



Bryssel 15.5.2018
COM(2018) 306 final

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

**Uudistettu tutkimuksen ja innovoinnin ohjelma: Euroopan mahdollisuus muokata
tulevaisuutta**

*Innovaatiota koskeva Euroopan komission panos EU-johtajien epäviralliseen kokoukseen
Sofiassa 16. toukokuuta 2018*

”Tulevaisuutemme ei saa kuitenkaan jäädä skenaarioksi, hahmotelmaksi, vain yhdeksi ajatukseksi muiden joukossa. Meidän on valmisteltava tulevaisuuden unionia jo tänään.”

Komission puheenjohtaja Jean-Claude Juncker
Puhe unionin tilasta, Strasbourg, 13. syyskuuta 2017

”Tutkimus ja innovointi ovat EU:n tulevaisuuden kannalta keskeisiä haasteita. Vain niiden avulla voidaan puuttua samanaikaisesti ja kestävällä tavalla heikkoon talouskasvuun, työpaikkojen määrän vähäiseen luomiseen ja sellaisiin globaaleihin haasteisiin kuin terveys ja turvallisuus, elintarvikkeet ja valtameret, ilmasto ja energia.”

Euroopan komission panos EU-johtajien epäviralliseen kokoukseen 23. helmikuuta 2018

”Annamme eri tasoille tarvittavan liikkumavaran vahvistaaksemme Euroopan innovaatio- ja kasvupotentiaalia.”

Rooman julistus, 25. maaliskuuta 2017

Euroopan komissio on tyytyväinen Eurooppa-neuvoston puheenjohtajan päätökseen järjestää johtajien välinen keskustelu tutkimuksesta ja innovoinnista sekä Euroopan maailmanlaajuisen kilpailukyvyyn varmistamiseen tarvittavista toimista. Tässä tiedonannossa esitellään joukko konkreettisia toimia EU:n tutkimus- ja innovointiohjelman edistämiseksi. Niitä voidaan hyödyntää myös valtion- tai hallitusten päämiesten epävirallisessa keskustelussa Sofiassa 16. toukokuuta 2018.

1. Euroopan mahdollisuus investoida tulevaisuuteen

Investoiminen tutkimukseen ja innovointiin on investointi Euroopan tulevaisuuteen. Se auttaa meitä kilpailemaan maailmanlaajuisesti ja säilyttämään Euroopan ainutlaatuisen yhteiskuntamallin. Sillä parannetaan miljoonien ihmisten jokapäiväistä elämää Euroopassa ja muualla maailmassa, mikä auttaa ratkaisemaan joitakin suurimmista yhteiskunnallisista ja sukupolvien välisistä haasteistamme. Tutkimus ja innovaatio on kaikkialla ympärillämme 1,6 miljoonasta valmistetusta ebolarokoteannoksesta 100 kertaa tavanomaista voimakkaamman akun ja vetypolttokennoilla toimivien kaupunkibussien kehittämiseen.

Tämä on osoitus siitä, että yhteiskunta voi edistyä vain niin nopeasti kuin se innovoi. Se voi tarjota kestävästä hyvinvointia vain, jos se hyödyntää kansalaisten osaamisen, yrittäjähengen ja tuottavuuden parhaalla mahdollisella tavalla. Samalla se osoittaa, että mikä tahansa talous pysyy kilpailussa edellä vain, jos se kulkee huippututkimuksen ja innovoinnin eturintamassa.

Tämä on unionin haaste nyt pyrkiessämme ylläpitämään ja parantamaan eurooppalaista elämäntapaa. On aika investoida tulevaisuuteen. Teknologia pohjaiset innovaatiot, kaikkien alojen lisääntyvä digitalisaatio ja maailmanlaajuiset megatrendit muuttavat ihmisten elämäntapaa ja tarjoavat valtavia mahdollisuuksia, mutta luovat myös uusia haasteita. Koska tämä suuntaus nopeutuu, innovointitarpeesta tulee jatkuvasti ajankohtaisempaa. Maat eri puolilla maailmaa sijoittavat huomattavia summia tutkimukseen ja innovointiin kaikilla talouden aloilla. Tämä voimistaa maailmanlaajuisia kilpailua ja uhkaa Euroopan johtavaa kilpailuasemaa keskeisillä teollisuudenaloilla. Euroopan innovointivalmiuksien syventäminen, tarvittavien investointien varmistaminen ja innovoinnin levittäminen kaikkialle Eurooppaan ovat siis tarpeen tulevaisuuden hyvinvoinnille.

Panokset ovat korkeat – mutta niin on myös Euroopan potentiaali. Seuraava innovaatioaalto, jossa yhdistyvät fyysinen ja digitaalinen, nojautuu tieteseen, teknologiaan ja tekniseen suunnitteluun eli aloihin, joilla Euroopalla on kilpailuetuja, jotka sen on myös säilytettävä. Euroopan osuus maailman väestöstä on 7 %. Sen osuus koko maailman tutkimus- ja kehitysinvestoinneista on 20 % ja kaikista korkealaatuisista tieteellisistä julkaisuista noin kolmannes¹. Lisäksi Euroopassa on vahva teollinen perusta.

Euroopan on nojauduttava näihin voimavaroihin ja omiin arvoihinsa oman erillisen innovointimallinsa kehittämisessä. Sen olisi hyödynnettävä parhaalla mahdollisella tavalla yhteistyöhön ja kumppanuuteen perustuvaa eurooppalaista kulttuuria, jonka avulla innovointia voidaan tukea kaikkialla unionissa. Samalla on varmistettava, että eurooppalaisten korkeatasoisesta henkilötietojen ja yksityisyyden suojasta – joka on nyt maailmanlaajuinen

¹ Kertomus ”Science, Research and Innovation Performance of the EU 2018”.

vertailukohta – saadaan kilpailuetua, kun on kyse tekoälyn tai massadatan kaltaisesta uudesta teknologiasta.²

EU on maailman avoimin tutkimus- ja innovointialue. Se ei pelkästään ota mukaan tutkimusorganisaatioita kaikkialta maailmasta omiin hankkeisiinsa vaan tekee myös laajasti yhteistyötä kansainvälisten kumppaneiden kanssa yhteisissä ohjelmissa. Jotta edistettäisiin tasavertaisten toimintaedellytysten luomista, olisi kannustettava uusia markkinamahdollisuuksia innovatiivisille tavaroille ja palveluille EU:ssa. EU:n olisi myös edistettävä synergiaa ja rajatylittäviä investointeja tutkimukseen ja innovointiin.³ Tästä saadaan yhteisiä etuja kansalaisille ja yrityksille, ja samalla varmistetaan, että EU voi puolustaa etujaan strategisilla aloilla.

Muilla aloilla Euroopassa esiintyy kuitenkin innovointivajetta. Tämä ei johdu uusien ideoiden tai start-up-yritysten puutteesta: ongelmana on pikemminkin innovaatioiden laajentaminen ja levittäminen, eli ne eivät aina konkretisoidu uusina markkinoina ja kasvumahdollisuuksina. Teollisuuden investointeja tutkimukseen ja innovointiin on myös tehostettava. EU investoi tulevaisuudessa keskeisessä asemassa olevaan teknologiaan hitaammin kuin Yhdysvallat ja Kiina.

Hyödyntääkseen potentiaalinsa parhaalla mahdollisella tavalla ja ylittääkseen esteensä Euroopan on omaksuttava kolmitasoinen lähestymistapa. Ensinnäkin tarvitaan huomattavia investointeja tieteelliseen ja teknologiseen tutkimukseen, jossa keskitytään suuriin yhteiskunnallisiin ja teollisiin haasteisiin, kuten turvallisuus, ilmastonmuutos ja väestön ikääntymisen vaikutus. Toiseksi liiketoimintaympäristöstä on tehtävä innovaatioita suosivampi ja vähemmän riskinottoa välttävä. Kolmanneksi on tuettava Euroopan kansalaisia, sillä siirtymä tulee olemaan nopea ja – joillekin –epävakaa.

Euroopan mahdollisuus johtaa seuraavaa innovaatioaaltoa riippuu kyvystämme löytää oikeat toimintalinjayhdistelmät ja välineet. Euroopan on olennaisen tärkeää tukea tulevaisuuden strategisten arvoketjujen kilpailukykyistä kehitystä.⁴ Digitaaliset sisämarkkinat⁵, energiaunioni⁶, teollisuuspoliittiset strategiat⁷ ja EU:n kilpailupolitiikka tarjoavat tähän vakaan perustan. Muun muassa Euroopan investointiohjelma⁸, tutkimuksen ja innovoinnin Horisontti 2020 -ohjelma⁹ ja Euroopan rakenne- ja investointirahastot¹⁰ ovat osoittautuneet

² COM(2018) 237.

³ Tämä on erityisen tärkeää silloin, kun EU neuvottelee kauppasopimuksia. Ks. komission ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi Euroopan unioniin tulevien ulkomaisten suorien sijoitusten seurantaan tarkoitettujen puitteiden perustamisesta (COM(2017) 487).

⁴ Jürgen Rüttgersin johtaman teollisten tekniikoiden riippumattoman korkean tason ryhmän raportti ”*Re-finding Industry – Defining Innovation*”, Euroopan komissio, 2018.

⁵ COM(2015) 192, COM(2015) 550.

⁶ COM(2015) 80, COM(2016) 763.

⁷ COM(2017) 479.

⁸ Euroopan investointiohjelman varoista 30 % suunnattiin pienille ja keskisuurille yrityksille, 22 % tutkimus- ja innovointihankkeisiin ja 11 % hankkeisiin, joiden tavoitteena on parantaa Euroopan digitaalista kapasiteettia.

