EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 16.6.2025
COM(2025) 290 final

ANNEX 19

LIITE

asiakirjaan

Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle

Digitaalisen vuosikymmenen tila 2025: EU:n omavaraisuuden ja digitaalisen tulevaisuuden rakentaminen jatkuu

{SWD(2025) 290 final} - {SWD(2025) 291 final} - {SWD(2025) 292 final} -
{SWD(2025) 293 final} - {SWD(2025) 294 final} - {SWD(2025) 295 final}

European Commission

MAARAPORTTI 2025

Luxemburg

Tiivistelmä

Luxemburg asemoi itsensä edelleen strategiseksi digitaaliseksi keskittymäksi, jolla on tukenaan vahva infrastruktuuri. Maalla on kuitenkin jatkuvia haasteita pk-yritysten digitalisaation suhteen. Luxemburg korostaa rooliaan digitalisaation eurooppalaisena edelläkävijänä erityisesti kohdennetuilla investoinneilla pioneeriteknologioihin, kuten tekoälyyn, kvanttilaskentaan ja omavaraisiin pilvipalveluihin.

Luxemburgin panos digitaaliseen vuosikymmeneen on hyvin kunnianhimoinen, ja maa on asettanut 12 kansallista tavoitetta, joista 100 prosenttia on linjassa EU:n vuoden 2030 tavoitteiden kanssa. Maa noudattaa kehityspolkujaan hyvin, ja 75 prosenttia niistä etenee suunnitellusti (kaikille analysoiduille kahdeksalle keskeiselle suorituskykyindikaattorille vuonna 2024 määriteltyjen kehityspolkujen perusteella). Luxemburg vastasi 71 prosenttiin komission vuonna 2024 antamista seitsemästä suosituksesta joko toteuttamalla merkittäviä poliittisia muutoksia (57 %) tai tekemällä muutoksia (14 %) uusilla toimenpiteillä.

5G-verkon ja erittäin suuren kapasiteetin verkon (VHCN) lähes sataprosenttisen kattavuuden ansiosta Luxemburgilla on erittäin suorituskykyinen digitaalinen ympäristö. Pilvipalvelujen ja data-analytiikan käyttöönotossa on kuitenkin edelleen merkittäviä eroja erityisesti pk-yritysten keskuudessa. Luxemburgin startup-ekosysteemi laajenee, mutta sitä rajoittaa edelleen yksityisen riskipääoman rajallinen saatavuus ja kohti yksisarvisen asemaa etenevien scale-up-yritysten vaatimaton määrä. Luxemburg suoriutui vuonna 2024 edelleen hyvin digitaalisten julkisten palvelujen ja digitaitojen osa-alueilla, mutta eri ikäryhmien, sukupuolten ja koulutustasojen välillä on sitkeitä eroja. Kestävän kehityksen osalta Luxemburg on käynnistänyt kohdennettuja toimenpiteitä, mutta tarkistetussa etenemissuunnitelmassa ei ole vielä esitetty kattavaa yhdennettyä vihreää ja digitaalista strategiaa. Omavaraisuus ja kyberturvallisuus ovat kehittyneet Luxemburgin digitaalistrategian keskeisiksi pilareiksi, ja strategiassa painotetaan yhä voimakkaammin omavaraista pilvipalveluinfrastruktuuria, avoimen lähdekoodin tietoturvatyökaluja ja rajat ylittävän datankäytön resilienssiä.

Digitaalisen vuosikymmenen keskeinen suorituskykyindikaattori[1]	Luxemburg				EU		Digitaalisen vuosikymmenen tavoite vuoteen 2030 mennessä	
	DESI 2024 (vuodelta 2023)	DESI 2025 (vuodelta 2024)	Vuotuinen edistyminen	Kansallinen kehityspolku 2024 (3)	DESI 2025	Vuotuinen edistyminen	LU	EU
Kiinteän erittäin suuren kapasiteetin verkon (VHCN) kattavuus	94,7 %	95,2 %	0,5 %	97,5 %	82,5 %	4,9 %	100,0 %	100 %
Kuitu kiinteistöön (FTTP) -yhteyksien kattavuus	78,9 %	81,8 %	3,7 %	89,0 %	69,2 %	8,4 %	100,0 %	–
5G-verkkojen kokonaiskattavuus	99,6 %	99,6 %	0,0 %	97,4 %	94,3 %	5,9 %	100,0 %	100 %
Reunasolmut (arvio)	10	20	100,0 %	–	2 257	90,5 %	–	10 000
Pk-yritykset, joissa digitaaliteknologian käyttöaste on vähintään perustasoa (2)	–	70,3 %	3,0 %	–	72,9 %	2,8 %	90,0 %	90 %
Pilvipalvelut	32,6 %	–	–	–	–	–	75,0 %	75 %
Tekoäly	14,5 %	23,7 %	64,2 %	40,6 %	13,5 %	67,2 %	75,0 %	75 %
Data-analytiikka	32,4 %	–	–	–	–	–	75,0 %	75 %
Tekoäly tai pilvipalvelut tai data-analytiikka	52,0 %	–	–	–	–	–	–	75 %
Yksisarviset	2	2	0,0 %	–	286	4,4 %	–	500
Vähintään perustason digitaidot	60,1 %	–	–	–	–	–	80,0 %	80 %
Tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijat	8,0 %	8,0 %	0,0 %	8,3 %	5,0 %	4,2 %	10,0 %	~10 %

