

I

(Lainsäätämisyjärjestyksessä hyväksyttävät säädökset)

ASETUKSET

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EU) 2021/694,

annettu 29 päivänä huhtikuuta 2021,

Digitaalinen Eurooppa -ohjelman perustamisesta ja päätöksen (EU) 2015/2240 kumoamisesta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, jotka

ottavat huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen ja erityisesti sen 172 artiklan ja 173 artiklan 3 kohdan,

ottavat huomioon Euroopan komission ehdotuksen,

sen jälkeen kun esitys lainsäätämisyjärjestyksessä hyväksyttäväksi säädökseksi on toimitettu kansallisille parlamenteille,

ottavat huomioon Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon ⁽¹⁾,

ottavat huomioon alueiden komitean lausunnon ⁽²⁾,

noudattavat tavallista lainsäätämisyjärjestystä ⁽³⁾,

sekä katsovat seuraavaa:

- (1) Tässä asetuksessa vahvistetaan kaudelle 2021–2027 Digitaalinen Eurooppa -ohjelman, jäljempänä 'ohjelma', rahoituspuitteet, joita Euroopan parlamentin ja neuvoston on määrä pitää talousarviota koskevasta kurinalaisuudesta, talousarvioyhteistyöstä ja moitteettomasta varainhoidosta sekä uusista omista varoista, mukaan lukien etenemissuunnitelma uusien omien varojen käyttöönottamiseksi, 16 päivänä joulukuuta 2020 tehdyn Euroopan parlamentin, Euroopan unionin neuvoston ja Euroopan komission välisen toimielinten sopimuksen ⁽⁴⁾ 18 kohdan mukaisesti ensisijaisena ohjeenaan vuosittaisessa talousarviomenettelyssä.
- (2) Ohjelma olisi perustettava seitsemäksi vuodeksi, jotta sen kesto vastaa neuvoston asetuksessa (EU, Euratom) 2020/2093 ⁽⁵⁾ vahvistetun monivuotisen rahoituskehyn, jäljempänä 'vuosien 2021–2027 monivuotinen rahoituskehys', kesto.

⁽¹⁾ EUVL C 62, 15.2.2019, s. 292.

⁽²⁾ EUVL C 86, 7.3.2019, s. 272.

⁽³⁾ Euroopan parlamentin kanta, vahvistettu 17. huhtikuuta 2019 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä), ja neuvoston ensimmäisen käsittelyn kanta, vahvistettu 16. maaliskuuta 2021 (EUVL C 124, 9.4.2021, s. 1). Euroopan parlamentin kanta, vahvistettu 29. huhtikuuta 2021 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä).

⁽⁴⁾ EUVL L 433 I, 22.12.2020, s. 28.

⁽⁵⁾ Neuvoston asetus (EU, Euratom) 2020/2093, annettu 17 päivänä joulukuuta 2020, vuosia 2021–2027 koskevan monivuotisen rahoituskehyn vahvistamisesta (EUVL L 433 I, 22.12.2020, s. 11).

- (3) Ohjelmaan sovelletaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU, Euratom) 2018/1046 ⁽⁶⁾, jäljempänä 'varainhoitoasetus'. Varainhoitoasetuksessa vahvistetaan unionin talousarvion toteuttamista koskevat säännöt, mukaan lukien avustuksia, palkintoja, hankintoja, välillistä hallinnointia, rahoitusvälineitä, talousarviotakuita, rahoitusapua ja ulkopuolisten asiantuntijoiden kulujen korvaamista koskevat säännöt.
- (4) Varainhoitoasetuksen 193 artiklan 2 kohdan mukaisesti avustusta voidaan myöntää jo aloitettuun toimeen, jos hakija voi osoittaa, että toimi oli aloitettava ennen avustussopimuksen allekirjoittamista. Ennen avustushakemuksen jättämispäivää aiheutuneet kustannukset eivät kuitenkaan ole tukikelpoisia, paitsi asianmukaisesti perustelluissa poikkeustapauksissa. Jotta vältettäisiin unionin tuen keskeytyminen, joka voisi vahingoittaa unionin etuja, rahoituspäätöksessä olisi voitava säätää vuosien 2021–2027 monivuotisen rahoituskehyksen alkuun ajoittuvan rajoitetun ajan puitteissa ja ainoastaan asianmukaisesti perustelluissa tapauksissa, että toimet ja taustalla olevat kustannukset ovat tukikelpoisia varainhoitovuoden 2021 alusta alkaen, vaikka toimet olisi toteutettu ja kustannukset olisivat aiheutuneet ennen avustushakemuksen jättämistä.
- (5) Varainhoitoasetuksen, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU, Euratom) N:o 883/2013 ⁽⁷⁾ sekä neuvoston asetusten (EY, Euratom) N:o 2988/95 ⁽⁸⁾, (Euratom, EY) N:o 2185/96 ⁽⁹⁾ ja (EU) 2017/1939 ⁽¹⁰⁾ mukaisesti unionin taloudellisia etuja on suojattava oikeasuhteisin toimenpitein, joita ovat sääntöjenvastaisuuksien, mukaan lukien petokset, ehkäisemiseen, havaitsemiseen, korjaamiseen ja tutkimiseen sekä hukattujen, aiheettomasti maksettujen tai virheellisesti käytettyjen varojen takaisinperintään ja soveltuvin osin hallinnollisten seuraamusten määräämiseen liittyvät toimenpiteet. Euroopan petostentorjuntavirastolla (OLAF) on valtuudet erityisesti asetusten (Euratom, EY) N:o 2185/96 ja (EU, Euratom) N:o 883/2013 mukaisesti tehdä hallinnollisia tutkimuksia, mukaan lukien paikan päällä suoritettavat tarkastukset ja todentamiset, selvittääkseen, onko kyse petoksesta, lahjonnasta tai muusta laittomasta toiminnasta, joka vahingoittaa unionin taloudellisia etuja. Euroopan syyttäjänvirastolla (EPPO) on asetuksen (EU) 2017/1939 mukaisesti valtuudet tutkia unionin taloudellisia etuja vahingoittavia rikoksia sekä nostaa niistä syyte Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2017/1371 ⁽¹¹⁾ mukaisesti.

Unionin rahoitusta saavien henkilöiden ja yhteisöjen on varainhoitoasetuksen mukaisesti toimittava täydessä yhteistyössä unionin taloudellisten etujen suojaamiseksi, myönnettävä komissiolle, OLAFille, tilintarkastustuomioistuimelle ja niiden jäsenvaltioiden osalta, jotka osallistuvat asetuksen (EU) 2017/1939 mukaiseen tiiviimpään yhteistyöhön, EPPOlle tarvittavat oikeudet ja valtuudet ja varmistettava, että unionin varojen hoitamiseen osallistuvat kolmannet osapuolet myöntävät vastaavat oikeudet.

- (6) Merentakaisiin maihin ja merentakaisille alueille sijoittautuneiden henkilöiden ja yhteisöjen olisi neuvoston päätöksen 2013/755/EU ⁽¹²⁾ nojalla voitava saada rahoitusta ohjelman sääntöjen ja tavoitteiden sekä sellaisten mahdollisten järjestelyjen mukaisesti, joita sovelletaan siihen jäsenvaltioon, johon asiaankuuluva merentakainen maa tai alue on sidoksissa. Komission olisi seurattava ja arvioitava säännöllisesti niiden ohjelmaan osallistumisen vaikuttavuutta.

⁽⁶⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset (EU, Euratom) 2018/1046, annettu 18 päivänä heinäkuuta 2018, unionin yleiseen talousarvioon sovellettavista varainhoitosäännöistä, asetusten (EU) N:o 1296/2013, (EU) N:o 1301/2013, (EU) N:o 1303/2013, (EU) N:o 1304/2013, (EU) N:o 1309/2013, (EU) N:o 1316/2013, (EU) N:o 223/2014, (EU) N:o 283/2014 ja päätöksen N:o 541/2014/EU muuttamisesta sekä asetuksen (EU, Euratom) N:o 966/2012 kumoamisesta (EUVL L 193, 30.7.2018, s. 1).

⁽⁷⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset (EU, Euratom) N:o 883/2013, annettu 11 päivänä syyskuuta 2013, Euroopan petostentorjuntaviraston (OLAF) tutkimuksista sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1073/1999 ja neuvoston asetuksen (Euratom) N:o 1074/1999 kumoamisesta (EUVL L 248, 18.9.2013, s. 1).

⁽⁸⁾ Neuvoston asetukset (EY, Euratom) N:o 2988/95, annettu 18 päivänä joulukuuta 1995, Euroopan yhteisöjen taloudellisten etujen suojaamisesta (EYVL L 312, 23.12.1995, s. 1).

⁽⁹⁾ Neuvoston asetukset (Euratom, EY) N:o 2185/96, annettu 11 päivänä marraskuuta 1996, komission paikan päällä suorittamista tarkastuksista ja todentamisista Euroopan yhteisöjen taloudellisiin etuihin kohdistuvien petosten ja muiden väärinkäytösten estämiseksi (EYVL L 292, 15.11.1996, s. 2).

⁽¹⁰⁾ Neuvoston asetukset (EU) 2017/1939, annettu 12 päivänä lokakuuta 2017, tiiviimmän yhteistyön toteuttamisesta Euroopan syyttäjänviraston (EPPO) perustamisessa (EUVL L 283, 31.10.2017, s. 1).

⁽¹¹⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2017/1371, annettu 5 päivänä heinäkuuta 2017, unionin taloudellisiin etuihin kohdistuvien petosten torjunnasta rikosoikeudellisin keinoin (EUVL L 198, 28.7.2017, s. 29).

⁽¹²⁾ Neuvoston päätös 2013/755/EU, annettu 25 päivänä marraskuuta 2013, merentakaisen maiden ja alueiden assosiaatiosta Euroopan unioniin (MMA-assosiaatiopäätös) (EUVL L 344, 19.12.2013, s. 1).

- (7) Paremmasta lainsäädännöstä 13 päivänä huhtikuuta 2016 tehdyn toimielinten välisen sopimuksen⁽¹³⁾ 22 ja 23 kohdan nojalla ohjelmaa olisi arvioitava nykytarpeita vastaavien ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/679⁽¹⁴⁾ mukaisten erityisten seuranta vaatimusten mukaisesti kerättyjen tietojen pohjalta välttämällä samalla erityisesti jäsenvaltioille aiheutuvaa hallinnollista rasitusta ja ylisääntelyä sekä ottaen huomioon nykyiset digitaalialan mittaus- ja vertailupuitteet. Kyseisiin vaatimuksiin olisi tarvittaessa sisällyttävä mitattavissa olevia määrällisiä ja laadullisia indikaattoreita, joiden perusteella arvioidaan ohjelman käytännön vaikutuksia.
- (8) Ohjelmalla olisi varmistettava, että unionin talousarvioon liittyvät innovatiiviset rahoitusvälineet ja -järjestelyt ovat mahdollisimman avoimia ja vastuuvälisiä siltä osin, miten ne edistävät unionin tavoitteiden saavuttamista niin odotettujen vaikutusten kuin lopputulosten kannalta.
- (9) Syyskuussa 2017 järjestetyssä Tallinnan digitaalihuippukokouksessa ja 19 päivänä lokakuuta 2017 annetuissa Eurooppa-neuvoston päätelmissä tuotiin esiin unionin tarve investoida talouksien digitalisointiin ja osaamisvajeen poistamiseen Euroopan kilpailukyvyyn ja innovoinnin, elämänlaadun ja yhteiskuntarakenteen ylläpitämiseksi ja parantamiseksi. Eurooppa-neuvosto totesi, että digitalisaatio tarjoaa valtavat mahdollisuudet innovoinnille, kasvulle ja työllisyydelle, edistää globaalia kilpailukykyämme sekä vahvistaa luovaa ja kulttuurista monimuotoisuutta. Kyseisten mahdollisuuksien hyödyntäminen edellyttää, että joihinkin digitalisaation asettamiin haasteisiin puututaan yhdessä ja että tarkistetaan toimintapolitiikkoja, joihin digitalisaatio vaikuttaa.
- (10) Eurooppa-neuvosto totesi erityisesti, että unionin olisi käsiteltävä kiireellisesti uusia suuntauksia, mukaan lukien tekoälyn ja hajautetun tilikirjan teknologioiden (esim. lohkoketju) kaltaiset asiat, samalla kun varmistetaan täysin asetuksen (EU) 2016/679 mukaisesti tietosuojan korkea taso sekä digitaalisten oikeuksien, perusoikeuksien ja eettisten normien korkea taso. Eurooppa-neuvosto pyysi komissiota esittämään tekoälyä koskevan eurooppalaisen toimintatavan vuoden 2018 alkuun mennessä ja pyysi komissiota esittämään tarvittavia aloitteita puite-edellytysten vahvistamiseksi, jotta unioni voisi tutkia uusia markkinoita riskiperusteisten radikaalien innovaatioiden avulla ja vahvistaa toimialansa johtavan roolin.
- (11) Vahvan Euroopan digitaalitalouden ja -yhteiskunnan rakentamista edistettäisiin Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella perustetun Verkkojen Eurooppa -välineen ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä (EU) 2018/1972⁽¹⁵⁾ perustetun eurooppalaisen sähköisen viestinnän säännösten moitteettomalla täytäntöpanolla.
- (12) Helmikuun 14 päivänä 2018 antamassaan tiedonannossa ”Uuden, modernin monivuotisen rahoituskehyksen avulla tuloksiin EU:n painopistealoilla vuoden 2020 jälkeen” komissio hahmottelee, ottaen huomioon uuden monivuotisen rahoituskehyksen vaihtoehdot, Euroopan digitalisaatiota tukevaa ohjelmaa, jolla edistettäisiin voimakkaasti älykästä kasvua muun muassa laadukkaana datainfrastruktuurin, yhteenliitettävyyden ja kyberturvallisuuden alalla. Ohjelmalla pyritäisiin varmistamaan Euroopan johtoasema suurteholaskennan, seuraavan sukupolven internetin, tekoälyn, robotiikan ja massadatan alalla. Se vahvistaisi eurooppalaisen teollisuuden ja liike-elämän kilpailuasemaa digitaalitalouden eri aloilla ja ehkäisisi ja supistaisi tuntuvasti osaamisvajetta kaikkialla unionissa, jotta kansalaisilla olisi tarvittavat taidot ja tiedot digitalisaatiota varten.
- (13) Komission 25 päivänä huhtikuuta 2018 antamassa tiedonannossa ”Päämääränä yhteinen eurooppalainen data-avaruus” käsitellään uusia toimenpiteitä, joilla otetaan merkittävä askel kohti unionin yhteistä data-avaruutta, saumatonta digitaalista aluetta, jonka mittakaava mahdollistaa uusien datapohjaisten tuotteiden ja palvelujen kehittämisen ja innovoinnin.

⁽¹³⁾ EUVL L 123, 12.5.2016, s. 1.

⁽¹⁴⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679, annettu 27 päivänä huhtikuuta 2016, luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta ja direktiivin 95/46/EY kumoamisesta (yleinen tietosuojasetus) (EUVL L 119, 4.5.2016, s. 1).

⁽¹⁵⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/1972, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018, eurooppalaisesta sähköisen viestinnän säännöstöstä (EUVL L 321, 17.12.2018, s. 36).

- (14) Ohjelman yleisinä tavoitteina olisi oltava tukea teollisuuden digitalisaatiota sekä edistää innovointia, tutkimusta ja teknologista kehittämistä koskevien politiikkojen tarjoamien teollisten mahdollisuuksien parempaa hyödyntämistä kansalaisten ja yritysten hyödyksi kaikkialla unionissa, myös sen syrjäisimmillä alueilla ja sen taloudellisesti epäsuotuisilla alueilla. Ohjelman olisi rakennuttava viiden keskeisiä politiikan aloja vastaavan erityistavoitteen ympärille, jotka ovat suurteholaskenta; tekoäly; kyberturvallisuus ja luottamus; pitkälle viety digitaalinen osaaminen; sekä digitaalisten valmiuksien käyttöönotto ja paras käyttö sekä yhteentoimivuus. Kaikilla näillä keskeisillä politiikan aloilla ohjelmassa olisi myös pyrittävä sovittamaan paremmin yhteen unionin, jäsenvaltioiden ja alueiden toimintapolitiikat sekä kokoamaan yhteen yksityisiä ja teollisia resursseja investointien lisäämiseksi ja vahvempien synergioiden luomiseksi. Lisäksi ohjelmalla olisi vahvistettava unionin kilpailukykyä ja sen talouden sietokykyä.
- (15) Viisi erityistavoitetta ovat erillisiä mutta toisistaan riippuvaisia. Esimerkiksi tekoäly tarvitsee kyberturvallisuutta ollakseen luotettavaa, suurteholaskentavalmiudet ovat keskeisessä asemassa tuettaessa oppimista tekoälyn alalla ja kaikki kolme valmiutta edellyttävät pitkälle vietyä digitaalista osaamista. Vaikka ohjelman yksittäiset toimet liittyvät yhteen erityistavoitteeseen, tavoitteita ei pitäisi tarkastella toisistaan erillään vaan pikemminkin yhtenäisen paketin ytimenä.
- (16) On tarpeen tukea pieniä ja keskisuuria yrityksiä (pk-yritykset), jotka aikovat käyttää digitalisaatiota tuotantoprosesseissaan. Tällainen tuki mahdollistaisi sen, että pk-yritykset voivat osaltaan edistää Euroopan talouden kasvua käyttämällä resursseja tehokkaasti.
- (17) Ohjelman toteuttamisessa keskeinen asema olisi annettava eurooppalaisille digitaali-innovointikeskittymille, joiden olisi edistettävä kehittyneiden digitaalitekniologioiden laajaa käyttöönottoa teollisuudessa, erityisesti pk-yrityksissä ja muissa yhteisöissä, joissa on enintään 3 000 henkeä, jäljempänä 'midcap-yritykset', julkisissa organisaatioissa ja tiedeyhteisössä. Ohjelman mukaiset kelpoisuusperusteet täyttävien digitaali-innovointikeskittymien ja komission 19 päivänä huhtikuuta 2016 antaman tiedonannon "Euroopan teollisuuden digitalisointi – täysi hyöty digitaalisista sisämarkkinoista" perusteella käyttöön otettujen ja muista lähteistä rahoitettujen digitaali-innovointikeskittymien välisen eron selventämiseksi ohjelman perusteella rahoitettuja keskittymiä olisi kutsuttava eurooppalaisiksi digitaali-innovointikeskittymiksi. Eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien olisi toimittava yhteispisteinä viimeisimpiin digitaalisiin valmiuksiin, mukaan lukien suurteholaskenta, tekoäly ja kyberturvallisuus, sekä muihin olemassa oleviin innovatiivisiin teknologioihin, kuten keskeisiin mahdollistaviin teknologioihin, joita on saatavilla myös fablab- ja citylab-keskuksissa. Eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien olisi toimittava keskitettyinä yhteispisteinä, joiden kautta voi saada käyttöön testattuja ja validoituja teknologioita, ja niiden olisi edistettävä avointa innovointia. Niiden olisi annettava tukea myös pitkälle viedyn digitaalisen osaamisen alalla, esimerkiksi koordinoimalla koulutuksen tarjoajien kanssa lyhytkestoisen koulutuksen tarjoamista työntekijöille ja opiskelijoille tarkoitettuja harjoittelumahdollisuuksia. Eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien verkoston olisi varmistettava laaja maantieteellinen kattavuus koko Euroopassa ja edistettävä syrjäisimpien alueiden osallistumista digitaalisille sisämarkkinoille.
- (18) Ohjelman ensimmäisen vuoden aikana olisi perustettava eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien alustava verkosto avoimella ja kilpaillulla prosessilla, jossa osallistujat valitaan jäsenvaltioiden nimeämien yhteisöjen joukosta. Tätä varten jäsenvaltioiden olisi voitava vapaasti asettaa ehdokkaat kansallisten menettelyidensä sekä kansallisten hallinnollisten ja institutionaalisten rakenteidensa mukaisesti. Komission olisi otettava kunkin jäsenvaltion näkemys mahdollisimman tarkasti huomioon ennen eurooppalaisen digitaali-innovointikeskittymän valitsemista kyseisen jäsenvaltion alueelle. Jäsenvaltiot voisivat avoimen ja kilpaillun prosessin kautta nimetä ehdokkaiksi yhteisöjä, jotka jo suorittavat digitaali-innovointikeskittymien toimintoja Euroopan teollisuuden digitalisointia koskevan aloitteen yhteydessä. Komission olisi voitava ottaa riippumattomia ulkopuolisia asiantuntijoita mukaan valintamenettelyyn. Komission ja jäsenvaltioiden olisi vältettävä tarpeetonta osaamisen ja toimintojen päällekkäisyyttä unionin ja kansallisella tasolla. Riittävä joustavuus olisi sen vuoksi tarpeen keskittymiä nimettäessä ja niiden toimintaa ja kokoonpanoa määritettäessä. Jotta voidaan varmistaa laaja maantieteellinen kattavuus koko Euroopassa ja teknologioiden ja alojen kattavuuden tasapaino, verkostoa voitaisiin laajentaa myöhemmin edelleen avoimen ja kilpaillun prosessin kautta.

