



Euroopan unionin  
neuvosto

Bryssel, 18. marraskuuta 2022  
(OR. en)

14868/22

LIMITE

TELECOM 468  
DIGIT 211  
CYBER 372  
COMPET 911  
EDUC 389

## ILMOITUS

---

|                 |  |
|-----------------|--|
| Lähettäjä:      | Puheenjohtajavaltio  |
| Vastaanottaja:  | Pysyvien edustajien komitea / Neuvosto                                     |
| Ed. asiak. nro: | 14774/22   |
| Asia:           | Digitaaliset taidot digitaaliselle vuosikymmenelle<br>– Periaatekeskustelu |

---

Nykypäivänä on selvää, että kaikki eurooppalaiset eivät ole täysin luottavaisia toimiessaan verkossa ja käyttäessään digitaalisia laitteita. Uusin digitaalitalouden ja -yhteiskunnan indeksi<sup>1</sup> osoittaa, että vain **54 prosentilla Euroopan aikuisväestöstä on digitaaliset perustaidot**. Eri jäsenvaltioiden ja eri väestöryhmien välillä on myös **merkittäviä eroja**. Sen varmistamiseksi, että koko yhteiskunta voi päästä mukaan digitalisaatioon, on ehdottoman tärkeää varmistaa, että **ketään ei jätetä jälkeen ilman oikeita digitaalisia taitoja**.

---

<sup>1</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

Eurooppa-neuvosto korosti **lokakuussa 2021 antamissaan päätelmissä** tarvetta keskittyä digitaalisiin taitoihin ja koulutukseen. Äskettäin hyväksytyssä ”**Polku digitaaliselle vuosikymmenelle**” -**politiikkaohjelmassa** asetetaan kunnianhimoisia tavoitteita. Niihin kuuluu muun muassa se, että **vuoteen 2030 mennessä** vähintään 80 prosentilla kaikista aikuisista on **digitaaliset perustaidot**<sup>2</sup> ja että EU:ssa työllistetään 20 miljoonaa **tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijaa**, samalla kun alan **suuntaus on kohti sukupuolijakauman tasapainoa**. Myös vuonna 2022 käynnistetyllä digitaalisesta koulutuksesta ja osaamisesta käytävällä **jäsennellyllä vuoropuhelulla** jäsenvaltioiden kanssa pyritään kartoittamaan jäsenvaltioissa käynnissä olevia toimia, kartoittamaan mahdollisia puutteita ja yhdistämään voimat EU:n tasolla. Tätä työtä hyödynnetään kahdessa ehdotuksessa **neuvoston suositukseksi** (joista yksi koskee digitaalisen koulutuksen onnistumisen mahdollistavia tekijöitä ja toinen digitaalisten taitojen tarjoamista koulutuksessa) sekä **digitaalista vuosikymmentä** koskevissa strategisissa **etenemissuunnitelmissa**, jotka jäsenvaltiot ovat laatineet edistääkseen vuoteen 2030 ulottuvien digitalisaatiotavoitteiden saavuttamista, mukaan lukien digitaalisia taitoja koskevat tavoitteet. Puheenjohtaja Ursula von der Leyen ehdotti 14. syyskuuta 2022 pitämässään **unionin tilaa koskevassa puheessa**, että vuodesta 2023 tehtäisiin **Euroopan osaamisen teemavuosi**. Komissio valmistelee myös kyberturvallisuusakatemiaa vuoden 2023 työohjelmansa puitteissa ja vahvistaa puolijohteiden ekosysteemin edellyttämiä taitoja.