Sähköisen tunnistamisen järjestelmästä ilmoitettu		Kyllä						
Digitaaliset julkiset palvelut kansalaisille	94,8	97,7	3,0 %	96,7	82,3	3,6 %	100,0	100
Digitaaliset julkiset palvelut yrityksille	96,7	100,0	3,4 %	97,9	86,2	0,9 %	100,0	100
Pääsy sähköisiin terveystietoihin	76,1	76,1	0,0 %	75,0	82,7	4,5 %	100,0	100

(1) Ks. kuvaus indikaattoreista ja muut mittarit menetelmää koskevassa huomautuksessa.
(2) Asiakirjassa DESI 2025 esitetään digitaaliteknologian käyttöastetta kuvaavan indeksin versio 4, joka on verrattavissa asiakirjassa DESI 2023 esitettyyn (vuoden 2022) vastaavan indeksin arvoon vuotuisen edistymisen laskemiseksi. Se ei ole vertailukelpoinen indeksin versioon 3 perustuvan kansallisen kehityspolun kanssa.
(3) Kansallisen kehityspolun arvo, jos se sisältyy kansalliseen etenemissuunnitelmaan ja jos indikaattori mitattiin asiakirjassa DESI 2025 (vuosi 2024).

Digitaalista vuosikymmentä koskevan vuoden 2025 erityiseurobarometrin mukaan 80 prosenttia Luxemburgin kansalaisista on sitä mieltä, että julkisten ja yksityisten päivittäispalvelujen digitalisaatio helpottaa heidän elämäänsä. Viranomaisten toimien osalta vastaajista 88 prosenttia pitää tärkeänä torjua verkossa levitettäviä valeuutisia ja disinformaatiota ja lieventää niiden aiheuttamia ongelmia. Kilpailukyvyn osalta 86 prosenttia pitää tärkeänä varmistaa, että eurooppalaiset yritykset voivat kasvaa maailmanlaajuisesti kilpailukykyisiksi alansa eurooppalaisiksi huipuiksi.

Teknologisen johtoaseman ansiosta kilpailukykyinen, omavarainen ja resilientti EU

Luxemburg suoriutuu infrastruktuurin osalta edelleen selvästi EU:n keskiarvoa paremmin, ja erittäin suuren kapasiteetin verkon ja 5G-verkon kattavuus on lähes sataprosenttinen varhaisessa vaiheessa laadittujen ja hyvin koordinoitujen julkisten strategioiden ansiosta. Yritysten – erityisesti pk-yritysten – digitalisaatio, jota haittaavat korkeat integrointikustannukset ja rajalliset tekniset valmiudet, on kuitenkin jäänyt jälkeen. Tästä huolimatta Luxemburg on osoittanut johtajuutta tekoälyn ja kvanttilaskennan osa-alueilla erityisesti ottamalla käyttöön MeluXina-AI-supertietokoneen, joka valittiin EU:n tekoälytehdasaloitteeseen. Mukautettu etenemissuunnitelma sisältää toimenpiteitä, joilla edistetään generatiivisen tekoälyn kaltaisten kehittyneiden teknologioiden käyttöönottoa pk-yrityksissä. Startup-ekosysteemi kasvaa edelleen ja scale-up-yritykset voivat hankkia rahoitusta useista julkisista rahoitusjärjestelmistä, mutta niillä on usein vaikeuksia saada rahoitusta myöhemmässä vaiheessa markkinoiden pienen koon ja kehittymättömän yksityistä riskipääomaa koskevan toimintakulttuurin vuoksi. Omavaraisuus ja kyberturvallisuus ovat edelleen keskeisessä asemassa Luxemburgin digitaalistrategiassa, jolla pyritään jatkuvasti vahvistamaan omavaraisia pilvipalveluvalmiuksia, edistämään avoimen lähdekoodin kyberturvallisuustyökaluja perustamalla avoimen lähdekoodin ohjelmien toimisto (OSPO) ja kehittämään kansallisia kyberturvallisuustyökaluja, joihin sisältyy erityisiä alakohtaisia suojatoimia muun muassa terveydenhuollon tarpeisiin.