- (19) Eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien olisi kehitettävä asianmukaisia synergioita sellaisten asiaankuuluvien toimien kanssa, joita rahoitetaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (EU) 2021/695⁽¹⁶⁾ perustetusta tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmasta "Horisontti Eurooppa", jäljempänä 'Horisontti Eurooppa -ohjelma', tai muista tutkimus- ja innovointi-ohjelmista, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella perustetun Euroopan innovaatio- ja teknologiainstituutin (EIT), erityisesti sen osaamis- ja innovaatioyhteisöjen kanssa sekä vakiintuneiden verkostojen, kuten Yritys-Eurooppa-verkoston, tai Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2021/523⁽¹⁷⁾ mukaisesti perustetun InvestEU-neuvontakeskuksen, kanssa.
- (20) Eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien olisi toimittava välittäjinä, jotka kokoavat yhteen uusia teknologisia ratkaisuja tarvitsevia toimialoja, yrityksiä ja julkishallintoja sekä yrityksiä, erityisesti startup- ja pk-yrityksiä, joilla on tarjota markkinoille valmiita ratkaisuja.
- (21) Oikeussubjektien ryhmittymä voidaan valita eurooppalaisiksi digitaali-innovointikeskittymiksi varainhoitoasetuksen 197 artiklan 2 kohdan c alakohdan mukaisesti, jossa sallitaan oikeussubjektien, joilla ei ole asiaan sovellettavan kansallisen lainsäädännön mukaista oikeushenkilöllisyyttä, osallistua ehdotuspyyntöihin edellyttäen, että niiden edustajilla on valtuudet tehdä oikeudellisia sitoumuksia kyseisten yhteisöjen puolesta ja että kyseiset yhteisöt tarjoavat unionin taloudellisille eduille oikeushenkilöiden tarjoamaa suojaa vastaavat vakuudet.
- (22) Eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien olisi voitava ottaa vastaan rahoitusosuuksia jäsenvaltioilta ja osallistuvilta kolmansilta mailta, mukaan lukien jäsenvaltioiden ja kyseisten kolmansien maiden viranomaiset, kansainvälisiltä elimiltä tai laitoksilta sekä yksityiseltä sektorilta, erityisesti eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien jäseniltä, osakkeenomistajilta tai kumppaneilta. Eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien olisi myös voitava ottaa vastaan tuloja, joita saadaan eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien omista varoista ja toiminnoista, yksityishenkilöiden testamenttilahjoituksista, lahjoituksista ja rahoitusosuuksista, sekä ohjelmasta ja muista unionin ohjelmista saatua rahoitusta, myös avustusten muodossa.
- (23) Ohjelma olisi toteutettava hankkeilla, joilla vahvistetaan ja laajennetaan olennaisten digitaalisten valmiuksien käyttöä. Tällaiseen toteuttamiseen olisi liityttävä yhteisrahoitusta jäsenvaltioiden ja tarvittaessa yksityisen sektorin kanssa. Yhteisrahoitusosuus olisi vahvistettava työohjelmassa. Yleissäännöstä poiketen Unionin rahoituksella olisi voitava kattaa jopa 100 prosenttia tukikelpoisista kustannuksista. Tällaisen rahoituksen olisi erityisesti edellytettävä kriittisen massan saavuttamista hankinnoissa, jotta rahalle saadaan parempaa vastinetta ja voidaan varmistaa, että eurooppalaiset toimittajat pysyvät teknologian kehityksen eturintamassa.
- (24) Ohjelman poliittisiin tavoitteisiin olisi pyrittävä myös asetuksella (EU) 2021/523 perustetun InvestEU-ohjelman mukaisten rahoitusvälineiden ja talousarviotakuiden kautta.
- (25) Ohjelman toimien avulla olisi parannettava unionin digitaalisia valmiuksia entisestään ja puututtava markkinahäiriöihin tai epätyydyttäviin investointitilanteisiin oikeasuhteisella tavalla, eivätkä toimet saisi olla päällekkäisiä yksityisten investointien kanssa tai syrjäyttää niitä; toimilla olisi tuotettava selkeää eurooppalaista lisäarvoa.
- (26) Jotta voidaan saavuttaa suurin mahdollinen joustavuus koko ohjelman elinkaaren ajan ja luoda synergioita ohjelman osatekijöiden välillä, kukin erityistavoite olisi voitava toteuttaa millä tahansa varainhoitoasetuksen nojalla käytettävissä olevalla välineellä. Käytettävät toteutusmekanismit ovat suora hallinnointi sekä välillinen hallinnointi, jos unionin rahoitusta olisi yhdistettävä muihin rahoituslähteisiin tai jos toteutus edellyttää yhteisesti hallinnoitujen rakenteiden perustamista. Voidakseen lisäksi reagoida erityisesti uusiin kehityssuuntiin ja tarpeisiin, kuten uusiin teknologioihin, komissio voi ehdottaa poikkeamista tässä asetuksessa vahvistetuista ohjeellisista määristä vuotuisen talousarviomenettelyn yhteydessä ja varainhoitoasetuksen mukaisesti.

⁽¹⁶⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2021/695, annettu 28 päivänä huhtikuuta 2021, tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelman "Horisontti Eurooppa" perustamisesta, sen osallistumista ja tulosten levittämistä koskevien sääntöjen vahvistamisesta sekä asetusten (EU) N:o 1290/2013 ja (EU) N:o 1291/2013 kumoamisesta (EUVL L 170, 12.5.2021, s. 1).

⁽¹⁷⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2021/523, annettu 24 päivänä maaliskuuta 2021, InvestEU-ohjelman perustamisesta ja asetuksen (EU) 2015/1017 muuttamisesta (EUVL L 107, 26.3.2021, s. 30).

- (27) Jotta voidaan taata varojen tehokas jakaminen unionin talousarviosta, on tarpeen varmistaa, että kaikki ohjelman puitteissa toteutettavat toimet saavat aikaan eurooppalaista lisäarvoa ja täydentävät jäsenvaltioiden toimia, ja olisi pyrittävä johdonmukaisuuteen, täydentävyyteen ja synergioihin sellaisten rahoitusohjelmien kanssa, joilla tuetaan toisiinsa tiiviisti yhteydessä olevia toiminta-aloja. Vaikka asiaankuuluvat työohjelmat tarjoavat keinon varmistaa johdonmukaisuus suoraan ja välillisesti hallinnoituissa toimissa, komission ja asiaankuuluvien jäsenvaltioiden viranomaisten kesken olisi käynnistettävä yhteistyö johdonmukaisuuden ja täydentävyyden varmistamiseksi suoraan tai välillisesti hallinnoitujen varojen sekä yhteistyössä hallinnoitujen varojen välillä noudattaen samalla Euroopan aluekehitysrahastoa, Euroopan sosiaalirahasto plussaa, koheesiorahastoa, oikeudenmukaisen siirtymän rahastoa ja Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahastoa koskevista yhteisistä säännöksistä ja rahoitussäännöistä sekä turvapaikka-, maahanmuutto- ja kotouttamisrahastoa, sisäisen turvallisuuden rahastoa ja rajaturvallisuuden ja viisumipolitiikan rahoitusvälinettä koskevista rahoitussäännöistä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen, jäljempänä 'yhteisiä säännöksiä vuosiksi 2021–2027 koskeva asetusta', soveltuvia säännöksiä.
- (28) Unionin suurteholaskentavalmiuksien ja niihin liittyvän datankäsittelyn olisi varmistettava suurteholaskennan laajempi käyttö teollisuudessa ja yleisemmin ottaen yleistä etua koskevilla aloilla niiden ainutkertaisten mahdollisuuksien hyödyntämiseksi, joita supertietokoneet tarjoavat yhteiskunnalle terveydenhuollon, ympäristön ja turvallisuuden alalla sekä teollisuuden, etenkin pk-yritysten, kilpailukyvyille. Maailmanluokan supertietokoneiden hankkiminen turvaisi unionin hankintajärjestelmän ja auttaisi ottamaan käyttöön palveluja simulointia, visualisointia ja prototyypin luomista varten varmistamaan samalla, että suurteholaskentajärjestelmät ovat unionin arvojen ja periaatteiden mukaisia.
- (29) Euroopan parlamentti ja neuvosto ovat ilmaisseet tukensa unionin toiminnalle suurteholaskennan alalla. Lisäksi vuosina 2017–2018 22 jäsenvaltiota allekirjoitti suurteholaskentaa koskevan eurooppalaisen julistuksen (European Declaration on High-Performance Computing) eli hallitustenvälisen sopimuksen, jossa ne sitoutuivat tekemään yhteistyötä komission kanssa sellaisten huipputason suurteholaskenta- ja datainfrastruktuurien rakentamiseksi ja käyttöönottamiseksi Euroopassa, jotka olisivat tiedeyhteisöjen ja julkisten ja yksityisten kumppaneiden saatavilla kaikkialla unionissa.
- (30) Kuten komission ehdotukseen neuvoston asetukseksi Euroopan suurteholaskennan yhteisyrityksen perustamisesta liitettyssä vaikutustenarvioinnissa korostetaan, "Suurteholaskenta"-erityistavoitteen saavuttamisen kannalta sopivimmaksi toteutustavaksi katsotaan yhteisyritys, etenkin jotta voidaan koordinoita suurteholaskentainfrastruktuuria koskevia unionin ja kansallisia strategioita ja investointeja sekä tutkimus- ja kehitystoimia, koota resursseja julkisista ja yksityisistä varoista sekä suojata unionin taloudellisia ja strategisia etuja. Myös neuvoston asetuksessa (EU) 2018/1488 ⁽¹⁸⁾ tarkoitetut kansalliset suurteholaskennan osaamiskeskukset tarjoavat suurteholaskentapalveluja teollisuudelle, mukaan lukien pk- ja startup-yritykset, tiedeyhteisölle ja julkishallinnoille.
- (31) Tekoälyyn liittyvien valmiuksien kehittäminen on yksi olennaisen tärkeä tekijä teollisuuden, palvelujen ja julkisen sektorin digitalisaatiossa. Tehtaissa, syvänmeren sovelluksissa, kodeissa, kaupungeissa ja sairaaloissa käytetään aina vain itsenäisemmin toimivia robotteja. Kaupallisissa tekoälyalustoissa on siirrytty testauksesta todellisiin sovelluksiin terveydenhuollon ja ympäristön alalla. Kaikki suurimmat autonvalmistajat kehittävät itse ajavia autoja, ja koneoppimistekniikat ovat tärkeimpien verkkoalustojen ja massadatasovellusten ytimessä. Euroopan on välttämätöntä yhdistää voimansa kaikilla tasoilla, jotta se voisi olla kansainvälisesti kilpailukykyinen. Jäsenvaltiot ovat tiedostaneet tämän antamalla konkreettisia sitoumuksia yhteistyöstä koordinoitussa toimintasuunnitelmassa.
- (32) Algoritmikirjastot voivat kattaa laajan valikoiman algoritmeja, mukaan lukien yksinkertaiset ratkaisut, kuten luokittelualgoritmit, neuroverkkoalgoritmit ja suunnittelu- tai päättelyalgoritmit. Ne voivat myös kattaa monitahoisempia ratkaisuja, kuten puheentunnistusalgoritmeja, itsenäisiin laitteisiin, kuten drooneihin tai autonomisiin autoihin, sisällytettyjä navigointialgoritmeja sekä tekoälyalgoritmeja, jotka on asennettu robotteihin, jolloin ne voivat olla vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa ja sopeutua siihen. Algoritmikirjastot olisi saatettava kaikkien helposti käytettäväksi oikeudenmukaisiin, kohtuullisiin ja syrjimättömiin ehdoin.

⁽¹⁸⁾ Neuvoston asetusta (EU) 2018/1488, annettu 28 päivänä syyskuuta 2018, Euroopan suurteholaskennan yhteisyrityksen perustamisesta (EUVL L 252, 8.10.2018, s. 1).

- (33) Euroopan parlamentti huomautti Euroopan talouden digitalisoinnista 1 päivänä kesäkuuta 2017 antamassaan päätöslauselmassa kielimuurien vaikutuksesta teollisuuteen ja teollisuuden digitalisoitumiseen. Tässä yhteydessä laajamittaisten tekoälyyn perustuvien kieliteknologioiden, kuten automaattisen kääntämisen, puheentunnistuksen, massadatan tekstianalyysin, keskustelun ja kysymys–vastaus-järjestelmien kehittäminen on olennaisen tärkeää, jotta voidaan säilyttää kielellinen monimuotoisuus sekä varmistaa osallistavuus ja mahdollistaa ihmisten välinen ja ihmisen ja koneen välinen viestintä.
- (34) Tekoälyyn perustuvien tuotteiden ja palvelujen olisi oltava helppokäyttöisiä, niiden olisi oltava lainmukaisia ja niiden olisi tarjottava kuluttajille enemmän valinnanvaraa ja enemmän tietoa erityisesti tuotteiden ja palvelujen laadun osalta.
- (35) Laajojen tietokokonaisuuksien ja testaus- ja kokeilujärjestelyjen saatavuus on olennaisen tärkeää tekoälyn, mukaan luettuna kieliteknologiat, kehittämisen kannalta.
- (36) Euroopan parlamentti korosti Euroopan teollisuuden digitalisoinnista antamassaan päätöslauselmassa kyberturvallisuutta koskevan unionin yhteisen lähestymistavan merkitystä ja totesi, että tietoisuutta on syytä lisätä. Parlamentti katsoi myös, että kyberuhkien sietokyky samoin kuin sisäänrakennetun ja oletusarvoisen turvallisuuden ja yksityisyyden suojan toteuttaminen on erittäin tärkeä vastuuala yritysjohtajien sekä kansallisten ja eurooppalaisten teollisuus- ja turvallisuuspolitiikan päättäjien kannalta.
- (37) Kyberturvallisuus on haaste koko unionille, eikä sitä voida ratkaista yksinomaan kansallisilla aloitteilla. Euroopan kyberturvallisuusvalmiuksia olisi lujitettava, jotta Euroopalla olisi tarvittavat valmiudet suojella kansalaisiaan, julkishallintoaan ja yrityksiään kyberuhilta. Myös kuluttajia olisi suojeltava heidän käyttäessään verkkoon liitettyjä tuotteita, jotka voidaan hakkeroida ja jotka voivat vaarantaa heidän turvallisuutensa. Tällainen suoja olisi toteutettava yhdessä jäsenvaltioiden ja yksityisen sektorin kanssa kehittämällä hankkeita, joilla vahvistetaan Euroopan kyberturvallisuusvalmiuksia, varmistamalla koordinointi kyseisten hankkeiden välillä ja varmistamalla viimeisimpien kyberturvallisuusratkaisujen, mukaan lukien kaksikäyttöhankkeet, -palvelut, -osaaminen ja -sovellukset, laaja käyttöönotto kaikilla talouden aloilla sekä kokoamalla yhteen tämän alan asiantuntemusta kriittisen massan ja huippuosaamisen varmistamiseksi.
- (38) Komissio esitti syyskuussa 2017 joukon aloitteita, joissa määritellään unionin kattava lähestymistapa kyberturvallisuuteen; tavoitteena on parantaa Euroopan valmiutta vastata kyberhyökkäyksiin ja kyberuhkiin ja kehittää teknologisia ja teollisia valmiuksia tällä alalla. Kyseisiin aloitteisiin sisältyy Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2019/881 ⁽¹⁹⁾.
- (39) Digitaalisten sisämarkkinoiden toiminta edellyttää luottamusta. Kyberturvallisuusteknologiat, kuten digitaaliset henkilöllisyydet, salaustekniikat ja tunkeutumisenhavaitsemisjärjestelmät, ja niiden soveltaminen rahoitusalan, teollisuus 4.0:n, energian, liikenteen, terveydenhuollon ja sähköisen hallinnon kaltaisilla aloilla ovat olennaisen tärkeitä verkkotoimien ja -transaktioiden turvallisuuden suojaamiseksi ja kansalaisten, julkishallintojen ja yritysten luottamuksen säilyttämiseksi niihin.
- (40) Eurooppa-neuvosto korosti 19 päivänä lokakuuta 2017 antamassaan päätelmissä, että jotta unioni voi onnistua digitaalisen Euroopan luomisessa, se tarvitsee digiaikaan sopivia työmarkkinoita ja koulutusjärjestelmiä, ja että on investoitava digiosaamiseen, jotta voidaan voimaannuttaa kaikkia eurooppalaisia ja antaa heille mahdollisuuksia.
- (41) Eurooppa-neuvosto kehotti 14 päivänä joulukuuta 2017 antamassaan päätelmissä jäsenvaltioita, neuvostoa ja komissiota edistämään Göteborgissa marraskuussa 2017 pidetyssä sosiaalialan huippukokouksessa käsitellyjä asioita, mukaan lukien Euroopan sosiaalisten oikeuksien pilari samoin kuin koulutus ja Euroopan uuden osaamisohjelman toteuttaminen. Eurooppa-neuvosto pyysi komissiota, neuvostoa ja jäsenvaltioita myös kartoittamaan mahdollisia toimenpiteitä, joilla voitaisiin puuttua digitalisaatioon, kyberturvallisuuteen, medialukutaitoon ja tekoälyyn liittyviin osaamishaasteisiin sekä tarpeeseen soveltaa osallistavaa, elinikäiseen oppimiseen perustuvaa ja innovointivetoista koulutuksen toimintamallia. Vastauksena komissio esitti 17 päivänä tammikuuta 2018 ensimmäisen toimenpidepaketin, jossa käsitellään avaintaitoja, digitaalisia taitoja, yhteisiä arvoja ja osallistavaa koulutusta. Toukokuussa 2018 julkaistiin toinen toimenpidepaketti, jolla edistetään työtä eurooppalaisen koulutusalueen perustamiseksi vuoteen 2025 mennessä; myös eurooppalaisessa koulutusalueessa korostetaan digitaalisten taitojen keskeistä asemaa. Medialukutaitoon sisältyy keskeinen osaaminen (tiedot, taidot ja asenteet), jonka avulla kansalaiset voivat olla tehokkaasti yhteydessä tiedotusvälineisiin ja muihin tietojen tarjoajiin sekä kehittää kriittistä ajattelua ja elinikäistä oppimista koskevia taitoja sosiaalista osallisuutta ja aktiivisina kansalaisina toimimista varten.

⁽¹⁹⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2019/881, annettu 17 päivänä huhtikuuta 2019, Euroopan unionin kyberturvallisuusvirasto ENISAsta ja tieto- ja viestintäteknikan kyberturvallisuussertifioinnista sekä asetuksen (EU) N:o 526/2013 kumoamisesta (kyberturvallisuusasetus) (EUVL L 151, 7.6.2019, s. 15).

