



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 28.3.2001
KOM(2001)172 lopullinen

**KOMISSION TIEDONANTO
NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE**

eLearning-toimintasuunnitelma

Katse huomispäivän koulutukseen

JOHDANTO

Euroopan komissio hyväksyi 24. toukokuuta 2000 aloitteen ”eLearning – katse huomispäivän koulutukseen”¹. Aloite tehtiin Lissabonin Eurooppa-neuvoston antamien päätelmien pohjalta, ja sen periaatteiksi, tavoitteiksi ja toiminnan suunniksi on asetettu multimedian ja Internetin käyttö ja oppimisen laadun parantaminen helpottamalla resurssien ja palvelujen käyttöä sekä lisäksi vaihdot ja etäyhteistyö. Opetusministerit ja kesäkuussa 2000 Feirassa kokoontunut Eurooppa-neuvosto tukevat eLearning-aloitetta.

eLearning-aloite on osa *eEurope-toimintasuunnitelmaa*², jossa autetaan Eurooppaa hyödyntämään vahvuuksiaan ja voittamaan digitaalitekniikan käyttöönoton ja käytön lisäämisen esteet. Lisäksi se liittyy *koulutusjärjestelmien konkreettisia tulevaisuuden tavoitteita koskevaan raporttiin*³, koska yhtenä sen tavoitteista on tieto- ja viestintätekniikan kehittäminen. Koulutusjärjestelmien tehokkuus riippuu täysin opetusmenetelmien tehokkuudesta. Jotta tieto- ja viestintätekniikan käyttöönotto olisi tehokasta, oppimismenetelmät on uudistettava perusteellisesti. eLearning-aloite kiinnostanee myös ehdokasmaita, sillä ne ovat olleet hyvin kiinnostuneita eEurope-toimintasuunnitelmasta.

Tämä toimintasuunnitelma koskee vuosia 2001–2004, ja siinä esitetään eLearning-aloitteen täytäntöönpanokeinot ja -tavat. Sillä pyritään aktivoimaan asiaan kuuluvien koulutus-, sosiaali-, tuotanto- ja talousalojen toimijoita, jotta **elinikäisestä oppimisesta**⁴ tulisi yhteisvastuullisen yhteiskunnan liikkeelle paneva voima kilpailutaloudessa. Siinä edistetään pääsyä *Euroopan työllisyysstrategiassa*⁵ asetettuihin työllistettävyyden ja sopeutumiskyvyn tavoitteisiin, paikataan uuteen tekniikkaan liittyvää osaamisen puutetta ja edistetään sosiaalista osallisuutta.

Ehdotetussa toimintasuunnitelmassa määritellään tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävä oppiminen osana eurooppalaista tietoyhteiskuntaa ja eritellään sen vaikutusmahdollisuudet sekä ohjelmat ja välineet, joilla eri tahoja voidaan aktivoida Euroopan unionin jäsenvaltioissa ja muissa näihin ohjelmiin osallistuvissa Euroopan maissa. Uusia määrärahoja ei tarvita, vaan nykyisiä määrärahoja käytetään koordinoitusti ja johdonmukaisesti. Tätä varten komissio on kartoittanut yhteisön tasolla käytettävissä olevat keinot ja ehdottaa toimintamallia, jolla tuetaan ja edistetään jäsenvaltioiden alue- ja keskustasolla toteutettavia aloitteita.

Lisäksi toimintasuunnitelmassa määritellään joukko yhteistoimia kullekin toimintalinjalle (infrastrukturi, koulutus, palvelut ja sisällöt, yhteistyö). Kokonaisuutta täydentämään on laadittu toimintaan liittyvistä palveluista ja välineistä kertova käytännön opas⁶.

¹ KOM(2000) 318 lopullinen, 24.5.2000, (<http://www.europa.eu.int/comm/elearning>).

² KOM(2000) 330, 14.6.2000, (http://europa.eu.int/comm/information_society/eeurope/index_fi.htm).

³ KOM(2001) 59 lopullinen.

⁴ ”Elinikäistä oppimista käsittelevästä muistiosta” käytävän keskustelun perusteella laaditaan toimintasuunnitelma loppuvuodesta 2001, SEC(2000) 1832, (<http://europa.eu.int/comm/education/life/index.html>).

⁵ Tässä koordinoitussa strategiassa on neljä peruspilaria: työllistettävyyden, yrittäjyyden, sopeutumiskyvyn ja yhtäläiset mahdollisuudet. (http://europa.eu.int/comm/employment_social/empl&esf/ees_en.htm) (EMP3).

⁶ <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/indexen.html>.

1. eLEARNING: TÄYTÄNTÖÖNPANO

1.1 eLearning osana eurooppalaista tietoyhteiskuntaa

eLearning-aloite täydentää eEurope-toimintasuunnitelmaa, ja siihen on koottu koulutukseen suuntautuvia erityistoimia, joilla pyritään vastaamaan eurooppalaisten koulutusjärjestelmien muokkaamista koskevaan Lissabonin Eurooppa-neuvoston pyyntöön. Euroopan komissio asettaa kunnianhimoisia tavoitteita, joilla pyritään aktivoimaan jäsenvaltioita ja asiaan kuuluvia toimijoita. Lisäksi komissio tukee ja koordinoi mainittujen tahojen toimia Euroopan tasolla.

eLearning-aloitteella pyritään ensinnäkin **nopeuttamaan laadukkaan ja kohtuuhintaisen infrastruktuurin käyttöönottoa Euroopan unionissa**. Aloitteessa on omaksuttu eurooppalaiselle tietoyhteiskunnalle jo asetetut tavoitteet ja täydennetään niitä seuraavasti:

- tarjotaan kaikille kouluille ja kaikkiin luokkiin mahdollisuus käyttää Internetiä ja multimediaa (nopeat Internet-yhteydet) vuoden 2002 loppuun mennessä
- liitetään koulut asteittain tutkimusverkkoihin vuoden 2002 loppuun mennessä
- saavutetaan suhde 5–15 oppilasta yhtä multimediatietokonetta kohti vuoden 2004 loppuun mennessä
- taataan, että Internetissä on saatavilla tukipalveluja ja koulutusmateriaalia sekä verkko-opiskelun järjestelmiä opettajille, oppilaille ja vanhemmille vuoden 2002 loppuun mennessä
- tuetaan koulujen opetussuunnitelmien kehittämistä, jotta otettaisiin huomioon uudet oppimismenetelmät sekä tieto- ja viestintätekniikan käyttö vuoden 2002 loppuun mennessä.

eLearning-aloitteella pyritään myös **vahvistamaan koulutusta** kaikilla tasoilla erityisesti edistämällä kaikkien **digitaalista lukutaitoa** ja yleistämällä opettajille ja kouluttajille tarkoitettua asianmukaista koulutusta, jossa opetetaan tekniikkaa mutta ennen kaikkea tekniikan **käyttöä opetuksessa ja muutoksenhallintakykyä**.

Koulujen, yliopistojen ja ammatillisten koulutuskeskusten toivotaan kehittyvän kaikille avoimiksi paikallisiksi oppimisen monitoimikeskuksiksi. Alan politiikassa otetaan huomioon *Euroopan työllisyysstrategia* ja elinikäisen oppimisen strategiat jäsenvaltioissa. Eurooppalaiselle tietoyhteiskunnalle on myös asetettu seuraavat selkeät tavoitteet:

- taataan, että kaikilla oppivelvollisuutensa suorittaneilla on ollut mahdollisuus hankkia digitaalinen lukutaito vuoden 2003 loppuun mennessä
- tarjotaan kaikille opettajille asianmukaista koulutusta; muokataan opettajien koulutusohjelmia ja suunnitellaan kannustustoimenpiteitä, joilla opettajat todella saadaan käyttämään digitaalitekniikkaa opetuksessaan vuoden 2002 loppuun mennessä
- tarjotaan kaikille työntekijöille mahdollisuus hankkia elinikäisen oppimisen järjestelmissä digitaalinen lukutaito vuoden 2003 loppuun mennessä.

eLearning-aloitteessa pyritään luomaan asianmukaiset edellytykset opetukseen soveltuvien kehittyneiden sisältöjen, palvelujen ja oppimisympäristöjen kehittämiseksi markkinoita ja julkista sektoria varten. Erityisen tärkeää on **standardien** saatavuus ja muutoksille ja koulutusjärjestelmien organisoinnin muokkaamiselle otollisten edellytysten luominen.

