

Katsaus 5

FI

Älykkään erikoistumisen strategiat EU:ssa



EUROOPAN
TILINTARKASTUS-
TUOMIOISTUIN

2025

Sisällys

	Kohta
Tiivistelmä	I–VIII
Johdanto	01–06
Älykäs erikoistuminen	01–04
Tehtävät ja vastuualueet	05–06
Analyysin laajuus ja analysointitapa	07–11
Älykkään erikoistumisen konseptin kehitys	12–30
Älykkään erikoistumisen alkuperä ja periaatteet	12–24
Älykäs erikoistuminen ja EU:n teollisuuspolitiikan innovaatiopainopisteet	25–30
Sidosryhmien osallistaminen: yrittäjyyttä edistävä prosessi	31–62
Yrittäjyyttä edistävän prosessin periaatteet	32–34
Yrittäjyyttä edistävä prosessi käytännössä	35–40
Koheesiopolitiikan tutkimus- ja innovointimenoja ohjaavan älykkään erikoistumisen toteuttaminen	41–51
Alueiden välinen yhteistyö älykkään erikoistumisen yhteydessä	52–62
Seuranta, arviointi ja vaikutukset	63–79
Alueellisiin älykkään erikoistumisen strategioihin sovellettava seurannan lähestymistapa	64–67
Seuranta ja arviointi käytännössä	68–70
Arviointi alueellisella tasolla	71–73
Tähän mennessä älykästä erikoistumista ei ole arvioitu EU:n tasolla	74–79
Loppuhuomautukset	80–86

Liitteet

Liite I – Esimerkkejä älykkään erikoistumisen strategioista

Liite II – Älykkään erikoistumisen konseptin kehittämisen aikataulu

Liite III – Luettelo tarkastelluista älykkään erikoistumisen strategian hankkeista

Liite IV – Euroopan tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimuksessa käyttämä menetelmä

Lyhenteet

Euroopan tilintarkastustuomioistuimen tiimi

Tiivistelmä

I Älykäs erikoistuminen on EU:n alueellisessa innovaatiopolitiikassa käytettävä lähestymistapa, ja ”älykkään erikoistumisen strategia” (jota kutsutaan myös S3-strategiaksi) sisältää EU-kontekstissa kansallisen tai alueellisen innovaatiostrategian, jossa asetetaan tutkimus- ja innovointimenojen painopisteet, jotta alueen kilpailuetua voidaan lisätä kehittämällä sen vahvuuksia ja sovittamalla ne yhteen yritysten tarpeiden kanssa. Tähän liittyvä tutkimus- ja innovointirahoitus, jota älykäs erikoistuminen ohjaa, on yli 70 miljardia euroa kahdella ohjelmakaudella 2014–2020 ja 2021–2027.

II Tämän katsauksen tavoitteena on antaa hyödyllistä tietoa siitä, mistä älykäs erikoistuminen koostuu ja miten sitä toteutetaan EU:ssa. Älykäs erikoistuminen on tärkeää, sillä se on urauurtava paikkalähtöinen väline, jonka tarkoituksena on saada aikaan merkittävä siirtyminen hajanaisista investoinneista EU-rahastojen välillä strategisempaan lähestymistapaan. Tässä katsauksessa esitetään kuvaus ja analyysi, jotka perustuvat pääasiassa julkisesti saatavilla oleviin tietoihin. Kyseessä ei ole tarkastus.

III Lisäksi tilintarkastustuomioistuin teki kyselytutkimuksen kansallisille ja alueellisille viranomaisille sekä keräsi tietoja paikan päällä tehtävien käyntien ja alueellisten viranomaisten haastattelujen avulla. Tilintarkastustuomioistuin tarkasteli konseptin kehitystä ja sitä, miten sitä toteutetaan, seurataan ja arvioidaan.

IV Kaudella 2014–2020 Euroopan aluekehitysrahaston rahoittamat innovointihankkeet olivat yleensä yhdenmukaisia strategioiden painopisteiden kanssa, mikä tuki EU:n varojen investoimista kohdealoille. Tätä yhdenmukaisuutta vahvistettiin kaudella 2021–2027. EU:n tasolla ei kuitenkaan ole valvontaa, jolla älykkään erikoistumisen prosessin tuoma lisäarvo saataisiin maksimoitua pelkän sääntöjen noudattamisen lisäksi. Ei ole myöskään olemassa suoria keinoja, joilla varmistettaisiin, että alueellisissa painopisteissä otettaisiin huomioon EU:n teollisuuspolitiikan innovointipainopisteet, kuten mikrosirut ja vety.

V Yrittäjyyttä edistävä prosessi, jäljempänä ’prosessi’, on tärkeä osa tällaisen strategian kehittämistä, ja sen tarkoituksena on saada mahdollisimman monet asiaankuuluvat sidosryhmät mukaan investoinnin painopisteiden määrittelyyn. Siitä tuli pakollinen vaihe ohjelmakaudella 2021–2027, mutta joidenkin tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimukseen vastanneiden mielestä prosessia on ollut vaikea soveltaa, ja heille olisi hyötyä selkeämmistä ajantasaisista ohjeista.

VI Alueiden välinen yhteistyö on avainasemassa älykkään erikoistumisen onnistumisen varmistamisessa. Tästä esimerkkinä on komission [älykkään erikoistumisen toimijayhteisö](#), joka toimii ohjaus-, verkostoitumis- ja tukikeskuksena. Foorumi on suunniteltu tehostamaan alueiden välistä yhteistyötä, mutta monet alueet eivät edelleenkään hyödynnä saatavilla olevia tietoja.

VII Älykkään erikoistumisen seuranta kansallisella ja alueellisella tasolla on kehittynyt vuosien mittaan, mutta valituissa lähestymistavoissa, kuten käytetyissä indikaattoreissa, on merkittäviä eroja. Älykkään erikoistumisen seuranta on osoittautunut alueille haasteelliseksi strategiakonseptin luomisesta lähtien, erityisesti vähemmän innovatiivisilla alueilla. Alueellisen tason arvioinneissa keskitytään pikemminkin taustalla olevien innovaatioinvestointien vaikutuksiin kuin itse älykkään erikoistumisen prosessiin. EU:n tasolla komissio ei ole tehnyt arviointia sen jälkeen, kun älykkään erikoistumisen konsepti otettiin käyttöön vuonna 2014, vaikka meneillään oleva ulkoinen tutkimus tai tuleva laajempi EAKR:ää koskeva komission arviointi saattaisivatkin käsitellä aihetta ainakin jossain määrin. Suurin osa tilintarkastustuomioistuimen kyselyyn vastanneista kuitenkin ilmoitti pitävänsä älykkään erikoistumisen konseptia hyödyllisenä.