- (42) Koska tarvitaan kokonaisvaltaista lähestymistapaa, ohjelmassa olisi myös otettava huomioon osallistaminen, päteyttäminen, kouluttaminen ja erikoistuminen, jotka ovat pitkälle viedyn digitaalisen osaamisen ohella ratkaisevia tietoyhteiskunnan lisäarvon muodostumisen kannalta.
- (43) Euroopan parlamentti totesi Euroopan teollisuuden digitalisoinnista antamassaan päätöslauselmassa, että digitaalisessa yhteiskunnassa koulutus ja elinikäinen oppiminen ovat sosiaalisen yhteenkuuluvuuden perusta. Lisäksi se pyysi sisällyttämään sukupuolten tasapuolista edustusta koskevan näkökulman kaikkiin digitaalisiin aloitteisiin, ja painotti tarvetta torjua sukupuolten välistä kuilua tieto- ja viestintätekniikan alalla, sillä se on keskeisessä asemassa Euroopan pitkän aikavälin kasvun ja vaurauden kannalta.
- (44) Ohjelmassa tuetut kehittyneet digitaalitekniikat, kuten suurteholaskenta, kyberturvallisuus ja tekoäly, ovat nyt riittävän kypsiä, jotta ne voivat siirtyä tutkimusvaiheesta eteenpäin ja jotta niitä voidaan ottaa käyttöön, panna täytäntöön ja laajentaa unionin tasolla. Samoin kuin näiden teknologioiden käyttöönotto myös pitkälle viedyn digitaalisen osaamisen ulottuvuus edellyttää unionin toimia. Pitkälle vietyyn digitaaliseen osaamiseen, myös tietosuojavalmiuksiin, liittyviä koulutusmahdollisuuksia on tarpeen laajentaa, lisätä ja asettaa saataville kaikkialla unionissa. Tämän tekemättä jättäminen voisi vaikeuttaa kehittyneiden digitaalitekniikoiden sujuvaa käyttöönottoa ja heikentää unionin talouden yleistä kilpailukykyä. Ohjelmassa tuetut toimet täydentävät Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksilla perustettavista Euroopan sosiaalirahasto plussasta, Euroopan aluekehitysrahastosta ja Erasmus+-ohjelmasta tuettuja toimia. Kyseisten toimien kohteena on unionin sekä yksityisen sektorin että julkisen sektorin työvoima, erityisesti tieto- ja viestintätekniikan ammattilaiset ja muut niihin liittyvien alojen ammattilaiset sekä opiskelijat, harjoittelijat ja kouluttajat. Termillä "työvoima" tarkoitetaan taloudellisesti aktiivista väestöä, ja siihen kuuluu sekä ammatissa toimivia työntekijöitä ja itsenäisiä ammatinharjoittajia että työttömiä henkilöitä.
- (45) Julkishallintojen ja julkisten palvelujen uudenaikaistaminen digitaalisin keinoin on olennaisen tärkeää, jotta yritysten, myös pk-yritysten, ja kansalaisten hallinnollista rasitetta voidaan yleisesti ottaen keventää tekemällä viranomaisasiointin nopeampaa, helpompaa ja edullisempaa ja parantamalla kansalaisille ja yrityksille tarjottavien palvelujen tehokkuutta, avoimuutta ja laatua sekä samalla lisätä julkisen rahoituksen vaikuttavuutta. Koska useilla yleistä etua koskevilla palveluilla on jo unionin ulottuvuus, niiden toteuttamiselle ja käyttöönotolle unionin tasolla annettavalla tuella olisi varmistettava, että kansalaiset ja yritykset hyötyvät mahdollisuudesta saada korkealaatuisia digitaalisia palveluja, jotka ovat mahdollisuuksien mukaan monikielisiä, kaikkialla unionissa. Lisäksi unionin tällä alalla myöntämän tuen odotetaan kannustavan julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäyttöön.
- (46) Digitalisaatio voi helpottaa ja parantaa esteettömyyttä kaikkien kannalta, myös iäkkäiden, liikuntaesteisten tai vammaisten henkilöiden sekä syrjäisillä alueilla tai maaseutualueilla asuvien henkilöiden kannalta.
- (47) Terveystieteiden, liikkuvuuden, oikeuden, maan- tai ympäristönsuojelun, turvallisuuden, hiilidioksidipäästöjen vähentämisen, energia-infrastruktuurin, koulutuksen ja kulttuurin kaltaisten yleistä etua koskevien alojen digitalisaatio edellyttää digitaalipalvelujen infrastruktuurien jatkamista ja laajentamista; nämä infrastruktuurit mahdollistavat turvatun rajatylittävän tiedonsiirron ja edistävät kansallista kehitystä. Kyseisten digitaalipalvelujen infrastruktuurien välisellä koordinoinnilla tämän asetuksen mukaisesti saavutettaisiin parhaiten niiden synergioiden hyödyntämisen mahdollisuudet.
- (48) Tarvittavien digitaalisten teknologioiden käyttöönotto, erityisesti niiden, jotka kuuluvat erityistavoitteiden "Suurteholaskenta", "Tekoäly" ja "Kyberturvallisuus ja luottamus" piiriin, on keskeistä digitalisaation etujen hyödyntämiseksi, ja sitä voitaisiin täydentää muilla huippu- ja tulevaisuuden teknologioilla, kuten hajautetun tilikirjan teknologioilla (esim. lohkoketju).
- (49) Digitalisaation olisi annettava kansalaisille mahdollisuus saada pääsy henkilötietoihinsa sekä käyttää ja hallita niitä turvallisesti yli rajojen omasta sijainnistaan tai tietojen sijainnista riippumatta.
- (50) Jäsenvaltioiden ja maiden, jotka ovat Euroopan vapaakauppaliiton jäseniä, sähköisen hallinnon toimintalinjoista ja koordinoinnista vastaavat ministerit totesivat sähköisestä hallinnosta 6 päivänä lokakuuta 2017 annetussa Tallinnan julkilausumassa, että digitalisaation edistyminen muuttaa niiden yhteiskuntia ja talouksia perustavanlaatuisella tavalla ja haastaa aiemmin laadittujen politiikkojen toimivuuden monilla aloilla samoin kuin julkishallinnon roolin ja tehtävän yleensä ja että niiden velvollisuus on ennakoita ja hallita näitä haasteita kansalaisten ja yritysten tarpeiden ja odotusten täyttämiseksi.

- (51) Eurooppalaisten julkishallintojen nykyaikaistaminen on yksi digitaalisten sisämarkkinoiden onnistuneen toteutuksen ensisijaisista tavoitteista. Digitaalisten sisämarkkinoiden strategian väliarvioinnissa korostettiin tarvetta vahvistaa julkishallintojen muutosta ja varmistaa, että kansalaiset saavat julkisia palveluja helposti, luotettavalla tavalla ja saumattomasti.
- (52) Komission vuonna 2017 julkaisema vuotuinen kasvuseelvitys osoittaa, että eurooppalaisten julkishallintojen laadulla on suora vaikutus taloudelliseen toimintaympäristöön, ja se on siten olennaisen tärkeää tuottavuuden, kilpailukyvyn, taloudellisen yhteistyön, kestäväen kasvun, työllisyyden sekä laadukkaiden työpaikkojen edistämisen kannalta. Erityisesti tehokkaat ja läpinäkyvät julkishallinnot ja toimivat oikeusjärjestelmät ovat tarpeen, jotta voidaan tukea talouskasvua ja tarjota kansalaisille ja yrityksille laadukkaita palveluja.
- (53) Euroopan julkisten palvelujen yhteentoimivuus koskee kaikkia hallinnon tasoja: unionin tasoa sekä kansallista, alueellista ja paikallista tasoa. Sen lisäksi, että yhteentoimivuus poistaa sisämarkkinoiden toiminnan esteitä, se helpottaa rajatylittävää yhteistyötä, eurooppalaisten normien edistämistä ja politiikkojen onnistunutta täytäntöönpanoa sekä tarjoaa suuria mahdollisuuksia välttää rajatylittävät sähköiset esteet ja turvaa siten osaltaan uusien yhteisten julkisten palvelujen syntymisen ja tällaisten kehiteillä olevien palvelujen vakiintumisen unionin tasolla. Euroopan julkisten palvelujen sirpaloitumisen estämiseksi ja perusvapauksien ja toimivan vastavuoroisen tunnustamisen tukemiseksi unionissa olisi edistettävä yhteentoimivuuteen sovellettavaa kokonaisvaltaista toimialojen ja maiden rajat ylittävää lähestymistapaa tavalla, joka on mahdollisimman toimiva ja jossa otetaan mahdollisimman hyvin huomioon loppukäyttäjien tarpeet. Tällainen lähestymistapa tarkoittaa, että yhteentoimivuus olisi ymmärrettävä laajasti siten, että se ulottuu teknisistä ja oikeudellisista kerroksista kattamaan alan politiikan osatekijät. Toimien ulottuvuus ylittäisi siten ratkaisujen tavanomaisen elinkaaren ja sisältäisi kaikki toiminnan osatekijät, jotka tukisivat jatkuvan yhteentoimivuuden välttämättömiä puite-edellytyksiä yleensä. Ohjelmalla olisi myös helpotettava erilaisten kansallisten aloitteiden vuorovaikutusta, mikä johtaa digitaaliyh-teiskunnan kehittämiseen.
- (54) Ohjelmassa olisi kannustettava avoimen lähdekoodin ratkaisuihin, jotta uudelleenkäyttö olisi mahdollista ja jotta lisättäisiin luottamusta ja varmistettaisiin avoimuus. Tällaisella lähestymistavalla on jatkossa myönteinen vaikutus rahoitettujen hankkeiden kestävyteen.
- (55) Yhteentoimivuuspuiteiden ja kehitettyjen ratkaisujen yhteentoimivuuden toteuttamista koskeviin erityistoimiin osoitettavien määrärahojen odotetaan olevan 194 miljoonaa euroa.
- (56) Euroopan parlamentti korosti Euroopan teollisuuden digitalisoinnista antamassaan päätöslauselmassa Euroopan teollisuuden digitalisoinnin riittävän julkisen ja yksityisen rahoituksen vapauttamisen merkitystä.
- (57) Komissio hyväksyi 19 päivänä huhtikuuta 2016 Euroopan teollisuuden digitalisointia koskevan aloitteen, jolla pyritään varmistamaan, että kaikki yritykset Euroopassa toimialastaan, sijainnistaan ja koostaan riippumatta pääsevät hyötymään digitaalisista innovaatioista. Tämä on erityisen tärkeää kulttuurialan ja luovien alojen pk-yrityksille.
- (58) Euroopan talous- ja sosiaalikomitea suhtautui myönteisesti Euroopan teollisuuden digitalisointia koskevaan komission tiedonantoon ja katsoi, että yhdessä muiden siihen liittyvien asiakirjojen kanssa se on ensimmäinen vaihe laajassa eurooppalaisessa työohjelmassa, joka on pantava täytäntöön kaikkien asianomaisten julkisen ja yksityisen sektorin osapuolten tiiviissä keskinäisessä yhteistyössä.
- (59) Tavoitteiden saavuttaminen voi edellyttää täydentävien teknologioiden tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntämistä verkkojen ja laskennan alalla, kuten todetaan Euroopan teollisuuden digitalisointia koskevassa komission tiedonannossa, jonka mukaan maailmanluokan verkko- ja pilvipalveluinfraktuurin käytettävyys on teollisuuden digitalisoinnin olennainen osatekijä.
- (60) Asetuksessa (EU) 2016/679 vahvistetaan yksi ainoa kattava säännöstö, jota sovelletaan suoraan jäsenvaltioiden oikeusjärjestyksissä, ja taataan näin henkilötietojen vapaa liikkuvuus jäsenvaltioiden välillä sekä vahvistetaan todellisten digitaalisten sisämarkkinoiden kahta välttämätöntä osatekijää eli yksityishenkilöiden luottamusta ja turvallisuutta. Kun ohjelmassa toteutettaviin toimiin sisältyy henkilötietojen käsittelyä, niissä kaikissa olisi edistettävä mainitun asetuksen sujuvaa täytäntöönpanoa esimerkiksi tekoälyn ja hajautetun tilikirjan teknologioiden (esim. lohkoketju) alalla. Kyseisillä toimilla olisi autettava kehittämään digitaalteknologioita, jotka ovat sisäänrakennettua ja oletusarvoista tietosuojaa koskevien veloitteiden mukaisia.

- (61) Ohjelma olisi toteutettava tavalla, jossa noudatetaan täysimääräisesti teollis- ja tekijänoikeuksien suojelua ja valvontaa koskevaa unionin ja kansainvälistä kehystä. Teollis- ja tekijänoikeuksien tehokas suojeleminen on yksi keskeinen tekijä innovoinnissa, ja se on siten välttämätöntä, jotta ohjelma voidaan toteuttaa tehokkaasti.
- (62) Kolmannet maat, jotka ovat Euroopan talousalueen (ETA) jäseniä, voivat osallistua unionin ohjelmiin Euroopan talousalueesta tehdystä sopimuksessa ⁽²⁰⁾ vahvistetun yhteistyön puitteissa; ETA-sopimuksessa määrätään ohjelmien toteuttamisesta kyseisen sopimuksen mukaisesti hyväksytyyn päätöksen perusteella. Kolmannet maat voivat osallistua myös muiden oikeudellisten välineiden perusteella. Kyseisissä välineissä olisi voitava säätää osittaisesta assosioitumisesta eli assosioitumisesta rajalliseen määrään ohjelman erityistavoitteita. Tähän asetukseen olisi lisättävä erityinen säännös, jossa edellytetään, että kolmannet maat myöntävät toimivaltaiselle tulojen ja menojen hyväksyjälle, OLAFille ja tilintarkastustuomioistuimelle tarvittavat oikeudet ja valtuudet, jotta ne voivat käyttää toimivaltaansa kattavasti.
- (63) Elinten, joille on annettu tehtäväksi ohjelman toteuttaminen, olisi noudatettava tietojen käsittelyä koskevia unionin toimielimiin sovellettavia määräyksiä ja kansallista oikeutta, erityisesti kun on kyse arkaluonteisista turvallisuusluokittelemattomista ja EU:n turvallisuusluokitelluista tiedoista. Erityistavoitteen ”Kyberturvallisuus ja luottamus” osalta turvallisuusasiat saattavat edellyttää, että kolmansien maiden määräysvallassa olevat oikeussubjektit suljetaan ohjelman mukaisten ehdotus- ja tarjouspyyntöjen ulkopuolelle. Tällaiset ulkopuolelle sulkemiset saattavat poikkeustapauksissa olla tarpeen myös erityistavoitteiden ”Suurteholaskenta” ja ”Tekoäly” osalta. Tällaisiin ulkopuolelle sulkemisiin johtavien turvallisuusasioiden olisi oltava oikeasuhteisia ja asianmukaisesti perusteltuja ottaen huomioon kyseisten yhteisöjen mukaan ottamisesta aiheutuvat riskit.
- (64) Kun otetaan huomioon ilmastonmuutoksen torjumisen merkitys ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen nojalla hyväksytyn Pariisin sopimuksen ⁽²¹⁾ täytäntöönpanoon ja Yhdistyneiden kansakuntien kestävä kehityksen tavoitteisiin liittyvien unionin sitoumusten mukaisesti, ohjelman tarkoituksena on osaltaan edistää ilmastotoimien valtavirtaistamista ja sen yleisen tavoitteen saavuttamista, jonka mukaan 30 prosenttia unionin talousarviomenoista kohdennetaan ilmastotavoitteiden tukemiseen ja talousarviosta osoitetaan luonnon monimuotoisuutta koskeviin menoihin 7,5 prosenttia vuonna 2024 ja 10 prosenttia vuosina 2026 ja 2027 ottaen huomioon ilmastotavoitteiden ja luonnon monimuotoisuutta koskevien tavoitteiden väliset päällekkäisyydet. Ohjelman valmistelun ja toteutuksen aikana olisi yksilöitävä asiaankuuluvia toimia ja arvioitava niitä uudelleen asiaa koskevissa arviointi- ja uudelleentarkasteluprosesseissa.
- (65) Koska ohjelma on uusi, liitteessä on hyödyllistä esittää tekninen kuvaus ohjelman toimien soveltamisalasta. Komission olisi otettava huomioon tällaiseen liitteeseen sisältyvä kyseinen tekninen kuvaus, kun se valmistelee työohjelmia, ja samalla työohjelmien olisi oltava johdonmukaisia tässä asetuksessa vahvistettujen erityistavoitteiden kanssa.
- (66) Työohjelmat olisi periaatteessa hyväksyttävä monivuotisina työohjelminä tyypillisesti joka toinen vuosi tai, jos se on ohjelman toteuttamiseen liittyvien tarpeiden vuoksi perusteltua, vuotuisina työohjelminä. Ohjelmasta myönnettävän unionin rahoituksen muodot ja toteutustavat olisi valittava sen perusteella, miten niillä voidaan saavuttaa toimien erityistavoitteet ja saada tuloksia, ottaen erityisesti huomioon tarkastusten kustannukset, hallinnollinen rasite ja odotettavissa oleva vaatimusten noudattamatta jättämisen riski. Kyseisessä valinnassa olisi tarkasteltava kertakorvausten, kiinteämääräisen rahoituksen ja yksikkökustannusten käyttöä sekä varainhoitoasetuksen 125 artiklan 1 kohdassa tarkoitettua rahoitusta, joka ei perustu kustannuksiin.
- (67) Komissiolle olisi siirrettävä valta hyväksyä Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen (SEUT) 290 artiklan mukaisesti säädösvallan siirron nojalla annettavia delegoituja säädöksiä, joilla muutetaan tämän asetuksen liitettä I teknologian muutosten ja markkinoiden kehityksen huomioon ottamiseksi siinä vahvistettujen toimien osalta tämän asetuksen tavoitteiden kanssa johdonmukaisesti ja muutetaan sen liitettä II mitattavissa olevien indikaattorien osalta tarpeen mukaan sekä täydennetään tätä asetusta seuranta- ja arviointikehityksen perustamista koskevilla säännöksillä. On erityisen tärkeää, että komissio asiaa valmistellessaan toteuttaa asianmukaiset kuulemiset, myös asiantuntijatasolla, ja että nämä kuulemiset toteutetaan paremmasta

⁽²⁰⁾ EYVL L 1, 3.1.1994, s. 3.

⁽²¹⁾ EUVL L 282, 19.10.2016, s. 4.

lainsäädännöstä 13 päivänä huhtikuuta 2016 tehdyssä toimielinten välisessä sopimuksessa vahvistettujen periaatteiden mukaisesti. Jotta voitaisiin erityisesti varmistaa tasavertainen osallistuminen delegoitujen säädösten valmisteluun, Euroopan parlamentille ja neuvostolle toimitetaan kaikki asiakirjat samaan aikaan kuin jäsenvaltioiden asiantuntijoille, ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asiantuntijoilla on järjestelmällisesti oikeus osallistua komission asiantuntijaryhmien kokouksiin, joissa valmistellaan delegoituja säädöksiä.