⁹ Kaudella 2014–2020 EU:ssa on varattu Horisontti 2020 -tutkimus- ja innovaatiopuiteohjelman rahoittamiseen lähes 80 miljardia euroa.

toimiviksi välineiksi. Tämä perusta on auttanut Euroopan johtoasemaan monilla maailmanlaajuisilla tieteen ja teknologian aloilla ja luonut yrityksille paremmat olosuhteet innovoida ja kilpailla.

Nyt on aika siirtyä seuraavalle tasolle. Voimme tehdä niin vain, jos noudatamme aidosti eurooppalaista lähestymistapaa, mikä tarkoittaa yhteistyötä rajojen yli ja unionin laajusta toimintaa. Onnistuminen riippuu kyvystämme yhdistää yksityiset ja julkiset investoinnit tehokkaasti. Se riippuu tulevaisuuden vaatimukset huomioon ottavista ja innovoinnille suotuisista unionin ja kansallisen tason sääntelypuutteista. Se riippuu sisämarkkinoista, joilla palkitaan tehokkaasta ja oikeudenmukaisesta kilpailusta ja kannustetaan yksityisiä investointeja innovointiin. Se riippuu kyvystä tehdä eurooppalaisista yliopistoista yrittäjähenkisempiä. Se riippuu sen varmistamisesta, että jokainen jäsenvaltio ja jokainen yksittäinen alue Euroopassa voi osallistua tieteen ja innovoinnin nostamiseen huipputasoonsa. Kaikki nämä tekijät ovat unionin kollektiivisessa hallinnassa, ja nyt on aika ottaa EU:n tulevaisuus omiin käsiimme.

2. Uusi ohjelma Euroopan tutkimuksen ja innovoinnin ekosysteemin vahvistamiseksi

Tutkimus ja innovointi koskee koko yhteiskuntaa, ja siinä on mukana eri toimijoita, välineitä ja politiikanaloja paikallisella, kansallisella ja Euroopan tasolla. Euroopan on saatava nämä eri moottorit ja hallintotasot lähemmäksi toisiaan tutkimukselle ja innovoinnille suotuisan ympäristön luomiseksi. Tämä tarkoittaa myös sitä, että paikallis- ja aluetason erilaiset tutkimuksen ja innovoinnin ekosysteemit on yhdistettävä innovoinnin edistämiseksi kaikissa EU:n arvoketjuissa.

Euroopan tasolla sääntely, rajat ylittävä yhteistyö ja EU:n talousarvio voivat kaikki olla tehokkaita politiikan keinoja. Energia, liikenne ja teollisuus ovat politiikanaloja, jotka edistävät siirtymistä vähähiiliseen ja kestäväan talouteen. Talouskehitys innovoinnin kautta kuuluu olennaisena osana koheesio- ja maatalouspolitiikkaan. EU:n alueella on perustettu erityisohjelmia digitaalisen vallankumouksen edistämiseksi. Tutkimus ja innovointi on keskeinen osa yleissivistävää ja ammatillista koulutusta koskevia politiikkoja. Sisämarkkinoiden ja kilpailupolitiikan tarkoituksena on tukea ja voimauttaa innovatiivisia yrityksiä, erityisesti pieniä ja keskisuuria yrityksiä, ja auttaa niitä laajentumaan ja löytämään uusia markkinoita.

EU voi ja sen olisi kuitenkin toimittava paremmin, jotta vielä esiintyvät puutteet saadaan korjattua ja esille nouseviin kysymyksiin pystytään vastaamaan. Tässä tiedonannossa tarkastellaan saavutettua edistystä ja ehdotetaan uusia toimia, joilla Euroopan unioni voi saada aikaan tuloksia.

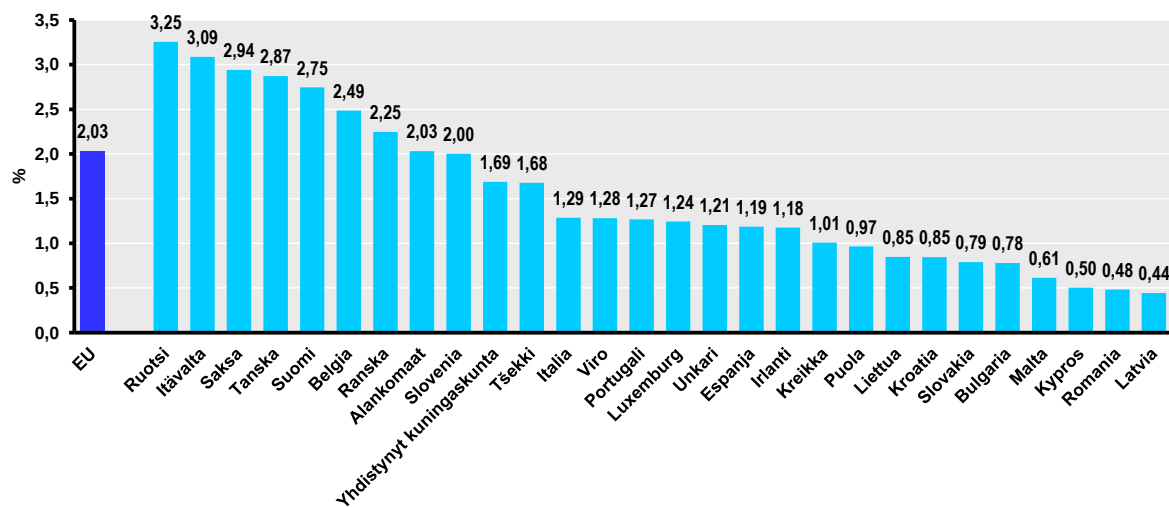
2.1 Keskeisten julkisten investointien varmistaminen ja yksityisten investointien vauhdittaminen

On olemassa näyttöä siitä, että yksityisillä ja julkisilla investoinneilla tutkimukseen ja innovointiin on suora vaikutus tuottavuuteen ja maailmanlaajuisen kilpailukykyyn

¹⁰ Euroopan rakenne- ja investointirahastoista investoidaan yli 44 miljardia euroa tutkimukseen ja innovointiin, mukaan lukien noin 30 miljardia euroa siirtymäalueille, vähemmän kehittyneille, syrjäisimmille ja harvaan asutuille alueille.

parantamiseen.¹¹ EU on kuitenkin kaukana tavoitteestaan osoittaa yhteensä 3 % bruttokansantuotteesta tutkimus- ja kehitysinvestointeihin.¹²

Tutkimuksen ja kehityksen intensiteetti vuonna 2016¹³



Julkiset investoinnit

Suurin osa julkisista investoinneista tutkimukseen ja innovointiin – noin 85 % – on peräisin kansallisesta rahoituksesta. Vaikka julkinen rahoitus tutkimukseen ja kehitykseen Euroopan unionissa ja sen jäsenvaltioissa on suurin piirtein verrattavissa Yhdysvaltojen lukuihin, jäsenvaltioiden välillä on suuria eroja. Julkisten tutkimus- ja innovointi-investointien lisääminen niihin vähän menoja osoittavissa jäsenvaltioissa on olennaista, jotta EU:n innovaatiopotentiaalista saadaan kaikki hyöty.

Euroopan tasolla EU:n nykyinen tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelma **Horisontti 2020** on ollut erittäin menestyksenkäs: EU on maailmanlaajuisesti johtavassa asemassa monilla tärkeillä tieteiden ja teknologian aloilla.¹⁴ **Euroopan tutkimusneuvosto**¹⁵ on yli 13,1 miljardin euron kokonaistalousarviolla kaudella 2020–2014 auttanut saamaan aikaan tieteellistä huipputasaamista tieteiden eturintamassa olevassa tutkimuksessa ja houkuttellut parhaita lahjakkuuksia Eurooppaan¹⁶. **Marie Skłodowska-Curie -toimilla**¹⁷, joihin on budjetoitu 6,2 miljardia euroa, on tuettu korkeatasoisia tutkijoita heidän koko uransa ajan.

¹¹ COM(2018) 2.

¹² KOM(2010) 2020, COM(2017) 690. Ks. myös kertomus ”Science, Research and Innovation Performance of the EU 2018” ja Pascal Lamyn vetämän riippumattoman korkean tason ryhmän kertomus ”Lab, Fab, App” EU:n tutkimus- ja innovointiohjelmien vaikutuksen maksimoinnista.

¹³ Lähde: Euroopan komission tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto. Tiedot: Eurostat.

¹⁴ COM (2018) 2 ja kertomus ”Lab, Fab, App”.

¹⁵ Euroopan tutkimusneuvosto perustettiin vuonna 2013 Horisontti 2020 -ohjelman osan täytäntöönpanoa varten. Se koostuu riippumattomasta tieteellisestä neuvostosta, jonka hallintoelimestä on ansioituneita tutkijoita, sekä toimeenpanovirastosta, joka vastaa täytäntöönpanosta. Se on osa Horisontti 2020 -ohjelmaa.

¹⁶ Esimerkiksi professori Feringa, Euroopan tutkimusneuvoston apurahansaaja ja Marie Skłodowska-Curie -yhteisrahoitushankkeesta vastaava tiedemies, sai vuonna 2016 kemian Nobel-palkinnon.

¹⁷ Marie Skłodowska-Curie -toimet ovat osa Horisontti 2020 -ohjelmaa. Vuodesta 2013 lähtien Nobel-palkinnon voittajista yhdeksän on aiemmin kuulunut Marie Skłodowska-Curie -toimien tutkimushenkilöstöön tai valvojiin.