VIII Tilintarkastustuomioistuin nostaa esiin seuraavat kolme komission tulevaa haastetta:

- o Jotta älykkään erikoistumisen strategiat olisivat hyödyllisiä, niissä olisi määriteltävä tarkoituksenmukaiset painopisteet, joilla optimoidaan EU:n varainkäyttö ja jotka on määriteltä hyvin, jotta alueet voivat asettaa painopisteensä riittävän yksityiskohtaisesti. Komissiolla on mahdollisuus edistää johdonmukaisuutta älykkään erikoistumisen painopisteiden ja EU:n teollisuuspolitiikan tutkimus- ja innovaatiopainopisteiden välillä. S3-toimijayhteisön seurantakeskusta voitaisiin käyttää paremmin ensisijaisten puutteiden ja päällekkäisyyksien tunnistamiseen.

- o Älykkään erikoistumisen prosessin arvon ja täytäntöönpanon arviointi EU:ssa. Arvioinnissa tulisi ottaa huomioon, toimiiko älykkään erikoistumisen konsepti yhtä hyvin eri alueilla, joilla on erilaiset ominaispiirteet, vai tarvitseeko se enemmän joustavuutta vastatakseen erilaisiin tarpeisiin. Ei ole kuitenkaan selvää, voidaanko konseptia arvioida erillään sen ohjaamista Euroopan aluekehitysrahaston innovaatiomenoista. Komissio voi tukea jäsenmaita seurannan ja arvioinnin yksinkertaistamisessa, kuten tilintarkastustuomioistuimen kyselyn tulokset osoittavat.
- o Alueiden välisen yhteistyön arvon maksimointi. Komissiolla on mahdollisuus edistää tätä yhteistyötä edelleen muun muassa kartoittamalla ja helpottamalla tällaiseen yhteistyöhön soveltuvia alueita, tukemalla vähemmän innovatiivisia alueita niiden hallinnollisten valmiuksien kehittämisessä ja varmistamalla, että yhteistyöhön on olemassa asianmukaiset kannustimet.

Johdanto

Älykäs erikoistuminen

01 Älykäs erikoistuminen on innovaatiopoliittinen lähestymistapa EU:n aluekehitykseen. Sen tarkoituksena on auttaa alueita määrittämään, mitkä alat ovat lupaavimpia niiden tulevan kehityksen kannalta, ja parantaa näiden tietojen avulla [koheesipolitiikan varojen](#)¹ kohdentamista. Yksinkertaistettuna älykäs erikoistuminen auttaa alueita kohdentamaan innovaatiomenonsa potentiaaliinsa ja tosiasiallisiin vahvuuksiinsa ja edistämään talouskasvua – eli erikoistumaan älykkäästi. Älykkään erikoistumisen strategia, jäljempänä ’strategia’, on kunkin alueen laatima suunnitelma, jossa esitetään painopisteet, joihin ne aikovat keskittää toimensa (ks. esimerkkejä [liitteestä I](#)).

Laatikko 1

Älykkään erikoistumisen strategian määrittely

”...’älykkäällä erikoistumisstrategialla’ [”tarkoitetaan] kansallisia tai alueellisia innovaatiostrategioita, joissa asetetaan prioriteetteja kilpailuedun luomiseksi kehittämällä tutkimus- ja innovaatiovahvuuksia ja sovittamalla niitä liiketoiminnan tarpeisiin, jotta voidaan reagoida esiin tuleviin mahdollisuuksiin ja markkinakehitykseen johdonmukaisella tavalla välttämällä samalla päällekkäisyydet ja toimien pirstoutuminen...”

Lähde: Kauden 2014–2020 yhteisiä säännöksiä koskeva asetus.

02 Älykkään erikoistumisen konseptin tarkoituksena on auttaa kuromaan umpeen EU:n innovaatiokuilua, joka määritellään *jäsenvaltioiden ja alueiden välillä edelleen esiintyväksi merkittäviksi innovaatioasuoritusten vaihteluiksi*, ja se johtuu rakenteellisista tekijöistä. EU:n alueet on luokiteltu innovointisuorituksen mukaan neljään ryhmään komission laatimassa [alueellisessa innovaatioiden tulostaulussa](#). Vuonna 2023 innovaatiojohtajia oli 36, vahvoja innovoijia 70, kohtalaisia innovoijia 69 ja uusia innovoijia 64.