- (68) Jotta voidaan varmistaa tämän asetuksen yhdenmukainen täytäntöönpano, komissiolle olisi siirrettävä täytäntöönpanovaltaa alustavat ja muut Eurooppalaiset digitaali-innovointikeskittymät muodostavien yhteisöjen valitsemiseksi ja työohjelmien hyväksymiseksi erityistavoitteita 2, 4 ja 5 varten sekä erityistavoitteita 1 ja 3 koskevia mahdollisia muita suoraan hallinnoituja toimia varten, jotta ohjelman tavoitteet saavutetaan unionin ja jäsenvaltioiden prioriteettien mukaisesti ja samalla varmistetaan unionin ja jäsenvaltioiden yhteisen toiminnan johdonmukaisuus, avoimuus ja jatkuvuus. Tätä täytäntöönpanovaltaa olisi käytettävä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 182/2011⁽²²⁾ mukaisesti. Välillisesti hallinnoituja toimia koskevat työohjelmat hyväksytään elinten, joille on annettu tehtäväksi ohjelman toteuttaminen, hallintoneuvostojen sääntöjen mukaisesti.
- (69) Tässä asetuksessa kunnioitetaan perusoikeuksia ja noudatetaan Euroopan unionin perusoikeuskirjassa, jäljempänä 'perusoikeuskirja', tunnustettuja periaatteita, erityisesti niitä, jotka koskevat henkilötietojen suojaa, sananvapautta ja tiedonvälityksen vapautta, elinkeinovapautta, syrjinnän kieltoa, oikeutta saada terveydenhoitoa, kuluttajansuojaa sekä oikeutta tehokkaiseen oikeussuojakeinoihin ja puolueettomaan tuomioistuimeen. Jäsenvaltioiden olisi sovellettava tätä asetusta näitä oikeuksia ja periaatteita kunnioittaen.
- (70) Tähän asetukseen sovelletaan Euroopan parlamentin ja neuvoston SEUT 322 artiklan nojalla hyväksymiä horisontaalisia varainhoitosääntöjä. Kyseisissä varainhoitoasetukseen sisältyvissä säännöissä vahvistetaan varsinkin menettely, joka koskee Unionin talousarvion laatimista ja toteuttamista käyttäen avustuksia, palkintoja, hankintoja ja välillistä hallinnointia, sekä säädetään taloushallinnon toimijoiden vastuiden valvonnasta. SEUT 322 artiklan nojalla hyväksyttäviin sääntöihin sisältyy myös yleinen ehdollisuusjärjestelmä unionin talousarvion suojaamiseksi.
- (71) Jäsenvaltiot eivät voi riittävällä tavalla saavuttaa tämän asetuksen tavoitteita eli tukea ja nopeuttaa Euroopan talouden, teollisuuden ja yhteiskunnan digitalisaatiota ja saattaa sen hyödyt kansalaisten, julkishallintojen ja yritysten ulottuville kaikkialla unionissa sekä parantaa Euroopan kilpailukykyä globaalissa digitaalitaloudessa ja samalla edistää digitaalisen kuilun kaventamista koko unionissa ja vahvistaa unionin strategista riippumattomuutta, vaan ne voidaan kyseisten tavoitteiden laajuuden ja vaikutusten vuoksi saavuttaa paremmin unionin tasolla. Sen vuoksi unioni voi toteuttaa toimenpiteitä Euroopan unionista tehdyn sopimuksen 5 artiklassa vahvistetun toissijaisuusperiaatteen mukaisesti. Mainitussa artiklassa vahvistetun suhteellisuusperiaatteen mukaisesti tässä asetuksessa ei ylitetä sitä, mikä on tarpeen näiden tavoitteiden saavuttamiseksi.
- (72) Jotta varmistetaan jatkuvuus tuen tarjonnassa asiaankuuluvalla politiikan alalla ja jotta toteutus voidaan käynnistää vuosien 2021–2027 monivuotisen rahoituskehiksen alusta, tämän asetuksen olisi tultava voimaan kiireellisesti ja sitä olisi sovellettava taannehtivasti 1 päivästä tammikuuta 2021.
- (73) Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös (EU) 2015/2240⁽²³⁾ olisi sen vuoksi kumottava,

⁽²²⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 182/2011, annettu 16 päivänä helmikuuta 2011, yleisistä säännöistä ja periaatteista, joiden mukaisesti jäsenvaltiot valvovat komission täytäntöönpanovalan käyttöä (EUVL L 55, 28.2.2011, s. 13).

⁽²³⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös (EU) 2015/2240, annettu 25 päivänä marraskuuta 2015, eurooppalaisia julkishallintoja, yrityksiä ja kansalaisia palvelevia yhteentoimivuusratkaisuja sekä yhteisiä toteutuspuitteita koskevasta ohjelmasta (ISA²-ohjelma) julkisen sektorin nykyaikaistamisen välineenä (EUVL L 318, 4.12.2015, s. 1).

OVAT HYVÄKSYNEET TÄMÄN ASETUKSEN:

I luku

Yleiset säännökset

1 artikla

Kohde

Tällä asetuksella perustetaan Digitaalinen Eurooppa -ohjelma, jäljempänä 'ohjelma', vuosien 2021–2027 monivuotisen rahoituskehityksen keston ajaksi.

Tässä asetuksessa vahvistetaan ohjelman tavoitteet, sen talousarvio kaudelle 2021–2027, unionin rahoituksen muodot ja tällaisen rahoituksen myöntämistä koskevat säännöt.

2 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa tarkoitetaan

- 1) 'rahoitusta yhdistävällä toimella' sellaista unionin talousarviosta tuettavaa toimea, myös silloin, kun se kuuluu varainhoitoasetuksen 2 artiklan 6 kohdassa määriteltyyn rahoitusta yhdistävään välineeseen tai foorumiin, joka yhdistää unionin talousarviosta rahoitettavia tukimuotoja, joita ei makseta takaisin, tai rahoitusvälineitä ja kehitysrahoituslaitosten tai muiden julkisten rahoituslaitosten sekä kaupallisten rahoituslaitosten ja sijoittajien rahoittamia, takaisin maksettavia tukimuotoja;
- 2) 'oikeussubjektilla' luonnollista henkilöä tai unionin, kansallisen tai kansainvälisen oikeuden perusteella muodostettua ja tunnustettua oikeushenkilöä, jolla on oikeushenkilöllisyys ja joka voi omissa nimissään käyttää oikeuksia ja jolle voidaan asettaa velvoitteita, tai varainhoitoasetuksen 197 artiklan 2 kohdan c alakohdassa tarkoitettua oikeussubjektia, jolla ei ole oikeushenkilöllisyyttä;
- 3) 'assosioituneella maalla' kolmatta maata, joka on osapuolena unionin kanssa tehdyssä sopimuksessa, jossa sallitaan sen osallistuminen ohjelmaan 10 artiklan mukaisesti;
- 4) 'Euroopan edun kannalta merkityksellisellä kansainvälisellä järjestöllä' kansainvälistä järjestöä, jonka jäsenistä suurin osa on jäsenvaltioita tai jolla on päätoimipaikka jossakin jäsenvaltiossa;
- 5) 'eurooppalaisella digitaali-innovointikeskittymällä' oikeussubjektia, joka on valittu 16 artiklan mukaisesti toteuttamaan ohjelman mukaiset tehtävät, erityisesti tarjoamalla suoraan teknologista asiantuntemusta ja kokeilujärjestelyjä, kuten laitteita ja ohjelmistotyökaluja teollisuuden digitalisaation mahdollistamiseksi, tai varmistamalla pääsyn tällaiseen teknologiseen asiantuntemukseen ja tällaisiin kokeilujärjestelyihin sekä helpottamalla rahoituksen saamista, ja joka on avoin kaikenmuotoisille ja -kokoisille yrityksille, erityisesti pk-yrityksille, midcap-yrityksille ja nopeasti kasvaville yrityksille sekä julkishallinnoille kaikkialla unionissa;
- 6) 'pitkälle viedyllä digitaalisella osaamisella' taitoja ja ammatillista osaamista, jotka edellyttävät tietämystä ja kokemusta, jotka ovat tarpeen ohjelmasta 7 artiklassa tarkoitetulla tavalla tuettujen teknologioiden, tuotteiden ja palvelujen ymmärtämisessä, suunnittelussa, kehittämisessä, hallinnoinnissa, testauksessa, käyttöönotossa, käytössä ja ylläpitämisessä;
- 7) 'eurooppalaisella kumppanuudella' asetuksen (EU) 2021/695 2 artiklan 3 alakohdassa määriteltyä eurooppalaista kumppanuutta;

- 8) 'pienillä tai keskisuurilla yrityksillä' tai 'pk-yrityksillä' komission suosituksen 2003/361/EY (24) liitteessä olevassa 2 artiklassa määriteltyjä mikroyrityksiä sekä pieniä ja keskisuuria yrityksiä;
- 9) 'kyberturvallisuudella' toimia, joita tarvitaan verkko- ja tietojärjestelmien, tällaisten järjestelmien käyttäjien ja muiden asianosaisten henkilöiden suojaamiseksi kyberuhilta;
- 10) 'digitaalipalvelujen infrastruktuureilla' infrastruktuureja, jotka mahdollistavat verkotettujen palvelujen tarjoamisen sähköisesti, tyypillisesti internetin kautta;
- 11) 'huippuosaamismerkillä' laatumerkintää, joka osoittaa, että ohjelman mukaisen ehdotuspyynnön johdosta jätetty ehdotus on saavuttanut kaikki työohjelmassa asetetut arvioinnin kynnyksarvot, mutta jota ei ole voitu rahoittaa, koska kyseiseen ehdotuspyyntöön työohjelmassa varatut määrärahat eivät ole riittäneet, ja joka saattaisi saada tukea muista unionin rahoituslähteistä tai kansallisista rahoituslähteistä;
- 12) 'eksa-luokalla' laskentajärjestelmien yhteydessä kykyä suorittaa 10^{18} (kymmenen kahdeksanteentoista potenssiin) liukulukulaskutoimitusta sekunnissa.

3 artikla

Ohjelman tavoitteet

1. Ohjelman yleisinä tavoitteina on tukea ja nopeuttaa Euroopan talouden, teollisuuden ja yhteiskunnan digitalisaatiota ja saattaa sen hyödyt kansalaisten, julkishallintojen ja yritysten ulottuville kaikkialla unionissa sekä parantaa Euroopan kilpailukykyä globaalissa digitaalitaloudessa ja samalla edistää digitaalisen kuilun kaventamista koko unionissa ja vahvistaa unionin strategista riippumattomuutta kokonaisvaltaisella toimialojen ja maiden rajat ylittävällä tuella sekä unionin rahoitusosuuden lisäämisellä.

Ohjelma toteutetaan tarpeen mukaan tiiviisti koordinoiden muiden unionin ohjelmien kanssa, ja sillä pyritään:

- a) vahvistamaan ja edistämään Euroopan valmiuksia digitaaliteknologian keskeisillä aloilla laajamittaisen käyttöönoton avulla;
- b) yksityisellä sektorilla ja yleistä etua koskevilla aloilla laajentamaan Euroopan keskeisten digitaaliteknologioiden leviämistä ja käyttöönottoa edistäen digitalisaatiota ja digitaaliteknologioiden saatavuutta.

2. Ohjelmalla on viisi toisiinsa liittyvää erityistavoitetta:

- a) Erityistavoite 1 – Suurteholaskenta
- b) Erityistavoite 2 – Tekoäly
- c) Erityistavoite 3 – Kyberturvallisuus ja luottamus
- d) Erityistavoite 4 – Pitkälle viety digitaalinen osaaminen
- e) Erityistavoite 5 – Digitaalisten valmiuksien käyttöönotto ja paras käyttö sekä yhteentoimivuus.

4 artikla

Erityistavoite 1 – Suurteholaskenta

1. Erityistavoitteessa 1 "Suurteholaskenta" annettavalla unionin rahoitusosuudella on pyrittävä seuraaviin operatiivisiin tavoitteisiin:

- a) sellaisen integroidun, kysyntä- ja sovelluslähtöisen, maailman huipputasoa edustavan eksa-luokan suurteholaskenta- ja datainfrastruktuurin käyttöönotto, koordinointi unionin tasolla ja käyttö, joka on julkisten ja yksityisten käyttäjien, erityisesti pk-yritysten, helposti käytettävissä riippumatta siitä, missä jäsenvaltiossa ne sijaitsevat, ja helposti käytettävissä tutkimustarkoituksiin asetuksen (EU) 2018/1488 mukaisesti;

(24) Komission suositus 2003/361/EY, annettu 6 päivänä toukokuuta 2003, mikroyritysten sekä pienten ja keskisuurten yritysten määritelmästä (EUVL L 124, 20.5.2003, s. 36).

- b) sellaisen käyttövalmiin operatiivisen teknologian käyttöönotto, joka saadaan tutkimuksen ja innovoinnin tuloksena ja jonka tarkoituksena on unionin integroidun suurteholaskentaekosysteemin rakentaminen, joka kattaa tieteellisen ja teollisen arvoketjun osien eri osatekijät, mukaan lukien laitteistot, ohjelmistot, sovellukset, palvelut, yhteenliitännät ja digitaalinen osaaminen, ja jossa on korkea tietoturva- ja tietosuojataso;
 - c) jälki-eksa-luokan infrastruktuurin käyttöönotto ja käyttö, mukaan lukien integrointi kvanttilaskentateknologioihin ja laskentatieteen tutkimusinfrastruktuureihin, sekä kyseisessä käyttöönotossa tarvittavan laitteiston ja ohjelmiston kehittämisen edistäminen unionissa.
2. Erityistavoitteen 1 mukaiset toimet toteutetaan pääasiassa asetuksella (EU) 2018/1488 perustetun Euroopan suurteholaskennan yhteisyrityksen avulla.

5 artikla

Erityistavoite 2 – Tekoäly

1. Erityistavoitteessa 2 ”Tekoäly” annettavalla unionin rahoitusosuudella on pyrittävä seuraaviin operatiivisiin tavoitteisiin:
- a) keskeisten tekoälyyn liittyvien valmiuksien ja tietämyksen kehittäminen ja lujittaminen unionissa, mukaan lukien laadukasta dataa koskevien resurssien ja vastaavien tiedonvaihtomekanismien sekä algoritmikirjastojen kehittäminen ja lujittaminen niin, että noudatetaan ihmiskesteistä ja osallistavaa toimintamallia, jossa kunnioitetaan unionin arvoja;
 - b) a alakohdassa tarkoitettujen valmiuksien asettaminen kaikkien yritysten, erityisesti pk- ja startup-yritysten sekä kansalaisyhteiskunnan, voittoa tavoittelemattomien järjestöjen, tutkimuslaitosten, korkeakoulujen ja julkishallintojen saataville, jotta niistä olisi mahdollisimman paljon hyötyä eurooppalaiselle yhteiskunnalle ja taloudelle;
 - c) jäsenvaltioiden tekoälyn testaus- ja kokeilujärjestelyjen lujittaminen ja verkottaminen;
 - d) kaupallisen soveltamisen ja tuotantojärjestelmien kehittäminen ja vahvistaminen teknologioiden arvoketjuihin integroimisen ja innovatiivisten liiketoimintamallien kehittämisen helpottamiseksi ja innovoinnista kaupalliseen hyödyntämiseen kuluvan ajan lyhentämiseksi sekä tekoälypohjaisten ratkaisujen käyttöönoton edistäminen yleistä etua koskevilla aloilla ja yhteiskunnassa.

Tekoälyyn perustuvien ratkaisujen ja datan saataville asettamisessa on noudatettava sisäänrakennetun yksityisyyden suojan ja turvallisuuden periaatetta ja noudatettava täysin tietosuojalainsäädäntöä.

2. Komissio vahvistaa eettiset vaatimukset erityistavoitteeseen 2 kuuluvissa työohjelmissa unionin oikeuden ja kansainvälisen oikeuden, myös perusoikeuskirjan, mukaisesti ja ottaen huomioon muun muassa tekoälyä käsittelevän korkean tason asiantuntijaryhmän suositukset. Ehdotuspyyntöjen, tarjouspyyntöjen ja avustussopimusten on sisällettävä näissä työohjelmissa vahvistetut asiaankuuluvat vaatimukset.

Komissio tekee tarvittaessa tarkastuksia näiden eettisten vaatimusten noudattamisen varmistamiseksi. Rahoitus toimille, jotka eivät täytä eettisiä vaatimuksia, voidaan keskeyttää tai lopettaa tai sitä voidaan vähentää milloin tahansa varainhoitoasetuksen mukaisesti.

3. Erityistavoitteen 2 mukaiset toimet toteutetaan pääasiassa suoralla hallinnoinnilla.

Tässä artiklassa tarkoitettuja eettisiä ja oikeudellisia vaatimuksia sovelletaan kaikkiin erityistavoitteen 2 toimiin niiden täytäntöönpanotavasta riippumatta.

6 artikla

Erityistavoite 3 – Kyberturvallisuus ja luottamus

1. Erityistavoitteessa 3 ”Kyberturvallisuus ja luottamus” annettavalla unionin rahoitusosuudella on pyrittävä seuraaviin operatiivisiin tavoitteisiin:
- a) kehittyneiden kyberturvallisuuslaitteiden, -työkalujen ja -datainfrastruktuurien kehittämisen ja hankinnan tukeminen yhdessä jäsenvaltioiden kanssa yhteisen korkean kyberturvallisuuden tason saavuttamiseksi Euroopan tasolla tietosuojalainsäädäntöä ja perusoikeuksia täysimääräisesti noudattaen ja varmistaen samalla unionin strateginen riippumattomuus;

- b) kyberturvallisuuteen liittyvien eurooppalaisten osaamisen, valmiuksien ja taitojen kehittämisen ja parhaan käytön tukeminen sekä parhaiden käytäntöjen jakaminen ja valtavirtaistaminen;
- c) viimeisimpien tehokkaiden kyberturvallisuusratkaisujen laajan käyttöönoton varmistaminen kaikilla Euroopan talouden aloilla kiinnittäen erityistä huomiota viranomaisiin ja pk-yrityksiin;
- d) jäsenvaltioiden ja yksityisen sektorin valmiuksien parantaminen niiden auttamiseksi Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2016/1148 ⁽²⁵⁾ noudattamisessa, myös kyberturvallisuutta koskevien parhaiden käytäntöjen käyttöönottoa tukevilla toimenpiteillä;
- e) kyberhyökkäyksiä koskevan sietokyvyn parantaminen, paremman riskitietoisuuden ja kyberturvallisuusprosesseja koskevan tietämyksen edistäminen sekä julkisten ja yksityisten organisaatioiden tukeminen perustason kyberturvallisuuden saavuttamiseksi esimerkiksi ottamalla käyttöön datan päästä-päähän-salaus ja ohjelmistopäivitykset;
- f) siviili- ja puolustusalan välisen yhteistyön parantaminen kyberturvallisuuteen liittyvien kaksikäyttöhankkeiden, -palvelujen, -taitojen ja -sovellusten alalla Euroopan kyberturvallisuuden teollisuus-, teknologia- ja tutkimusosaamiskeskusten ja kansallisten koordinoitikeskusten verkoston perustamisesta annettavan asetuksen, jäljempänä 'Euroopan kyberturvallisuuden osaamiskeskusta koskeva asetusta', mukaisesti.

2. Erityistavoitteen 3 mukaiset toimet toteutetaan pääasiassa Euroopan kyberturvallisuuden teollisuus-, teknologia- ja tutkimusosaamiskeskusten ja kansallisten koordinoitikeskusten avulla Euroopan kyberturvallisuuden osaamiskeskusta koskevan asetuksen mukaisesti.

7 artikla

Erityistavoite 4 – Pitkälle viety digitaalinen osaaminen

1. Erityistavoitteessa 4 "Pitkälle viety digitaalinen osaaminen" annettavalla unionin rahoitusosuudella on tuettava pitkälle viedyn digitaalisen osaamisen kehittämistä ohjelman kattamilla aloilla, jotta voidaan edistää Euroopan lahjakkuusreservin kasvattamista, kaventaa digitaalista kuilua ja parantaa ammattitaitoa etenkin suurteholaskennan, pilvipalvelujen, massadata-analyysin, kyberturvallisuuden, hajautetun tilikirjan teknologioiden (esim. lohkoketju), kvanttiteknologioiden, robotiikan ja tekoälyn alalla sukupuolten tasapuolinen edustus huomioon ottaen. Jotta voidaan torjua osaamisen kohtaanto-ongelmat ja edistää erikoistumista digitaaliteknologioihin ja -sovelluksiin, tällaisella rahoitusosuudella on pyrittävä seuraaviin operatiivisiin tavoitteisiin:

- a) opiskelijoiden ja työvoiman korkealaatuisten pitkäkestoisten koulutusten ja kurssien, sulautuva opetus mukaan lukien, suunnittelun ja toteutuksen tukeminen;
- b) työvoiman korkealaatuisten lyhytkestoisten koulutusten ja kurssien suunnittelun ja toteutuksen tukeminen erityisesti pk-yrityksissä ja julkisella sektorilla;
- c) opiskelijoiden, harjoittelijain mukaan lukien, ja työvoiman korkealaatuisten työpaikkakoulutuksen ja työharjoittelun tukeminen erityisesti pk-yrityksissä ja julkisella sektorilla.

2. Erityistavoitteen 4 mukaiset toimet toteutetaan pääasiassa suoralla hallinnoinnilla.

8 artikla

Erityistavoite 5 – Digitaalisten valmiuksien käyttöönotto ja paras käyttö sekä yhteentoimivuus

1. Erityistavoitteessa 5 "Digitaalisten valmiuksien käyttöönotto ja paras käyttö sekä yhteentoimivuus" annettavalla unionin rahoitusosuudella on pyrittävä seuraaviin operatiivisiin tavoitteisiin digitaalista kuilua kavennettaessa:

- a) sen tukeminen, että julkisella sektorilla ja yleistä etua koskevilla aloilla, kuten terveys- ja hoitoalalla, koulutuksessa, oikeuslaitoksessa, tullialalla, liikenteessä, liikkuvuuden alalla, energia-, ympäristö-, kulttuuri- ja luovilla aloilla, myös unionin alueelle sijoittautuneissa asiaankuuluvissa yrityksissä, otetaan konkreettisesti käyttöön ja asetetaan saataville viimeisintä kehitystä edustavia digitaaliteknologioita, joita ovat esimerkiksi suurteholaskenta, tekoäly, hajautetun tilikirjan teknologiat ja kyberturvallisuus;

⁽²⁵⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/1148, annettu 6 päivänä heinäkuuta 2016, toimenpiteistä yhteisen korkeatasoisen verkko- ja tietojärjestelmien turvallisuuden varmistamiseksi koko unionissa (EUVL L 194, 19.7.2016, s. 1).