Lisäksi eLearning-aloitteella **lujitetaan yhteistyötä ja vuoropuhelua** sekä parannetaan alan **toimien ja aloitteiden nivoutumista toisiinsa** kaikilla tasoilla – paikallis- ja aluetasolla sekä jäsenvaltioiden ja Euroopan yhteisön tasolla – ja kaikkien alan toimijoiden kesken, joita ovat muun muassa yliopistot, koulut, ammatilliset koulutuskeskukset sekä välineiden, sovellusten, sisältöjen ja palvelujen valinnasta vastaavat tahot, myös työmarkkinaosapuolet. Julkisen ja yksityisen sektorin välistä yhteistyötä jatketaan, ja pyritään siten edistämään kokemusten vaihtoa ja teknologian siirtoa sekä ottamaan paremmin huomioon Euroopan työllisyysstrategiassa suositellut yritysten osaamistarpeet.

1.2 eLearning eurooppalaisena yhteistyöfoorumina

eLearning-aloitteella autetaan toteuttamaan ja kehittämään eurooppalaisen tietoyhteiskunnan koulutuksellisia tavoitteita luomalla puitteet ja ohjelma asianomaisten yhteisön tahojen ja jäsenvaltioiden väliselle yhteistyölle. Tähän pyritään määrittelemällä yhteiset painopisteet ja suositukset, aktivoimalla koulutusalan toimijoita ja hyödyntämällä yhteisön toimintavälineitä.

Sen jälkeen, kun aloite hyväksyttiin toukokuussa 2000, on havaittu seuraavanlaista merkittävää edistystä:

- **jäsenvaltiot ovat lisänneet toimiaan** alalla, ja infrastruktuurien, koulutusstrategioiden, sisältöjen ja palvelujen osalta on jo saavutettu edistystä niin, että jotkin jäsenvaltiot ovat jo päässeet asetettuihin tavoitteisiin
- jäsenvaltioissa on jatkettu **poliittista keskustelua** tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävän oppimisen haasteista; aloitteesta on käynnistetty keskustelu Euroopan parlamentissa ja alueiden komiteassa; koulutusalan eurooppalaiset **verkot ovat osallistuneet tähän keskusteluun**
- **yrityksiä on aktivoitu** osallistumaan keskusteluun⁷, ja Euroopan investointipankin kanssa tehdään yhteistyötä
- on perustettu kolme **eLearning-työryhmä**, yksi jäsenvaltioiden kanssa, yksi Euroopan komission sisällä ja yksi tuotantolaitosten kanssa
- Brysselissä 12. helmikuuta 2001 kokoontunut koulutusneuvosto hyväksyi **koulutusjärjestelmien konkreettisia tulevaisuuden tavoitteita koskevan** raportin, jossa korostetaan tieto- ja viestintätekniikan merkitystä ja jonka pohjalta muokataan toimintasuunnitelman yleistä toimintalinjaa.

Nykyiset eLearning-toimintasuunnitelman tavoitteiden mukaiset toimet ovat hyvin **erityyppisiä** sekä jäsenvaltioissa että yhteisön tasolla, mutta niissä **esitetään hyvin samanlaisia kysymyksiä**. Yhä laajemmin myönnetään, että teknologisia innovaatioita ei pidä erottaa sosiaalisesta, taloudellisesta ja kulttuurisesta ympäristöstään. Eri koulutusalojen ja

⁷ Tiettyt suuret televiestintä- ja sisältötuotantoalan yritykset ovat päättäneet järjestää yhdessä Brysselissä konferenssin julkisten ja yksityisten tahojen yhteistyöstä tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävän oppimisen alalla.

-tasojen eriyttäminen ei vaikuta järkevältä, kun omaksutaan ajatusmalli, että ihminen oppii koko elämänsä ajan.

On koittanut oikea aika käynnistää eLearning-toimintasuunnitelma, joka auttaa kentällä työskenteleviä ja päättäjiä esittämällä vaihtoehtoja, järkeistämällä mahdollisia toimintatapoja ja hyödyntämällä Euroopassa ja muuallakin saatuja kokemuksia.

Komission ja asiaan liittyvien toimijoiden vuoropuhelun ja yhteistyön lujittaminen on välttämätöntä, jotta voidaan määritellä eLearning-toimiin liittyvät **yhteiset painopisteet ja suositukset** yhteisön ohjelmissa kuten esimerkiksi *tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen puiteohjelmissa*. Näin on saatava **yhteisvaikutuksia** eri tasoilla **meneillään olevista toimista ja lisättävä tehokkuutta**.

Vuoropuhelun tiivistämiseksi ja yhteisten suositusten täytäntöön panemiseksi tarvitaan myös **opetus-, työ- ja sosiaaliministerien tiivistä yhteistyötä** Lissabonin päätelmissä määritellyn avoimen koordinoitimenetelmän kautta. Tuhannet opiskelijat, opettajat, kouluttajat, yritykset ja muut organisaatiot ovat osallistuneet tieto- ja viestintätekniikkaa koulutuksessa käsitelleisiin hankkeisiin Sokrates- ja Leonardo da Vinci -ohjelmissa, tietoyhteiskunnan teknologiaan liittyvän IST-ohjelman⁸ koulutukseen keskittyvissä toimissa ja *koulutusalan multimediaa käsittelevän työryhmän* kautta rahoitetuissa hankkeissa.

Näin suuri muutos edellyttää kaikkien asiaan liittyvien tahojen osallistumista ja tukea. eLearning-toimintasuunnitelma toimii tässä mielessä tiedotusvälineenä, ja siinä on erityisesti korostettava viestintää. Tätä varten pyritään edistämään kaikilla tasoilla toimintasuunnitelman haasteita koskevaa keskustelua, tukemaan uuden tekniikan asianmukaista käyttöä oppimisessa esitteleviä tapahtumia ja toimintaa sekä perustamaan korkeatasoinen eLearning-verkkosivu⁹.

2. eLEARNING: TOIMINTAVÄLINEET IHMISTEN AKTIVOIMISEKSI YHTEISÖN LAAJUISESTI

Euroopan yhteisöllä on paljon resursseja, ohjelmia ja välineitä, joilla voidaan edistää pääsyä eLearning-aloitteen tavoitteisiin. Nykyiset toimet osoittavat selvästi, että ne voivat täydentää toisiaan ja niitä voidaan yhdistää toiminnan tehostamiseksi. Toimet ovat täysin linjassa eLearning-aloitteen toimien kanssa.

eLearning-aloitteen täytäntöönpanossa käytetään seuraavia yhteisön toimintavälineitä:

- *Koulutus- ja nuoriso-ohjelmat:* Sokrates-, Leonardo de Vinci- ja Nuoriso-ohjelmissa Euroopan yhteisö on onnistunut hienosti, ja niissä on ollut satoja tuhansia eri tasojen osanottajia vuonna 1976 käynnistetyistä ensimmäisistä yhteistyötoimista alkaen. Uusiin, vuosina 2000–2006 toteutettaviin ohjelmiin on varattu 3 520 miljoonaa euroa, joista noin 10 % voidaan käyttää eLearning-aloitteeseen.

Jo alusta lähtien näissä ohjelmissa on järjestetty toimintaa, joka on liittynyt uuteen tekniikkaan ja sen käyttöön opettajien ja kouluttajien koulutuksessa. Tästä ovat osoituksena monet innovaatiohankkeet ja eurooppalaiset verkot. eLearning on

⁸ Ks. viidennen tutkimuksen ja kehittämisen puiteohjelman sekä sitä edeltävien kolmen puiteohjelman toimet.

⁹ Toimintasuunnitelmaan voidaan myös saada Euroopan parlamentin tukea, kuten *valmistavien toimenpiteiden* osalta todetaan (budjettikohta B3-1000).

nykyään ensisijaisessa asemassa ehdotuspyynnöissä, ja eri ohjelmien kesken käynnistetään **yhteistoimia**.