EU:n kansalaisten ja yhteiskunnan suojeleminen ja valtaistaminen

Digitaitojen taso on Luxemburgissa edelleen korkea, ja tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijoiden osuus kaikista työssä olevista on toiseksi korkein EU:ssa. Vähintään perustason digitaidot omaavien henkilöiden keskuudessa on kuitenkin edelleen eroja erityisesti ikään ja koulutustasoon perustuvien eri väestöryhmien välillä. Luxemburg on edelläkävijä digitaalisissa julkisissa palveluissa, joiden tukena on kehittyneitä alustoja, kuten MyGuichet.lu ja valtion keskitetty tietotekniikka-arkkitehtuuri. Meneillään olevissa toimissa keskitytään hallinnollisen monimutkaisuuden vähentämiseen ja julkisen sektorin omavaraisten digitaalisten ratkaisujen edistämiseen, kuten GovCloud-arkkitehtuuriin ja avoimen lähdekoodin käyttöönottoon. Vaikka Luxemburg aikoo tehostaa toimiaan terveystietojen yhteentoimivuuden ja saatavuuden parantamiseksi, se on edelleen EU:n keskiarvon alapuolella sähköisten terveystietojen saatavuudessa.

Digitaalisen transformaation avulla älykästä viherryttämistä

Luxemburg on toteuttamassa ensimmäisiä toimia digitaalisen ja ympäristösiirtymän yhteensovittamiseksi. Luxemburg edistää uusiutuviin energialähteisiin perustuvaa ja älykästä energiajärjestelmää, tukee GovCloud-arkkitehtuurin ympäristö- ja ilmastovaikutusten vähentämistä ja tutkii digitaalisten ratkaisujen roolia liikenteen ja teollisuuden päästöjen vähentämisessä, mutta tämän tueksi ei vielä ole laadittu täysin yhdennettyä vihreää ja digitaalista strategiaa. Osallistuminen EU:n tason aloitteisiin, kuten Green Digital Coalition -ryhmittymään ja IPCEI-hankkeisiin, antaa Luxemburgille mahdollisuuden kehittää edelleen välineitä ja mittareita tieto- ja viestintätekniikka-alan hiilijalanjäljen mittaamiseksi ja pienentämiseksi.

Digitaalista vuosikymmentä koskeva kansallinen strateginen etenemissuunnitelma

Luxemburg toimitti 2. joulukuuta 2024 täysin tarkistetun digitaalista vuosikymmentä koskevan kansallisen etenemissuunnitelman, joka sisälsi yli 30 uutta tai muokattua toimenpidettä ja tarkistettuja kehityspolkuja. Etenemissuunnitelmassa keskitytään erityisesti voimakkaammin pk-yrityksiin ja tekoälyyn, ja uusia tukivälineitä on tarkoitus ottaa käyttöön vuonna 2025. Sillä vastataan hyvin moneen vuonna 2024 annetuista etenemissuunnitelmaa koskevista suosituksista. Luxemburgin kansalliseen strategiseen etenemissuunnitelmaan sisältyy nyt yhteensä 98 toimenpidettä, joiden budjetti on 515 miljoonaa euroa. Tästä määrästä 488 miljoonaa euroa (0,57 % Luxemburgin bruttokansantuotteesta vuonna 2024) maksetaan julkisen sektorin talousarvioista.

Digitaalialan rahoitus ja hankkeet

Luxemburgin elpymis- ja palautumissuunnitelman määrärahoista 38 prosenttia[1] (24 miljoonaa euroa) on osoitettu digitalisaatioon. Lisäksi koheesiopolitiikan rahoituksesta on osoitettu 6 miljoonaa euroa[2] (15 % Luxemburgin koheesiopolitiikan kokonaisrahoituksesta) maan digitaalisen transformaation edistämiseen. Luxemburg on jäsenenä kolmessa perustetussa EDIC-konsortiossa: kieliteknologian allianssia koskevassa eurooppalaisen digitaalisen infrastruktuurin konsortiossa, paikallisia digitaalisia kaksosia koskevassa CitiVERSE EDIC -konsortiossa ja eurooppalaisen lohkoketjupalveluinfrastruktuurin