- b) yleiseurooppalaisten yhteentoimivien viimeisintä kehitystä edustavien digitaalipalvelujen infrastruktuurien, mukaan lukien niihin liittyvät palvelut, käyttöönotto, käyttö ja ylläpitäminen kaikkialla unionissa kansallisia ja alueellisia toimia täydentäen;
 - c) Euroopan laajuisten digitaalipalvelujen infrastruktuurien ja hyväksytyjen eurooppalaisten digitaalisten standardien integroinnin ja käytön tukeminen julkisella sektorilla ja yleistä etua koskevilla aloilla kustannustehokkaan täytäntöönpanon ja yhteentoimivuuden helpottamiseksi;
 - d) julkishallintojen, yritysten ja kansalaisten ratkaisujen ja puitteiden kehittämisen, ajan tasalle saattamisen ja käytön helpottaminen, mukaan lukien avoimen lähdekoodin ratkaisut ja yhteentoimivuuksien ratkaisujen ja -puitteiden uudelleenkäyttö;
 - e) helpon pääsyn tarjoaminen julkiselle sektorille ja unionin teollisuudelle, erityisesti pk-yrityksille, digitaaliteknologioiden testaukseen ja pilotointiin sekä niiden käytön laajentamiseen, myös niiden rajatylittävän käytön osalta;
 - f) kehittyneen digitaaliteknologian ja siihen liittyvien teknologioiden käyttöönoton tukeminen julkisella sektorilla ja unionin teollisuudessa, etenkin pk-yrityksissä ja startup-yrityksissä, mukaan lukien erityisesti suurteholaskenta, tekoäly, kyberturvallisuus, muut huippu- ja tulevaisuuden teknologiat, kuten hajautetun tilikirjan teknologiat (esim. lohkoketju);
 - g) yhteentoimivien digitaalisten ratkaisujen, muun muassa digitaalisen hallinnon ratkaisujen, suunnittelun, testauksen, toteutuksen, käyttöönoton ja ylläpidon tukeminen sellaisia unionin tason julkisia palveluja varten, joiden tavoitteena on innovoinnin edistäminen ja yhteisten puitteiden vahvistaminen datavetoisten uudelleenkäytettävien ratkaisujen alustan kautta julkishallintojen palvelujen täyden potentiaalin saamiseksi kansalaisten ja yritysten käyttöön;
 - h) unionin tasolla jatkuvan valmiuden varmistaminen pysyä digitaalisen kehityksen kärjessä sekä havainnoida ja analysoida nopeasti kehittyviä digitaalisia kehityssuuntauksia ja mukautua niihin sekä jakaa ja valtavirtaistaa parhaita käytäntöjä;
 - i) yhteistyön tukeminen eurooppalaisen ekosysteemin saavuttamiseksi muun muassa hajautetun tilikirjan teknologioihin perustuvia palveluja ja sovelluksia (esim. lohkoketju) käyttäviä luotettuja tiedonvaihtoinfrastruktuureja ja digitaalisia infrastruktuureja varten, mukaan lukien yhteentoimivuuden ja standardoinnin tukeminen ja unionin rajatylittävien sovellusten käyttöönoton edistäminen sisäänrakennetun turvallisuuden ja yksityisyyden suojan pohjalta kuluttajan- ja tietosuojalainsäädäntöä noudattaen;
 - j) eurooppalaisten digitaali-innovointikeskitymien ja niiden verkoston rakentaminen ja lujittaminen.
2. Erityistavoitteen 5 mukaiset toimet toteutetaan pääasiassa suoralla hallinnoinnilla.

9 artikla

Talousarvio

1. Rahoituspuitteet ohjelman toteuttamiseksi 1 päivän tammikuuta 2021 ja 31 päivän joulukuuta 2027 välisellä kaudella ovat 7 588 000 000 euroa käyvinä hintoina.
2. Edellä 1 kohdassa tarkoitettun määrän ohjeellinen jakautuminen on seuraava:
 - a) 2 226 914 000 euroa erityistavoitteeseen 1 – ”Suurteholaskenta”;
 - b) 2 061 956 000 euroa erityistavoitteeseen 2 – ”Tekoäly”;
 - c) 1 649 566 000 euroa erityistavoitteeseen 3 – ”Kyberturvallisuus ja luottamus”;
 - d) 577 347 000 euroa erityistavoitteeseen 4 – ”Pitkälle viety digitaalinen osaaminen”;
 - e) 1 072 217 000 euroa erityistavoitteeseen 5 – ”Digitaalisten valmiuksien käyttöönotto ja paras käyttö sekä yhteentoimivuus”.
3. Edellä 1 kohdassa tarkoitettua määrää voidaan käyttää myös ohjelman toteuttamista koskevaan tekniseen ja hallinnolliseen apuun, kuten valmistelu-, seuranta-, valvonta-, tarkastus- ja arviointitoimintaan, myös sisäisiä tietotekniikka-järjestelmiä käyttämällä.
4. Useamman kuin yhden varainhoitovuoden aikana toteutettavia toimia koskevat talousarviositoumukset voidaan jakaa usealle vuodelle vuotuisiksi eriksi.

5. Jäsenvaltioille yhteistyöhön perustuvan hallinnoinnin puitteissa myönnettyjä varoja voidaan kyseisen jäsenvaltion pyynnöstä siirtää ohjelman käyttöön, jolle yhteisiä säännöksiä vuosiksi 2021–2027 koskevan asetuksen asiaankuuluvassa säännöksessä vahvistetuista edellytyksistä muuta johdu, myös jotta täydennettäisiin toimelle myönnettyjä avustuksia siten, että katetaan jopa 100 prosenttia tukikelpoisten kustannusten kokonaismäärästä, mikäli mahdollista, sanotun kuitenkin rajoittamatta varainhoitoasetuksen 190 artiklassa säädetyn yhteisrahoitusperiaatteen ja valtiontukisääntöjen soveltamista. Komissio käyttää kyseisiä varoja joko suoraan varainhoitoasetuksen 62 artiklan 1 kohdan ensimmäisen alakohdan a alakohdan mukaisesti tai välillisesti kyseisen alakohdan c alakohdan mukaisesti. Kyseisiä varoja on käytettävä asianomaisen jäsenvaltion hyväksi.

6. Jos komissio ei ole tehnyt oikeudellista sitoumista suoran tai välillisen hallinnoinnin puitteissa tämän artiklan 5 kohdan mukaisesti siirrettyjen varojen osalta, vastaavat sitomattomat varat voidaan siirtää takaisin yhteen tai useampaan asiaankuuluvaan rahoituslähteenä olevaan ohjelmaan asianomaisen jäsenvaltion pyynnöstä yhteisiä säännöksiä vuosiksi 2021–2027 koskevan asetuksen asiaankuuluvassa säännöksessä vahvistettujen edellytysten mukaisesti.

7. Tämän asetuksen mukaisesti tuettavien toimien ja taustalla olevien kustannusten voidaan varainhoitoasetuksen 193 artiklan 2 kohdan toisen alakohdan a alakohdan mukaisesti katsoa olevan rahoituspäätöksessä mainituissa asianmukaisesti perustelluissa tapauksissa ja rajoitetun ajan avustuskelpoisia 1 päivästä tammikuuta 2021, vaikka ne olisivat toteutuneet ja aiheutuneet ennen avustushakemuksen jättämistä.

10 artikla

Ohjelmaan assosioituneet kolmannet maat

1. Ohjelmaan voivat osallistua seuraavat kolmannet maat assosioitumalla kokonaan tai osittain 3 artiklassa säädettyjen tavoitteiden mukaisesti:

- a) Euroopan vapaakauppaliiton jäsenet, jotka ovat Euroopan talousalueen jäseniä, Euroopan talousalueesta tehdyssä sopimuksessa vahvistettujen edellytysten mukaisesti;
- b) unioniin liittymässä olevat maat, ehdokasmaat ja mahdolliset ehdokkaat niitä koskevissa puitesopimuksissa ja assosiaationeuvoston päätöksissä tai vastaavissa sopimuksissa vahvistettujen, kyseisten maiden osallistumista unionin ohjelmiin koskevien yleisten periaatteiden ja yleisten ehtojen mukaisesti sekä unionin ja kyseisten maiden välisissä sopimuksissa vahvistettujen erityisten edellytysten mukaisesti;
- c) Euroopan naapuruuspolitiikan piiriin kuuluvat maat niitä koskevissa puitesopimuksissa ja assosiaationeuvoston päätöksissä tai vastaavissa sopimuksissa vahvistettujen, kyseisten maiden osallistumista unionin ohjelmiin koskevien yleisten periaatteiden ja yleisten ehtojen mukaisesti sekä unionin ja kyseisten maiden välisissä sopimuksissa vahvistettujen erityisten edellytysten mukaisesti;
- d) muut kolmannet maat kunkin kolmannen maan osallistumisesta mihin tahansa unionin ohjelmaan tehdyssä erityisessä sopimuksessa vahvistettujen edellytysten mukaisesti edellyttäen, että kyseisellä sopimuksella
 - i) varmistetaan oikeudenmukainen tasapaino unionin ohjelmiin osallistuvan kolmannen maan maksamien rahoitusosuuksien ja sen saamien hyötyjen välillä;
 - ii) vahvistetaan ohjelmiin osallistumisen edellytykset, mukaan lukien yksittäisiin ohjelmiin maksettavien rahoitusosuuksien laskentatapa ja ohjelmien hallintokustannukset;
 - iii) ei anneta kolmannelle maalle unionin ohjelmaa koskevaa päätösvaltaa;
 - iv) taataan unionin oikeus varmistaa varainhoidon moitteettomuus ja suojata taloudellisia etujaan.

Ensimmäisen alakohdan d alakohdan ii alakohdassa tarkoitettut rahoitusosuudet ovat käyttötarkoitukseensa sidottuja tuloja varainhoitoasetuksen 21 artiklan 5 kohdan mukaisesti.

2. Kolmansien maiden assosioituminen tai osittainen assosioituminen ohjelmaan ei rajoita 12 artiklan 5 kohdan soveltamista.

*11 artikla***Kansainvälinen yhteistyö**

1. Unioni voi tehdä yhteistyötä 10 artiklassa tarkoitettujen kolmansien maiden, muiden kolmansien maiden ja näihin maihin sijoittautuneiden kansainvälisten järjestöjen tai elinten kanssa erityisesti Euro–Välimeri-kumppanuuden ja itäisen kumppanuuden puitteissa ja naapurimaiden, erityisesti Länsi-Balkanin maiden ja Mustanmeren alueen maiden, kanssa. Tähän yhteistyöhön liittyviä kustannuksia ei kateta ohjelmasta, sanotun kuitenkin rajoittamatta 18 artiklan soveltamista.
2. Yhteistyöhön tämän artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen kolmansien maiden ja järjestöjen kanssa sovelletaan erityistavoitteiden 1, 2 ja 3 osalta 12 artiklaa.

*12 artikla***Turvallisuus**

1. Ohjelmassa toteutettavissa toimissa on noudatettava sovellettavia turvallisuussääntöjä, mukaan lukien unionin ja kansallinen oikeus, ja erityisesti siltä osin kuin kyse on turvallisuusluokiteltujen tietojen suojaamisesta luvattomalta paljastamiselta. Jos unionin ulkopuolella toteutetaan toimia, joissa käytetään tai tuotetaan turvallisuusluokiteltuja tietoja, edellä mainittujen vaatimusten noudattamisen lisäksi tällaisiin toimiin sovelletaan unionin ja kolmannen maan, jossa toiminta toteutetaan, välillä tehtyä turvallisuussopimusta.
2. Hakijoiden jättämiin ehdotuksiin ja tarjouksiin on tarvittaessa sisällyttävä turvallisuuden itsearviointi, jossa yksilöidään mahdolliset turvallisuusongelmat ja yksityiskohdat siitä, kuinka näihin ongelmiin on tarkoitus puuttua unionin ja kansallisen oikeuden noudattamiseksi.
3. Tarvittaessa komissio tai elin, jolle on annettu tehtäväksi ohjelman toteuttaminen, tekee turvallisuutta koskevan tarkastelun hakijoiden jättämistä rahoitusehdotuksista, joihin liittyy turvallisuuskysymyksiä.
4. Ohjelman puitteissa toteutettavissa toimissa on soveltuvin osin noudatettava komission päätöstä (EU, Euratom) 2015/444 ⁽²⁶⁾ ja kyseisen päätöksen täytäntöönpanosääntöjä.
5. Työohjelmassa voidaan myös määrätä, että assosioituneisiin maihin sijoittautuneet oikeussubjektit ja unioniin sijoittautuneet mutta kolmansien maiden määräysvallassa olevat oikeussubjektit eivät voi asianmukaisesti perustelluista turvallisuusyistä osallistua kaikkiin tai joihinkin erityistavoitteen 3 mukaisiin toimiin. Tällaisissa tapauksissa ehdotuspyynnöt ja tarjouspyynnöt on rajattava oikeussubjekteihin, jotka ovat sijoittautuneet tai joiden katsotaan olevan sijoittautuneita jäsenvaltioihin ja jotka ovat jäsenvaltioiden tai jäsenvaltioiden kansalaisten määräysvallassa.
6. Jos se on turvallisuusyistä asianmukaisesti perusteltua, työohjelmassa voidaan myös määrätä, että assosioituneisiin maihin sijoittautuneet oikeussubjektit ja unioniin sijoittautuneet mutta kolmansien maiden määräysvallassa olevat oikeussubjektit voivat osallistua kaikkiin tai joihinkin erityistavoitteiden 1 ja 2 mukaisiin toimiin vain, jos ne täyttävät vaatimukset, jotka kyseisten oikeussubjektien on täytettävä, jotta taataan unionin ja jäsenvaltioiden keskeisten turvallisuusasetusten turvaaminen ja jotta varmistetaan turvallisuusluokitelluissa asiakirjoissa olevien tietojen suojaaminen. Kyseiset vaatimukset vahvistetaan työohjelmassa.
7. Komissio tai elin, jolle on annettu tehtäväksi ohjelman toteuttaminen, tekee tarvittaessa turvallisuutta koskevia tarkastuksia. Rahoitus toimille, jotka eivät täytä tässä artiklassa tarkoitettuja turvallisuusvaatimuksia, voidaan keskeyttää tai lopettaa tai sitä voidaan vähentää milloin tahansa varainhoitoasetuksen mukaisesti.

*13 artikla***Synergiat muiden unionin ohjelmien kanssa**

1. Ohjelma mahdollistaa synergiat unionin muiden ohjelmien kanssa liitteessä III kuvatun mukaisesti, etenkin unionin ohjelmista annettavaa täydentävää rahoitusta koskevien järjestelyjen kautta, kun hallinnointia koskevat järjestelyt sen sallivat. Muista ohjelmista myönnettävää rahoitusta voidaan antaa peräkkäin, vuorotellen tai yhdistämällä varoja, myös toimien yhteistä rahoitusta varten. Komissio varmistaa, että erityistavoitteiden saavuttamista ei haitata, kun ohjelman täydentävyyttä tuetaan muilla unionin ohjelmilla.

⁽²⁶⁾ Komission päätös (EU, Euratom) 2015/444, annettu 13 päivänä maaliskuuta 2015, EU:n turvallisuusluokiteltujen tietojen suojaamista koskevista säännöistä (EUVL L 72, 17.3.2015, s. 53).

2. Komissio varmistaa ohjelman yleisen johdonmukaisuuden ja täydentävyyden asiaankuuluvien politiikkojen ja unionin ohjelmien kanssa yhteistyössä jäsenvaltioiden kanssa. Komissio helpottaa tätä varten asianmukaisten koordinoitumekanismin perustamista asiaankuuluvien viranomaisten sekä tällaisten viranomaisten ja komission välillä ja ottaa käyttöön asianmukaiset seurantavälineet, jotta voidaan systemaattisesti varmistaa synergiat ohjelman ja mahdollisten merkityksellisten unionin rahoitusvälineiden välillä. Edellä 1 kohdassa tarkoitettujen järjestelyjen on edistettävä päällekkäisyyksien välttämistä ja menojen positiivisen vaikutuksen maksimointia.

14 artikla

Unionin rahoituksen toteutus ja muodot

1. Ohjelma toteutetaan suoralla hallinnoinnilla varainhoitoasetuksen mukaisesti tai välillisellä hallinnoinnilla antamalla tietyt toteutustehtävät varainhoitoasetuksen 62 artiklan 1 kohdan ensimmäisen alakohdan c alakohdassa tarkoitetuille elimille tämän asetuksen 4–8 artiklan mukaisesti. Elimet, joille on annettu tehtäväksi ohjelman toteuttaminen, voivat poiketa tässä asetuksessa säädetystä osallistumisesta ja tulosten levittämistä koskevista säännöistä ainoastaan, jos tästä poikkeamisesta säädetään perussäädöksessä, jolla kyseiset elimet perustetaan tai jolla kyseisille elimille annetaan talousarvion toteuttamistehtäviä, tai kun kyseessä ovat varainhoitoasetuksen 62 artiklan 1 kohdan ensimmäisen alakohdan c alakohdan ii, iii tai v alakohdassa tarkoitettujen elimien, jos siitä määrätään rahoitusosuussopimuksessa ja tällaisten elinten erityiset toiminnalliset tarpeet tai toimen luonne sitä edellyttävät.

2. Ohjelmasta voidaan myöntää rahoitusta missä tahansa varainhoitoasetuksessa vahvistetussa muodossa, mukaan lukien erityisesti hankinnat ensisijaisena muotona, tai avustukset ja palkinnot.

Jos toimen tavoitteen saavuttaminen edellyttää innovatiivisten tavaroiden ja palvelujen hankintaa, avustuksia voidaan myöntää ainoastaan sellaisille edunsaajille, jotka ovat Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiveissä 2014/24/EU⁽²⁷⁾ ja 2014/25/EU⁽²⁸⁾ määriteltyjä hankintaviranomaisia tai hankintayksiköitä.

Jos toimen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää sellaisten innovatiivisten tavaroiden tai palvelujen hankintaa, joita ei ole vielä laajamittaisesti saatavilla kaupallisesti, hankintaviranomainen tai hankintayksikkö voi sallia useampien hankintasuoritteiden tekemisen samassa hankintamenettelyssä.

Asianmukaisesti perustelluista yleiseen turvallisuuteen liittyvistä syistä hankintaviranomainen tai hankintayksikkö voi edellyttää, että hankintasuorituksen suorituspaikka sijaitsee unionin alueella.

Lisäksi ohjelmasta voidaan myöntää rahoitusta sellaisten rahoitusvälineiden avulla, jotka kuuluvat rahoitusta yhdistäviin toimiin.

3. Riski, joka liittyy varojen perintään takaisin tuensaajilta, voidaan kattaa keskinäiseen vakuutusjärjestelmään suoritettavilla maksuilla, jotka katsotaan varainhoitoasetuksessa tarkoitetuksi riittäväksi vakuudeksi. Asetuksen (EU) 2021/695 37 artiklaa sovelletaan.

15 artikla

Eurooppalaiset kumppanuudet

Ohjelma voidaan toteuttaa eurooppalaisten kumppanuuksien avulla ja asetuksen (EU) 2021/695 6 artiklassa tarkoitettujen komission ja jäsenvaltioiden välisen strategisen suunnittelun yhteydessä. Tällaiseen toteuttamiseen voi sisältyä rahoitusosuuksia SEUT 187 artiklan nojalla perustettuihin yhteisyrityksen muotoisiin olemassa oleviin tai uusiin yksityisen ja julkisen sektorin kumppanuuksiin. Kyseisiin rahoitusosuuksiin sovelletaan mainitun asetuksen mukaisia eurooppalaisia kumppanuuksia koskevia säännöksiä.