- Toinen keskeinen toimintaväline on *tutkimuksen ja kehittämisen puiteohjelma (1998–2002)*. Siinä eLearning-aloitetta käsitellään tietoyhteiskunnan teknologiaan liittyvässä IST-ohjelmassa ja sosioekonomisessa tutkimuksessa:
 - Osassa **IST ”multimediavälineet ja -sisällöt”** jatketaan keskeisiä tutkimusohjelmia uuden tekniikan käyttämiseksi koulutuksessa, ja siinä on valmisteltu eLearning- ja eEurope-aloitteissa ehdotettuja toimintalinjoja ja kehitetty huipputeknologiaan liittyvää tutkimusta ja kokeiluja.
 - Osassa **TTK ”kohdennettu sosioekonominen tutkimus”** on tuettu ja tuetaan uusiin oppimisympäristöihin ja niiden sosiaalisiin, taloudellisiin ja kulttuurisiin vaikutuksiin liittyviä kehittyneitä tutkimuksia, kokeiluja ja analyyskejä.

Vuosiksi 2002–2006 ehdotetussa tutkimuksen ja kehittämisen puiteohjelmassa yhteisön toiminnan ensisijaisiksi aloiksi on otettu uutta tietoyhteiskunnan teknologia (viittaukset erityisesti osaamisyhteiskuntaan ja koulutuskäyttöön tarkoitettuun teknologiaan) sekä kansalaiset ja eurooppalaisen osaamisyhteiskunnan hallintotapa (viittaukset erityisesti yleissivistävään ja ammatilliseen koulutukseen).

- *Teknologian kehittämiseen ja kilpailukykyyn liittyvät ohjelmat: TEN-Telecom* kehittyneisiin televiestintäverkkoihin perustuvien Euroopan laajuisten palvelujen toteuttamiseksi, **eContent** digitaalisäilytömarkkinoiden kehittämiseksi ja erityisesti julkisen sektorin tietoresurssien ja kieliteknologian kehittämiseksi, **Go Digital** pienten ja keski suurten yritysten innovaatioiden sekä yliopistojen ja yritysten välisen yhteistyön tukemiseksi.
- *Rakennerahastot*, jotka ovat pääasiallisia rahoitusvälineitä aluekehityksen, henkilöresursseihin tehtävien investointien ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden alalla:
 - **Euroopan aluekehitysrahastolla (EAKR)**¹⁰ on määrärahoja 120 miljardia euroa vuosiksi 2000–2006. Rahastosta tuetaan markkinoilla todettujen puutteiden mukaisesti infrastruktuurien rakentamista ja alakohtaista kehitystä kuten yliopistojen digitaali verkkoja. Lisäksi aluekehitysohjelmien kautta voi saada tukea opetuskäyttöön tarkoitettujen tietokoneiden ja ohjelmistojen hankintaan. EAKRin sisällä noin 400 miljoonaa euroa käytetään innovaatiotoimiin, joiden kolmesta teemasta yksi on ”tietoyhteiskunta aluekehityksen palveluksessa”¹¹.
 - **Euroopan sosiaalirahastolla (ESR:lla)**¹² on varattuna vuosiksi 2000–2006 yhteensä 60 miljardia euroa **koulutusjärjestelmien muokkaamiseen** ja lisäksi jäsenvaltioissa ja yhteisön tasolla kehitettyjen parhaiden mallien levittämiseen.

¹⁰ http://europa.eu.int/comm/regional_policy/activity/erdf/erdf_fi.htm

¹¹ Ks. eEurope-regio. <http://www.inforegio.org>

¹² http://europa.eu.int/comm/employment_social/esf2000/index.htm. Tällä hetkellä on mahdotonta antaa eLearning-aloitteessa määriteltyihin tavoitteisiin myönnettyjen rakennerahastovarojen tarkkaa prosenttiosuutta, sillä määrärahoista päätetään kansallisella tai aluetasolla ja laajempien, vuonna 1999 annettujen tavoitteisiin liittyvien määritelmien perusteella.

Elinikäiseen oppimiseen liittyvät toimenpiteet ovat ensisijaisina monissa jäsenvaltioissa tai unionin laajuisesti toteutettavissa ESR:n rahoittamissa hankkeissa. ESR rahoittaa tietotekniikkaosaamista edistäviä toimia, jotka on kohdennettu lähinnä työttömyydestä tai syrjäytymisestä kärsiville mutta myös kaikille ensisijaisesti koulutusta tarvitseville kuten opettajille ja kouluttajille. Erityismäärärahoja myönnetään elinikäisen oppimisen ja pk-yritysten osaamisen edistämiseen.

- ***Työllisyyden suuntaviivat:*** Euroopan työllisyysstrategian (Luxemburgin prosessin) ja Lissabonin Eurooppa-neuvoston päätelmien mukaisesti vuodeksi 2001 on annettu suuntaviivat¹³, joissa lujitetaan laaja-alaisen elinikäisen oppimisen asemaa osaamistaloudessa. Jäsenvaltioiden on kansallisissa toimintasuunnitelmissaan määriteltävä kokonaisvaltaiset ja johdonmukaiset strategiat yhdessä julkisen ja yksityisen sektorin toimijoiden kanssa. Myös työmarkkinaosapuolten asemaa lujitetaan.

Vuoden 2001 suuntaviivoissa vahvistetaan työllistettävyyden laadulliset ja määrälliset tavoitteet ja lyhyen aikavälin määraajat kaikkien kansalaisten tietojen, taitojen ja pätevyyksien kehittämistä ja erityisesti eLearning-toimia varten. Sopeutumiskyvyn osalta suuntaviivoissa pyydetään työmarkkinaosapuolia tekemään sopimuksia, joiden avulla kaikki työntekijät voivat hankkia digitaalisen lukutaidon vuoteen 2003 mennessä, sekä sopimaan joustavista työmuodoista, jotka tarjoavat mahdollisuuden oppimiseen.

- ***Euroopan investointipankki (EIP)***¹⁴ korostaa erityisesti inhimillisen ja älyllisen pääoman merkitystä aloitteessaan **Innovaatio 2000**. Tämä näkyy siinä, että innovaatiotoimia varten on varattu noin 15 miljardia euroa kolmeksi vuodeksi. Tällä tavoin EIP voi rahoittaa infrastruktuureja ja laitteita uuden tietotekniikan käyttöä varten kouluissa, yliopistoissa ja opettajien koulutuksessa. Lisäksi se voi rahoittaa opetuskäyttöön tarkoitettuja multimediasisältöjä, virtuaalikirjastoja ja -yliopistoja sekä tutkimuskeskusten verkottumista.

Rahoitusta voidaan myöntää tavanomaisina yksittäisinä tai globaalilainoina, jolloin menettely vaihtelee hankkeen koon mukaan (kaupalliset pankit myöntävät puiteluottoja). Osana EIP-ryhmän toimintaa Euroopan investointirahasto (EIR)¹⁵ tukee innovatiivisten yritysten perustamiseen liittyvän riskipääoman luomista – myös koulutusosalalla – ja hankkii osuuksia pääomasijoitusrahastoissa. EIR rahoittaa myös tiedepuistoja ja yrityshautomoita.

Tämän tiedonannon liitteenä (liite II) on lyhyt esittely näistä yhteisön ohjelmista ja välineistä. Siinä annetaan tietoja eri ohjelmista, niiden toimintatavoista ja niihin osallistumisesta.

¹³ Jäsenvaltioiden työllisyyspolitiikan suuntaviivoista vuodeksi 2001 annettu neuvoston päätös 2001/63/EY (http://europa.eu.int/comm/employment_social/empl&esf/ees_en.htm).

¹⁴ <http://www.eib.org>.

¹⁵ <http://www.eif.org>.

3. eLEARNING: YHTEISTOIMET

Aloitteessa on eritelty neljä keskeistä toimintalinjaa, jotka koskevat infrastruktuureja, koulutusta, laadukkaita multimediapalveluja ja -sisältöjä sekä vuoropuhelua ja yhteistyötä kaikilla tasoilla.

Tässä toimintasuunnitelmassa määritellään yhteiset toimintalinjat ja kunkin toimintalinjan konkreettiset toimet. Koordinointi, seuranta, muokkaaminen koulutusyhteisöjä varten sekä hyödyntäminen toteutetaan yhteistyössä jäsenvaltioiden kanssa.