Euroopan investointiohjelmasta on tuettu innovatiivisia hankkeita – etenkin pienissä ja keskisuurissa yrityksissä¹⁸. **Euroopan rakenne- ja investointirahastot** ovat olleet ratkaisevan tärkeitä tutkimukseen ja innovointiin tehtyjen julkisten investointien ja niiden alueellisen jakautumisen kannalta.¹⁹

Monivuotisesta rahoituskehiksestä 2021–2027 2. toukokuuta 2018 antamassaan ehdotuksessa²⁰ komissio teki selväksi, että tutkimuksen ja innovoinnin on säilyttävä tärkeänä EU:n painopistealana. Komissio ehdotti, että investointeja tutkimukseen ja innovointiin lisätään osoittamalla 100 miljardia euroa tulevaan **Euroopan horisontti -ohjelmaan** ja **Euratomin tutkimus- ja koulutusohjelmaan**. Komissio ehdotti myös noin 11 miljardin euron määrärahaa markkinaperusteisille välineille (rahoitusvälineitä ja talousarviotakuita) **InvestEU-rahaston** erityisessä rahoitusikkunassa, jonka avulla puolestaan saadaan liikkeelle 200 miljardia euroa yksityisiä investointeja tutkimuksen ja innovoinnin tukemiseen.²¹ Tämä kuvastaa yksimielisyyttä siitä, että tutkimukseen ja innovointiin investoiminen on ratkaisevan tärkeää EU:n työpaikkojen ja kasvun kannalta. Tutkimus ja innovointi on myös ala, jolla on suuri eurooppalainen lisäarvo.

Innovoinnin on oltava keskeinen liikkeelle paneva voima EU:n politiikoissa ja ohjelmissa kaudella 2021–2027. Täydentävyys ja synergiat EU:n rahoitusohjelmien kanssa hyödynnetään täysimääräisesti niin, että rahoitusta virtaviivaistetaan ja koordinoitaan tutkimus- ja innovointitoimien parantamiseksi. Tällä tavoin muillakin merkittävillä rahoitusohjelmilla kuin Euroopan horisontti -ohjelmalla voidaan merkittävästi edistää innovointia. Tällaisia muita ohjelmia ovat mm. Verkkojen Eurooppa -väline, Euroopan aluekehitys- ja koheesiorahastot, Digitaalinen Eurooppa -ohjelma, Euroopan puolustusrahasto, yhteinen maatalouspolitiikka ja avaruushjelma.

Yksityiset investoinnit

Innovointiin tehtävien yksityisten investointien vähäisyys on jatkuva heikkous Euroopassa. Yritysten tasolla tutkimukseen ja innovointiin tehtävien investointien osuus on 1,3 % EU:n bruttokansantuotteesta. Tämä kalpenee verrattuna Kiinaan (1,6 %), Yhdysvaltoihin (2 %), Japaniin (2,6 %) tai Etelä-Koreaan (3,3 %).²²

¹⁸ Euroopan investointiohjelman varoista 30 % suunnattiin pk-yrityksille, 22 % tutkimus- ja innovointihankkeisiin ja 11 % hankkeisiin, joiden tavoitteena on parantaa Euroopan digitaalista kapasiteettia.

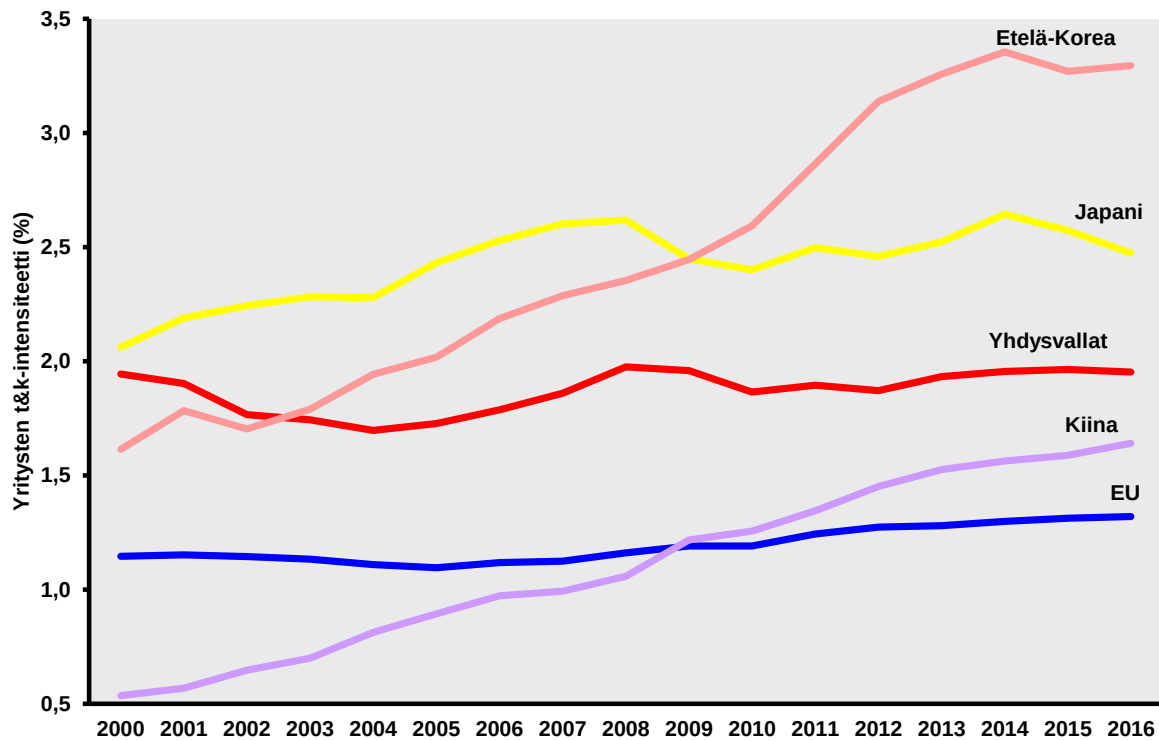
¹⁹ Ks. raportti ”Science, Research and Innovation Performance of the EU”, Euroopan rakenne- ja investointirahastot ovat tutkimuksen ja innovoinnin tärkein rahoituslähde seuraavissa maissa: BG, CZ, EE, HR, LV, LT, HU, MT, PL, RO, SI ja SK.

²⁰ COM(2018) 321.

²¹ Muissa ohjelmissa (mm. innovointirahasto, sisämarkkinaohjelma, maatalouden ja meripolitiikan rahastot, Euroopan sosiaalirahasto, Erasmus+ sekä EU:n kulttuuriin ja arvoihin keskittyvät ohjelmat) on keskeisiä innovaatio-osioita.

²² Kertomus ”Science, Research and Innovation Performance of the EU 2018”.

EU:n yritykset käyttävät vähemmän rahaa tutkimukseen ja kehitykseen kuin kilpailijansa²³
Yritysten t&k-intensiteetin kehitys 2000–2016



Eurooppa tarvitsee innovoivaa ja innovointiin investoivaa teollisuutta. Yksityisten investointien lisäämiseksi Eurooppa tarvitsee yrityksille paremman toimintaympäristön, jossa on yksinkertainen, selkeä ja tehokas sääntelykehys. Sen on tarjottava avoimet ja kilpailukykyiset markkinat, oikeat kannustimet investointeihin ja helpompi rahoituksensaanti erityisesti pienille ja keskisuurille yrityksille. Teollisen tutkimuksen rahoitus, etenkin julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksien kautta, on myös erityisen tärkeää, jotta pysymme mukana kansainvälisessä kilpailussa.

EU:n teollisuuspoliittisen strategian tavoitteena on parantaa yritysten edellytyksiä edistää yksityisiä innovointi-investointeja, muun muassa helpottamalla innovatiivisten ratkaisujen julkisia hankintoja. Tähän päästään toteuttamalla kattavia toimia teollis- ja tekijänoikeuksien nykyaikaistamisesta kyberturvallisuutta ja datavirtoja koskevien digitaalisten sisämarkkina-aloitteiden hyväksymiseen²⁴. Strategia täydentää **EU:n paremman sääntelyn ohjelmaa**, jolla varmistetaan järjestelmällisen sidosryhmien kuulemisen, arviointien ja vaikutustenarviointien avulla, että EU:n politiikat ja lainsäädäntö ovat mahdollisimman tehokkaita ja toimivia.²⁵ Viimeisimmät aloitteet, jotka koskevat muun muassa **tekoälyä, suurteholaskentaa ja datataloutta**, auttavat Eurooppaa pääsemään edelläkävijän asemaan seuraavassa innovaatioaallossa.²⁶ **Euroopan investointiohjelmalla** poistetaan investointien esteitä, annetaan investointihankkeille näkyvyyttä ja teknistä apua ja pyritään rahoitusresurssien älykkäämpään käyttöön.²⁷

²³ Lähde: Euroopan komission tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto. Tiedot: Eurostat, OECD.

²⁴ COM(2017) 479.