⁽²⁷⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/24/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014, julkisista hankinnoista ja direktiivin 2004/18/EY kumoamisesta (EUVL L 94, 28.3.2014, s. 65).

⁽²⁸⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/25/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014, vesi- ja energiahuollon sekä liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnoista ja direktiivin 2004/17/EY kumoamisesta (EUVL L 94, 28.3.2014, s. 243).

16 artikla

Eurooppalaiset digitaali-innovointikeskittymät

1. Eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien alustava verkosto perustetaan ohjelman ensimmäisen toteutusvuoden aikana. Kyseinen alustava verkosto muodostuu vähintään yhdestä keskittymästä kutakin jäsenvaltiota kohti, paitsi jos tietyssä jäsenvaltiossa ei ole ehdokasta joka voidaan nimetä ja valita 2 ja 3 kohdan mukaisesti.

2. Tämän artiklan 1 kohdassa tarkoitetun verkoston perustamista varten kunkin jäsenvaltion on nimettävä ehdokasyhteisöt kansallisten menettelyjensä sekä hallinnollisten ja institutionaalisten rakenteidensa mukaisesti avoimella ja kilpaillulla prosessilla seuraavien kriteerien pohjalta:

- a) asianmukaiset valmiudet, jotka liittyvät tämän artiklan 6 kohdassa tarkoitettuihin eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien toimintoihin, sekä valmiudet yhdellä tai useammalla 3 artiklan 2 kohdassa yksilöidyllä alueella;
- b) asianmukaiset hallinnolliset valmiudet, henkilöstö ja infrastruktuuri, joita tarvitaan tämän artiklan 6 kohdassa tarkoitettujen toimintojen suorittamisessa;
- c) toiminnalliset ja oikeudelliset valmiudet soveltaa hallinnollisia sääntöjä, sopimusehtoja ja varainhoitoa koskevia sääntöjä, jotka on vahvistettu unionin tasolla; ja
- d) asianmukainen taloudellinen kannattavuus, joka vastaa sen hallinnoitavaksi annettavien unionin varojen tasoa ja joka osoitetaan tarvittaessa mieluiten viranomaisen antamilla vakuuksilla.

3. Komissio hyväksyy täytäntöönpanosäädöksillä päätökset alustavan verkoston muodostavien yhteisöjen valinnasta. Nämä täytäntöönpanosäädökset hyväksytään 31 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua tarkastelumenettelyä noudattaen. Komissio ottaa kunkin jäsenvaltion näkemyksen mahdollisimman tarkasti huomioon ennen eurooppalaisen digitaali-innovointikeskittymän valitsemista sen alueelle.

Komissio valitsee kyseiset yhteisöt jäsenvaltioiden nimeämien ehdokasyhteisöjen joukosta tämän artiklan 2 kohdassa tarkoitettujen kriteerien ja seuraavien lisäkriteerien pohjalta:

- a) alustavan verkoston rahoitukseen käytettävissä oleva talousarvio; ja
- b) tarve varmistaa alustavalla verkostolla teollisuuden ja yleistä etua koskevien alojen tarpeiden kattaminen sekä laaja ja tasapainoinen maantieteellinen kattavuus lähentymisen parantamiseksi Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella vuosiksi 2021–2027 perustettavasta koheesiorahastosta hyötyvien jäsenvaltioiden ja muiden jäsenvaltioiden välillä esimerkiksi kaventamalla digitaalista kuilua maantieteellisesti.

4. Komissio hyväksyy tarvittaessa avoimen ja kilpaillun prosessin perusteella täytäntöönpanosäädöksillä päätökset muut eurooppalaiset digitaali-innovointikeskittymät muodostavien yhteisöjen valinnasta. Nämä täytäntöönpanosäädökset hyväksytään 31 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua tarkastelumenettelyä noudattaen.

Komissio ottaa jäsenvaltion näkemyksen mahdollisimman tarkasti huomioon ennen muun eurooppalaisen digitaali-innovointikeskittymän valitsemista sen alueelle.

Komissio valitsee muut eurooppalaiset digitaali-innovointikeskittymät tavalla, joka varmistaa laajan maantieteellisen kattavuuden koko Euroopassa. Verkostoon kuuluvien yhteisöjen lukumäärän on oltava riittävä kattamaan kyseisten jäsenvaltioiden tarpeet keskittymien palveluille. Unionin syrjäisimpien alueiden erityisten rajoitteiden huomioon ottamiseksi kyseisten alueiden tarpeita varten voidaan nimittää erityisiä yhteisöjä.

5. Eurooppalaisille digitaali-innovointikeskittymille on annettava laajat valtuudet vahvistaa itse organisaationsa, kokoonpanonsa ja työmenetelmänsä.

6. Eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien on ohjelman toteuttamiseksi suoritettava seuraavia toimintoja unionin teollisuuden, etenkin pk-yritysten ja midcap-yritysten, sekä julkisen sektorin hyväksi:

- a) lisää tietoisuutta ja tarjotaan digitalisaatioon liittyvää asiantuntemusta, taitotietoa ja palveluja, mukaan lukien testaus- ja kokeilujärjestelyt, tai varmistetaan niiden saatavuus;

- b) autetaan yrityksiä, erityisesti pk- ja startup-yrityksiä, organisaatioita ja julkishallinnon toimijoita kilpailukyvn ja liiketoimintamallien parantamisessa käyttäen ohjelmaan kuuluvia uusia teknologioita;
- c) helpotetaan asiantuntemuksen ja taitotiedon siirtoa alueiden välillä, erityisesti luomalla yhteyksiä jollekin alueelle sijoittautuneiden pk-, startup- ja midcap-yritysten ja sellaisten muille alueille sijoittautuneiden eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien välille, joilla on parhaat valmiudet asiaankuuluvien palvelujen tarjoamiseen; edistetään taitojen ja tietojen, yhteisten aloitteiden ja hyvien käytäntöjen vaihtoa;
- d) tarjotaan julkishallinnoille, julkisen sektorin organisaatioille, pk-yrityksille tai midcap-yrityksille aihekohtaisia palveluja, erityisesti tekoälyyn, suurteholaskentaan sekä kyberturvallisuuteen ja luottamukseen liittyviä palveluja, tai varmistetaan näiden saatavuus;
- e) annetaan rahoitustukea kolmansille osapuolille erityistavoitteessa 4.

Ensimmäisen alakohdan d alakohtaa sovellettaessa eurooppalaiset digitaali-innovointikeskittymät voivat erikoistua tiettyihin aihekohtaisiin palveluihin eikä niiden tarvitse tarjota kaikkia aihekohtaisia palveluja tai tarjota kyseisiä palveluja kaikille tässä kohdassa tarkoitetuille yhteisöryhmille.

7. Jos eurooppalainen digitaali-innovointikeskittymä saa rahoitusta tästä ohjelmasta, kyseinen rahoitus myönnetään avustuksina.

II luku

Tukikelpoisuus

17 artikla

Rahoituskelpoiset toimet

1. Rahoituskelpoisia ovat ainoastaan toimet, jotka edistävät 3–8 artiklassa vahvistettujen tavoitteiden saavuttamista.
2. Ohjelman puitteissa toteutettujen toimien kelpoisuusperusteet vahvistetaan työohjelmissa.

18 artikla

Osallistumiskelpoiset oikeussubjektit

1. Seuraavat oikeussubjektit voivat osallistua ohjelmaan:
 - a) oikeussubjektit, jotka ovat sijoittautuneet johonkin seuraavista maista tai jollekin seuraavista alueista:
 - i) jäsenvaltio tai jäsenvaltioon sidoksissa oleva merentakainen maa tai alue;
 - ii) ohjelmaan 10 ja 12 artiklan mukaisesti assosioitunut kolmas maa;
 - b) mikä tahansa muu unionin oikeuden mukaisesti perustettu oikeussubjekti ja mikä tahansa Euroopan edun kannalta merkityksellinen kansainvälinen järjestö.
2. Sen estämättä, mitä 1 kohdassa säädetään, oikeussubjektit, jotka ovat sijoittautuneet johonkin kolmanteen maahan, joka ei ole assosioitunut ohjelmaan, voivat osallistua tiettyihin toimiin, jos niiden osallistuminen on tarpeen ohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi. Tällaisten oikeussubjektien on vastattava omista osallistumiskustannuksistaan, jollei työohjelmissa toisin määrätä.
3. Luonnolliset henkilöt eivät voi osallistua ohjelmaan, lukuun ottamatta erityistavoitteen 4 mukaisesti myönnettäviä avustuksia.
4. Jäljempänä 24 artiklassa tarkoitettussa työohjelmassa voidaan määrätä, että osallistuminen rajataan ainoastaan jäsenvaltioihin sijoittautuneisiin edunsaajiin tai jäsenvaltioihin ja tiettyihin assosioituneisiin maihin tai muihin kolmansiin maihin sijoittautuneisiin edunsaajiin, jos tällaiseen rajaamiseen on turvallisuuteen liittyviä syitä tai jos toimet liittyvät suoraan unionin strategiseen riippumattomuuteen. Kaikessa assosioituneisiin maihin sijoittautuneiden oikeussubjektien osallistumisen rajoittamisessa on noudatettava asiaankuuluvan sopimuksen ehtoja ja edellytyksiä.

III LUKU

AVUSTUKSET

19 artikla

Avustukset

Avustusten myöntämiseen ohjelmasta ja niiden hallinnointiin sovelletaan varainhoitoasetuksen VIII osaston säännöksiä, ja ne voivat kattaa jopa 100 prosenttia tukikelpoisista kustannuksista, sanotun kuitenkin rajoittamatta varainhoitoasetuksen 190 artiklassa vahvistettua yhteisrahoitusperiaatetta. Kyseiset avustukset myönnetään ja niitä hallinnoidaan kunkin erityistavoitteen osalta määritellyllä tavalla.

20 artikla

Myöntämisperusteet

1. Myöntämisperusteet vahvistetaan työohjelmissa ja ehdotuspyynnöissä ottaen huomioon vähintään seuraavat tekijät:
 - a) toimen toteuttamisvalmius hankkeen suunnitteluvaiheessa;
 - b) ehdotetun toteuttamissuunnitelman mielekkyys;
 - c) tarve ratkaista rahoitusongelmia, kuten markkinarahoituksen puute.
2. Myöntämisperusteissa on tapauksen mukaan otettava huomioon seuraavat tekijät:
 - a) unionin tuen kannustava vaikutus julkisiin ja yksityisiin investointeihin;
 - b) odotetut taloudelliset, yhteiskunnalliset, ilmasto- ja ympäristövaikutukset;
 - c) kyseisiä palveluja koskeva esteettömyys ja niiden helppo saavutettavuus;
 - d) Euroopan laajuinen ulottuvuus;
 - e) tasapainoinen maantieteellinen jakautuminen koko unionissa, mukaan lukien maantieteellisen digitaalisen kuilun kaventaminen, myös syrjäisimmillä alueilla;
 - f) pitkän aikavälin kestävyysuunnitelman olemassaolo;
 - g) vapaus käyttää hankkeiden tuloksia uudelleen ja mukauttaa niitä;
 - h) synergiat ja täydentävyys muiden unionin ohjelmien kanssa.

21 artikla

Arviointi

Avustushakemukset arvioi varainhoitoasetuksen 150 artiklan mukaisesti arviointikomitea, joka voi koostua kokonaan tai osittain riippumattomista ulkopuolisista asiantuntijoista.

IV LUKU

RAHOITUSTA YHDISTÄVÄT TOIMET JA MUU YHDISTETTY RAHOITUS

22 artikla

Rahoitusta yhdistävät toimet

Ohjelman mukaiset rahoitusta yhdistävät toimet toteutetaan asetuksen (EU) 2021/523 ja varainhoitoasetuksen X osaston mukaisesti.

*23 artikla***Kumulatiivinen ja vaihtoehtoinen rahoitus**

1. Toimi, joka on saanut rahoitusta jostakin muusta unionin ohjelmasta, myös yhteistyössä hallinnoiduista rahastoista, voi saada rahoitusta myös ohjelmasta, edellyttäen, että rahoitusosuuksilla ei kateta samoja kustannuksia. Unionin asiaankuuluvan ohjelman sääntöjä sovelletaan sitä vastaavaan toimelle myönnettyyn rahoitusosuuteen. Kumulatiivisen rahoituksen määrä ei saa ylittää toimen avustuskelpoisia kokonaiskustannuksia. Unionin eri ohjelmista myönnettävä tuki voidaan laskea määräsuhteen mukaisesti tukiehtoja koskevissa asiakirjoissa vahvistetulla tavalla.

2. Jotta toimille myönnetään ohjelman mukaisesti huippuosaamismerkki, niiden on täytettävä kaikki seuraavat edellytykset:

- a) ne on arvioitu ohjelmaan perustuvan ehdotuspyynnön yhteydessä;
- b) ne täyttävät kyseisessä ehdotuspyynnössä esitetyt laatua koskevat vähimmäisvaatimukset;
- c) niitä ei rahoiteta kyseisen ehdotuspyynnön perusteella budjettirajoitusten vuoksi.

Euroopan aluekehitysrahastosta tai Euroopan sosiaalirahasto plussasta voidaan yhteisiä säännöksiä vuosiksi 2021–2027 koskevan asetuksen asiaankuuluvien säännösten mukaisesti tukea ohjelman mukaisen ehdotuspyynnön johdosta jätettyjä ehdotuksia, joille on ohjelman mukaisesti myönnetty huippuosaamismerkki.

V LUKU

OHJELMASUUNNITTELU, SEURANTA, ARVIOINTI JA VALVONTA*24 artikla***Työohjelmat**

1. Ohjelma toteutetaan varainhoitoasetuksen 110 artiklassa tarkoitetuilla työohjelmilla.
2. Työohjelmat hyväksytään periaatteessa monivuotisin ohjelmina tyypillisesti joka toinen vuosi, ja ne kattavat ohjelman yleiset tavoitteet sekä yhden tai useamman erityistavoitteen. Jos se on erityisten toteutukseen liittyvien tarpeiden vuoksi perusteltua, ne voidaan hyväksyä myös vuotuisina ohjelmina.
3. Työohjelmien on oltava 4–8 artiklassa vahvistettujen ohjelman erityistavoitteiden mukaisia, ja niissä on samalla myös otettava huomioon liitteessä I vahvistetut toiminta-alat ja -tyypit. Niissä on varmistettava, etteivät tuetut toimet syrjäytä yksityistä rahoitusta.
4. Siirretään komissiolle valta antaa 30 artiklan mukaisesti delegoituja säädöksiä, joilla muutetaan liitettä I teknologian muutosten ja markkinoiden kehityksen huomioon ottamiseksi siinä esitettyjen toimien osalta 4–8 artiklassa vahvistettujen ohjelman erityistavoitteiden kanssa johdonmukaisesti.
5. Työohjelmissa vahvistetaan tarvittaessa rahoitusta yhdistäviä toimia varten varattu kokonaismäärä.
6. Komissio hyväksyy täytäntöönpanosäädöksillä työohjelmat erityistavoitteita 2, 4 ja 5 varten sekä erityistavoitteita 1 ja 3 koskevia mahdollisia muita suoraan hallinnoituja toimia varten. Nämä täytäntöönpanosäädökset hyväksytään 31 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua tarkastelumenettelyä noudattaen.

*25 artikla***Seuranta ja raportointi**

1. Mitattavissa olevat indikaattorit, joiden avulla seurataan ohjelman toteuttamista ja raportoidaan sen edistymisestä 3 artiklan 2 kohdassa vahvistettujen erityisten tavoitteiden saavuttamisessa, esitetään liitteessä II.
2. Komissio laatii menetelmän, jolla asetetaan käyttöön indikaattorit, joilla arvioidaan täsmällisesti, miten 3 artiklan 1 kohdassa vahvistettujen yleisten tavoitteiden saavuttamisessa on edistytty.
3. Sen varmistamiseksi, että ohjelman tavoitteiden saavuttamisessa tapahtunutta edistymistä arvioidaan tehokkaasti, siirretään komissiolle valta antaa 30 artiklan mukaisesti delegoituja säädöksiä, joilla muutetaan liitettä II mitattavissa olevien indikaattoreiden osalta tarpeen mukaan sekä täydennetään tätä asetusta seuranta- ja arviointikehyksen perustamista koskevilla säännöksillä.
4. Tulosraportointijärjestelmällä on varmistettava, että ohjelman toteuttamisen ja tulosten seurannassa käytettävät tiedot kerätään tehokkaasti, tuloksellisesti ja oikea-aikaisesti, jotta tulokset soveltuvat aikaansaadun edistymisen ja kohdattujen vaikeuksien perusteelliseen analyysiin.

Sitä varten unionin rahoituksen saajille ja tarvittaessa jäsenvaltioille on asetettava oikeasuhteiset raportointivaatimukset.

5. Virallisia EU:n tilastoja, kuten tieto- ja viestintätekniikkaa koskevia säännöllisiä tilastotutkimuksia, on käytettävä mahdollisimman laajasti asiayhteysindikaattoreina. Komissio kuulee kansallisia tilastokeskuksia ohjelman toteutuksen ja digitalisaatiossa saavutetun edistymisen seurannassa käytettävien tilastollisten indikaattoreiden alustavasta suunnittelusta ja myöhemmästä kehittämisestä ja ottaa ne mukaan tähän työhön yhdessä Eurostatin kanssa.

*26 artikla***Ohjelman arviointi**

1. Ohjelman arvioinnit on suoritettava niin, että niitä voidaan hyödyntää päätöksenteossa oikea-aikaisesti. Niiden on sisällettävä laadullinen arvio siitä, miten 3 artiklassa vahvistettujen ohjelman yleisten tavoitteiden saavuttamisessa on edistytty.
2. Komissio suorittaa ohjelman säännöllisen seurannan lisäksi ohjelman väliarvioinnin, joka on tehtävä heti kun ohjelman toteuttamisesta on saatavilla riittävästi tietoa, kuitenkin viimeistään neljän vuoden kuluttua siitä, kun ohjelman toteuttaminen on käynnistynyt. Väliarvioinnin on muodostettava perusta ohjelman toteuttamisen mukauttamiseksi tarvittaessa, ottaen huomioon myös uusi asiaankuuluva teknologinen kehitys.
3. Komissio suorittaa ohjelman toteuttamisen päätyttyä, kuitenkin viimeistään neljän vuoden kuluttua 1 artiklassa mainitun ajanjakson päättymisestä, ohjelman lopullisen arvioinnin.

Lopullisessa arvoinnissa arvioidaan ohjelman pitkän aikavälin vaikutuksia ja sen kestävyyttä.

4. Arviointiraportointijärjestelmällä on varmistettava, että unionin varojen saajat keräävät ohjelman arvoinnissa käytettävät tiedot tehokkaasti, tuloksellisesti, oikea-aikaisesti ja asianmukaisella tarkkuustasolla.
5. Komissio toimittaa 2 kohdassa tarkoitetun väliarvioinnin ja 3 kohdassa tarkoitetun lopullisen arvioinnin Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle.

*27 artikla***Tarkastukset**

1. Henkilöiden tai yhteisöjen, mukaan lukien muut kuin unionin toimielinten, elinten tai laitosten valtuuttamat henkilöt ja yhteisöt, tekemät unionin rahoitusosuuden käyttöä koskevat tarkastukset muodostavat yleisen varmuuden perustan varainhoitoasetuksen 127 artiklan mukaisesti.
2. Valvontajärjestelmässä on varmistettava tarkoituksenmukainen tasapaino luottamuksen ja valvonnan välillä ja otettava huomioon kaikilla tasoilla suoritettavaan valvontaan liittyvät hallinnolliset ja muut kustannukset.
3. Menojen tarkastukset on suoritettava yhdenmukaisesti noudattaen taloudellisuuden, tehokkuuden ja vaikuttavuuden periaatteita.
4. Valvontajärjestelmän osana oleva tarkastusstrategia voi perustua tilintarkastukseen, joka tehdään edustavasta otoksesta menoja. Tätä edustavaa otosta on täydennettävä tarkastamalla valikoidusti menoja, jotka otetaan tarkasteluun niitä koskevan riskinarvioinnin perusteella.
5. Toimet, jotka saavat kumulatiivista rahoitusta unionin eri ohjelmista, on tarkastettava vain kerran, ja tarkastuksen on katettava kaikki asianomaiset ohjelmat ja niiden sovellettavat säännöt.