3.1 Infrastruktuureihin ja välineisiin liittyvät yhteistoimet

Kun jäsenvaltiot tehostavat – joskus yhteisön välineiden tuella – uuteen tekniikkaan liittyvien infrastruktuurien ja välineiden käyttöönottoa koulutusrakenteissa, on tarpeen yhteisesti arvioida ja seurata toteutettuja toimia ja saatuja kokemuksia opetukseen tarkoitetun tieto- ja viestintätekniikan käytössä.

Tätä varten toimintasuunnitelmassa ehdotetaan seuraavia kolmea erityistoimea:

3.1.1 Päätöksenteossa käytettävä apuväline

Tässä toimessa pyritään Lissabonin huippukokouksessa ehdotetun **esikuva-analyysiin** liittyvän periaatteen mukaisesti kehittämään määrällisiä ja laadullisia indikaattoreita ja luomaan laadukasta strategisesti tärkeää tietoa sisältävä tietokanta. Toimi toteutetaan *koulutusjärjestelmien konkreettisia tulevaisuuden tavoitteita koskevan raportin* mukaisesti.

Toimi perustuu muun muassa komission tilastotoimiston Eurostatin sekä Eurydice-verkon työhön, ja siinä otetaan huomioon OECD:ssä toteutetut toimet. Siinä hyödynnetään Eurostatin Eurobarometri- ja *Information Society Statistics* -tutkimuksia sekä tutkimuksia, joita tietoyhteiskunnan pääosasto on käynnistänyt *eEurope-toimintasuunnitelman* myötä. Siinä otetaan huomioon myös Sokrates- ja IST-ohjelmien tutkimushankkeet. Lisäksi siinä hyödynnetään *Euroopan työllisyysstrategian*¹⁶ yhteydessä toteutettuja toimia ja seurataan työllisyyskomitean toimintaa, ja tämän perusteella määritellään indikaattoreita ja tehdään tulosvertailu tilapäisiä suuntaviivoja varten.

Toimen perusteella voidaan laatia infrastruktuuria koskevia suosituksia ja määritellä suhdeluvut, joilla tasapainotetaan menot välineiden, sisältöjen, koulutuksen ja henkilöresurssien kesken. Välttämättömien menojen lisäksi tieto- ja viestintätekniikan käytön kehittämiselle on monia muitakin esteitä. Kysymys on pääasiassa jäsenvaltioiden vastuulla, mutta Euroopan unionin tuki voi vaikutusmahdollisuuksiensa ja kaikille aiheutuvien etujen ansiosta osoittautua tässä asiassa erityisen hyödylliseksi.

¹⁶ Korkean tason asiantuntijaryhmän ESDISin (tietoyhteiskunnan sosiaalinen ja työllisyyteen liittyvä ulottuvuus) toimeksiantona on seurata ja toteuttaa eEurope 2002 -toimintaohjelman toimia, jotka koskevat työskentelyä ja kaikkien osallistumista tietoon perustuvassa yhteiskunnassa; ryhmä antoi 19.1.2001 esikuva-analyysiä koskevan raportin, joka perustui työllisyysstrategioita tietoyhteiskunnassa käsitelleeseen raporttiin.

Toimet vuosina 2001 – 2002

Raportti eLearning-indikaattoreiden kehittämisestä sekä lähteiden ja menetelmien valinnasta muodollisessa ja vapaamuotoisessa koulutuksessa käytettävän tieto- ja viestintätekniikan käytössä tapahtuneen edistyksen seuraamiseksi <i>koulutusjärjestelmien konkreettisia tulevaisuuden tavoitteita koskevan raportin</i> mukaisesti. Raportissa eritellään asetettuja lukumääriin liittyviä tavoitteita niiden järjestelmällistämiseksi ja parantamiseksi sekä ehdotetaan suosituksia Euroopan laajuisen seurantaan ja suunnitteluun liittyvän apuvälineen käyttöön ottamiseksi.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO Tutkimuksen PO Tietoyhteiskunnan PO Työllisyyden ja sosiaaliasioiden PO Eurostat Eurydice-verkko Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus
eLearning-aloitteen avainlukuja esittelevän raportin julkaiseminen.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO

3.1.2 Uusiin oppimisympäristöihin liittyvä eurooppalainen tutkimusalue

Toimella voimistetaan pedagogista, sosioekonomista ja teknologista tutkimusta, joka liittyy tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävään oppimiseen ja kyseisen tekniikan käyttöön yleissivistävässä ja ammatillisessa koulutuksessa. Siinä on myös tarkoitus perustaa ”virtuaalinen osaamiskeskus”, joka luodaan jäsenvaltioiden nykyisten rakenteiden varaan ja jonka avulla voidaan hyödyntää nykyisten hankkeiden tuloksia ja uusista oppimismalleista ja -ympäristöistä jo kerättyä tietoa. Keskuksesta on tarkoitus tehdä komission tukema epävirallinen rakenne, joka toimii Euroopan laajuisena kohtaamis- ja vaihtoforumina, siltana koulutuksen ja tutkimuksen välillä.

Toimessa tarkastellaan erityisesti seuraavia kolmea aiheetta:

- **Järjestelmien kehittyminen.** Uusia oppimisympäristöjä koskeva tutkimus, kokeileminen ja suunnittelu opetukselliselta ja teknologiselta kannalta. Erityishuomiota kiinnitetään voimakkaasti kasvavaan uuteen teknologiaan (muun muassa suurtehoinen hajautettu tietojenkäsittely, satelliitit, digitaaliradio ja -televisio) **koulutukseen tarkoitettujen uutta luovien sovellusten** kehittämiseksi. Tässä yhteydessä tärkeitä ovat opetukselliset, organisatoriset (oppimisyhteisö, -alue ja -organisaatio) ja muutoksen hallintaan liittyvät seikat.
- **Virtuaalimallit.** **Virtuaalikampuksen** käsite, Euroopan **yliopistojen** kehitys, **virtuaaliliikkuvuus** täydentämässä ja tukemassa fyysistä liikkuvuutta, mahdollisuudet käyttää koulutusresursseja ilman aikaa tai paikkaan liittyviä rajoituksia¹⁷, **virtuaaliset yhteistyöverkot.**
- **Yksilöllisten erojen** huomioon ottaminen opetuksessa sekä **erityisopetus.** Hyödynnetään uuden tekniikan tarjoamia mahdollisuuksia tilanteissa, joissa on kyse vammasta, syrjäytymisestä, vaikeuksista päästä koulutukseen, tai korjattaessa

¹⁷ Yksi elinikäistä oppimista käsittelevän muistion kuudesta keskeisestä ajatuksesta.

perinteisen koulutuksen puutteita. Erityishuomiota kiinnitetään naisten ja miesten väliseen tasa-arvoon.

Toimet vuosina 2001–2002

Käynnistetään IST-ohjelmassa erityistoimi Sähköisen oppimisen tulevaisuus , jossa kehitetään tulevia oppimisympäristöjä ja otetaan tällöin huomioon kognitiiviset prosessit.	Euroopan komissio: Tietoyhteiskunnan PO
Käynnistetään IST-ohjelmassa erityistoimi Digitaaliaikakauden sähköiset oppimistavat ja Euroopan nuoret , jossa kootaan yhteen keskeisiä eurooppalaisia eri alojen toimijoita laajoihin kokeiluhankkeisiin, joilla tuetaan tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöä kouluissa, yliopistoissa ja muissa oppilaitoksissa.	Euroopan komissio: Tietoyhteiskunnan PO
Järjestetään yhteistyössä teollisuuden edustajien kanssa (tieto- ja viestintätekniologia sekä audiovisuaali- ja painoala) eLearning-konferenssi , jossa käsitellään julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, kilpailun PO, työllisyyden ja sosiaaliasioiden PO, tietoyhteiskunnan PO Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus
Tutkitaan mahdollisuutta perustaa teknologiaan ja koulutukseen keskittyvä eurooppalainen laboratorio , joka rakentuu jäsenvaltioissa olevien tämän tyyppisten rakenteiden varaan, ja laaditaan yhdessä visioita koulutusjärjestelmien kehityksestä sekä tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämisestä koulutuksessa.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Tutkimuksen PO, Tietoyhteiskunnan PO
Tarkastellaan jäsenvaltioiden ja muiden maiden toimenpiteitä tieto- ja viestintätekniikan käytön edistämiseksi opetuksessa.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO Eurydice-verkko
eAccessibility -toimessa tutkitaan erityisopetukseen liittyvissä ohjelmissa saatuja tuloksia, ja vaihdetaan hyviksi osoittautuneita toimintatapoja tieto- ja viestintätekniikan opetuksessa muita heikommassa asemassa oleville (<i>e-Inclusion</i>).	Euroopan komissio: Työllisyyden ja sosiaaliasioiden PO, Tietoyhteiskunnan PO, Koulutuksen ja kulttuurin PO
Hyödynnetään alan osaamista Euroopan yhteisössä.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO