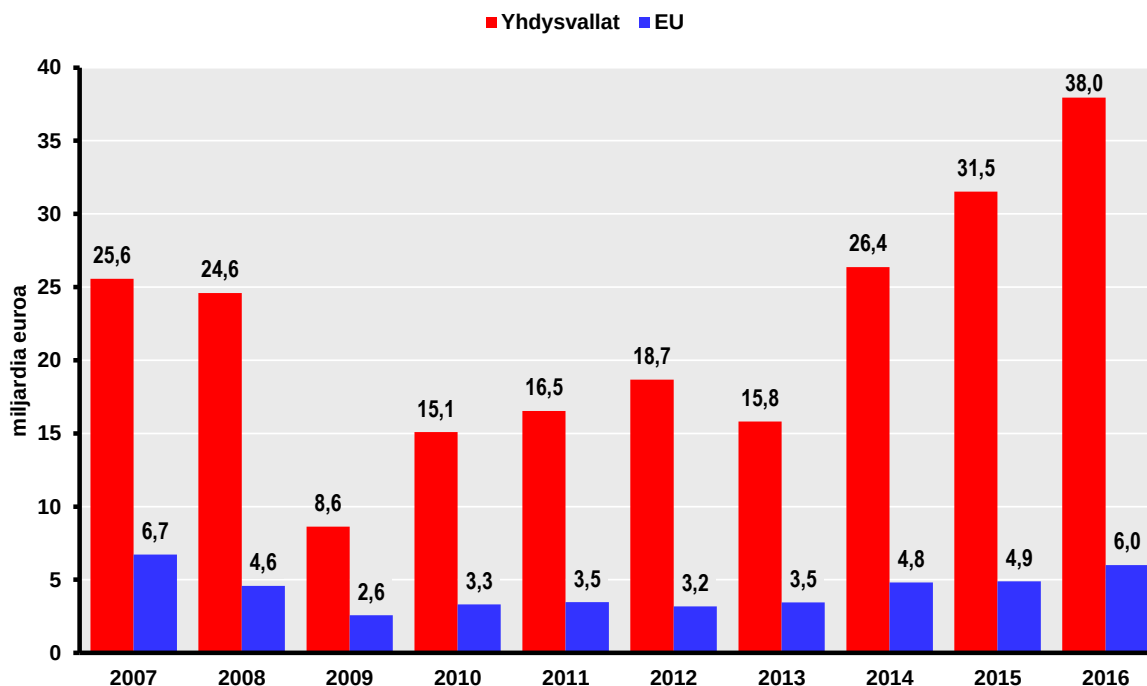
²⁵ COM(2015) 215 ja COM(2017) 651.

²⁶ COM(2018) 008, COM(2018) 237.

²⁷ <http://www.consilium.europa.eu/en/policies/investment-plan/>

Riskipääoma – keskeinen rahoituslähde innovatiivisille aloitteleville yrityksille – on **eurooppalainen erityisheikkous**. Riskipääomasijoittamisen taso jää kaiken kaikkiaan viidesosaan Yhdysvaltain tasosta²⁸. Riskipääomarahastot ovat Euroopassa kooltaan keskimäärin niin pieniä, etteivät ne houkuta suuria institutionaalisia ja yksityisiä sijoittajia. Tästä seuraa se, että yritysten rahoitus jää vajaaksi niiden kasvaessa ja riippuvuus julkisesta tuesta on liian suurta.

Riskipääomarahastojen keräämät varat (miljardia euroa) Euroopan unionissa ja Yhdysvalloissa 2007–2016²⁹



Euroopan strategisten investointien rahasto on elvyttänyt investointeja strategisiin hankkeisiin, sillä kolmasosa odotetuista yhteensä 500 miljardin euron investoinneista on tarkoitus suunnata tutkimukseen ja innovointiin.

Komissio on keskittynyt voimakkaasti innovoinnin rahoituksen saannin helpottamiseen niin alku- kuin kasvuvaiheessa. Tähän käytetään Horisontti 2020 -ohjelman InnovFin-rahoitusvälineitä (odotetut investoinnit 30 miljardia euroa) sekä yritysten kilpailukykyä ja pk-yrityksiä koskevaa ohjelmaa (odotetut investoinnit 40 miljardia euroa). Pienet ja keskisuuret yritykset voivat myös saada rahoitusta innovaatioille Euroopan aluekehitysrahaston rahoitusvälineistä³⁰.

²⁸ PwC / CB Insights MoneyTree™ Report, Q4 2017.

²⁹ Lähde: Euroopan komission tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto – Tiedot: Invest Europe, NVCA / Pitchbook /

³⁰ Tällä hetkellä suunnitteilla on 9,2 miljardin euron satsaus älykkääseen kasvuun liittyviin lainoihin, takauksiin ja oman pääoman ehtoihin rahoitusvälineisiin, joilla saadaan vipuvaikutuksen avulla lisää julkista ja yksityistä rahoitusta.

Tulevaisuudessa meidän on saatava aikaan ”enemmän vähemmällä” käyttämällä rahoitusvälineitä älykkäästi ja tehokkaasti yksityisten investointien kriittisen massan houkuttelemiseksi. Tarvitsemme myös **innovointia tukevan verojärjestelmän**, joka tekee tutkimukseen ja innovointiin tehtävien investointien kustannuksista vähennyskelpoisia ja antaa nuorille yrityksille lisähelpotuksia. Tämä pyritään toteuttamaan komission ehdotuksella **yhteisestä yhdistetystä yhtiöveropohjasta**. Nyt on tärkeää, että Euroopan parlamentti ja neuvosto hyväksyvät ehdotuksen pikaisesti, jotta jäsenvaltiot voivat hyödyntää täysimääräisesti tätä yksityisen sektorin tutkimus- ja innovointi-investointeja helpottavaa oleellista välinettä³¹.

Merkittävässä uudessa aloitteessa yhdistetään Horisontti 2020 -ohjelma, Euroopan strategisten investointien rahasto sekä yritysten kilpailukykyä ja pieniä ja keskisuuria yrityksiä koskeva ohjelma **VentureEU**-aloitteeseen. Sen tarkoituksena on lisätä **riskipääomaa Euroopassa**. Aloitteen vetäjät ovat yksityisiä rahastonhoitajia, ja se rahoitetaan pääosin yksityisinvestoinneilla³². VentureEU-aloitteella pyritään herättämään yhteisösijoittajia ja kannustamaan useampia rahastonhoitajia tulemaan Euroopan markkinoille ja toimimaan yli rajojen, jotta nykyiset puutteet pitkän aikavälin rahoituksessa saataisiin korjattua. Yhteensä 410 miljoonan euron EU-investoinneilla sen ensimmäinen tavoite on saada kokoon yli 2,1 miljardia euroa seuraavien 12 kuukauden aikana, minkä odotetaan saavan aikaan arviolta 6,5 miljardin euron arvosta investointeja noin 1 500 eurooppalaiseen start-up- ja scale-up-yritykseen. **VentureEU voi kaksinkertaistaa riskipääomasijoitukset Euroopassa**. Lisäksi komissio kehittää parhaillaan Escalar-aloitteen käsitettä. Aloitteen tavoitteena olisi auttaa riskipääomasijoitusrahastoja saavuttamaan suuremman koon nopeammin hyödyntämällä suuria yksityisrahastoja kuten eläke- tai vakuutusrahastoja.

Tämän tukemiseksi pääomasijoitusrahastojen rahoituksen ja hoitamisen sääntelykehystä EU:ssa yksinkertaistetaan **pääomamarkkinaunioniin** kuuluvilla aloitteilla. Viime kädessä tämä parantaa riskipääoman saatavuutta. Lisätoimet ovat kuitenkin tarpeen Euroopan taloudellista painoarvoa vastaavan laajuuden saavuttamiseksi.

Tärkeimmät vaiheet

- Seuraavan monivuotisen rahoituskehysten hyväksyminen nopeasti sen varmistamiseksi, että tutkimus ja innovointi säilyy tulevaisuudessa yhtenä EU:n politiikan ja rahoituksen keskeisistä painopistealoista eri rahoitusvälineissä.
- Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet, jotta niiden investoinnit tutkimukseen ja innovointiin voidaan maksimoida 3 % bruttokansantuotteesta olevan tavoitteen saavuttamiseksi.
- Yksityisten investointien lisääminen tutkimukseen ja innovointiin ja VentureEU:n kaltaisten aloitteiden laajentaminen yksityisten investointien ja pitkäjänteisen pääoman lisäämiseksi.

2.2 Innovointiin sopivat sääntelykehykset

Hyvin toimivat markkinat, joilla kannustetaan kilpailua ja innovointia ja luodaan uusia työpaikkoja ja kasvua. Euroopan talous tarvitsee **sääntelykehystä**, jolla tähdätään nopeasti

³¹ Yhteistä yhdistettyä yhtiöveropohjaa koskevalla ehdotuksella pyritään kannustamaan t&k-investointeihin ylimääräisen vähennyksen avulla. COM(2016) 685.

³² VentureEU on yleiseurooppalainen rahasto-osuusrahasto, joka käsittää kuusi yksityisen sektorin rahastoa (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-2763_en.htm).

kehittyvään teollisuuteen ja yhteiskuntaan joustavasti mukautuvaan innovointiin. Sääntelyllä ja kilpailusääntöjen noudattamisen valvonnalla on keskeinen rooli varmistettaessa tasapuoliset toimintaedellytykset uusille markkinatoimijoille ja kannustettaessa innovointiin. Innovatiivisten ratkaisujen käyttöönottoa helpotetaan yhteisillä normeilla ja yhteentoimivuussäännöillä. Sääntelyssä olisi siksi sekä Euroopan että jäsenvaltioiden tasolla löydettävä tasapaino ennakoitavuuden ja joustavuuden välillä. Sen olisi varmistettava terve kilpailu niin, ettei epäonnistumisista ja riskinotosta rangaista.

Komissio jatkaa uudessa monivuotisessa rahoituskehyksessä **valtioneuvoston** yksinkertaistamista synergian lisäämiseksi ja innovatiivisten hankkeiden julkisen rahoituksen tukemiseksi. Se helpottaa EU:n ja kansallisten varojen yhdistämistä. Se mahdollistaa myös Seal of excellence -huippuosaamismerkkin³³ saaneille Euroopan horisontti -hankkeille helpomman rahoituksen alueellisella tasolla Euroopan rakenne- ja investointirahastoista.