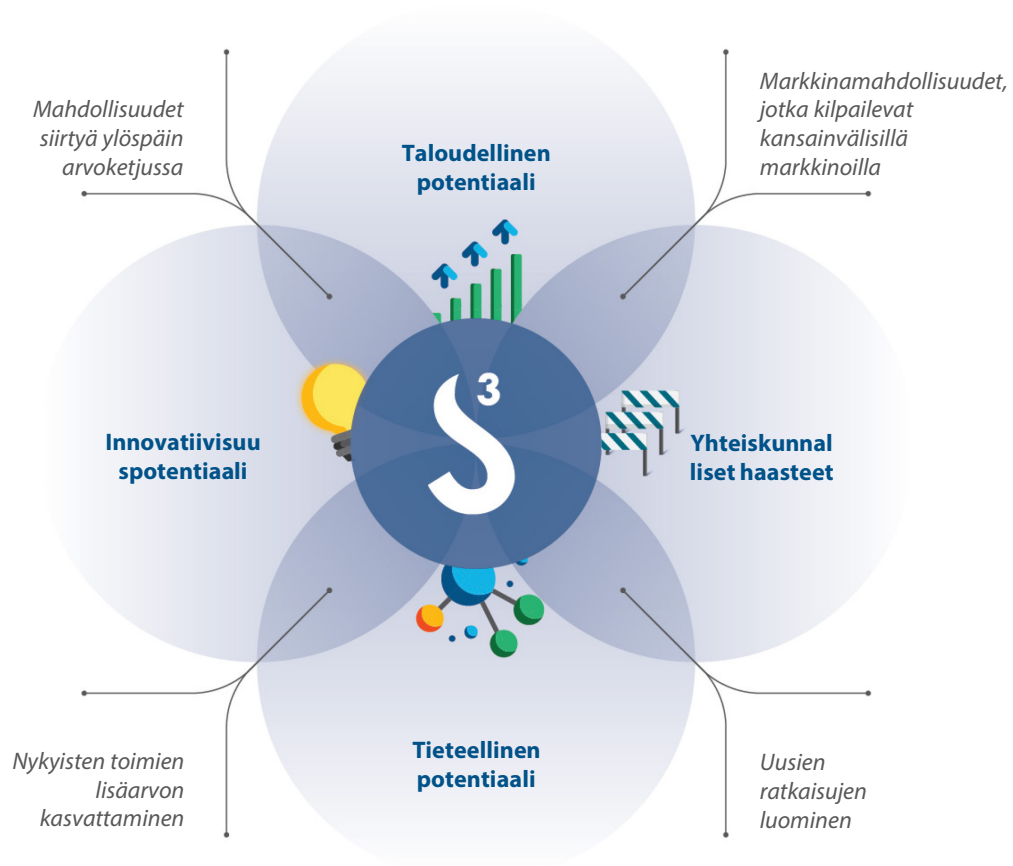
¹ [Guide to Research and Innovation Strategies for smart specialisation \(RIS 3\)](#), Euroopan komissio, 2012.

03 Euroopan komissio otti vuonna 2010 käyttöön älykkään erikoistumisen konseptin Euroopan aluekehitysrahaston tutkimus- ja innovointitavoitteita (T&I) varten ohjelmakaudella 2014–2020. Kansallisten ja alueellisten hallintojen oli laadittava strategioita ja määritettävä siinä yhteydessä kilpailuetunsa.

04 Strategian laatiminen asetettiin alun perin ehdoksi² Euroopan aluekehitysrahaston tutkimus- ja innovointirahoituksen saamiselle kaudella 2014–2020, minkä jälkeen sitä jatkettiin kaudelle 2021–2027 (ks. älykkään erikoistumisen aikataulun kehitys *liitteessä II*). Kuten vuonna 2012 julkaistussa *komission ensimmäisessä älykkään erikoistumisen strategiaoppaassa* todetaan, älykkäässä erikoistumisessa on kyse ainutlaatuisten etujen ja valmiuksien luomisesta kunkin alueen toimialakohtaisten rakenteiden ja tietämyksen perusteella (*kaavio 1*).

² Asetus (EU) N:o 1303/2013, johdanto-osan 21 kappale ja 19 artikla.

Kaavio 1 – Älykkään erikoistumisen kuvaus



Lähde: Euroopan komissio, Yhteinen tutkimuskeskus, Gómez Prieto J. ym. (2019).

Tehtävät ja vastuualueet

05 Vastuu älykkään erikoistumisen strategioiden laatimisesta on pääasiassa alueellisilla tai kansallisilla viranomaisilla (kun maa määrittellään tässä tarkoituksessa yhdeksi alueeksi tai se täydentää alueellista strategiaansa kansallisella strategialla). Näiden viranomaisten tehtävänä on

- o päättää tällaisten strategioiden maantieteellisestä soveltamisalasta
- o määrittää teollisuuden alat tai muut kaupalliset alat, joilla erikoistumista on olemassa tai joille erikoistuminen on kohdistettu, ja päättämällä niihin liittyvistä tutkimuksen ja innovoinnin painopistealoista

- o valita soveltuvat hankkeet niin, että ne vastaavat painopisteitä
- o jakaa rahoitus
- o seurata ja arvioida hankkeiden täytäntöönpanoa sekä strategiaa yleisemmin.

06 Sekä jäsenvaltioiden viranomaiset että komissio tarkistavat, että alueiden älykkään erikoistumisen strategiat noudattavat yhteisiä säännöksiä koskevan asetuksen vaatimuksia. Tämä ei kuitenkaan sisällä niiden alojen soveltuvuuden arviointia, joihin alueet päättävät erikoistua, eikä niiden valitsemia painopistealueita. Niiden vastuulla on myös Euroopan aluekehitysrahaston ohjelmien arviointi. Lisäksi komissio tarjoaa tukea ja koordinoitua. Komissio ja sen yhteinen tutkimuskeskus (JRC) tukivat yhdessä alueita niiden ensimmäisten älykkään erikoistumisen strategioiden laatimisessa ja täytäntöönpanossa. Yhteinen tutkimuskeskus perusti vuonna 2011 älykkään erikoistumisen foorumin. Se on verkkoyhteisö näiden strategioiden laatimiseen ja täytäntöönpanoon osallistuville tahoille. Vuonna 2023 komission alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto (REGIO) korvasi foorumin [älykkään erikoistumisen toimijayhteisöllä](#), joka on *älykästä erikoistumista koskevan ohjauksen, verkostoitumisen, tuen ja vertaisoppimisen keskus, joka kattaa strategian suunnittelun ja S3:n täytäntöönpanon*. Toimijayhteisö ylläpitää käytännön oppaita ja työkaluja, ja sitä käytetään asiaan liittyvien tapahtumien suunnittelussa ja järjestämisessä.

Analyysin laajuus ja analysointitapa

07 Älykäs erikoistuminen on tärkeää, sillä se on urauurtava paikkalähtöinen väline, jonka tarkoituksena on saada aikaan merkittävä siirtyminen hajanaisista investoinneista EU-rahastojen välillä strategisempaan lähestymistapaan.

Tilintarkastustuomioistuimen katsauksessa on tarkoitus kuvata ja analysoida älykkään erikoistumisen strategioiden alkuperää, suunnittelua, täytäntöönpanoa, seuranta ja arviointia EU:ssa, myös yrittäjyyttä edistävää prosessia.