3.1.3 Infrastruktuurin kehittäminen

eLearning-toimintasuunnitelmassa edistetään **infrastruktuurien laadun kohentamista** jäsenvaltioissa. Vuonna 2001 tuetaan jäsenvaltioiden työtä ja erityisesti epäsuotuisia alueita EAKRin rahoituksen kautta. Myös Euroopan investointipankin rahoitusvälineitä käytetään välttämättömien infrastruktuurien kehittämiseksi¹⁸. **Eurooppalaisen tutkimusalueen** avulla voidaan parantaa tutkimuksen ja opetuksen välisiä yhteyksiä ja kehittää infrastruktuureja.

Parannetaan **mahdollisuuksia käyttää** infrastruktuureja kehittämällä kaikille avoimia **oppimisen monitoimikeskuksia** ja **virtuaali-infrastruktuureja**. Luodaan Internetiin **monikielisiä portaaleja**, jotta **nykyiset resurssit** olisi **jäsennelty selkeästi** ja niihin olisi **helppo päästä**.

Toimet vuosina 2001–2002

Luodaan rahoitusvälineitä infrastruktuurien kehittämistä varten.	Euroopan investointipankki
Annetaan suosituksia kaikille avointen oppimisen monitoimikeskusten kehittämiseksi ja verkottumiseksi korkean tason asiantuntijaryhmän ESDISin laatiman jäsenvaltioiden kokemuksia käsittelevän esityksen perusteella.	Jäsenvaltiot Euroopan komissio: Työllisyyden ja sosiaaliasioiden PO, Koulutuksen ja kulttuurin PO, Aluepolitiikan PO
Käytetään voimakkaasti kasvavaa uutta teknologiaa (muun muassa suurtehoisin hajautettu tietojenkäsittely, satelliitit, digitaali- ja -televisio) koulutukseen tarkoitettujen uutta luovien sovellusten kehittämiseksi.	Euroopan komissio: Tietoyhteiskunnan PO
Tuetaan Internetin monikielisiä portaaleja, jotta nykyiset resurssit olisi jäsennelty selkeästi ja niihin olisi helppo päästä .	Euroopan komissio Jäsenvaltiot
Käynnistetään <i>oppimismahdollisuuksia koskevaan eurooppalaiseen tietokantaan</i> liittyvä hanke.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Työllisyyden ja sosiaaliasioiden PO

3.2 Koulutukseen liittyvät yhteistoimet

Suunnitteilla on kaksi yhteistoimea: toisessa määritellään tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöön liittyvät uudet perustaidot ja parannetaan mahdollisuuksia päästä koulutukseen taitopulan korjaamiseksi, ja toisessa käsitellään opettajien ja kouluttajien koulutusta.

¹⁸ Näitä välineitä on tietysti käytettävä televiestintää koskevan yhteisön politiikan mukaisesti. On syytä varmistaa, ettei kilpailu vääristy ja että rahoitusvälineitä käytetään mahdollisuuksien mukaan puolueettomasti teknologian kannalta. Lisäksi on otettava huomioon infrastruktuurit ja laitehankinnat siirryttäessä vaiheittain uuteen Internet-protokollaan Ipv 6.

3.2.1 Uudet taidot ja eLearning

Uusien teknisten, älyllisten ja sosiaalisten taitojen merkitys korostuu eletessä ja työskenneltäessä osaamisyhteiskunnassa ja osallistuttaessa aktiivisesti sen toimintaan. Uudet taidot ovat muutakin kuin **digitaalista lukutaitoa**, mutta lukutaito säätelee niiden ajantasaisuutta. Nämä taidot ovat osa suurempaa (muun muassa vieraisiin kieliin ja yrittäjyyteen liittyvien) perustaitojen kokonaisuutta, jota kartutetaan koko elämän ajan. Uusiin perustaitoihin kuuluu se, että osaa käyttää uutta tekniikkaa kriittisesti ja vastuullisesti.

Lisäksi ammatillisista syistä tarvitaan erityistaitoja. On näin ollen täytettävä **ammattitaitoisen henkilöstön kysynnän ja tarjonnan välinen vaja**us. Euroopassa todettu uutta tekniikkaa koskeva taitopula on merkittävä ja voi haitata Euroopan talouden kehitystä. Tietotekniikassa vajauksen arveltiin olevan 800 000 työpaikkaa vuoden 1999 lopussa, ja luku saattaa kasvaa 1 700 000 työpaikkaan.¹⁹ Monilla toiminta-aloilla tieto- ja viestintätekniikan hallinta on eri syistä ehdottoman tärkeää. Tarvittavat uudet taidot on määriteltävä paremmin, jotta koulutusjärjestelmät osaavat valmistautua niiden varalta.

Tässä yhteistoimessa pyritään vahvistamaan molempiin edellä mainittuihin tarkoituksiin suunnattua koulutusta. Toimi liittyy *Euroopan työllisyysstrategian* ja *elinikäistä oppimista koskevan muistion*²⁰ yhteydessä käytyyn keskusteluun ja uuteen taitoja ja liikkuvuutta käsittelevään korkean tason työryhmään²¹, jota komissio ehdotti tiedonannossa ”Kaikille avoimet uudet eurooppalaiset työmarkkinat”. Liikkuvuuden ja elinikäisen oppimisen edistämiseksi jäsenvaltioiden olisi parannettava tutkintojen, saavutettujen taitojen ja pätevyyksien tunnustamista.

3.2.2 Opettajien ja kouluttajien kouluttamiseen liittyvät yhteistoimet

Opettajien ja kouluttajien riittämätön koulutus on merkittävä este uuden tekniikan käytölle opetuksessa. Vaikka opettajille ja kouluttajille annetaan uusiin apuvälineisiin liittyvää koulutusta, tämä ei aina edistä paljonkaan välineiden käyttöä käytännössä. Tähän asiaan on investoitava merkittävästi.

Ei riitä, että hankkii apuvälineisiin liittyvää koulutusta ja teknistä taitoa. On myös tärkeää tarkastella uutta teknologiaa innovatiivisten opetuskäytäntöjen kannalta ja ottaa ne osaksi eri oppiaineiden opetukseen aineidenvälisen yhteistyön edistämiseksi. Lisäksi on tärkeää eritellä muut taidot, joita asianmukainen teknologian käyttö edellyttää ja jotka liittyvät muun muassa seuraaviin: ryhmätyö, toiminnan suunnittelu, verkostotyö, itsenäisten oppimisjaksojen ja perinteisten oppituntien yhdistäminen, etätyö ja työpaikalla tehtävä työ.

Ehdotetuilla toimilla pyritään

- **löytämään parhaat tavat** käsitellä teknologian hyödyntämistä opetuksessa opettajille ja kouluttajille suunnatussa koulutuksessa ja järjestää aiheeseen liittyvää yhteistyötä eri tasojen vastuutahojen kesken

¹⁹ Lähde: International Data Corporation IDC.

²⁰ Elinikäistä oppimista koskevassa muistiossa korostetaan kuutta asiaa, joista seuraavat kaksi kannattaa ottaa esille tässä yhteydessä: kaikkien ihmisten uusien taitojen hankkiminen ja toisaalta innovaatioiden kehittäminen oppimis- ja opetusmenetelmiä varten; menetelmissä käytetään erityisesti aktiivisia käyttäjakeskeisiä opetuskeinoja tai edistetään eri alojen ja tasojen välistä yhteistyötä.