[1] Digitaalisia tavoitteita edistävien määrärahojen osuus on laskettu elpymis- ja palautumistukivälinettä koskevan asetuksen liitteen VII mukaan. Tiedot on päivitetty viimeksi 16.5.2025.
[2] Määrä sisältää kaikki investoinnit, joiden nimenomaisena tavoitteena on digitaalisen transformaation toteuttaminen tai joilla edistetään sitä merkittävästi, koheesiopolitiikan ohjelmakaudella 2021–2027. Käytetyt rahastot ovat Euroopan aluekehitysrahasto, koheesiorahasto, Euroopan sosiaalirahasto plus ja oikeudenmukaisen siirtymän rahasto.

konsortiossa (EUROPEUM-EDIC). Luxemburgilaiset yhteisöt ovat epäsuoria kumppaneita seuraavan sukupolven pilvi-infrastruktuuria ja -palveluja koskevassa IPCEI-hankkeessa (IPCEI-CIS). Luxemburg on myös EuroHPC-yhteisyrityksen ja siruyhteisyrityksen osallistujavaltio.

Luxemburg on osallistunut Best Practice Accelerator -alustaan[3] jakamalla kolme parasta käytäntöä. Kaksi niistä kuuluu digitaitoja koskevaan klusteriin: ”Girls in ICT” -päivän muodostama kansallinen tiedotustoimi ja ”Girls: Deploy your Digital Talent” -hanke. Vihreää tietotekniikkaa koskevassa klusterissa on esitelty yksi käytäntö, joka liittyy tuotteiden kiertotaloustietolomakkeiden (PCDS) laatimiseen ja edistämiseen.

Digitaaliset oikeudet ja periaatteet

Erään taustatutkimuksen mukaan Luxemburg on ollut yksi aktiivisimmista jäsenvaltioista **digitaalisia oikeuksia ja periaatteita koskevan eurooppalaisen julistuksen** täytäntöönpanossa. Maa on käynnistänyt yhteensä yli 100 aloitetta, ja vuonna 2024 käynnistettiin 20 uutta aloitetta. Luxemburg toimii aktiivisimmin digitaalialan koulutuksen ja osaamisen osa-alueella. Oikeudenmukaisen digitaalisen ympäristön varmistamiseksi on toteutettu vähemmän toimia. Toimenpiteillä, joilla pyritään toteuttamaan digitaalinen transformaatio ihmislähtöisesti, vaikuttaa olevan eniten vaikutusta käytännössä, toisin kuin kestävää kehitystä koskevilla toimenpiteillä.

Suositukset

- **Digitaidot:** Laajennetaan kohdennettuja ohjelmia ikääntyneiden kansalaisten, naisten ja heikommin koulutettujen väestöryhmien tavoittamiseksi.
- **Pk-yritykset:** Tuetaan edelleen kehittyneiden digitaaliteknologioiden (pilvipalvelut, tekoäly, data) käyttöönottoa pk-yrityksissä, jotka ovat tällä hetkellä huomattavasti jäljessä suurista yrityksistä.
- **Kyberturvallisuus:** Jatketaan kyberturvallisuutta koskevia toimia kehittyvien uhkien torjumiseksi, erityisesti työntekijöiden tietoisuuden osalta.
- **Vihreä siirtymä:** Hyväksytään yhdennetty vihreän ja digitaalinen strategia, joka sisältää mitattavissa olevia tavoitteita ja jossa hyödynnetään EU:n välineitä erityisesti pk-yrityksille tarkoitettujen vähähiilisten digitaalisten ratkaisujen laajentamiseksi, ja otetaan käyttöön kansallinen kehys, jolla seurataan tieto- ja viestintätekniikan mahdollistamia päästövähennyksiä keskeisillä aloilla, kuten energia-alalla, liikenteessä ja teollisuudessa.
- **Kuitu kiinteistöön -yhteydet:** Tutkitaan kohdennettuja toimenpiteitä, joilla lisätään kuitu kiinteistöön -yhteyksien käyttöönottoa ja laajennetaan niiden kattavuutta jäljellä olevilla katvealueilla, jotta varmistetaan, että nopeat yhteydet ovat kaikkien kotitalouksien saatavilla.
- **Yksisarviset:** Vahvistetaan scale-up-yritysten kasvua helpottamalla yksityisen riskipääoman saantia.

[3] Best Practice Accelerator (BPA) on alusta, jonka avulla jäsenvaltiot voivat jakaa kokemuksia onnistuneista toimenpiteistä sekä haasteista, joita ne ovat kohdanneet pyrkiessään saavuttamaan digitaalisen vuosikymmenen tavoitteet. Parhaat käytännöt asetetaan jäsenvaltioiden saataville BPA:n tietovaraston avulla ja niitä esitellään säännöllisesti järjestettävissä työpajoissa, joissa keskitytään tällä hetkellä kolmeen temaattiseen klusteriin: digitaitoihin, vihreään tieto- ja viestintätekniikkaan ja digitaaliteknologioiden käyttöönottoon.