08 Tilintarkastustuomioistuin keskittyy pääasiassa älykkään erikoistumisen vuorovaikutukseen Euroopan aluekehitysrahaston kanssa, sillä kyseessä on olennaisin strategioihin liittyvä rahoitusvirta. Euroopan sosiaalirahaston rahoitusta voidaan myös käyttää älykkäisiin erikoistumisstrategioihin S3-osaamista koskevan erityistavoitteen kautta. Tässä keskitytään tarvittavan työvoiman kehittämiseen, mutta strategia ei ole edellytys tämän rahoituksen saamiselle.

09 Katsaus perustuu pääasiassa julkisesti saatavilla oleviin tietoihin sekä aineistoon, joka kerättiin nimenomaan tätä katsausta varten. Toisin kuin tarkastuksessa, katsauksessa esitetään kuvaileva ja informatiivinen analyysi.

10 Tilintarkastustuomioistuimen tarkistajana toimii komissio, erityisesti alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto. Tilintarkastustuomioistuin järjesti myös tiedotuskokouksia useiden asiaankuuluvien organisaatioiden edustajien, tieteellisten asiantuntijoiden ja neljän johtavan innovointialueen tai -jäsenvaltion edustajien kanssa: Baden-Württemberg (Saksa), Tanska, Helsinki-Uusimaa (Suomi) ja Tukholma (Ruotsi). Tilintarkastustuomioistuin teki käynnin Baijeriin (Saksaan), joka on johtava innovoiva alue. Käynnin aikana tilintarkastustuomioistuin sai palautetta naapurialueelta Oberösterreichiltä (Itävalta) ja kehittyvältä innovaattorilta Extremaduralta (Espanja). Kommentteja saatiin myös naapurialueilta Alentejosta ja Centrosta (Portugali). Näiden käyntien aikana tilintarkastustuomioistuin arvioi kuusi älykkään erikoistumisen hanketta ([liite III](#)). Joulukuussa 2024 tilintarkastustuomioistuin osallistui vuotuisen [älykkään erikoistumisen strategioita käsittelevään konferenssiin](#) keskustellakseen alueellisten edustajien kanssa.

11 Tilintarkastustuomioistuin teki myös kyselytutkimuksen 178:lle älykkääseen erikoistumiseen osallistuvalle kansalliselle tai alueelliselle viranomaiselle saadakseen niiden näkemyksiä politiikkaan ja prosessiin liittyvistä erilaisista osatekijöistä. Vastausaste oli 58 prosenttia ([liite IV](#)).

Älykkään erikoistumisen konseptin kehitys

Älykkään erikoistumisen alkuperä ja periaatteet

12 Vaikka älykäs erikoistuminen tuli tällä nimellä esille konseptina 2000-luvun puolivälissä, keskeiset periaatteet olivat jo yleisiä sekä tiedepiireissä että aluepoliittisissa keskusteluissa³. Esimerkiksi Baden-Württembergin, joka on yksi EU:n innovaatiojohtajista, viranomaiset selittivät tilintarkastustuomioistuimelle, että ne harjoittivat painopisteisiin perustuvaa alueellista innovaatio suunnittelua jo 1990-luvun alussa. [Vuoden 2000 Lissabonin strategian](#) yhteydessä – tavoitteena tehdä EU:sta maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin tietotalous – tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto (PO RTD) kokosi yhteen kasvu- ja innovointiekonomistien ryhmän, joka muodosti Knowledge for Growth -ryhmän. Ryhmä laati ideoita kestävä kasvun aikaansaamiseksi ja Euroopan ja Yhdysvaltojen välisen innovaatiokuilun kaventamiseksi⁴.

13 Vaikka alun perin keskityttiin tutkimuksen kilpailukykyyn⁵, konsepti laadittiin aikana, jolloin aluepolitiikan pääosasto piti painopisteenä alueellista innovointia – joka oli ollut osa koheesiopolitiikkaa jo vuodesta 1993. Valtaosa alueista tuki innovointia Euroopan aluekehitysrahastosta 2000-luvulle mennessä⁶. Komissio havaitsi jatkuvaluonteisia ongelmia, kuten sen, että alueellisia vahvuuksia ei ole analysoitu perusteellisesti tällä alalla⁷. Älykästä erikoistumista pidettiin näin ollen ratkaisuna, ja siitä keskusteltiin mahdollisena etenemistapana [Barcan vuoden 2009 kertomuksessa](#) koheesiopolitiikan uudistamisesta. Komissio ilmoitti vuonna [2010 antamassaan tiedonannossa](#) aikovansa sisällyttää konseptin koheesiopolitiikkaan.

³ Foray D., *Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy* 2015, s. 10.

⁴ *Knowledge for Growth: Prospects for science, technology and innovation*, tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto, 2009, s. 5.

⁵ Foray D., *Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy*, 2015, s. 16.

⁶ Ks. edellinen alaviite.

⁷ *Guide to Research and Innovation Strategies for smart specialisation (RIS 3)*, Euroopan komissio, 2012.

14 Älykäs erikoistuminen on kehittynyt nopeasti tutkimuksen ja innovoinnin pääosaston työryhmän kehittämästä konseptista olennaiseksi osaksi koheesiopolitiikkaa. Konsepti sisällytettiin vuonna 2013 yhteisiä säännöksiä koskevaan asetukseen⁸, jolla säännellään viittä yhteistyössä hallinnoitua EU:n rahastoa.

15 Yhteisiä säännöksiä koskevassa asetuksessa vuosille 2014–2020 vahvistettiin älykäs erikoistuminen edellytykseksi (tai ennakkoehdoksi⁹) rahoituksen saamiselle temaattista tavoitetta 1 varten: ”[t]utkimuksen, teknologian kehittämisen ja innovoinnin tehostaminen”. Lainsäätäjät pitivät tätä keinona varmistaa asianomaisten EU:n rakenne- ja investointirahastojen vaikuttava ja tehokas käyttö.

16 Euroopan parlamentin tutkimuspalvelu¹⁰ huomautti, että älykästä erikoistumista oli kehitetty ja toteutettu ilman, että sitä oli testattu, ja että EU:n alueilla ei ollut paljon täytäntöönpanokokemusta. Lisäksi sen toteuttamista koskevissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että täytäntöönpanohetkellä konseptin taustalla oleva teoria oli edelleen heikko, eikä sillä ollut riittävää tietopohjaa, riittävää avoimuutta ja todennettavuutta¹¹.