²¹ KOM(2001) 116 lopullinen.

- kehittämään innovatiivisia tutkimuksia ja lähestymistapoja, **joilla parannetaan koulutusjärjestelmiä** ja levitetään hyviksi osoittautuneita toimintatapoja esimerkiksi tietokeskusten kautta.

Toimet vuosina 2001–2002

Jatketaan työtä, joka liittyy tieto- ja viestintätekniikan hallintaan vaadittaviin perustaitoihin koulutusjärjestelmien konkreettisia tulevaisuuden tavoitteita koskevan raportin mukaisesti.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Työllisyyden ja sosiaaliasioiden PO, Tietoyhteiskunnan PO Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus
Etsitään ratkaisuja, joissa ovat mukana liikeyritykset ja koulutusyhteisö, jotta tarkennettaisiin vaadittavien taitojen määritelmää ja parannettaisiin mahdollisuuksia päästä koulutukseen²² .	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Tietoyhteiskunnan PO, Työllisyyden ja sosiaaliasioiden PO, Yritystoiminnan PO
Laaditaan eurooppalaista tietotekniikan tutkintoa koskeva raportti ja suosituksia, ja suunnitellaan hajautettuja tutkinnon myöntämismenettelyjä.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Tietoyhteiskunnan PO, Työllisyyden ja sosiaaliasioiden PO
Kartoitetaan opettajien perus- ja täydennyskoulutukseen liittyvät Euroopan tasolla toteutetut hankkeet ja analysoidaan kehitetyt mallit ; laaditaan suosituksia Euroopan laajuisten verkkojen lujittamiseksi.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus Eurydice-verkko
Luokitellaan Internet-materiaalit ja -palvelut, ja laaditaan nykyisiä resursseja ja alan asiantuntijoita esittelevä opas .	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus
Järjestetään tulevaisuuden opettajien ja kouluttajien pätevyyttä käsittelevä seminaari ja toimintoja, ja otetaan niissä huomioon, että ohjelmat kehittyvät entistä monialaisemmiksi ja niissä edistetään uusia sisältöjä ja menetelmiä.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO Tutkimuksen PO Eurydice-verkko

²² Esimerkiksi hanke Career Space, jota Euroopan komissio tukee; yhteenliittymään kuuluvat BT, Cisco Systems, IBM Europe, Intel, Microsoft Europe, Nokia, Nortel Networks, Philips Semiconductors, Siemens AG, Telefonica SA, Thales, EICTA (Euroopan tieto- ja viestintätekniikan tuotantoalan järjestö), CEN/ISSS ja EUREL (Euroopan sähköinsinöörien kansallisten toimialajärjestöjen sopimus) <http://www.career-space.com>.

3.3 Palvelu- ja sisältönäkökohdat yhdistävät toimet: innovaatiota ja kehitystä edistävät olosuhteet ja aihekohtaiset toimintalinjat

3.3.1 Otollinen ympäristö

Laadukkaita sisältöjä ja palveluja edistävän ympäristön luomiseksi on suunnitteilla seuraavat toimet:

- Laaditaan suosituksia, jotta **kuluttajaa suojellaan** entistä paremmin tilanteessa, jossa tuotteiden laatu vaihtelee. Jäsenvaltioiden kanssa kartoitetaan **laadunvarmistusjärjestelmät**. Lisäksi kiinnitetään erityishuomiota pätevyyksien tunnustamiseen ja uusien menetelmien avulla hankittujen taitojen vahvistamiseen.
- Tutkitaan erityisesti tieteen ja yhteiskunnan väliseen suhteeseen²³ liittyviä **eettisiä kysymyksiä** erityisesti tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön osalta. Yhteistyössä *luonnontieteiden ja uuden teknologian etiikkaa käsittelevän eurooppalaisen työryhmän* kanssa käynnistetään toimi.
- Kehitetään yhteistyössä oppimisympäristöihin soveltuvia ratkaisuja **koulutusta ja kulttuuria koskevien verkkosivujen käyttöturvallisuuden parantamiseksi**; toteutetaan tämä yhteistyössä Internetiä koskevan toimintasuunnitelman²⁴ yhteydessä kehitettyjen toimien kanssa.
- Kehitetään ja edistetään koulutukseen soveltuvia **standardeja** ja määrittellään metatiedon käsite ottaen huomioon prosessien laadun ylläpitämiseen liittyvät tarpeet. Lisäksi kehitetään standardeja, jotka soveltuvat yhteistyöhön perustuviin oppimistapoihin. Tämä kaikki toteutetaan yhteistyössä alan olemassa olevien kansainvälisten aloitteiden kanssa (Euroopan standardointikomitea CEN / tietoyhteiskunnan standardointijärjestelmä ISSS).
- Sisällön kehittämiseksi ja levittämiseksi taloudellisesti edullisten olojen luomiseksi tarkastellaan **teollis- ja tekijänoikeuksiin** sekä materiaalin laatijoiden palkkioehtoihin liittyviä kysymyksiä erityisesti sitten, kun opettajat ja kouluttajat osallistuvat tulevien sisältöjen ja palvelujen määrittelyyn.

²³ Komission valmisteluasiakirja ”Tiede, yhteiskunta ja kansalaiset Euroopassa” marraskuulta 2000, SEC (2000) 1973.

²⁴ Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 276/1999/EY, tehty 25 päivänä tammikuuta 1999, Internetin käyttöturvallisuuden parantamista koskevan yhteisön monivuotisen toimintasuunnitelman hyväksymisestä maailmanlaajuisen verkkojen laiton ja haitallista sisältöä torjumalla, EYVL L 33 6.2.1999 s.1 <http://europa.eu.int/ISPO/iap/decision/en.html> ja neuvoston suositus, annettu 24 päivänä syyskuuta 1998, Euroopan audiovisuaalisia ja tietopalveluja tuottavien yritysten kilpailukykyyn parantamisesta edistämällä kansallisia järjestelmiä, joiden tarkoituksena on saattaa alaikäisten ja ihmisarvon suojele vertailukelpoiselle ja tehokkaalle tasolle, EYVL L 270, 7.10.1998, s.48 http://europa.eu.int/comm/dg10/avpolicy/new_srv/recom-intro_en.html

Toimet vuosina 2001–2002

Toteutetaan laadunvarmistukseen liittyviä jatkotoimia; laaditaan suositukset koulutusalan verkkopalvelujen käyttäjille.	Jäsenvaltiot Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO
Pannaan täytäntöön ohjelma ” eLearning-standardit : kohti tietoon perustuvaa Eurooppaa” ja edistetään sitä.	Euroopan komissio: Yritystoiminnan PO, Tietoyhteiskunnan PO, Koulutuksen ja kulttuurin PO Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus
Eettisiä kysymyksiä käsittelevä työryhmä laatii sisältöjä ja palveluja koskevia toimintaohjeita.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Tietoyhteiskunnan PO Internetiä koskeva toimintasuunnitelma
Edistetään koulutusta ja kulttuuria koskevien verkkosivujen käyttöturvallisuuden parantamiseksi soveltuvia ratkaisuja.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Tietoyhteiskunnan PO
Toteutetaan teollis- ja tekijänoikeuksiin liittyviä jatkotoimia.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO
Käynnistetään toteutettavuustutkimus, jossa tarkastellaan mahdollisuuksia luoda verkkoon Euroopan yliopistojen välinen järjestelmä opetukseen tarkoitettujen multimediasisältöjen yhteistuotantoa, vaihtoa ja levitystä varten .	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO

3.3.2 Innovaatiota ja kehitystä edistävät aihekohtaiset toimintalinjat

eLearning-toimintasuunnitelmassa syvennetään seuraavia kolmea Euroopan kannalta strategisesti tärkeää aihetta, jotta vastattaisiin tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämiseen opetuksessa liittyvien laadukkaiden eurooppalaisten sisältöjen ja palvelujen tarpeeseen ja teknologian käyttöön koulutuksessa liittyvien kokemuksen puutteeseen:

1. nykykieleet
2. luonnontieteet, teknologia ja yhteiskunta
3. taide, kulttuuri ja kansalaisuus.