Sääntelyviranomaiset ovat innovoinnissa keskeisiä toimijoita, kun luodaan innovoinnille suotuisat edellytykset ja varmistetaan, että innovointi sääntelyssä on yhtä nopeaa kuin tuotteissa ja palveluissa. Varmistaakseen, ettei innovointia unohdeta eurooppalaisia politiikkoja kehitettäessä, Euroopan komissio soveltaa jo **innovointiperiaatetta**³⁴ valmistellessaan merkittäviä lainsäädäntöaloitteita. Jäsenvaltioiden olisi toteutettava vastaavia toimia. Sääntelykehysten on yleisemmin mahdollistettava testaus, oppiminen ja mukautuminen sekä julkinen politiikka, jotta olemassa oleva data ja analytiikka voidaan hyödyntää paremmin.

Sen selventämiseksi, miten nykyisiä lakisääteisiä vaatimuksia sovelletaan innovatiivisiin ajatuksiin, komissio on käynnistänyt **innovointisopimuksia** koskevan pilottihankkeen. Sopimusten avulla innovoijat voivat puuttua havaitsemiinsa EU:n sääntelyyn liittyviin esteisiin. Akkuja ja veden uudelleenkäyttöä koskevista pilottihankkeista saatujen ensimmäisten tulosten mukaan näin voidaan saada hyödyllistä palautetta sääntelyn parantamiseen ja innovoinnin edistämiseen.

Kokeilua ja riskinottoa edistävän kulttuurin luomisessa on ratkaiseva merkitys myös tehokkaalla sääntelyllä kansallisella tasolla. Tätä silmällä pitäen komissio on ehdottanut **uutta konkurssilainsäädäntöä**, jotta vaikeuksissa olevat yritykset voivat organisoida toimintansa uudelleen varhaisessa vaiheessa ja jotta ne eivät joudu konkurssiin. Näin rehelliset innovoijat ja yrittäjät saisivat toisen mahdollisuuden, kun heidät vapautetaan kokonaan aikaisempaan yritystoimintaan liittyvistä veloista 3 vuoden jälkeen niin, että asianmukaisesti perusteltujen yleisten etujen suojelemiseksi sovelletaan tarvittavia rajoituksia³⁵.

Auttaakseen julkisviranomaisia luomaan ja edistämään innovatiivisten ratkaisujen kysyntää komissio julkaisee tänään **innovaatioiden julkisten hankintojen suuntaviivat**³⁶ siitä, miten

³³ Seal of Excellence -merkki antaa takeet Horisontti 2020 -ohjelmaan esitetyille kansainvälisesti huippuluokan hankkeille, joilla ei kuitenkaan ole rahoitusta, jotta niitä voidaan rahoittaa rakennerahastoista.

³⁴ Innovointiperiaate on olennainen osa EU:n parempaa sääntelyä koskevaa lähestymistapaa, ja sillä varmistetaan, että politiikkaa ja lainsäädäntöä suunniteltaessa tarkastellaan, mitä vaikutuksia niillä on innovointiin.

³⁵ Euroopan komission ehdotus direktiiviksi ennaltaehkäiseviä uudelleenjärjestelyjä koskevista puitteista, uudesta mahdollisuudesta ja toimenpiteistä uudelleenjärjestelyä, maksukyvyttömyyttä ja veloista vapauttamista koskevien menettelyjen tehostamiseksi (http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2016-48/proposal_40046.pdf).

³⁶ C(2018) 3051.

innovaatioiden julkisia hankintoja voidaan panna täytäntöön. Suuntaviivoissa on myös monia konkreettisia esimerkkejä hyvistä toimintatavoista.

Tärkeimmät vaiheet

- Laaditaan EU:n ja kansallisella tasolla sääntelykehykset, joissa otetaan huomioon tulevaisuuden vaatimukset ja sovelletaan innovointiperiaatetta. Tällä pyritään varmistamaan, että aina kun politiikkaa ja lainsäädäntöä tarkistetaan, kehitetään tai pannaan täytäntöön, vaikutukset innovointiin arvioidaan perusteellisesti.
- Laitetaan etusijalle ennaltaehkäiseviä uudelleenjärjestelyjä koskevista puitteista, uudesta mahdollisuudesta ja toimenpiteistä uudelleenjärjestelyä, maksukyvyttömyyttä ja veloista vapauttamista koskevien menettelyjen tehostamiseksi annetun direktiivin saattaminen osaksi kansallisia lainsäädäntöjä.
- Komissio yksinkertaistaa edelleen valtiontukisääntöjään. Näin voidaan helpottaa eri rahastojen saumatonta yhdistämistä ja parantaa yhteisten arviointistandardien käyttöä tutkimus- ja innovaatiohankkeissa.

2.3 Euroopasta edelläkävijä markkinoita luovassa innovoinnissa

Eurooppa on maailmanhuippu tieteessä. Euroopassa asuu joitakin maailman luovimmista ja yrittäjähenkisimmistä ihmisistä ja jotkin innovatiivisimmista ideoista ovat peräisin Euroopasta. Tällä pääsee jo pitkälle, mutta meillä on edelleen vaikeuksia saada innovaatiot markkinoille.

Eurooppa on suhteellisen hyvä lisäämään tai ylläpitämään olemassa olevien tuotteiden, palvelujen ja prosessien arvoa eli niin sanotussa inkrementaalisisessa innovoinnissa. Tämä on havaittavissa monilla eri aloilla, joista voidaan mainita avaruus, ilmailu, lääkkeet, elektroniikka, uusiutuva energia, biopohjaiset teollisuudenalat ja kehittyneet valmistusmenetelmät. Olemme myös edenneet pitkin harppauksin innovoinnin tukemisessa keskeisissä mahdollistavissa teknologioissa, kuten robotiikka, fotonikka ja bioteknologia.³⁷ Näitä teknologioita voidaan käyttää ja soveltaa monilla toimialoilla, ne synnyttävät osaamista ja uudenlaisia osallistumisen muotoja ja niillä on myös ratkaisevan tärkeä merkitys vastattaessa keskeisiin yhteiskunnallisiin haasteisiin niin, että ne samalla tukevat EU:n teollista johtoasemaa.³⁸

Euroopan on kuitenkin saatava aikaan enemmän disruptiivisia ja läpimurtoinnovaatioita.

Läpimurtoinnovointi johtaa täysin uusiin tuotteisiin, palveluihin tai prosesseihin tai parantaa nykyisten laatua merkittävästi. Esimerkkinä voidaan mainita sähköautojen akkujen energiatheyden kaksinkertaistaminen. Tämä avaa täysin uusia liiketoimintamalleja ja markkinamahdollisuuksia. Inkrementaaliseen innovointiin verrattuna läpimurtoinnovaatiot tulevat enimmäkseen uusilta tulokkailta (usein ilman olemassa olevia varoja ja rahavirtoja omaavilta start-up-yrityksiltä). Niihin liittyy yleensä enemmän teknologiaa, markkinoita ja sääntelyä koskevia riskejä. *Disruptiivinen innovaatio* on sellainen, joka uhkaa tehdä olemassa

³⁷ http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/re_finding_industry_022018.pdf#view=fit&pagemod e=none

³⁸ Teollisten tekniikoiden riippumattoman korkean tason ryhmän raportti ”Re-finding Industry – Defining Innovation”, Euroopan komissio, 2018.

olevista ratkaisuksista tai toimialoista vanhentuneita. Klassisia esimerkkejä ovat älypuhelin ja musiikin ja videoiden suoratoistopalvelut. Disruptiivisilla innovaatioilla synnytetään täysin uusia tuotteita ja palveluja sekä uusia liiketoimintamalleja tai joissakin tapauksissa jopa uusia markkinoita.

Disruptiiviset ja läpimurtoinnovaatiot ovat edelleen liian harvinaisia Euroopassa. Se johtuu monista tekijöistä: riskipääoman puutteesta, syvään juurtuneesta riskien välttämisestä, kyvyttömyydestä hyödyntää unionin mittakaavaa ja siitä, etteivät uudet teknologiat siirry tutkimuksesta markkinoille. Liian harvat eurooppalaiset start-up-yritykset selviytyvät 2–3 vuotta kestävästä kriittisestä alkuvaiheesta. Sen lisäksi, että liian harvat yritykset ovat pystyissä tuon vaiheen jälkeen, liian harvoista kasvaa suurempia yrityksiä, jotka laajentuisivat maailmanlaajuisesti.³⁹ Vähemmän kuin 5 % Euroopan pk-yrityksistä kasvaa kansainvälisesti⁴⁰.

Jotta merkittävää läpimurtoinnovointia saataisiin lisättyä, komissio ehdottaa **Euroopan innovointineuvoston** perustamista. Euroopan innovointineuvosto on suunniteltu keskitetyksi palvelupisteeksi teknologioille, joihin liittyy paljon potentiaalia ja läpimurto mahdollisuuksia, sekä innovatiivisille yrityksille, joilla on laajentumismahdollisuuksia. Innovointineuvosto tukee lupaavien ideoiden kaupallistamista tutkimuksesta tuotantoon. Toteutuksessa käytetään start-up- ja spin-out-yrityksiä tai siirtoja teollisuudelle. Innovointineuvosto tukee innovoinnin laajentamista start-up-vaiheessa sen varmistamiseksi, että innovointi konkretisoituu työpaikkoina ja kasvuna.⁴¹ Se pyrkii tähän edistämällä nykyisten rakenteiden virtaviivaistamista, järkiperäistämistä ja yksinkertaistamista. Se toimii **Euroopan innovaatio- ja teknologiainstituutin** työtä täydentäen.