17 Koska kauden 2014–2020 yhteisiä säännöksiä koskeva asetus edelsi vuoden 2018 paremman sääntelyn agenda, älykkään erikoistumisen ennakoarviointi ei ollut pakollinen eikä sitä tehty. Asetukseen sisältyi kolme täyttymisperustetta, joilla pyrittiin varmistamaan, että kansalliset tai alueelliset älykkään erikoistumisen strategiat olisivat tehokkaita (*taulukko 2*). Ohjeet annettiin yleisen ohjausasiakirjan muodossa toukokuussa 2012. Siinä vahvistettiin tietyt yleiset, ei-sitovat periaatteet ja määriteltiin kuusivaiheinen lähestymistapa älykkään erikoistumisen strategioiden laatimiseen (*taulukko 1*).

⁸ Asetus (EU) N:o 1303/2013.

⁹ Ks. edellinen alaviite, 2 artiklan 3 kohta.

¹⁰ EPRS, *Smart specialisation: The concept and its application to EU cohesion policy*, 2016.

¹¹ Foray D., *Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy*, (2015), s. 16.

Taulukko 1 – Älykkään erikoistumisen strategioiden neljä yleisperiaatetta ja niiden suunnittelun kuusi vaihetta

Neljä yleisperiaatetta	Kuusi suunnitteluvaihetta
○ (Vaikeat) valinnat ja kriittinen massa (kansainvälisessä arvoketjussa vain vähän painopisteitä, vältetään päällekkäisyyttä ja pirstoutumista) ○ Kilpailuetu (tutkimus- ja innovointipotentiaalin yhdistäminen yrittäjyyttä edistävään prosessiin) ○ Liitettävyyys ja klusterit (sovitetaan omat resurssit siihen, mitä muualla maailmassa on) ○ Yhteistyöhön perustuva johtajuus	○ Analysoidaan alueellista kontekstia ja innovointimahdollisuuksia ○ Perustetaan vakaa ja osallistava hallintorakenne ○ Laaditaan yhteinen näkemys alueen tulevaisuudesta ○ Valitaan rajoitettu määrä painopisteitä aluekehitystä varten ○ Otetaan käyttöön sopivia politiikkayhdistelmiä ○ Integroidaan seuranta- ja arviointimekanismit

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin vuoden 2012 S3-ohjeiden perusteella.

18 Vuonna 2014 Euroopan parlamentin päätöslauselmassa todettiin, että älykäs erikoistuminen on dynaaminen ja pitkäkestoinen prosessi. Siinä todettiin, että älykkään erikoistumisen strategian kehittäminen voi tarjota alueille merkittäviä etuja niiden tutkimus- ja innovointitoimien tehokkuuden kannalta, ja tuotiin samalla esiin konseptin täytäntöönpanoon liittyviä riskejä. Tarkemmin sanottuna Euroopan parlamentin valiokunta¹² yksilöi vuonna 2013 useita riskejä, jotka voisivat haitata sen täytäntöönpanoa:

- siitä voi jäädä pelkäksi muodolliseksi vaatimukseksi
- alueet voivat keskittyä pelkästään tutkimus- ja innovointitoimintaan sen sijaan, että hyödynnettäisiin laajempaa innovaatioideaa, joka voisi hyödyttää paremmin vähemmän kehittyneitä alueita (eli ottaa käyttöön matalamman teknologian innovaatioita).
- joillakin alueilla ei välttämättä ole riittävästi paikallisia hallinnollisia valmiuksia, jotta yrittäjyyttä edistävä prosessi voitaisiin panna tarkoituksenmukaisesti täytäntöön

¹² Aluekehitysvaliokunta, *WORKING DOCUMENT on smart specialisation: networking centres of excellence for an effective cohesion policy*, 2013.

- o painopisteet voidaan määrittää liian laajasti, mikä tarkoittaa, että rahoitus ei ole riittävän kohdennettua
- o alueiden välinen yhteistyö voi olla sekä aikaa vievä että kallis prosessi, kun taas komission (suuntaviivojen ja S3-foorumin kautta) antama tuki ei välttämättä riitä kaikille alueille
- o mahdolliset vaikeudet saada synergiaa eri rahoituslähteiden välillä, esimerkiksi EU:n rakenne- ja investointirahastot ja Horisontti 2020 -puiteohjelman rahastot.

19 Vuosien 2021–2027 yhteisiä säännöksiä koskevassa asetuksessa älykkästä erikoistumisesta tuli aihekohtainen mahdollistava edellytys – ”[k]ansallisen tai alueellisen älykkään erikoistumisen strategian hyvä hallinto” – joka koski menoja, jotka liittyivät kahteen toimintapoliittisen tavoitteen 1 ”Kilpailukykyisempi ja älykkäämpi Eurooppa” erityistavoitteeseen. Yksi näistä erityistavoitteista koskee tutkimus- ja innovointivalmiuksien kehittämistä ja parantamista sekä kehittyneiden teknologioiden käyttöönottoa. Toinen erityistavoite puolestaan koskee taitojen kehittämistä älykästä erikoistumista, teollisuuden muutosprosessia ja yrittäjyyttä varten. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että älykkään erikoistumisen strategia oli pakollinen näiden erityistavoitteiden mukaisesti myönnettävien Euroopan aluekehitysrahaston varojen saamiseksi. Myös muut erityistavoitteet (esimerkiksi Euroopan strategisten teknologioiden kehysväline(STEP)) voivat olla merkityksellisiä älykkään erikoistumisen kannalta, vaikka mahdollistavat edellytykset eivät täytyisikään.

20 Ohjelmakaudella 2021–2027 sovellettavassa yhteisiä säännöksiä koskevassa vuoden 2021 asetuksessa otettiin käyttöön seitsemän älykkään erikoistumisen strategioiden täyttymisperustetta, joilla parannetaan konseptin täytäntöönpanoa ja vastataan joihinkin aiemmin kohdattuihin haasteisiin (taulukko 2). Päivitetyssä lähestymistavassa älykkästä erikoistumisesta tuli mahdollistava edellytys, ja siinä todettiin, että vaatimustenmukaisuutta arvioidaan koko rahoituskauden ajan ja strategiaa päivitetään tarpeen mukaan. Tämä tarkoitti, että kyseessä ei enää olisi vain kertaluonteinen hanke, joka saataisiin päätökseen rahoitussyklin alussa.