Aiheet ovat keskeisiä kehitettäessä uutta osaamisyhteiskuntaa ja -taloutta sekä taattaessa, että siihen siirryttäessä kunnioitetaan, pidetään yllä ja edistetään Euroopan **kulttuurista ja kielellistä moninaisuutta**. Aiheet ovat tärkeitä, jotta **koulut ja yliopistot** **lisäisivät**

yhteyksiään koulutusjärjestelmän ulkopuolisiin yhteistyökumppaneihinsa. Ne ovat **hyvin keskeisiä aloja** sekä markkinoiden kannalta että yleisemmin.

On syytä selvittää, mitä on jo olemassa, hyödyntää lupaavimpia sovelluksia, kehittää konkreettisia suosituksia ja toimia yhteisön tasolla, jäsenvaltioissa ja alueilla sekä yhdistää Euroopan laajuisesti kaikki sisältöjä ja palveluja kehittävät tahot ja aktivoida niitä. On välttämätöntä kehittää ja osoittaa konkreettisesti laajamittaisissa opetuksellisissa esittelyhankkeissa, miten oppimisen laatua voidaan parantaa kouluissa, yliopistoissa ja tuotantolaitoksissa käyttämällä opetuksessa uutta tieto- ja viestintätekniikkaa.

Lisäksi nämä aiheet ovat koulutuksen painopisteitä Euroopan laajuisissa teknologisissa esittelyhankkeissa, joissa valmistellaan infrastruktuuria (voimakkaasti kasvava uusi teknologia, liikuteltavat laitteet) ja kehitetään palveluja ja sisältöjä, jotka soveltuvat opettajille, kouluttajille, opiskelijoille, työntekijöille ja yleisemmin Euroopan kansalaiselle osaamisyhteiskunnassa. Näin voidaan esimerkiksi kokeilla ja edistää – myös työpaikoilla – virtuaalikampuksiin ja virtuaalitodellisuuteen liittyviä aloitteita. Tällaisten esittelyhankkeiden avulla kehitetyt tuotteet ja palvelut voidaan paremmin sovittaa didaktisiin ja opetusmenetelmiin sekä tietojen esitysmenetelmiin ja yhteistyöhön perustuviin oppimismenetelmiin jäljempänä mainituilla aloilla.

3.3.2.1 Nykykielten opiskelu

Kielten moninaisuus on eurooppalaisen mallin perusarvo. Kielten opiskelua lisätään entisestään jäsenvaltioiden oppisuunnitelmissa, mikä on hyvin tärkeää luotaessa eurooppalaista identiteettiä ja kehitettäessä uusia eurooppalaisia työmarkkinoita. Nykykielet edustavat yhtä niistä aloista, joilla uuden koulutukseen tarkoitetun tekniikan tuoma lisäarvo on jo kouriintuntuva. Internetin kautta tehtävä yhteistyö tarjoaa uusia viestintämahdollisuuksia kieliä opiskelevien ja toisaalta niitä opettavien tai opetusta tukevien tahojen kesken. Nykykielet muodostavat erittäin tärkeän osan koulutukseen tarkoitetun multimedian markkinoita, joista sekä julkinen että yksityinen sektori ovat kiinnostuneita.

Toimessa syvennetään koulutusohjelmissa parhaillaan toteutettavissa hankkeissa saatuja kokemuksia ja tuloksia. Siinä voidaan myös hyödyntää kielten teemavuoden yhteydessä tehtyä työtä. Nyt on otollinen ajankohta määritellä ne seikat, joista on syytä tehdä ehdotuksia Euroopan tasolla, jotta voidaan antaa suuntaviivoja nykykielten alalla toimiville monille eri tahoille.

3.3.2.2 Luonnontieteet, teknologia ja yhteiskunta

Luonnontieteellinen ja tekninen koulutus on yksi Euroopan suurimmista haasteista. Lissabonin Eurooppa-neuvosto asetti teknologiaosaamisen yhdeksi perustaidoksi, joka on voitava hankkia elinikäisen oppimisen kautta. Tutkimus on keskeisessä asemassa kehitettäessä yhteiskunnan tulevaisuuden aloja. Euroopassa ei voida päästä asetettuihin tavoitteisiin, jos nuoret eivät edelleenkään ole kiinnostuneita tulevaisuuden ammateista. Osaamisyhteiskunnassa jokaisen kansalaisen on myös voitava ymmärtää tieteellisen ja teknisen edistyksen sosiaaliset vaikutukset ja sanoa mielipiteensä mahdollisista vaihtoehdoista.

Multimedia-apuvälineillä voidaan tehostaa tieteellistä ja teknistä koulutusta ja tehdä siitä houkuttelevampaa esimerkiksi täydentämällä konkreettisia kokeita mallintamisella, simuloinnilla, etäkokeilla ja kehittämällä mielenkiintoisia resursseja. Parhaillaan kehitetään uusia lähestymistapoja, joissa käytetään uutta tieto- ja viestintätekniikkaa. Niiden avulla

autetaan koulutuslaitoksia lisäämään yhteyksiään tieteellisiin ja teknisiin tahoihin (tieteellisiin museoihin, tutkimuskeskuksiin, teknisiin keskuksiin), tiedotetaan nuorille tieteestä ja teknologiasta ja lisätään tieteellistä ja teknistä osaamista.

Naisia varten on toteutettava erityistoimi, sillä naisten osuus kyseisillä ammattialoilla on merkittävästi miesten osuutta pienempi. Onkin syytä miettiä yleisesti näitä aloja koskevia asenne-eroja. Toimi on jatkoa suuntaviivoille, jotka esitettiin marraskuussa julkaistussa komission valmisteluasiakirjassa ”Tiede, yhteiskunta ja kansalaiset”.

3.3.2.3 Taide, kulttuuri ja kansalaisuus

Kehitetään uusia toimintamalleja, joilla tuetaan koulujen ja yliopistojen yhteyksiä taide- ja kulttuurilaitoksiin sekä edistetään taidekoulutusta ja kulttuurien välistä koulutusta. Taiteella ja kulttuurilla – sekä niitä tukevalla kulttuuriteollisuudella – on keskeinen tehtävä Euroopan kulttuurisen moninaisuuden edistämisessä ja säilyttämisessä, mutta lisäksi ne luovat merkittävässä määrin uusia työpaikkoja uudessa taloudessa. Niiden on laskettu tuovan vuoteen 2005 mennessä yli miljoona uutta työpaikkaa.²⁵

Uutta tekniikkaa käytetään jo kulttuurin alalla (mediassa, elokuvissa, elektronisessa julkaisutoiminnassa, digitaalimusiikissa), ja siitä on tullut kulttuuriteollisuuden perusapuväline. Sen käytöllä luovassa toiminnassa on suuri koulutuksellinen arvo, ja sitä voidaan hyödyntää myös kansalaisuuteen liittyvässä koulutuksessa. Tämän vuoksi kulttuurilaitoksia on kannustettava toimimaan uusina oppimisympäristöinä, ja samaan aikaan on toteutettava erityisiä kuvanlukutaitoon ja uusmediaan liittyviä koulutustoimia.

Nämä toimet ovat jatkoa niille, joita on jo käynnistetty aiheesta koulutusalan yhteistyössä, kulttuuri- ja audiovisuaalialan ohjelmissa sekä teknologista tutkimusta ja sähköistä kaupankäyntiä koskevissa ohjelmissa. Toimien avulla voidaan vahvistaa yhteistyötä koulutuskäyttöön tarkoitettujen sovellusten tuottajien kanssa, jotta parannetaan levityskanavia ja tuotetaan innovatiivisia opetusohjelmistoja ja materiaalia, jota voidaan käyttää uudelleen eri tuotantoyhteyksissä, sekä käytetään avoimen lähdekoodin ohjelmistoja.

Euroopan komissio toimii näillä aloilla tärkeänä liikkeellepanevana ja aktivoivana voimana. Se edistää uuden tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön liittyvää kokemustenvaihtoa ja keskustelua, josta on hyötyä kaikissa toimissa uusien palvelujen suunnittelemisesta hyvien toimintatapojen levittämiseen.

²⁵ SEC(1998) 837, ”Kulttuuri, kulttuurielinkeinot ja työllisyys”.