*28 artikla***Unionin taloudellisten etujen suojaaminen**

Jos jokin kolmas maa osallistuu ohjelmaan kansainvälisen sopimuksen nojalla tehdyn päätöksen tai muun oikeudellisen välineen perusteella, kolmannen maan on myönnettävä toimivaltaiselle tulojen ja menojen hyväksyjälle, OLAFille ja tilintarkastustuomioistuimelle tarvittavat oikeudet ja valtuudet, jotta ne voivat käyttää toimivaltaansa kattavasti. OLAFin osalta tällaisiin oikeuksiin kuuluu asetuksessa (EU, Euratom) N:o 883/2013 säädetty oikeus tehdä tutkimuksia, mukaan lukien paikan päällä suoritettavat tarkastukset ja todentamiset.

*29 artikla***Tiedotus, viestintä, julkisuus, politiikan tuki ja tulosten levittäminen**

1. Unionin rahoituksen saajien on ilmaistava kyseisen rahoituksen alkuperä ja varmistettava unionin rahoituksen näkyvyys, erityisesti kun ne tekevät tunnetuksi toimia ja niiden tuloksia, tarjoamalla johdonmukaista, olennaista ja oikeasuhteista kohdennettua tietoa useille kohderyhmille, mukaan lukien tiedotusvälineet ja suuri yleisö.
2. Komissio toteuttaa tiedotus- ja viestintätoimia, jotka koskevat ohjelmaa, ohjelman nojalla toteutettuja toimia ja saavutettuja tuloksia. Komissio varmistaa myös, että yhdistetyt tiedot toimitetaan ja että ne tavoittavat unionin digitaalialan rahoituksen mahdolliset hakijat.

Ohjelmalle osoitetuilla taloudellisilla resursseilla tuetaan myös unionin poliittisia prioriteetteja koskevaa yhteisötiedotusta sikäli kuin kyseiset prioriteetit liittyvät 3 artiklassa tarkoitettuihin tavoitteisiin.

3. Ohjelmassa tuetaan politiikan kehittämistä, tiedotustoimintaa, tietoisuuden lisäämistä ja ohjelmaan liittyvien toimien tulosten levittämistä sekä edistetään yhteistyötä ja asiantuntemuksen vaihtoa 4–8 artiklassa tarkoitetuilla aloilla.

VI LUKU

DELEGOIDUT SÄÄDÖKSET, TÄYTÄNTÖÖNPANOSÄÄDÖKSET, SIIRTYMÄ- JA LOPPUSÄÄNNÖKSET

30 artikla

Siirretyn säädösvallan käyttäminen

1. Komissiolle siirrettyä valtaa antaa delegoituja säädöksiä koskevat tässä artiklassa säädetyt edellytykset.
2. Siirretään komissiolle 31 päivään joulukuuta 2028 saakka 24 artiklan 4 kohdassa ja 25 artiklan 3 kohdassa tarkoitettu valta antaa delegoituja säädöksiä.
3. Euroopan parlamentti tai neuvosto voi milloin tahansa peruuttaa 24 artiklan 4 kohdassa ja 25 artiklan 3 kohdassa tarkoitettua säädösvallan siirron. Peruuttamispäätöksellä lopetetaan tuossa päätöksessä mainittu säädösvallan siirto. Peruuttaminen tulee voimaan sitä päivää seuraavana päivänä, jona sitä koskeva päätös julkaistaan *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*, tai jonakin myöhempanä, kyseisessä päätöksessä mainittuna päivänä. Peruuttamispäätös ei vaikuta jo voimassa olevien delegoitujen säädösten pätevyYTEEN.
4. Ennen kuin komissio hyväksyy delegoidun säädöksen, se kuulee kunkin jäsenvaltion nimeämiä asiantuntijoita paremmasta lainsäädännöstä 13 päivänä huhtikuuta 2016 tehdyssä toimielinten välisessä sopimuksessa vahvistettujen periaatteiden mukaisesti.
5. Heti kun komissio on antanut delegoidun säädöksen, komissio antaa sen tiedoksi yhtäaikaaisesti Euroopan parlamentille ja neuvostolle.
6. Edellä olevan 24 artiklan 4 kohdan ja 25 artiklan 3 kohdan nojalla annettu delegoitu säädös tulee voimaan ainoastaan, jos Euroopan parlamentti tai neuvosto ei ole kahden kuukauden kuluessa siitä, kun asianomainen säädös on annettu tiedoksi Euroopan parlamentille ja neuvostolle, ilmaissut vastustavansa sitä tai jos sekä Euroopan parlamentti että neuvosto ovat ennen mainitun määräajan päättymistä ilmoittaneet komissiolle, että ne eivät vastusta säädöstä. Euroopan parlamentin tai neuvoston aloitteesta tätä määräaikaä jatketaan kahdella kuukaudella.

31 artikla

Komiteamenettely

1. Komissiota avustaa Digitaalinen Eurooppa -ohjelman koordinoitukomitea. Tämä komitea on asetuksessa (EU) N:o 182/2011 tarkoitettu komitea.
2. Kun viitataan tähän kohtaan, sovelletaan asetuksen (EU) N:o 182/2011 5 artiklaa.

32 artikla

Kumoaminen

Kumotaan päätös (EU) 2015/2240 1 päivästä tammikuuta 2021.

33 artikla

Siirtymäsäännökset

1. Tämän asetuksen estämättä voidaan jatkaa tai muuttaa toimia, jotka on käynnistetty Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 283/2014 ⁽²⁹⁾ ja päätöksen (EU) 2015/2240 nojalla, joita sovelletaan edelleen kyseisiin toimiin niiden päättämiseen asti.
2. Ohjelman rahoituspuitteet voivat kattaa myös teknisen ja hallinnollisen avun menot, jotka ovat tarpeen, jotta voidaan varmistaa siirtyminen ohjelman sekä asetuksen (EU) N:o 283/2014 ja päätöksen (EU) 2015/2240 nojalla hyväksytyjen toimenpiteiden välillä.
3. Unionin talousarvioon voidaan 9 artiklan 4 kohdassa säädettyjen menojen kattamiseksi tarvittaessa sisällyttää määrärahoja myös vuoden 2027 jälkeen, jotta voidaan hallinnoida toimia, joita ei ole saatu päätökseen 31 päivään joulukuuta 2027 mennessä.

34 artikla

Voimaantulo ja soveltaminen

Tämä asetus tulee voimaan sinä päivänä, jona se julkaistaan *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Sitä sovelletaan 1 päivästä tammikuuta 2021.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 29 päivänä huhtikuuta 2021.

Euroopan parlamentin puolesta

Puhemies

D. M. SASSOLI

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

A. P. ZACARIAS

⁽²⁹⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 283/2014, annettu 11 päivänä maaliskuuta 2014, Euroopan laajuisia verkkoja televiestintäinfrastruktuurien alalla koskevista suuntaviivoista ja päätöksen N:o 1336/97/EY kumoamisesta (EUVL L 86, 21.3.2014, s. 14).

LIITE I

TOIMET

Ohjelman tekninen kuvaus: toimien soveltamisala

Ohjelman ensimmäiset ja tarvittaessa sitä seuraavat toimet on toteutettava seuraavan teknisen kuvauksen mukaisesti:

Erityistavoite 1 – Suurteholaskenta

Ohjelmassa on toteutettava suurteholaskentaa koskevaa eurooppalaista strategiaa tukemalla kattavaa unionin ekosysteemiä, joka tarjoaa Euroopalle tarvittavat suurteholaskenta- ja datavalmiudet, jotta se voi kilpailla maailmanlaajuisesti. Strategian tavoitteena on ottaa käyttöön maailmanluokan suurteholaskenta- ja datainfrastruktuuri eksa-luokan valmiuksilla vuosien 2022 ja 2023 välillä ja jälki-eksa-luokan valmiuksilla vuosien 2026 ja 2027 välillä, jotta unioni saa oman riippumattoman ja kilpailukykyisen suurteholaskentateknologian tarjontaketjun, jotta saavutetaan huipputaso suurteholaskentasovelluksissa ja jotta laajennetaan suurteholaskennan saatavuutta ja käyttöä.

Tämän tavoitteen mukaisiin ensimmäisiin ja tarvittaessa sitä seuraaviin toimiin kuuluvat seuraavat:

1. Yhteinen hankintakehys, jonka ansiosta integroidun maailmanluokan suurteholaskentaverkoston hankinnassa, mukaan lukien eksa-luokan suurteholaskenta- ja datainfrastruktuurin hankinta, voidaan noudattaa yhteisen suunnittelun toimintamallia. Kyseinen verkosto on julkisten ja yksityisten käyttäjien, erityisesti pk-yritysten, helposti käytettävissä riippumatta siitä, missä jäsenvaltiossa ne sijaitsevat, ja on helposti käytettävissä tutkimustarkoituksiin asetuksen (EU) 2018/1488 mukaisesti.
2. Yhteinen hankintakehys jälki-eksa-luokan suurteholaskentainfrastruktuurin hankinnalle, mukaan lukien integrointi kvanttilaskentateknologioihin.
3. Unionin tason koordinointi ja riittävät taloudelliset resurssit, jotta voidaan tukea tällaisen infrastruktuurin kehittämistä, hankintaa ja käyttöä.
4. Jäsenvaltioiden suurteholaskenta- ja datavalmiuksien verkottaminen ja niiden jäsenvaltioiden tukeminen, jotka haluavat parantaa suurteholaskentavalmiuksiaan tai hankkia uusia suurteholaskentavalmiuksia.
5. Kansallisten suurteholaskennan osaamiskeskusten verkottaminen siten, että kussakin jäsenvaltiossa on vähintään yksi jäsenvaltion kansallisiin suurteholaskentakeskuksiin liittyvä osaamiskeskus suurteholaskentapalvelujen tarjoamiseksi teollisuudelle, etenkin pk-yrityksille, tiedeyhteisölle ja julkishallinnoille.
6. Käyttövalmiin operatiivisen teknologian käyttöönotto, erityisesti suurteholaskenta unionin integroidun suurteholaskentakosysteemin rakentamista koskevan tutkimuksen ja innovoinnin tuloksena saatavana palveluna, joka kattaa kaikki tieteellisen ja teollisen arvoketjun osat (laitteistot, ohjelmistot, sovellukset, palvelut, yhteenliittännät ja pitkälle viedyn digitaalisen osaamisen).

Erityistavoite 2 – Tekoäly

Ohjelmassa on kasvatettava ja lujitettava Euroopan keskeisiä tekoälyyn liittyviä valmiuksia, myös algoritmien dataresursseja ja tietovarastoja, ja asetettava ne kaikkien julkishallintojen ja yritysten saataville sekä lujitettava ja verkotettava jäsenvaltioiden olemassa olevia ja hiljattain käyttöönotettuja tekoälyn testaus- ja kokeilujärjestelyjä.

Tämän tavoitteen mukaisiin ensimmäisiin ja tarvittaessa sitä seuraaviin toimiin kuuluvat seuraavat:

1. Sellaisten yhteisten eurooppalaisten data-avaruuksien luominen, joissa asetetaan saataville julkista tietoa koko Euroopassa, mukaan lukien julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäytön avulla kerätyt tiedot, ja joista saadaan tekoälysovellusten syöttötiedot. Data-avaruuksien olisi oltava avoimia julkiselle ja yksityiselle sektorille. Käytön lisäämiseksi avaruuteen sisältyvä data on määrää tehtä yhteentoimivaksi erityisesti tietomuodoilla, jotka ovat avoimia, koneellisesti luettavia, standardoituja ja dokumentoituja, julkisen ja yksityisen sektorin välisessä sekä eri toimialojen sisäisessä ja välisessä vuorovaikutuksessa (semanttinen yhteentoimivuus).
2. Sellaisten yhteisten eurooppalaisten algoritmikirjastojen tai niitä koskevien liittymien kehittäminen, joiden avulla ne ovat kaikkien mahdollisten eurooppalaisten käyttäjien helposti saatavilla oikeudenmukaisten, kohtuullisten ja syrjimättömien ehtojen pohjalta. Yritysten ja julkisen sektorin on määrää voida yksilöidä ja hankkia parhaiten omia tarpeitaan vastaava ratkaisu.

3. Yhteiset investoinnit jäsenvaltioiden kanssa sellaisiin maailmanluokan vertailujärjestelyihin todellisissa olosuhteissa tapahtuvaa testausta ja kokeilua varten, joissa keskitytään tekoälyn sovelluksiin terveydenhuollon, maan- tai ympäristönseurannan, liikenteen ja liikkuvuuden, turvallisuuden, valmistuksen ja rahoitusalan kaltaisilla olennaisilla aloilla sekä muilla yleistä etua koskevilla aloilla. Kyseisten järjestelyjen on määrä olla kaikkien toimijoiden käytettävissä koko Euroopassa ja yhteydessä eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien verkostoon. Kyseisten järjestelyjen on määrä olla varustettuja suurilla laskenta- ja tiedonkäsittelyvalmiuksilla sekä viimeisimmillä tekoälyteknologioilla tai yhteydessä niihin, mukaan lukien kehittyvät alat, kuten neuromorfinen laskenta, syväoppiminen ja robotiikka.

Erityistavoite 3 – Kyberturvallisuus ja luottamus

Ohjelmassa on edistettävä sellaisten olennaisten valmiuksien vahvistamista, rakentamista ja hankkimista, joilla turvataan unionin digitaalinen talous, yhteiskunta ja demokratia lujittamalla unionin kyberturvallisuuteen liittyvää teollista potentiaalia ja kilpailukykyä sekä parantamalla yksityisen ja julkisen sektorin valmiuksia suojella kansalaisia ja yrityksiä kyberuhilta, mukaan lukien direktiivin (EU) 2016/1148 täytäntöönpanon tukeminen.

Tämän tavoitteen mukaisiin ensimmäisiin ja tarvittaessa sitä seuraaviin toimiin kuuluvat seuraavat:

1. Yhteiset investoinnit jäsenvaltioiden kanssa kehittyneisiin kyberturvallisuuslaitteisiin, -infrastruktuureihin ja -taitotietoon, jotka ovat olennaisen tärkeitä kriittisten infrastruktuurien ja yleensä digitaalisten sisämarkkinoiden suojelemiseksi. Tällaisiin yhteisiin investointeihin voivat sisältyä investoinnit kyberturvallisuuteen ja kyberavaruuden tilannetietoisuuteen liittyviin kvanttilaskentavalmiuksiin ja dataresursseihin sekä muihin työkaluihin, jotka asetetaan julkisen ja yksityisen sektorin saataville koko Euroopassa.
2. Jäsenvaltioiden olemassa olevien teknologisten valmiuksien kasvattaminen ja osaamiskeskusten verkottaminen sekä sen varmistaminen, että kyseiset valmiudet vastaavat julkisen sektorin ja teollisuuden tarpeita, myös tuotteilla ja palveluilla, jotka vahvistavat kyberturvallisuutta ja luottamusta digitaalisilla sisämarkkinoilla.
3. Viimeisimpien tehokkaiden kyberturvallisuus- ja luottamusratkaisujen laajan käyttöönoton varmistaminen kaikissa jäsenvaltioissa. Tällaiseen käyttöönottoon sisältyy tuotteiden turvallisuuden vahvistaminen suunnittelusta kaupallistamiseen asti.
4. Kyberturvallisuuteen liittyvien osaamisvajeiden supistamisen tukeminen esimerkiksi yhdenmukaistamalla kyberturvallisuustaitoja koskevia ohjelmia, mukauttamalla niitä eri alojen erityistarpeisiin ja helpottamalla pääsyä kohdennettuihin erikoiskoulutuksiin.

Erityistavoite 4 – Pitkälle viety digitaalinen osaaminen

Ohjelmassa on tuettava nykyisen ja tulevan työvoiman mahdollisuuksia hankkia pitkälle vietyä digitaalista osaamista ja kyseiseen osaamiseen liittyviä koulutusmahdollisuuksia, etenkin suurteholaskennan, massadata-analyysin, tekoälyn, hajautetun tilikirjan teknologioiden (esim. lohkoketju) ja kyberturvallisuuden alalla, tarjoamalla muun muassa opiskelijoille, vastavalmistuneille, nykyisille työntekijöille ja täydennyskoulutusta tarvitseville kaikenikäisille kansalaisille heidän sijaintipaikastaan riippumatta keinot hankkia kyseistä osaamista ja kehittää sitä.

Tämän tavoitteen mukaisiin ensimmäisiin ja tarvittaessa sitä seuraaviin toimiin kuuluvat seuraavat:

1. Pääsy työpaikkakoulutukseen ottamalla osaa harjoitteluihin kehittyneitä digitaaliteknologiaa käyttävissä osaamiskesköksissä ja yrityksissä.
2. Pääsy kehittyneitä digitaaliteknologioita käsitteleville kursseille, joita korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja alan ammatillisesta pätevydestä vastaavien elinten on määrä tarjota yhteistyössä ohjelmaan osallistuvien elinten kanssa (aiheisiin lukeutuu todennäköisesti tekoäly, kyberturvallisuus, hajautetun tilikirjan teknologiat (esim. lohkoketju), suurteholaskenta ja kvanttiteknologia).
3. Osallistuminen lyhytkestoisiin, erikoistuneisiin ammattikoulutuksiin, jotka on sertifioitu etukäteen esimerkiksi kyberturvallisuuden alalla.

Toimissa keskitytään tiettyihin teknologioihin liittyvään pitkälle vietyyn digitaaliseen osaamiseen.

Edellä 16 artiklassa säädettyjen eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien on toimittava välittäjinä koulutusmahdollisuuksille luomalla yhteyksiä koulutuksen tarjoajiin.

Erityistavoite 5 – Digitaalisten valmiuksien käyttöönotto ja paras käyttö sekä yhteentoimivuus

Digitaalisten valmiuksien käyttöönottoa ja parasta käyttöä tai yhteentoimivuutta edistävät hankkeet ovat yhteistä etua koskevia hankkeita.

I Tämän tavoitteen mukaisiin yleistä etua koskevien alojen digitalisaatioon liittyviin ensimmäisiin ja tarvittaessa sitä seuraaviin toimiin kuuluvat seuraavat:

1. Julkishallintojen uudistaminen:

- 1.1 Tuki jäsenvaltioille sähköisestä hallinnosta annetun Tallinnan julkilausuman periaatteiden täytäntöönpanossa kaikilla politiikan aloilla ja tarvittaessa tarvittavien rekisterien perustaminen ja niiden yhteenliittäminen asetusta (EU) 2016/679 täysimääräisesti noudattaen.
- 1.2 Tuki rajatylittävien digitaalipalvelujen infrastruktuurin johdonmukaisen ekosysteemin suunnittelulle, pilotoinnille, käyttöönotolle, kehittämiselle ja edistämiseksi sekä saumattomien, turvallisten, yhteentoimivien ja monikielisten, maiden tai toimialojen rajat ylittävien päästä päähän -ratkaisujen ja yhteisten puitteiden helpottamiselle julkishallinnoissa. Tähän sisältyvät myös vaikutusten ja hyötyjen arvioinnissa käytettävät menetelmät.
- 1.3 Tuki olemassa olevien yhteisten spesifikaatioiden ja standardien arvioinnille, ajan tasalle saattamiselle ja edistämiseksi sekä uusien yhteisten spesifikaatioiden, avointen spesifikaatioiden ja standardien kehittämiselle, vahvistamiselle ja edistämiseksi unionin standardointifoorumien kautta ja tarvittaessa yhteistyössä eurooppalaisten tai kansainvälisten standardointijärjestöjen kanssa.
- 1.4 Yhteistyö luotettujen infrastruktuurien eurooppalaisen ekosysteemin luomiseksi, mahdollisesti käyttämällä hajautetun tilikirjan teknologioihin (esim. lohkoketju) perustuvia palveluja ja sovelluksia, mukaan lukien yhteentoimivuuden ja standardoinnin tukeminen ja unionin rajatylittävien sovellusten käyttöönoton edistäminen.

