset palvelut: Verkossa ovat vuoteen 2015 mennessä saatavilla kaikki keskeiset rajat ylittävät julkiset palvelut, joita koskevan luettelon jäsenvaltiot hyväksyvät vuoteen 2011 mennessä. (Ei perustasoa)

### **5. Tutkimus ja innovointi:**

- TVT:n t&k-menojen kasvu: Julkiset investoinnit kaksinkertaistetaan 11 miljardiin euroon. (Perustaso: TVT-alalle osoitetut valtion t&k-määrärahat (ICT GBAORD) olivat 5,7 miljardia euroa vuoden 2007 nimellisarvolla mitattuna.)

### **6. Vähähiilinen talous:**

- Vähän energiaa kuluttavan valaistuksen edistäminen: Valaistuksen energiankulutus putoaa vuoteen 2020 mennessä yhteensä vähintään 20 prosenttia. (Ei perustasoa)
-