Toimet vuosina 2001–2002

Edistetään hyvien toimintatapojen vaihtoa , ja yhdistetään jäsenvaltioiden toteuttamia toimia aloilla kuten kielten oppimisessa, tieteellisessä ja teknisessä koulutuksessa sekä taide- ja kulttuurialan koulutuksessa; järjestetään mediatapahtumia kuten ”eSchola”.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Tutkimuksen PO, Tietoyhteiskunnan PO
Käynnistetään erityistoimi, jossa arvioidaan naisten ja erityisesti uuden tekniikan opetuskäyttöön liittyviä naisopettajien asenteiden erityispiirteitä . Käynnistetään tiedotustoimia, joilla houkutellaan nuoria luonnontieteellisiin ammatteihin.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Tutkimuksen PO, Työllisyyden ja sosiaaliasioiden PO
Käynnistetään kuvanlukutaitoon ja uusimediaan liittyvä toimi.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO
Tuetaan laadukkaiden opetussisältöjen luomista ja levittämistä seuraavissa ohjelmissa: Sokrates, Leonardo da Vinci, IST ja eContent.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO, Tietoyhteiskunnan PO
Tuetaan innovatiivisten opetusohjelmistojen tuotantomenetelmien käyttöönottoa ja kehittämistä (myös avoimen lähdekoodin ohjelmistojen kehittämistä).	Euroopan komissio: Tietoyhteiskunnan PO

3.4 Yhteistoimet yhteistyön ja vuoropuhelun vahvistamiseksi

3.4.1 eLearning-sivusto: virtuaaliyhteistyöfoorumi

Vuoden 2001 loppuun mennessä Internetiin perustetaan yhteistyössä alan toimijoiden kanssa **eLearning-sivusto**, johon on tarkoitus kerätä kaikki eLearning-teemaa koskeva aineisto Euroopassa. Sivuston lähtökohtana on eLearning-toimintasuunnitelma, mutta sille kerätään myös tietoja innovatiivisista toimintatavoista, ja se toimii koulutusresursseja esittelevänä oppaana, keskeisenä alan toimijoiden yhteistyö-, kohtaamis- ja keskustelufoorumina.

3.4.2 Eurooppalaisten koulutusverkkojen vahvistaminen

Tämän toimintasuunnitelman avulla voidaan vahvistaa ja jäsentää **kokemustenvaihtoa** keskeisillä aloilla tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöä koskevissa strategioissa. Näitä ovat esimerkiksi infrastruktuurien, laitteiden ja verkkoyhteyksien rahoittaminen, koulutusstrategiat, laadukkaiden sisältöjen ja palvelujen kehittäminen, arviointimenetelmät, kehityksen seuranta sekä ennakoivat tutkimukset.

Kaikkia asiaan liittyviä toimijoita ja etenkin EU:n jäsenyyttä hakeneiden ehdokasmaiden yhteistyökumppaneita kannustetaan osallistumaan toimintaan Erityishuomiota kiinnitetään pysyvään vuoropuheluun teollisuuden edustajien kanssa, jotta ennakoidaan tarvittavaa koulutusta ja hyödynnetään yritysten kehittämiä koulutusmalleja.

Tätä linjaa noudatetaan muun muassa **järjestämällä laajoja eLearning-teemaan liittyviä tapahtumia**, joihin kutsutaan tunnettuja asiantuntijoita sekä koulutuksesta, kulttuurista ja

teollisuudesta vastaavia päättäjiä ja jotka toteutetaan yhdessä Euroopan unionin puheenjohtajamaan kanssa.

Tässä yhteydessä hyödynnetään nykyisiä tärkeitä yhteisön tason yhteystahoja kuten Euroopan koulutusalan ammattiyhdistysten komiteaa ja Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskusta. Tärkeitä ovat verkot kuten *EUN – European Schoolnet*²⁶, Sokrates-ohjelman *temaattiset verkot*, eurooppalainen vanhempainyhdistys, Euroopan opettaja- ja opiskelijajärjestöt sekä sellaiset eurooppalaiset järjestöt, jotka toimivat koulutusalan eri tasoilla ja joilla on kokemusta tieto- ja viestintätekniikan käytöstä opetuksessa.

Toimet vuosina 2001 – 2002

Perustetaan Internetiin eLearning-sivusto .	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO
Luodaan eLearning-aiheinen korkea-asteen opetuksen temaattinen verkko , ja järjestetään tulevaisuuden kouluja ja yliopistoja käsitteleviä konferensseja.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO Tietoyhteiskunnan PO
Kehitetään Prometeus -yhteistyökumppanuuksia; foorumilla keskustellaan yhteisesti kiinnostavista kysymyksistä, jotka liittyvät tieto- ja viestintätekniikkaan perustuvien koulutuspalvelujen käyttöön tai mahdollisuuksiin käyttää opetukseen tarkoitettua multimediaa Euroopassa; yhteistyössä on mukana 500 sopimuksen tehnyttä organisaatiota ja 1 800 henkeä ²⁷ .	Euroopan komissio: Tietoyhteiskunnan PO
Järjestetään eLearning-konferenssi yhteistyössä Euroopan unionin puheenjohtajamaan kanssa.	Euroopan komissio: Koulutuksen ja kulttuurin PO
Järjestetään eLearning-tapahtuma IST 2001 -konferenssin yhteydessä, Nizzassa pidetyn IST 2000 -konferenssissa järjestetyn onnistuneen eLearning minitrack -tapahtuman tapaan.	Euroopan komissio: Tietoyhteiskunnan PO

4. PÄÄTELMÄT

Uusi tieto- ja viestintätekniikka vaikuttaa voimakkaasti tapaamme etsiä tietoa, viestiä ja kouluttautua. Se asettaa yleissivistävälle ja ammatilliselle koulutukselle monenlaisia haasteita.

²⁶ <http://www.eun.org/> 26 opetusministeriön yhdessä perustama keskustelufoorumi, jossa on kehitetty monikielinen portaali, jonka kautta pääsee kyseisten ministeriöiden sivuille, sekä Euroopan koulujen välisiä innovatiivisia yhteistyöverkkoja.

²⁷ Prometeus-aloite – koulutukseen tarkoitettua multimedian käyttömahdollisuuksien edistäminen eurooppalaisessa yhteiskunnassa – on perustettu tietotekniikan pääosaston tuella, ja siinä keskustellaan yhteisesti kiinnostavista kysymyksistä, jotka liittyvät tieto- ja viestintätekniikkaan perustuvien koulutuspalvelujen käyttöön tai mahdollisuuksiin käyttää opetukseen tarkoitettua multimediaa Euroopassa.

Tekniikka vaikuttaa moniin yhteiskunnan eri aloihin ja asettaa haasteita teollisuudelle, joka käyttää ja tuottaa sitä. Se asettaa haasteita myös työllisyyden kannalta, koska se tuottaa uusia työpaikkoja ja vaatii uudenlaista osaamista. Lisäksi se on haaste kulttuurialalla, sillä Internetin yhteyteen luodaan uusia palveluja, jotka vaikuttavat kulttuuritapahtumiin ja joita pidetään joskus uhkana ja joskus mahdollisuutena Euroopan kulttuuriselle ja kielelliselle moninaisuudelle.

Tekniikka on haaste koulutuslalla, etenkin jotta innovatiivista tekniikkaa todella luotaisiin koulutusta varten, jotta se soveltuisi opetus- ja koulutusmielessä hyvin erilaisiin oppimistilanteisiin ja jotta kielellistä, kulttuurista ja sosiaalista moninaisuutta kunnioitettaisiin.

Koulutuslalla resurssit on pyrittävä käyttämään yhteiskunnan määrittelemiin tarkoituksiin. Tieto- ja viestintätekniikan käyttö on suunniteltava koulutustavoitteiden ja käytettävissä olevien varojen mukaisesti, ja tekniikkaa on muokattava koulutustilanteeseen ja asiaan liittyville ryhmille sopivaksi. Tämän mukaan päätetään, miten infrastruktuuria, koulutusta, sisältöjä ja henkilöresursseja painotetaan.

Suunnittelussa innovaatiotoiminnassa koulutuksen on aina oltava tärkeimmässä asemassa, ja tässä toimintasuunnitelmassa pyritään koko sen täytäntöönpanon ajan noudattamaan tätä peruseriaatetta.