2. Terveys

- 2.1 Sen varmistaminen, että kansalaiset voivat valvoa omia henkilötietojaan ja että he voivat saada, jakaa, käyttää ja hallita henkilökohtaisia terveystietojaan turvallisesti ja heidän yksityisyytensä takaavalla tavalla yli rajojen omasta sijainnistaan tai tietojen sijainnista riippumatta, sovellettavan tietosuojalainsäädännön mukaisesti. Sähköisten terveyspalvelujen digitaalisen palveluinfrastruktuurin toteuttaminen ja laajentaminen uusilla digitaalisilla palveluilla, jotka liittyvät tautien ehkäisyyn, terveyteen ja terveydenhuoltoon, sekä tällaisten palvelujen käyttöönoton tukeminen unionin ja jäsenvaltioiden toimien, erityisesti Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2011/24/EU⁽¹⁾ 14 artiklan mukaisen sähköisten terveyspalvelujen verkoston, antaman laajan tuen pohjalta.
- 2.2 Paremmat datat asettaminen saataville tutkimusta, tautien ehkäisyä ja yksilöllistettyä hoitoa varten. Sen varmistaminen, että eurooppalaiset terveysalan tutkijat ja kliinisen lääketieteen harjoittajat saavat käyttöönsä riittävän laajoja resursseja (jaetut data-avaruuksien, mukaan lukien tietojen säilytys ja käsittely, asiantuntemus ja analyysivalmiudet) läpimurtojen saavuttamiseksi vakavien ja myös harvinaisten tautien hoidossa. Tavoitteena on varmistaa vähintään 10 miljoonan ihmisen populaatiopohjainen kohortti.
- 2.3 Digitaalisten välineiden asettaminen saataville kansalaisten voimaannuttamista ja yksilökeskeistä hoitoa varten tukemalla innovatiivisten ja parhaiden käytäntöjen vaihtoa digitaalisessa terveydenhuollossa, valmiuksien rakentamisessa ja teknisessä avunannossa etenkin kyberturvallisuuden, tekoälyn ja suurteholaskennan alalla.

3. Oikeuslaitos

Saumattoman ja turvallisen rajatylittävän sähköisen tiedonvaihdon mahdollistaminen oikeuslaitoksen sisällä ja oikeuslaitoksen ja muiden toimivaltaisten elinten välillä siviili- ja rikosoikeuden alalla. Kansalaisten, yritysten, oikeusalan ammattilaisten ja oikeuslaitosten jäsenten oikeussuojan sekä oikeudellisten tietojen ja menettelyjen saatavuuden parantaminen tarjoamalla semanttisesti yhteentoimivia liitäntöjä tietokantoihin ja rekistereihin sekä helpottamalla verkossa tapahtuvaa tuomioistuimen ulkopuolista riitojenratkaisua. Sellaisten muun muassa tekoälyyn pohjautuvien innovatiivisten tuomioistuimille ja lainoppineille tarkoitettujen teknologioiden kehittämisen ja toteuttamisen edistäminen, jotka todennäköisesti virtaviivaistavat ja nopeuttavat menettelyjä (esim. oikeudellisen teknologian sovellukset).

4. Liikenne, liikkuvuus, energia ja ympäristö

Suuren mittakaavan digitaalisissa sovelluksissa, kuten internetyhteydellä varustetuissa automatisoiduissa ajoneuvoissa, miehittämättömissä ilma-aluksissa, älykkäissä liikkuvuuskonsepteissa, älykkäissä kaupungeissa sekä älykkäillä maaseutualueilla tai syrjäisimmillä alueilla, tarvittavien hajautettujen ratkaisujen ja infrastruktuurien käyttöönotto liikenne-, energia- ja ympäristöpolitiikkojen tueksi ja koordinoimalla niitä toimien kanssa, joilla liikenne- ja energia-ala digitalisoidaan Verkkojen Eurooppa -välineen mukaisesti.

⁽¹⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/24/EU, annettu 9 päivänä maaliskuuta 2011, potilaiden oikeuksien soveltamisesta rajatylittävissä terveydenhuollossa (EUVL L 88, 4.4.2011, s. 45).

5. Koulutus, kulttuuri ja media

Pääsyn tarjoaminen viimeisimpiin digitaalitekologioihin tekoälystä kehittyneeseen laskentaan eurooppalaisille suunnittelijoille sekä luovalle ja kulttuurialalle. Euroopan kulttuuriperinnön, Europeana mukaan lukien, hyödyntäminen koulutuksen ja tutkimuksen tukemiseksi sekä kulttuurisen monimuotoisuuden, sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja eurooppalaisen yhteiskunnan edistämiseksi. Digitaalitekologioiden käyttöönoton tukeminen koulutuksessa sekä yksityis- ja julkisrahoitteisissa kulttuurilaitoksissa.

6. Muut toimet, joilla tuetaan digitaalisia sisämarkkinoita

Tukitoimet, kuten digitaalisen ja medialukutaidon lisääminen sekä alaikäisten, vanhempien ja opettajien tietoisuuden lisääminen riskeistä, joita alaikäiset saattavat kohdata verkossa, ja tavoista suojella heitä, verkkokiusaamisen ja lasten seksuaaliseen hyväksikäyttöön liittyvän materiaalin verkossa levittämisen torjuminen tukemalla yleiseurooppalaista Safer Internet -keskusten verkostoa. Disinformaation tarkoituksellisen levittämisen havaitsemiseen ja torjuntaan tähtäävien toimenpiteiden edistäminen, ja siten unionin yleisen häiriönsietokyvyn lisääminen; digitaalisen alustatalouden unionin seurantakeskuksen sekä tutkimus- ja tiedotustoimien tukeminen.

Edellä 1–6 kohdassa tarkoitettuja toimia voidaan tukea osittain eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien kautta käyttäen samoja valmiuksia, jotka on kehitetty teollisuuden avustamiseksi digitalisaatiossa (ks. kohta II).

II Tämän tavoitteen mukaisiin teollisuuden digitalisaatioon liittyviin ensimmäisiin ja tarvittaessa sitä seuraaviin toimiin lukeutuvat seuraavat:

Tuki eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien verkoston laajentamiselle, jotta voidaan varmistaa digitaalivalmiuksien saatavuus kaikille yrityksille, varsinkin pk-yrityksille, unionin kaikilla alueilla. Tällaiseen tukeen sisältyvät

1. mahdollisuus käyttää yhteisiä eurooppalaisia data-avaruuksia, tekoälyalustoja ja eurooppalaisia suurteholaskenta- valmiuksia datan analysointiin ja laskentaintensiivisiin sovelluksiin;
2. mahdollisuus käyttää tekoälyn suuren mittakaavan testausjärjestelyjä ja kehittyneitä kyberturvallisuustyökaluja;
3. mahdollisuus saada pitkälle vietyä digitaalista osaamista.

Ensimmäisessä alakohdassa tarkoitettuja toimia koordinoidaan erityisesti Horisontti Eurooppa -ohjelmasta tuettavien digitaalitekologioita koskevien innovointitoimien sekä Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR) eurooppalaiseen digitaali-innovointikeskittymiin tehtävien investointien kanssa ja niillä täydennetään näitä toimia. Ohjelmasta voidaan myös antaa markkinoille saattamiseen liittyviä avustuksia valtioneuvoston päätöksellä noudattaen. Rahoituksen saantia edunsaajien digitalisaation seuraaviin vaiheisiin tuetaan InvestEU-ohjelmaa hyödyntävillä rahoitusvälineillä.

LIITE II

MITATTAVISSA OLEVAT INDIKAATTORIT, JOIDEN AVULLA SEURATAAN OHJELMAN TOTEUTTAMISTA JA RAPORTOIDAAN SEN EDISTYMISESTÄ ERITYISTEN TAVOITTEIDEN SAAVUTTAMISESSA**Erityistavoite 1 – Suurteholaskenta**

- 1.1 Yhteisesti hankittujen suurteholaskentainfrastruktuurien lukumäärä
- 1.2 Eksa-luokan ja jälki-eksa-luokan tietokoneiden käyttö kokonaisuudessaan ja eri sidosryhmissä (korkeakoulut, pk-yritykset jne.)

Erityistavoite 2 – Tekoäly

- 2.1 Testaus- ja kokeilujärjestelyihin tehtyjen yhteisten investointien kokonaismäärä
- 2.2 Yhteisten eurooppalaisten algoritmikirjastojen tai niitä koskevien liittymien käyttö, yhteisten eurooppalaisten data-avaruuksien käyttö sekä tämän asetuksen toimiin liittyvien testaus- ja kokeilujärjestelyjen käyttö
- 2.3 Niiden tapausten määrä, joissa organisaatiot päättävät ohjelman tuloksena integroida tekoälyn tuotteisiinsa, prosesseihinsa tai palveluihinsa

Erityistavoite 3 – Kyberturvallisuus ja luottamus

- 3.1 Yhteisesti hankittujen tekoälyinfrastruktuurien tai -työkalujen tai molempien lukumäärä ⁽¹⁾
- 3.2 Niiden käyttäjien ja käyttäjäyhteisöjen lukumäärä, joilla on pääsy eurooppalaisiin kyberturvallisuusvalmiuksiin

Erityistavoite 4 – Pitkälle viety digitaalinen osaaminen

- 4.1 Niiden henkilöiden lukumäärä, jotka ovat saaneet koulutusta hankkiakseen pitkälle vietyä digitaalista osaamista ohjelman tukemana
- 4.2 Niiden yritysten, erityisesti pk-yritysten, lukumäärä, joilla on vaikeuksia palkata tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijoita
- 4.3 Niiden henkilöiden lukumäärä, jotka ovat ilmoittaneet työllisyystilanteensa parantuneen ohjelmasta tuetun koulutuksen päätyttyä

Erityistavoite 5 – Digitaalisten valmiuksien käyttöönotto ja paras käyttö sekä yhteentoimivuus

- 5.1 Digitaalisten julkisten palvelujen käyttöönotto
- 5.2 Yritykset, joilla on korkeat digitalisaation intensiteettipisteet
- 5.3 Missä määrin kansalliset yhteentoimivuusperiaatteet on sovitettu yhteen eurooppalaisten yhteentoimivuusperiaatteiden kanssa
- 5.4 Niiden yritysten ja julkisen sektorin yhteisöjen lukumäärä, jotka ovat käyttäneet eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien palveluja

⁽¹⁾ 'Infrastruktuureilla' tarkoitetaan tyypillisesti tutkimus- tai kokeiluinfrastruktuuria, esimerkiksi koeympäristöjä, kyberharjoitusympäristöjä tai laskenta- ja viestintävalmiuksia. Nämä voivat olla pelkästään dataa ja/tai ohjelmistoja taikka sisältää fyysisiä rakenteita. 'Työkaluilla' tarkoitetaan tyypillisesti fyysistä laitetta ja/tai ohjelmistoa/algoritmia, jota käytetään tieto- ja viestintäjärjestelmien turvallisuuden lisäämiseksi. Esimerkkejä näistä ovat tunkeutumisenhavaitsemisohjelmistot tai dataresurssit, jotka mahdollistavat tilannetietoisuuden kriittisistä infrastruktuureista. Kyberturvallisuuden osaamiskeskusta koskevassa asetuksessa sallitaan kaikenlaiset muutkin kuin vain yhteiset hankinnat eli hankinnat, joita ovat tehneet Euroopan kyberturvallisuuden teollisuus-, teknologia- ja tutkimusosaamiskeskus unionin elimenä, muut tahot unionin avustusten tuella tai useat osapuolet.

LIITE III

SYNERGIAT MUIDEN UNIONIN OHJELMIEN KANSSA

1. Synergioilla Horisontti Eurooppa -ohjelman kanssa varmistetaan, että
 - a) vaikka useat ohjelmassa ja Horisontti Eurooppa -ohjelmassa käsitellyt aihealueet ovat päällekkäisiä, tuettavien toimien tyyppi, niiden odotetut tulokset ja niiden toimintalogiikka ovat erilaisia ja toisiaan täydentäviä;
 - b) Horisontti Eurooppa -ohjelmassa annetaan laajaa tukea tutkimukselle, teknologian kehittämiseksi, demonstroinnille, pilotoinnille, konseptin toimivuuden todistamiselle, testaukselle ja innovoinnille, mukaan lukien innovatiivisten digitaalitekniikoiden esikaupallinen hyödyntäminen, erityisesti seuraavilla välineillä:
 - i) Pilariin ”Maailmanlaajuiset haasteet ja Euroopan teollisuuden kilpailukyky” sisältyvä oma budjettikohta klusterille ”Digitaalitalous ja -teknologia, teollisuus ja avaruusala” mahdollistavien teknologioiden kehittämiseksi (tekoäly ja robotiikka, seuraavan sukupolven internet, suurteholaskenta ja massadata, keskeiset digitaalitekniikat, digitaalitekniikan yhdistäminen muihin teknologioihin);
 - ii) Pilarissa ”Huipputason tiede” annettava tuki tutkimusinfrastruktuureille;
 - iii) digitaalitekniikoiden integrointi kaikkiin ”Maailmanlaajuiset haasteet” -pilarin toimiin (terveys, turvallisuus, energia, liikkuvuus, ilmasto jne.); ja
 - iv) Pilarissa ”Innovatiivinen Eurooppa” annettava tuki läpimurtoinnovaatioiden laajentamiselle (monissa näistä innovaatioista yhdistetään digitaalisia ja fyysisiä teknologioita);
 - c) ohjelmassa investoidaan
 - i) digitaalisten valmiuksien rakentamiseen suurteholaskennan, tekoälyn, hajautetun tilikirjan teknologioiden (esim. lohkoketju), kyberturvallisuuden ja pitkälle viedyn digitaalisen osaamisen alalla; ja
 - ii) unionin puitteissa tapahtuvaan digitaalisten valmiuksien ja viimeisimpien digitaalitekniikoiden kansalliseen, alueelliseen ja paikalliseen käyttöön ottoa yleistä etua koskevilla aloilla (kuten terveydenhuollossa, julkishallinnossa, oikeuslaitoksessa ja koulutuksessa) tai aloilla, joilla markkinat toimivat puutteellisesti (kuten yritysten, etenkin pk-yritysten, digitalisointi);
 - d) ohjelman valmiudet ja infrastruktuurit asetetaan tutkimus- ja innovointiyhteisön saataville, myös Horisontti Eurooppa -ohjelmasta tuettuja toimia varten, kuten testaus, kokeilu ja demonstroinnit kaikilla sektoreilla ja tieteenaloilla;
 - e) kun uusien digitaalitekniikoiden kehittäminen edistyy Horisontti Eurooppa -ohjelman kautta, kyseiset teknologiat otetaan asteittain käyttöön ohjelmassa;
 - f) ammattitaidon ja -pätevyyden parantamiseen liittyviä Horisontti Eurooppa -ohjelman aloitteita, mukaan lukien EIT:n osaamis- ja innovaatioyhteisöjen yhteistoimintakeskityksissä toteutettavat aloitteet, täydennetään ohjelmasta tuetulla pitkälle viedyn digitaalisen osaamisen valmiuksien kehittämisellä;
 - g) ohjelmien suunnittelua ja toteutusta varten otetaan käyttöön vahvat koordinoituneet mekanismit, joiden avulla molempien ohjelmien kaikki menettelyt sovitetaan yhteen niin pitkälle kuin mahdollista. Ohjelmien hallintorakenteisiin osallistuvat kaikki asianomaiset komission yksiköt.
2. Synergioilla yhteistyössä hallinnoitavien unionin ohjelmien kanssa, mukaan lukien EAKR, Euroopan sosiaalirahasto plus, Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto ja Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahasto, varmistetaan, että
 - a) yhteistyössä hallinnoitavista unionin ohjelmista ja ohjelmasta annettavaa toisiaan täydentävää rahoitusta koskevia järjestelyjä käytetään tukemaan toimia, joilla luodaan siltaa älykkään erikoistumisen alojen sekä Euroopan talouden ja yhteiskunnan digitalisaation tukemisen välillä;
 - b) EAKR edistää alueellisten ja paikallisten innovaatioekosysteemien kehittämistä ja vahvistamista, teollisuuden muutosta sekä yhteiskunnan ja julkishallintojen digitalisaatiota ja edistää siten myös sähköisestä hallinnosta annetun Tallinnan julkilausuman täytäntöönpanoa. Tähän sisältyy tuki teollisuuden digitalisaatiolle ja tutkimusten tulosten käyttöönotolle sekä uusien teknologioiden ja innovatiivisten ratkaisujen käyttöönotolle. Ohjelma täydentää ja tukee digitaalisten valmiuksien ylikansallista verkottamista ja kartoittamista, jotta ne saataisiin pk-yritysten käyttöön ja jotta yhteentoimivat tietotekniikkaratkaisut olisivat saatavilla kaikilla unionin alueilla.

3. Synergioilla Verkkojen Eurooppa -välineen kanssa varmistetaan, että
 - a) ohjelmassa keskitytään laajamittaisten digitaalisten valmiuksien ja infrastruktuurien rakentamiseen suurteholaskennan, tekoälyn, kyberturvallisuuden ja pitkälle viedyn digitaalisen osaamisen aloilla, kun tavoitteena on kriittisten olemassa olevien tai testattujen innovatiivisten digitaalisten ratkaisujen laaja käyttöönotto kaikkialla Euroopassa unionin puitteissa yleistä etua koskevilla aloilla tai aloilla, joilla markkinat toimivat puutteellisesti. Ohjelma on määrä toteuttaa pääasiassa jäsenvaltioissa tehtävillä koordinoituilla ja strategisilla investoinneilla, etenkin yhteisillä julkisilla hankinnoilla, jotka kohdistuvat digitaalisiin valmiuksiin, jotka on tarkoitus jakaa koko Euroopassa, ja unionin laajuisiin toimiin, joilla tuetaan yhteentoimivuutta ja standardointia osana digitaalisten sisämarkkinoiden kehittämistä;
 - b) ohjelman valmiudet ja infrastruktuurit on määrä asettaa saataville innovatiivisten uusien teknologioiden ja ratkaisujen käyttöönottoa varten liikkuvuuden ja liikenteen alalla. Verkkojen Eurooppa -välineen on määrä tukea innovatiivisten uusien teknologioiden ja ratkaisujen käyttöönottoa liikkuvuuden ja liikenteen alalla;
 - c) koordinoituneet mekanismit on määrä vahvistaa erityisesti asianmukaisten hallintorakenteiden avulla.
 4. Synergioilla InvestEU-ohjelman kanssa varmistetaan, että
 - a) markkinapohjaiseen rahoitukseen perustuvaa tukea, myös ohjelman mukaisten poliittisten tavoitteiden saavuttamiseksi, annetaan asetuksen (EU) 2021/523 nojalla; tällainen markkinapohjainen rahoitus voidaan yhdistää avustuksina annettavaan tukeen;
 - b) rahoitusvälineiden saatavuutta yrityksille helpotetaan eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien antamalla tuella.
 5. Synergioilla Erasmus+-ohjelman kanssa varmistetaan, että
 - a) ohjelmassa tuetaan sellaisen pitkälle viedyn digitaalisen osaamisen kehittämistä ja hankkimista, jota tarvitaan huipputeknologioiden, kuten tekoälyn tai suurteholaskennan, käyttöönotossa yhteistyössä asianomaisten toimialojen kanssa;
 - b) Erasmus+-ohjelman edistyneitä taitoja koskeva osa täydentää liikkuvuuskokemusten kautta ohjelman toimia, jotka koskevat osaamisen hankkimista kaikilla aloilla ja kaikilla tasoilla.
 6. Synergioilla Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella perustettavan Luova Eurooppa -ohjelman kanssa varmistetaan, että
 - a) Luova Eurooppa -ohjelman Media-lohkolla tuetaan aloitteita, joilla voidaan saada aikaan todellisia vaikutuksia kulttuurialaan ja luoviin aloihin koko Euroopassa ja helpotetaan niiden sopeutumista digitalisaatioon;
 - b) ohjelma tarjoaa suunnittelijoille sekä luovalle ja kulttuurialalle Euroopassa muun muassa pääsyn viimeisimpiin digitaalitekniikoihin tekoälystä kehittyneeseen laskentaan.
 7. Syngiat osaamista ja taitoja koskevien muiden unionin ohjelmien ja aloitteiden kanssa varmistetaan.
-