Taulukko 2 – Yhteisiä säännöksiä koskevassa asetuksessa esitetyt älykkään erikoistumisen strategioita koskevat perusteet, kaudet 2014–2020 ja 2021–2027

Temaattinen tavoite 1: Tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja innovoinnin tehostaminen 2014–2020	Toimintapoliittinen tavoite 1: Kilpailukykyisempi ja älykkäämpi Eurooppa 2021–2027
Strategia perustuu SWOT- tai vastaavaan analyysiin, jonka perusteella resurssit keskitetään vain joihinkin tutkimuksen ja innovoinnin painopistealueisiin	Ajantasainen analyysi innovaatioiden levittämisen ja digitalisoinnin haasteista
Strategiassa hahmotellaan toimenpiteitä, joilla edistetään yksityisiä investointeja tutkimukseen ja teknologian kehittämiseen	Toimivaltainen alueellinen/kansallinen instituutio tai elin, joka vastaa älykkään erikoistumisen strategian hallinnoinnista
Strategia sisältää seurantamekanismin	Seurannan ja arvioinnin välineet tulosten mittaamiseksi strategian tavoitteiden saavuttamisessa
	Sidosryhmien yhteistyön toiminta ("yrittäjyyttä edistävä prosessi")
	Toimet kansallisten tai alueellisten tutkimus- ja innovointijärjestelmien parantamiseksi tarvittaessa
	Toimet teollisuuden muutosprosessin tukemiseksi tarvittaessa
	Toimenpiteet yhteistyön tehostamiseksi tietyn jäsenvaltion ulkopuolisten kumppanien kanssa älykkään erikoistumisen strategiasta tuetuilla painopistealoilla

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin yhteisiä säännöksiä koskevien asetusten [2014–2020](#) ja [2021–2027](#) perusteella.

21 Vuosien 2014–2020 yhteisiä säännöksiä koskeva asetus edelsi paremman sääntelyn agenda, ja vuosien 2021–2027 yhteisiä säännöksiä koskeva asetus annettiin sen jälkeen. Kuten tilintarkastustuomioistuimen lausunnossa [nro 2/2020](#) korostetaan, kauden 2021–2027 yhteisiä säännöksiä koskevasta asetuksesta ja sen älykästä erikoistumista koskevista säännöksistä ei tehty vaikutustenarviointia.

22 Toisaalta rahastokohtaisista asetuksista tehtiin vaikutustenarviointeja vuonna 2018 julkaistussa [komission yksiköiden valmisteluasiakirjassa](#), joka liitettiin vuosien 2021–2027 EAKR-ehdotuksiin¹³. Arvioinneissa ei kuitenkaan käsitelty älykkään erikoistumisen odotettuja vaikutuksia tai arvoa, eikä asiakirjassa myöskään viitattu mihinkään merkittäviin arvointihavaintoihin. Asiakirjaa varten tehdyn kyselyn mukaan tyytyväisimpiä älykkääseen erikoistumiseen oltiin innovaation johtavissa jäsenvaltioissa, erityisesti Ruotsissa, Tanskassa ja Suomessa, joissa 80 prosenttia vastaajista katsoo, että hyödyt ovat suuremmat kuin kustannukset. Tämä havainto on jossain määrin ristiriidassa niiden älykkään erikoistumisen tulosten kanssa, joita konseptin kehittäjät suunnittelivat. He katsoivat, että älykästä erikoistumista ei pitäisi ”varata parhaille” (eli innovatiivisimmille alueille) ja että sen päätarkoituksena on muutospotentiaali vähemmän kehittyneillä alueilla¹⁴.

23 Alueiden välinen yhteistyö voi johtaa menestyksekkäämpiin alueellisiin innovaatioekosysteemeihin¹⁵. Resurssien, osaamisen ja tietämyksen saatavuuden helpottaminen alueen ulkopuolelta voi tuottaa merkittäviä hyötyjä. Yhteistyötä voidaan tehdä monilla eri tasoilla politiikan kehittämisestä ohjelmien avaamiseen ulkopuolisille kumppaneille tai yhteishankkeisiin ja viime kädessä politiikan yhdenmukaamiseen yhteisten strategioiden avulla¹⁶.

24 Tutkimuksen¹⁷ mukaan älykkään erikoistumisen strategioissa ei pitäisi ainoastaan määritellä painopisteitä vaan myös auttaa aktiivisesti alueita hyödyntämään toisiaan täydentäviä vahvuuksia ja uutta tietämystä sekä integroitumaan globaaleihin arvoketjuihin. Yleisesti ottaen alueiden väliset yhteydet voivat auttaa alueita monipuolistamaan ja parantamaan selviytymiskykyään.

¹³ SWD/2018/282.

¹⁴ Foray D., *Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy*, (2015), s. 12.

¹⁵ Bachtrögler-Unger, J., Balland, P.-A., Boschma, R., & Schwab, T., *Technological capabilities and the twin transition in Europe: Opportunities for regional collaboration and economic cohesion*, Bertelsmann Stiftung, Berlin, 2023.

¹⁶ Morisson, A. & Pattinson M., *Interregional complementarities in innovation*, Interreg Europe Policy Learning Platform, Lille, 2024.

¹⁷ De Noni, I., & Ganzaroli, A., *Enhancing the inventive capacity of European regions through interregional collaboration*, Regional Studies, 2023; Balland, P. A., & Boschma, R., *Complementary interregional linkages and smart specialisation: An empirical study on European regions*, Regional Studies, 2021.

Älykäs erikoistuminen ja EU:n teollisuuspolitiikan innovaatiopainopisteet

25 Älykäs erikoistuminen, joka on Euroopan aluekehitysrahaston rahoittamien investointien perustana oleva strateginen kehys, on vain yksi tutkimusta ja innovointia tukevista aloitteista. EU:n Horisontti-ohjelmat (Horisontti 2020 -puiteohjelma, jonka talousarvio on noin 79 miljardia euroa, ja Horisontti Eurooppa -puiteohjelma, jonka talousarvio on noin 97 miljardia euroa) ovat EU:n lippulaivaohjelmia, joilla tuetaan tutkimusta ja innovointia. Viime vuosina on myös vahvistettu ja kehitetty EU:n teollisuuspolitiikkaa, joka vaikuttaa myös EU:n tutkimus- ja innovointiympäristöön.