Pilottihanke on jo käynnistetty. Se kattaa asiaan liittyvät nykyiset järjestelmät ja Horisontti 2020 -puiteohjelman ensimmäiset uudistukset. Tähän on varattu 2,7 miljardia euroa vuosien 2018 ja 2020 välillä. Tulevaisuudessa täysin toimintavalmista Euroopan innovointineuvostoa hallinnoidaan tavalla, joka mahdollistaa investoinnit suuremman riskin hankkeisiin. Johtavien innovoijien strategisten neuvojen perusteella etusijalle asetetaan huippuosaaminen ja vaikutuksen skaala. Innovointineuvosto pyrkii vauhdittamaan Eurooppa -puiteohjelman hankkeissa esiin tulevien uusien start-up-yritysten innovaatioiden kaupallistamista ja laajentamista. Lisäksi se antaa neuvoja tutkimuksen ja innovoinnin rahoitusjärjestelyistä sen varmistamiseksi, että toiminnassa keskitytään EU:n toimintapoliittisiin painopisteisiin sekä niiden laajentamiseen ja toteuttamiseen.

Komissio täydentää edellä mainittua vielä **innovointitutka**-aloitteella. Se on väline, jonka avulla voidaan tunnistaa EU:n talousarviosta rahoitettavat innovaatiot, joilla on markkinapotentiaalia.

³⁹ Sellaisten yritysten osuus, jotka eivät kasva lainkaan tai kasvavat alle 5 %, on Euroopassa yli 45 % verrattuna 37 %:iin Yhdysvalloissa. Euroopan parlamentti (2017), Helping European SMEs to grow. [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_IDA\(2017\)603967](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_IDA(2017)603967)

⁴⁰ EU:n puutteet ovat ilmeisiä kun tiedämme, että maailmanlaajuisesti johtavien teknologiayritysten joukossa ei ole lähes yhtään eurooppalaista yritystä.

⁴¹ Korkean tason innovaattoriryhmä raportissaan ”Europe is back: accelerating breakthrough innovation” (https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/eic_hlg_bz_web.pdf).

Tärkeimmät vaiheet

- **Perustetaan Euroopan innovointineuvosto disrupttiivisten ja läpimurtoinnovaatioiden tunnistamiseksi ja laajentamiseksi. Toiminnassa keskitytään nopeasti eteneviin suuririskisiin innovaatioihin, joilla on suuri potentiaali luoda täysin uusia markkinoita.**

2.4 EU:n laajuiset tutkimus- ja innovaatiomissiot

Euroopan tutkimus- ja innovaatiotoiminnan tukeminen auttaa EU:ta saavuttamaan ensisijaiset tavoitteensa, helpottaa kansalaisten päivittäistä elämää ja auttaa tekemään merkittäviä läpimurtoja, jotka vaikuttavat miljooniin kaikkialla maailmassa. EU:n rahoituksella on todellinen ja osoitettavissa oleva lisäarvo Pariisin sopimuksen ilmastositoumusten täyttämistä uusien planeettojen löytämiseen tai syöpähoidon merkittävään edistämiseen. Sen avulla voi lähitulevaisuudessa jopa olla mahdollista tulostaa 3D-versio unelmatalosta.

Eurooppa voi hyödyntää tätä lisäarvoa ja vaikutusta askelen pidemmälle asettamalla itselleen EU-tason tutkimus- ja innovaatiomissiot. Niille vahvistettaisiin kunnianhimoiset tavoitteet, joilla rikotaan tutkimuksen ja innovoinnin rajoja, edistetään työhön, talouskasvuun ja kilpailukykyyn tähtääviä EU:n toimia ja autetaan ratkaisemaan joitakin yhteiskunnan suurimmista haasteista. Missiot on tarkoitus määritellä tiiviissä yhteistyössä jäsenvaltioiden sekä sidosryhmien ja kansalaisten kanssa. Ne voivat liittyä vaikkapa tautien torjuntaan, puhtaaseen liikenteeseen tai muovittomiin valtameriin.

”Se, mitä mitataan, tulee myös tehdyksi” -periaatteella missioita varten olisi asetettava kunnianhimoiset, kohdennetut ja aikataulusidonnaiset tavoitteet. Esimerkiksi valtameriä saastuttavan muovin osalta tavoitteina voisi olla, että meriympäristöön päätyvän muovin määrä vähenee 90 % ja yli puolet valtamerissä olevasta muovista kerätään pois vuoteen 2025 mennessä.

Missiot kannustavat koko arvoketjut kattaviin investointeihin ja osallistumiseen eri sektoreilla ja politiikan aloilla (esim. energia ja ilmasto, liikenne, kehittyneet valmistustekniikat, terveys ja ravitsemus ja digitaaliala), tieteenaloilla (mukaan lukien yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet) sekä eri toimijoiden ja sidosryhmien keskuudessa. Tämä edellyttää osallistavaa prosessia, jossa yksilöidään alat, joilla on taloudellisten vaikutusten laajuuden suhteen suurin potentiaali, ja toisaalta otetaan huomioon yhteiskunnalliset haasteet. Missioissa voidaan keskittyä yhteiskunnallisiin, tieteellisiin tai teknologisiin kysymyksiin, ja niillä olisi luotava synergiaa tutkimus- ja innovointistrategioiden kanssa jäsenvaltio-, alue- ja paikallistasolla.

Missioiden olisi kannustettava ja jopa edellytettävä kokeilua ja riskinottoa. Niiden pohjana voidaan käyttää kokemuksia Graphene- ja Human Brain -lippulaivahankkeista⁴² sekä uudemmassa Quantum-hankkeesta, jotka kaikki ovat olleet kunnianhimoisia, monitieteelliseen tutkimukseen perustuvia ja vahvasti teknologiavetoisia.

⁴² 'Graphene' on vuonna 2013 käynnistetty Horisontti 2020 -hanke. Se on yksi EU:n kaikkien aikojen suurimmista tutkimusaloitteista, jossa tavoitteena on siirtää grafeeni (äärimmäisen ohut hiilimateriaali, joka voi korvata silikonin) ja kaksiulotteiset materiaalit laboratorioista eurooppalaiseen yhteiskuntaan. 'Human Brain' on vuonna 2013 käynnistetty Horisontti 2020 -hanke, jolla pyritään lisäämään toimintaa neurotieteiden, suurteholaskennan ja aivoihin liittyvän lääketieteen aloilla. Ensimmäistä vetää Graphene Institute Manchesterissa ja jälkimmäistä European Institute for Neuromorphic Computing Heidelbergissä, ja molemmat ovat saaneet investointivaroja Euroopan kehitysrahastosta.

Tärkeimmät vaiheet

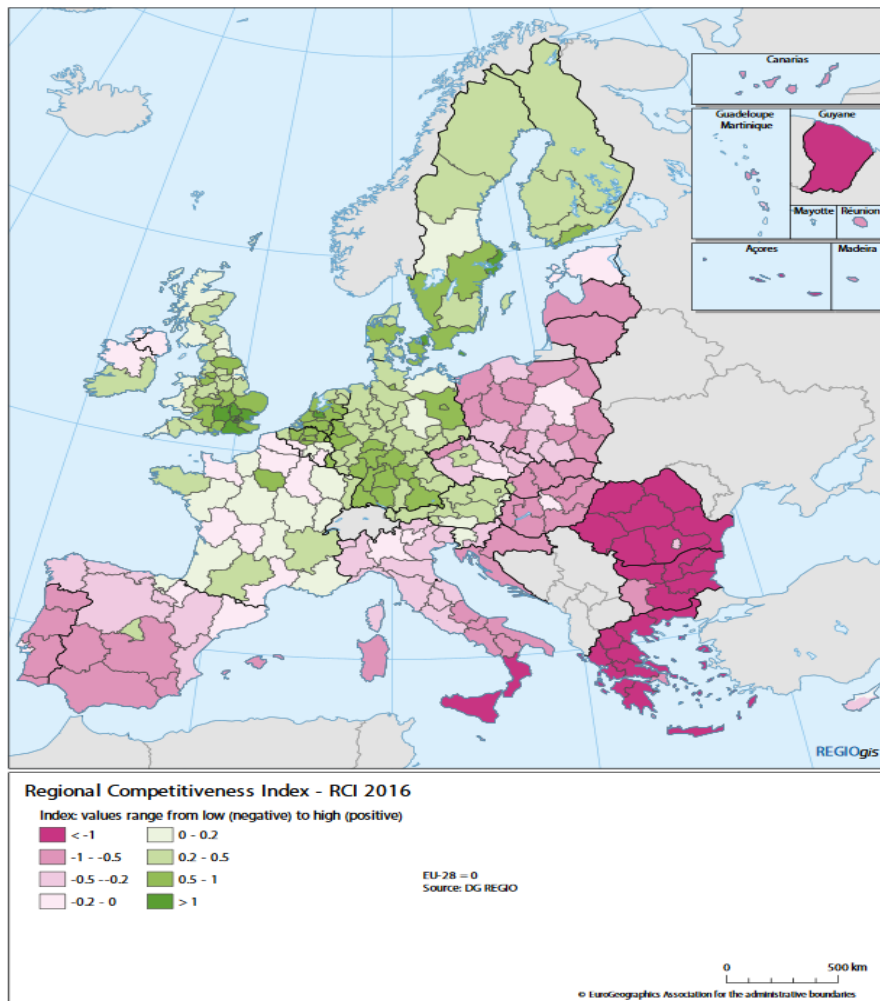
- **Käynnistetään ensimmäiset EU:n tason tutkimus- ja innovaatiomissiot, joille asetetaan rohkeat ja kunnianhimoiset tavoitteet ja joihin liittyy vahva eurooppalainen lisäarvo.**

2.5 Innovaatioiden nopean levittämisen ja käyttöönoton tukeminen kaikkialla unionissa

Euroopassa oli aiemmin selkeä innovointikuilu pohjoisen ja etelän, idän ja lännen välillä. Jako on nyt paljon monimuotoisempi, sillä monet maat ovat onnistuneet kuromaan välimatkaa umpeen huomattavasti, erityisesti investointien osalta. Tieteellisen ja teknologisen huippuosaamisen keskittymiä on syntynyt eri puolille Eurooppaa. Alueiden väliset erot eivät kuitenkaan ole kavenneet, vaan monet alueet ovat kehityksessä huomattavasti jäljessä investointien, innovointikyvyn ja innovointitoiminnan suhteen. Heikkoudet innovaatioiden levittämisessä selittävät suurelta osin sen, miksi tuottavuuden kokonaiskasvu Euroopassa on hidasta.⁴³

⁴³ Science Research and Innovation Performance of the EU 2018 (https://ec.europa.eu/info/support-policy-making-eu-and-horizon-2020-associated-countries/srip-report_en).