**Osallistava digitalisaatio** ei voi toteutua ilman, että asianmukaisesti tuetaan nuoria ja vastataan tarpeeseen tukea digitaalisten taitojen kehittämistä **varhaisesta iästä** lähtien. Itse asiassa nuorten digitaaliset taidot ovat korkeammalla tasolla kuin väestön yleisesti. Kun asiaa testataan, yli kolmanneksella oppilaista ei kuitenkaan ole perustason digitaalisia taitoja. Lisäksi sosioekonominen tausta, muuttaja-asema ja kotona puhuttu kieli vaikuttavat merkittävästi oppilaiden digitaalisten taitojen saavuttamiseen<sup>3</sup>. Näistä syistä neuvoston päätöslauselmassa eurooppalaisen koulutusyhteistyön strategisista puitteista asetettiin **nuorten digitaalisten taitojen tasoa koskeva tavoite** ja kehoitetaan toimiin, joilla tietotekniikan perustaidoissa ja informaatiolukutaidossa heikosti menestyvien kahdeksaslukulaisten osuus EU:ssa saadaan alle 15 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä.

---

<sup>2</sup> Tämä tavoite sisältyy myös Euroopan sosiaalisten oikeuksien pilaria koskevaan toimintasuunnitelmaan.

<sup>3</sup> <https://www.iea.nl/news-events/news/icils-2018-results> & <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2021/en/chapters/leaflet.html>

Tarvitaan merkittäviä muutoksia, jotta voidaan saavuttaa **tieto- ja viestintätekniiikan asiantuntijoita**<sup>4</sup> koskevat digitaalisen vuosikymmenen tavoitteet ja täyttää tarpeet teollisissa ekosysteemeissä, jotka tukeutuvat voimakkaasti huipputeknologiaan, kuten autoteollisuus, ilmailu- ja avaruusala ja elektroniikka-ala, sekä kriittisiin teknologioihin kaikilla aloilla, kuten data, kyberturvallisuus ja puolijohteet. Euroopasta puuttuu tällä hetkellä noin 200 000 kyberturvallisuusasiantuntijaa. EU tarvitsee suuremman joukon tällaisia asiantuntijoita, jotta voidaan suojella yrityksiä ja julkisia palveluja Euroopassa ja suunnitella tulevaisuuden kyberturvallisuusratkaisuja<sup>5</sup>. Tämän ammattitaitoista henkilöstöä koskevan rakenteellisen puutteen lisäksi sukupuolten välinen kuilu on edelleen sinnikäs: **vain joka viides tieto- ja viestintätekniiikan asiantuntijosta ja tieto- ja viestintätekniiikan alan tutkinnon suorittaneista on naisia**, mikä voi vaikuttaa siihen, miten digitaalisia ratkaisuja suunnitellaan ja otetaan käyttöön. Siksi on erittäin **tärkeää kannustaa yhä useampia tyttöjä ja naisia teknologia-alan urille**, tarjota **täydennys- ja uudelleen koulutusmahdollisuuksia** työssäkäyvälle väestölle sekä **kasvattaa naisten määrää** tieto- ja viestintätekniiikan alalla. Koulutuksen laadussa ja sisällössä tai olemassa olevien taitojen **tunnustamisessa** on eroja jäsenvaltioissa ja niiden välillä erityisesti **kehittyneen tietotekniikan asiantuntijoiden** osalta. Tämä vaikuttaa tällaisten taitojen **sertifiointiin** ja **vastavuoroiseen tunnustamiseen** jäsenvaltioissa ja niiden välillä.

On myös suuri tarve varustaa **alan asiantuntijat kehittyneillä digitaalisilla taidoilla**. Näitä ovat esimerkiksi *lääkärit*, jotka turvautuvat yhä enemmän kehittyneisiin digitaalitekhnologioihin (esim. tekoälyyn), jotta he voivat tarjota tarkempia diagnooseja tai käsitellä sähköisissä potilaskertomuksissa olevia potilastietoja, tai *viljelijät*, jotka käyttävät kehittyneitä data-analyysiä tuotantoprosessiensa optimoimiseksi. Tuoreet tutkimukset ovat osoittaneet, että **digitaalisten taitojen** kysyntä on kasvanut **muilla kuin teknologian aloilla**<sup>6</sup> ja että kehittyneitä digitaalisia taitoja omaavien alan asiantuntijoiden (eli niin kutsuttujen digitaalisten integraattoreiden) kysyntä ylittää itse asiassa digitaalialan asiantuntijoiden kysynnän digitaalisuuden ollessa työn ytimessä<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT\\_specialists\\_-\\_statistics\\_on\\_hard-to-fill\\_vacancies\\_in\\_enterprises](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_specialists_-_statistics_on_hard-to-fill_vacancies_in_enterprises)

<sup>5</sup> A Resilient Cybersecurity Profession Charts the Path Forward : (ISC)2 CYBERSECURITY WORKFORCE STUDY, 2021 (<https://www.isc2.org/-/media/ISC2/Research/2021/ISC2-Cybersecurity-Workforce-Study-2021.ashx>), page 25.