26 Älykäs erikoistuminen perustuu alhaalta ylöspäin suuntautuvaan lähestymistapaan, mikä tarkoittaa, että alueelliset viranomaiset tekevät päätökset ja että paikalliset yritykset, tutkijat ja yhteisöt osallistuvat alueen vahvuuksien ja mahdollisuuksien kartoittamiseen. Se kattaa kaikki alueet, joista on saatu aikaan laaja valikoima talous- ja innovointiprofiileja. Joissakin niistä innovointi ei välttämättä edellytä huipputeknisiä ratkaisuja. Sitä vastoin Horisontti-ohjelmat perustuvat pääasiassa ylhäältä alaspäin suuntautuviin lähestymistapoihin, joissa EU määrittää keskitetysti erityiset tutkimus- ja innovointipainopisteensä ja myöntää niille rahoitusta vastaavasti. Horisontti-ohjelmien tavoitteena on huippututkimus ja tieteellisen huippuosaamisen saavuttaminen, ja rahoitus on keskittynyt voimakkaasti kehittyneemmille alueille. Viime vuosina komissio on myös vahvistanut useita teollisuuden painopisteitä erityisten strategioiden ja tavoitteiden kautta. Tällaisia ovat esimerkiksi mikrosirut, akut ja vety.

27 Älykkään erikoistumisen strategioiden yhteydessä komission tehtävänä on tarkastaa, että ne ovat lakisääteisten vaatimusten mukaisia. Komissio ei kuitenkaan ole vastuussa alueiden valintojen arvioimisesta tai niihin vaikuttamisesta niiden valitsemien painopisteiden osalta (kohta 06). Tämä tarkoittaa, että kummallakin prosessilla, alueellisten painopisteiden alhaalta ylöspäin suuntautuvalla määrittelyllä ja EU:n tavoitteiden ja painopisteiden asettamisella ylhäältä alaspäin, on oma legitimeettinsä ja logiikkansa. Ne toimivat suurelta osin riippumattomasti, eikä niillä ole virallista mekanismia painopisteiden yhteensovittamiseksi tai yhdenmukaistamiseksi.

28 EU:n teollisuuspolitiikan tutkimus- ja innovointiosiota (kuten akkuja, vetyä ja puolijohteita koskevia politiikkoja) ohjaavat myös EU:n painipisteet, ja niitä rahoitetaan pääasiassa Horisontti-ohjelmista. Horisontti 2020 -puiteohjelman ja älykkään erikoistumisen välille suunniteltiin tiiviitä yhteyksiä kaudella 2014–2020. Yhteisiä säännöksiä koskevassa asetuksessa todetaan, että strategioihin olisi sisällyttävä toimia, joilla toimijoita valmistellaan osallistumaan Horisontti 2020 -puiteohjelmaan ("huippuosaamisen portaikko"), ja väyliä Horisontti-puiteohjelman tulosten hyödyntämiseksi markkinoilla.

29 Komissio korosti synergioiden merkitystä [vuoden 2022 tiedonannossaan](#). Siinä havainnollistettiin myös mahdollisia synergioita älykkään erikoistumisen ja Horisontti-ohjelman välillä. Tähän sisältyi muun muassa hallintoviranomaisten mahdollisuus siirtää Euroopan aluekehitysrahaston varoja Horisontti-puiteohjelmaan, jotta hankkeet, joita ei olisi muutoin valittu, voisivat osallistua siihen. Älykkään erikoistumisen painopisteiden mukaisia hankkeita pidettiin erityisen sopivina tähän tarkoitukseen.

30 [Komission vuonna 2021 tekemässä tutkimuksessa, jossa analysoitiin älykkään erikoistumisen strategioiden keskeisiä parametreja](#), havaittiin, että strategioiden ja Horisontti 2020 -puiteohjelman hankkeiden välillä oli paljon temaattista johdonmukaisuutta. Kaiken kaikkiaan 64 prosenttia analysoiduista Horisontti 2020 -hankkeista voitaisiin yhdistää vastaavan strategian painopistealoihin. Kuten [yhdeksännessä koheesiokertomuksessa](#) vuonna 2024 todettiin, Horisontti 2020 -puiteohjelman ja Euroopan aluekehitysrahaston välisten synergioiden luomisessa on kuitenkin oikeudellisia ja käytännön ongelmia. Kertomuksessa ei käsitellä näitä haasteita tarkemmin. Horisontti-puiteohjelman ja koheesiorahastojen välistä synergiaa koskevassa [tilintarkastustuomioistuimen erityiskertomuksessa 23/2022](#) kuitenkin yksilöitiin erityisiä ongelmia, jotka liittyivät muun muassa valtiontukisääntöihin, tukikelpoisiin kustannuksiin ja valintamenettelyihin.

Sidosryhmien osallistaminen: yrittäjyyttä edistävä prosessi

31 Älykäs erikoistuminen on pohjimmiltaan sitä, että alueet asettavat investointipainopisteitä. Painopisteet tulisi valita menettelyllä, jossa *hyödynnetään yritysten, yliopistojen, hallintoelinten ja muiden keskeisten alueellisten toimijoiden kollektiivista tietämystä*¹⁸. Tätä kutsutaan yrittäjyyttä edistäväksi prosessiksi.

Yrittäjyyttä edistävän prosessin periaatteet

32 Alkuvuodesta 2012 julkaistun komission S3-oppaan julkaisemisesta lähtien alueita on ohjeistettu määrittämään investointipainopisteet yrittäjyyttä edistävän prosessin avulla. Prosessin on tarkoitus olla näyttöön perustuva, ja sen tarkoituksena on saattaa yhteen keskeiset sidosryhmät alueen tutkimus- ja innovointivahvuuksien tarkastelemiseksi. Prosessin tavoitteena on yhdistää tieteen, teknologian ja insinööritieteiden alan tietämys ja suhteuttaa se markkinoiden tarpeisiin ja realiteetteihin, kuten kasvupotentiaaliin, liiketoimintakilpailuun ja uusiin toimintoihin¹⁹.