Innovointi EU:n alueilla⁴⁴



Lisätoimet ovat tarpeen innovaatioiden käyttöönoton nopeuttamiseksi vähemmän kehittyneillä alueilla ja perinteisemmillä aloilla. Investointien on oltava tehokkaampia, vaikuttavampia ja paremmin alueellisiin ja paikallisiin tarpeisiin räätälöityjä. EU:n rahoitus on ollut keskeisessä asemassa kehitettäessä alueellisia innovoinnin ekosysteemejä, joihin kuuluvat muun muassa ”innovointikeskittymät”. Niiden avulla pienet ja keski-suuret yritykset saavat helpommin käyttöönsä infrastruktuurin ja asiantuntemuksen uusien teknologiaratkaisujen kokeilemiseen. Näiden pyrkimysten tukemiseksi **älykkääseen erikoistumiseen tähtäävillä strategioilla**⁴⁵ varmistetaan, että kaikki EU:n alueet voivat hyödyntää potentiaalinsa ja onnistua innovointiin perustuvassa teollisuuden muutosprosessissa.

Vuodesta 2014 lähtien innovointia on **Euroopan rakenne- ja investointirahastoissa** vahvistettu 120 älykkääseen erikoistumiseen tähtäävällä strategialla, joilla edistetään kunkin alueen vahvuuksiin perustuvaa innovointia. **Euroopan aluekehitysrahastosta** on käytettävissä noin 80 miljardia euroa yrittäjyyden, digitalisaation ja yritystoiminnan tutkimuksen kannustamiseen erityisesti vähiten kehittyneillä alueilla. **Euroopan sosiaalirahastosta ja Erasmus+-ohjelmasta** tuetaan investointeja ihmisten taitoihin.

⁴⁴ Lähde: Euroopan komission alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto.

⁴⁵ COM(2017) 376.

Yhteinen maatalouspolitiikka vahvistaa innovaatiokapasiteettia maaseutualueilla tukemalla digitaalipohjaisten mahdollisuuksien hyödyntämistä.

Jotta Euroopan innovaatiokapasiteetti olisi vahvempi ja innovoinnin levittäminen tehokkaampaa ja nopeampaa kaikkialla unionissa, tarvitsemme vahvempaa ja strategisempaa koordinoitua EU:n eri rahoitusohjelmien välillä. Niiden painopistealat on myös sovitettava paremmin yhteen Euroopan tasolla, esimerkiksi älykkääseen erikoistumiseen tähtäävien strategioiden ja Euroopan horisontti -ohjelman välillä. Valtioiden ja alueiden rajat ylittävää yhteistyötä on tuettava enemmän eurooppalaisissa ja kansainvälisissä arvoketjuissa. Institutionaalisia valmiuksia alueellisella ja paikallisella tasolla on myös vahvistettava, jotta voidaan tukea innovaatiojärjestelmiä ja avustaa tarvittavien uusien taitojen saamisessa.

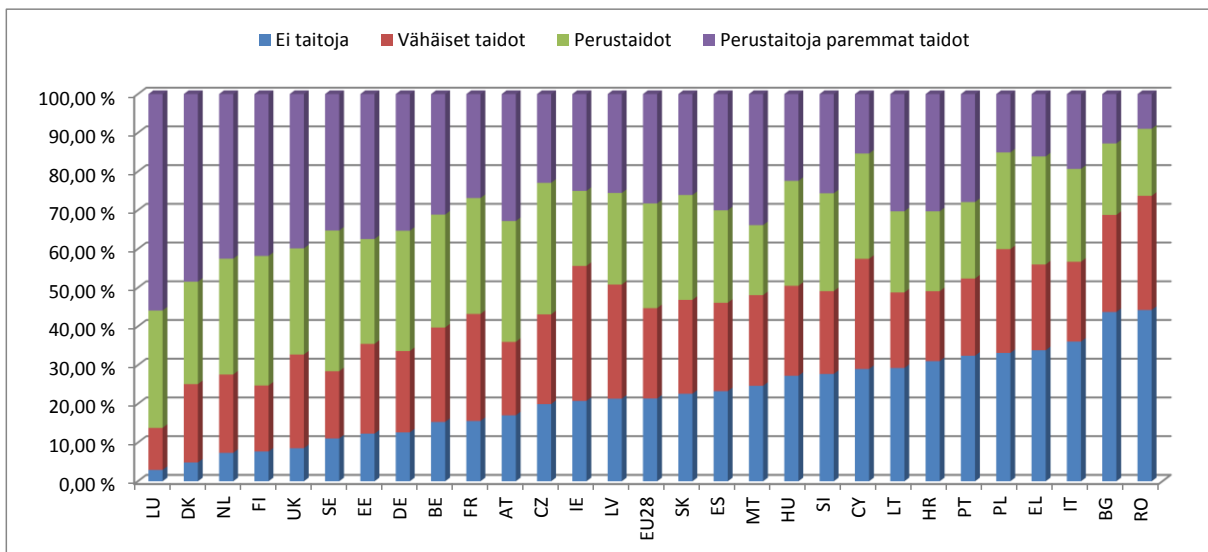
Tärkeimmät vaiheet

- **Euroopan rakenne- ja investointirahastojen käyttäminen alueiden saamiseksi mukaan innovointitalouteen. Älykkääseen erikoistumiseen tähtääviä strategioita olisi vahvistettava ja virtaviivaistettava alueiden välisen innovaatiotoiminnan tukemiseksi. Euroopan horisontti -ohjelman, InvestEU-rahaston, Euroopan sosiaalirahaston, Erasmus+-ohjelman, digitaalinen Eurooppa -ohjelman, yhteisen maatalouspolitiikan ja muiden ohjelmien välille olisi luotava synergiaa.**

2.6 Osaamiseen investoiminen kaikilla tasoilla ja eurooppalaisten yliopistojen voimaannuttaminen yrittäjähenkisyydessä ja tieteidenvälisyydessä

Oppimiseen ja yritystoimintaan perustuvan yhteiskunnan kehittäminen Euroopassa on tärkeää, jotta innovointia voidaan vauhdittaa kaikilla talouden aloilla ja kaikkien väestönsien keskuudessa. Tämä edellyttää suuria muutoksia koulutus- ja tutkimusjärjestelmään. Myös työpaikoilla tarvitaan muutoksia sen varmistamiseksi, että elinikäinen oppiminen ja taitojen parantaminen koskee kaikkia. Tämä on tarpeen Euroopassa esiintyvien osaamisen puutteiden ja kohtaanto-ongelmien ratkaisemiseksi. Arvioiden mukaan noin 40 % työvoimasta Euroopassa tarvitsee digitaalisten taitojen parantamista. Perustason luku- ja laskutaito puuttuu 70 miljoonalta eurooppalaiselta.

Yli puolella kansalaisista on joko perustason tai olemattomat digitaaliset taidot⁴⁶



Taitospektrin toisessa päässä Euroopan yliopistojen on hyödynnettävä paremmin innovointiin ja yrittäjyyteen liittyvää potentiaalia⁴⁷. Tämän avulla syntyy uusia ideoita ja uusia liiketoimintamalleja, jotka voivat johtaa uusiin start-up- ja spin-off-yrityksiin. Yliopistojen olisi myös rikottava herkemmin ainekohtaisia rajoja ja työskenneltävä liike-elämän ja kansalaisyhteiskunnan kanssa. Lisäksi sekä yleisen ja teknisen koulutuksen olisi vastattava paremmin uusien yritysten ja yhteiskunnan tarpeita tarjoamalla joustavampia koulutusohjelmia, joiden avulla voidaan kuroa umpeen osaamisvajetta ja nopeuttaa osaamisen levittämistä, uudelleenkäyttöä ja saatavuutta.

Göteborgin huippukokouksessa marraskuussa 2017 EU:n johtajat tunnustivat korkea-asteen koulutuksen keskeisen roolin onnistuneeseen innovointiin tarvittavien tulevaisuuden taitojen ja osaamisen tarjoamisessa.⁴⁸ Eurooppa-neuvosto kehotti jäsenvaltioita, neuvostoa ja komissiota viemään eteenpäin useita aloitteita, muun muassa pyrkimystä luoda vuoteen 2024 mennessä noin 20 ”eurooppalaista yliopistoa”⁴⁹, jotka koostuvat alhaalta ylöspäin suuntautuvista eri puolilla EU:ta sijaitsevien yliopistojen verkostoista. ”Eurooppalaisten yliopistojen” myötä rajatylittävä yhteistyö siirtyy aivan uudelle tasolle verrattuna nykyiseen yhteistyöhön, joka perustuu huippuluokan koulutuksen, tutkimuksen ja innovoinnin pitkän aikavälin strategioiden suunnitteluun, opiskelijoiden, henkilöstön ja tutkijoiden liikkuvuuden lisäämiseen sekä aidosti monikansallisiin eurooppalaisiin osaamista luoviin tiimeihin. Niiden pitäisi olla avainasemassa edistettäessä **eurooppalaista koulutusaluetta** ja Euroopan yliopistojen kansainvälistä kilpailukykyä.⁵⁰

⁴⁶ Lähde: Tiedot Euroopan komission digitaalistrategian tulostaulusta.