<sup>6</sup> [https://www.burning-glass.com/wp-content/uploads/2021/02/after\\_the\\_storm\\_recovery\\_jobs\\_executive\\_summary.pdf](https://www.burning-glass.com/wp-content/uploads/2021/02/after_the_storm_recovery_jobs_executive_summary.pdf); [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user\\_upload/STUDIE\\_Burning\\_Glass\\_EN\\_FINAL.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/STUDIE_Burning_Glass_EN_FINAL.pdf);

<sup>7</sup> <https://download.digitaldogme.dk/hubfs/Det%20digitale%20Kompetencebarometer%202020.pdf>

Lisäksi uusilla **kehitteillä olevilla digitaalitekhnologioilla** (esim. virtuaalinen ja laajennettu todellisuus tai tekoäly ja data) on keskeinen rooli taitojen kehittämisen ja ammattilaisten koulutuksen mahdollistamisessa. Tässä suhteessa opettajien ja kouluttajien digitaalisten taitojen sellainen taso, jota tarvitaan näiden teknologioiden asianmukaiseksi soveltamiseksi oppimis- ja koulutusympäristöissä, on yksi keskeisistä menestystekijöistä, joilla oppimis- ja koulutustuloksiin vaikutetaan myönteisesti.

Monia välineitä voidaan yhdistää digitaalisen vuosikymmenen tavoitteiden edistämiseksi. Jäsenvaltiot ovat esimerkiksi tehneet osana **elpymis- ja palautumistukivälinettä** yli 28 miljardin euron investoinnit digitaaliseen koulutukseen ja osaamiseen. Niillä on muun muassa toteutettu opetussuunnitelmien uudistuksia sekä tarjottu opettajille, kouluttajille ja työväestölle täydennys- ja uudelleenkoulutusmahdollisuuksia. Lisäksi useilla EU:n rahoitusvälineillä, kuten **Euroopan sosiaalirahasto plus, Digitaalinen Eurooppa -ohjelma, Horisontti Eurooppa -puiteohjelma ja Erasmus+-ohjelma**, pyritään vahvistamaan digitaalisia valmiuksia ja niiden käyttöönotossa tarvittavia taitoja kokeilemalla, arvioimalla ja laajentamalla innovatiivisia koulutusohjelmia ja erikoistuneita digitaalitekhnologian koulutusohjelmia.

Useilla komission tukemilla keskeisillä aloitteilla edistetään eurooppalaisia pyrkimyksiä, kuten digitaalisen ekosysteemin **uutta osaamissopimusta** koskevaa kumppanuutta, jolla pyritään mahdollistamaan työntekijöiden täydennys- ja uudelleenkoulutus ja houkuttelemaan enemmän ihmisiä digitaaliteollisuuteen. **Digitaalisten taitojen ja työpaikkojen foorumi** toimii digitaalisia taitoja koskevan tiedon keskuksena Euroopassa. Se on myös **digitaalisten taitojen ja työpaikkojen kansallisten koalitioiden** koti. Ne ovat useiden sidosryhmien kumppanuuksia, jotka toteuttavat toimia kansallisella tasolla. **EU:n koodausviikko** ja **digitaalisen koulutuksen Hackathon-tapahtuma** ovat ruohonjuuritason aloitteita, joilla pyritään saamaan sidosryhmät mukaan ja levittämään muun muassa laskennallista ajattelutaitoa, koodaustaitoja ja muita asiaankuuluvia digitaalisia taitoja.