⁴⁷ <https://heinnovate.eu/en>

⁴⁸ https://ec.europa.eu/commission/publications/eu-leaders-meeting-education-culture_en

⁴⁹ Eurooppa-neuvosto, joulukuu 2017. Tämän johdosta komissio esitti 17. tammikuuta 2018 ensimmäisen toimenpidepaketin, jonka aiheita olivat avaintaidot, digitaalinen osaaminen sekä yhteiset arvot ja osallistava koulutus. Toisella toimenpidepaketilla helpotetaan tutkintojen tunnustamista, edistetään kielenoppimista, parannetaan varhaiskasvatuksen ja päivähoiton laatua ja annetaan tilanneselvitys eurooppalaisista yliopistoista ja EU:n opiskelijakortista. Paketti esitettiin 16. toukokuuta 2018 (COM (2018) 267–272).

⁵⁰ ”Eurooppalaisten yliopistojen” perustaminen on Euroopan neuvoston päätelmien esittämisen jälkeen edennyt nopeasti, ja ensimmäinen pilottihankkeita koskeva ehdotuspyyntö julkaistaan jo ensi lokakuussa Erasmus+-ohjelman puitteissa.

Avoimen tieteen käytäntöjen käyttöönotto tutkijanurien eri vaiheissa voi myös tehdä uraympäristöistä kaikille houkuttavia, antaa enemmän tunnustusta ja palkita kansainvälistä sekä liike-elämän ja tiedeyhteisön välistä liikkuvuutta.⁵¹ Yliopistojen ja julkisten tutkimusorganisaatioiden nykyaikaistamista olisi siksi myös tuettava **Avoim tiede -merkillä**. Tällainen korkealaatuisuusmerkki voitaisiin myöntää yksittäisille yliopistoille ja monikansallisille yliopistojen välisille kumppanuuksille. Tulevaisuudessa se tunnustettaisiin EU-tuen yhteydessä rajat ylittävissä hankkeissa, joihin osallistuu yliopistoja.⁵²

Euroopan tasolla olisi jatkettava ja kehitettävä edelleen aloitteita, joista on saatu hyviä tuloksia, kuten **Euroopan innovaatio- ja teknologiainstituutti, Marie Skłodowska-Curie -toimet** ja **korkeakoulutuksen HEInnovate-aloite**.⁵³ Niissä tuodaan yhteen yrityksiä sekä opetus- ja tutkimusalan organisaatioita ja edistetään yrittäjyyttä ja vahvempaa tietämyksen siirtymistä koko arvoketjussa.

Tietämyksen siirron lisäämiseksi tarvitaan vahvempi yhteys ammatillisen koulutuksen ja innovointijärjestelmien välillä, jotta voidaan parantaa osaamista koskevia tietoja ja sovittaa osaamistarpeet paremmin yhteen **Euroopan osaamisohjelman**⁵⁴ mukaisesti.

Jotta voimme täyttää uuden talouden vaatimukset ja auttaa työvoimaa tulemaan mukautuvammaksi ja yrittäjähenkisemmäksi, **Euroopan sosiaalirahasto** auttaa edelleen eurooppalaisia opiskelemaan uusia taitoja ja päivittämään osaamistaan. **Alakohtaista osaamisyhteistyötä koskeva suunnitelma**⁵⁵ taas voi auttaa mukauttamaan uusien ammattien koulutusta tietyillä aloilla. **Digitaalisen koulutuksen toimintasuunnitelmalla** ja **digitaalitaitostrategialla** pyritään tunnistamaan tulevat taitotarpeet ja kehittämään niitä.

Tärkeimmät vaiheet

- **Edistetään yliopistojen ja julkisten tutkimusorganisaatioiden nykyaikaistamista Avoim tiede -merkillä.**

3. Päätelmät

Euroopan taloudellinen ja sosiaalinen vauraus riippuu kyvystä innovoida. Euroopan yhteiskunta- ja talousmallin ylläpitäminen, teollisuuden nykyaikaistaminen ja yhtenäisemmän ja osallistavamman Euroopan unionin rakentaminen edellyttävät sen varmistamista, että innovointi on osa kaikkia Euroopan unionin toimintapolitiikkoja ja otetaan huomioon sosiaalisissa, taloudellisissa ja teollisuuspoliittisissa päätöksissä.

Innovoinnin muuttuva luonne tuo uusia mahdollisuuksia edistää työpaikkojen luomista ja kasvua Euroopassa. Meidän on pystyttävä hyödyntämään nämä mahdollisuudet ja otettava samalla huomioon niihin liittyvät haasteet ja epävarmuustekijät. Meidän on myös valvottava tarkasti, että hyödyt jakautuvat yhteiskunnassamme oikeudenmukaisesti.

⁵¹ <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=home§ion=monitor>

⁵² Käyttöön otetaan lisäksi kannustimia, joiden avulla otetaan huomioon menestyksekkäiksi osoittautuneet nykyiset järjestelyt ja tuetaan uusia järjestelyjä digi- ja yrittäjyystaitojen, tietämyksen siirron, innovatiivisten opetussuunnitelmien, urakannustimien sekä eri toimi- ja tieteenalojen välisen liikkuvuuden kehittämiseksi.

⁵³ HEInnovate-aloitteen avulla yliopistot voivat arvioida yrittäjyyteen liittyviä valmiuksiaan. Se myös tukee jäsenvaltioita näiden valmiuksien parantamisessa.

⁵⁴ COM(2016) 381.

⁵⁵ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1415&langId=en>

Muutos edellyttää yhteistä päämäärää ja uudenlaista asennoitumista innovointiin ja tieteesen Euroopassa. Oleellista on, että alueilla, jäsenvaltioilla ja Euroopan komissiolla on sama toimintasuunnitelma. Meidän on käytettävä Euroopan vahvuuksia perustana uudelle suunnalle ja sysäykselle, jotta Euroopasta tulee kaikille todellinen maailmanlaajuinen johtaja innovoinnissa.

Komissio pyytää johtajia keskustelemaan ja antamaan strategista ohjausta seuraavista ehdotuksista:

- 1. Seuraavan monivuotisen rahoituskehityksen ja innovointia varten ehdotetun rahoituksen hyväksyminen nopeasti sen varmistamiseksi, että tutkimus ja innovointi säilyy tulevaisuudessa yhtenä EU:n politiikkojen ja rahoituksen keskeisistä painopistealoista eri rahoitusvälineissä.*
- 2. Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet, jotta niiden investoinnit tutkimukseen ja innovointiin voidaan maksimoida 3 % bruttokansantuotteesta olevan tavoitteen saavuttamiseksi.*
- 3. Yksityisten investointien lisääminen tutkimukseen ja innovointiin sekä VentureEU-aloitteen kaltaisten aloitteiden laajentaminen yksityisten investointien ja pitkäjänteisen pääoman lisäämiseksi.*
- 4. Tulevaisuuden vaatimukset huomioon ottavan EU:n ja kansallisten sääntelykehysten laatiminen innovoinnin periaatetta soveltamalla sen varmistamiseksi, että aina kun politiikkaa ja lainsäädäntöä tarkistetaan, kehitetään tai pannaan täytäntöön, vaikutukset innovointiin arvioidaan perusteellisesti.*
- 5. Laitetaan etusijalle ennaltaehkäiseviä uudelleenjärjestelyjä koskevista puitteista, uudesta mahdollisuudesta ja toimenpiteistä uudelleenjärjestelyä, maksukyvyttömyyttä ja veloista vapauttamista koskevien menettelyjen tehostamiseksi annetun direktiivin saattaminen osaksi kansallisia lainsäädäntöjä.*
- 6. Yksinkertaistetaan edelleen valtiontukisääntöjä, jotta voidaan helpottaa erilaisten varojen saumatonta yhdistämistä ja yhteisten standardien parempaa käyttöä tutkimus- ja innovaatiohankkeissa.*
- 7. Perustetaan Euroopan innovointineuvosto tunnistamaan ja laajentamaan disruptiivisia ja läpimurtoinnovaatioita niin, että se keskittyy nopeasti eteneviin suuririskisiin innovaatioihin, joilla on suuri potentiaali luoda täysin uusia markkinoita.*
- 8. Käynnistetään ensimmäiset EU:n tason tutkimus- ja innovaatiomissiot, joille asetetaan rohkeat ja kunnianhimoiset tavoitteet ja joihin liittyy vahva eurooppalainen lisäarvo.*
- 9. Euroopan rakenne- ja investointirahastojen käyttäminen alueiden saamiseksi mukaan innovointitalouteen. Älykkääseen erikoistumiseen tähtäviä strategioita olisi vahvistettava ja virtaviivaistettava alueiden välisen innovaatiotoiminnan tukemiseksi. Euroopan horisontti -ohjelman, InvestEU-rahaston, Euroopan sosiaalirahaston, Erasmus+-ohjelman, digitaalinen Eurooppa -ohjelman, yhteisen maatalouspolitiikan ja muiden ohjelmien välille olisi luotava synergiaa.*
- 10. Edistetään yliopistojen ja julkisten tutkimusorganisaatioiden nykyaikaistamista Avoin tiede -merkillä.*