Komissio on myös käynnistänyt useita aloitteita Ukrainan tukemiseksi sodan aikana, kuten New Ukrainian School -keskus (NUS)<sup>8</sup>, tuki EUTech4Ukraine Futurium -yhteisölle<sup>9</sup> ja sopimuksen allekirjoittaminen Ukrainan assosioitumisesta Digitaalinen Eurooppa -ohjelmaan syyskuussa 2022<sup>10</sup>. Nämä aloitteet täydentävät muita meneillään olevia tärkeitä toimia digitaalisten taitojen alalla, kuten äskettäin käynnistettyä kansallista IT Generation -pilottihanketta, jonka tavoitteena on tarjota 60 000 ukrainalaiselle laadukas ja maksuton tietotekniikka-alan koulutus<sup>11</sup>.

Jäsenvaltiot itse johtavat menestyksekkäitä aloitteita ja politiikkoja digitaalisten taitojen kehittämiseksi ja kansalaisten kouluttamiseksi digitaalisella aikakaudella menestymiseksi. Kokemusten ja parhaiden käytäntöjen vaihto ja jäsenvaltioiden välinen yhteistyö on erittäin arvokasta ja siihen kannustetaan. Yksityisellä sektorilla ja kansalaisjärjestöillä on myös tärkeä rooli yksilöiden ja yritysten täydennys- ja uudelleen koulutuksessa. Niiden hankkeiden jatkaminen julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön avulla on olennaisen tärkeää digitaalisten taitojen omaksumisen ja digitaalisen vuosikymmenen tavoitteiden saavuttamisen kannalta.

Koska on tehostettava toimia sen varmistamiseksi, että saatavilla on tarvittavat taidot sujuvan digitalisaation mahdollistamiseksi, ministereitä pyydetään keskustelemaan seuraavista kysymyksistä:

1. Kun otetaan huomioon työssäkäyvän väestön perustaitojen ratkaiseva merkitys, mitä lisätoimia voitaisiin harkita? Mitkä taitojen kehittämiseen tähtäävät toimenpiteet voivat olla erityisen hyödyllisiä pk-yrityksille?
2. Miten voidaan yhdistää voimat jäsenvaltioissa havaittujen parhaiden käytäntöjen tai hyvien kokemusten pohjalta ja lisätä määrällisesti **tieto- ja viestintätekniiikan asiantuntijoita** ja sellaisia **alakohtaisia asiantuntijoita**, joilla on kehittyneet digitaaliset taidot? Millä toimilla voitaisiin auttaa keskeisiä teollisia ekosysteemejä ja erityisesti pk-yrityksiä houkuttelemaan digitaalialan lahjakkuuksia?

---

<sup>8</sup> <https://nushub.org/en/>; NUS-keskus on Suomen ulkoasiainministeriön ja Euroopan komission yhteisrahoittama aloite, jonka tavoitteena on helpottaa oppimisresurssien (myös digitaalisten taitojen) saatavuutta ukrainalaisten pakolaisten ja Ukrainassa olevien siirtymään joutuneiden opiskelijoiden tukemiseksi.

<sup>9</sup> <https://futurium.ec.europa.eu/en/digital-compass/eutech4ukraine>; Tämä digitaalistrategian yleiskokouksessa 2022 perustettu yhteisö pyrkii tuomaan yhteen sidosryhmiä, edistämään keskustelua ja jakamaan tietoa uusista toimenpiteistä, joilla tuetaan Ukrainan pakolaisia, yrityksiä ja hallitusta digitaalialalla.

<sup>10</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/solidarity-ukraine-digital-europe-programme-open-ukraine-access-calls-funding>

<sup>11</sup> <https://www.undp.org/ukraine/press-releases/ministry-digital-transformation-launches-large-scale-project-teach-it-specialities>; Hankkeen toteutus saa tukea Yhdysvaltain kansainvälisen kehitysviraston (USAID) kilpailukykyistä taloutta koskevasta ohjelmasta (Competitive Economy Programme) ja ”Digital, Inclusive, Accessible: Support to Digitalisation of Public Services in Ukraine Project”-hankkeesta, jota Yhdistyneiden Kansakuntien kehitysohjelma (UNDP) toteuttaa Ukrainassa Ruotsin taloudellisella tuella.