¹⁸ Yhteinen tutkimuskeskus, *Assessing Smart Specialisation: The Entrepreneurial Discovery Process*, 2021.

¹⁹ Foray, D., David, P. A., & Hall, B. H. (2011), *Smart Specialisation: From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation*, MTEI Working Paper No. 2011-001, École Polytechnique Fédérale de Lausanne.

33 Asiaan liittyvää tietämystä on laajalti eri sidosryhmillä. Prosessin tarkoituksena on antaa poliittisille päättäjille mahdollisuus lisätä tietämystään omasta alueestaan. Viranomaisten, teollisuuden, tiedemaailman ja yhteisön edustajille tarjotaan mahdollisuus vuorovaikutukseen (*kaavio 2*). Älykkään erikoistumisen suunnittelussa tätä kutsutaan neljän elementin prosessiksi²⁰. Aluehallinnoilla on keskeinen rooli tämän vuoropuhelun ohjaamisessa, tulosten analysoinnissa ja tulosten vaikutusten huomioon ottamisessa strategioissaan. Lisäksi välittäjäorganisaatiot (esim. innovaatiovirastot, klusterit²¹, yritysverkostot ja yritysten tukikeskukset) toimivat siltana eri sidosryhmien, kuten yritysten, tutkijoiden ja poliittisten päättäjien, välillä.

²⁰ *Guide to Research and Innovation Strategies for smart specialisation (RIS 3)*, Euroopan komissio, 2012.

²¹ Euroopan komissio: Tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto, Cassingena Harper, J., Lubicka, B., Lindqvist, G., Ketels, C. et al., *The role of clusters in smart specialisation strategies*, Euroopan unionin julkaisutoimisto, 2013.

Kaavio 2 – Sidosryhmien osallistuminen yrittäjyyttä edistävään prosessiin



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin perustuen yhteisen tutkimuskeskuksen asiakirjaan *Assessing Smart Specialisation: The Entrepreneurial Discovery Process*, 2021.

34 Yrittäjyyttä edistävää prosessia on sen luomisesta lähtien ollut huomattavan tieteellisen tutkimuksen kohteena. [Komission S3-oppaassa \(2012\)](#) ja [täytäntöönpano-oppaassa \(2016\)](#) esitetään asiaa koskevia käsitteellisiä periaatteita ja ohjeita. Sekä teoriassa että käytännössä on kuitenkin edelleen epäselvyyttä²² siitä, miten prosessia tulisi sopeuttaa alueisiin, joilla on erilaiset talous- ja innovaatioprofiilit (ks. kohta [02](#)), miten, ajan mittaan säilytetään sidosryhmien osallistumisen mekanismit ja välineet (esim. temaattisten ryhmien hyödyllisyys yksityiskohtaisten keskustelujen helpottamisessa) ja riittävät valmiudet (esim. miten voidaan korjata sidosryhmien osaamisvajeet).

Yrittäjyyttä edistävä prosessi käytännössä

35 Yrittäjyyttä edistävään prosessiin ei ole yhteistä lähestymistapaa, mikä tarkoittaa, että sitä sovelletaan eri tavoin eri alueilla ja jäsenvaltioissa. Älykkään erikoistumisen strategioista vastaaville alueviranomaisille suunnatuissa JRC:n kahdessa kyselytutkimuksessa (vuosina [2017](#) ja [2021](#)) kävi kuitenkin ilmi joitakin yhteisiä piirteitä.

- o Käytännössä prosessi järjestetään usein kolmen elementin prosessina neljän sijaan, niin, että yhteisöelementti (esimerkiksi kansalaisyhteiskunta) jätetään pois. [Alueiden komitean tutkimuksessa \(2023\)](#) todettiin myös, että kansalaisyhteiskunnan osallistuminen näihin prosesseihin on erittäin harvinaista.
- o Useimmissa tapauksissa korkeakoulut sekä tutkimus- ja teknologiaorganisaatiot osallistuivat tiiviisti alueensa prosessiin.

36 Tutkimukset osoittavat, että ainakin kaudella 2014–2020 prosessi usein pysähtyi, kun strategia oli laadittu, sen sijaan että se jatkuisi mahdollisesti hyödyllisenä foorumina²³. Alla oleva esimerkki ([laatikko 2](#)) havainnollistaa sidosryhmien vuoropuhelun ja osallistumisen ylläpitämisen haasteellisuutta strategian koko elinkaaren ajan.

²² Yhteinen tutkimuskeskus, *Assessing Smart Specialisation: The Entrepreneurial Discovery Process*, 2021.

²³ Ks. edellinen alaviite.

Laatikko 2

Yrittäjyyttä edistävä prosessin kehittyminen uudella innovaatioalueella

Espanjan Extremadurassa vuonna 2014 toteutettua ensimmäistä älykkään erikoistumisen strategiaa suunniteltaessa sovellettiin hyvin ennakoivaa lähestymistapaa yrittäjyyttä edistävään prosessiin. Merkittävä määrä osallistujia (600) oli mukana. Sidosryhmiä motivoitiin osallistumaan sillä oletuksella, että älykäs erikoistuminen voisi johtaa tutkimus- ja innovointirahoituksen radikaaliin lisääntymiseen alueella.

Ensimmäisen strategian täytäntöönpanon aikana (vuodesta 2017 alkaen) sidosryhmien osallistuminen väheni. Prosessin hallinnoimiseksi alueviranomaiset perustivat aihekohtaisen työryhmän kutakin alueen viittä painopistealuetta varten. Työryhmät kuitenkin päätyivät toimimaan erillään, eivätkä ne yhdistäneet voimiaan järjestelmällisesti synergiaetujen kartoittamiseksi ja luomiseksi.

Prosessihallinnon parantamiseksi ja näiden ongelmien ratkaisemiseksi alueella otettiin käyttöön avoimia yhteistyöfoorumeita käytettäväksi ohjelmakaudella 2021–2027.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuvin Extremaduraan tehdyn katsauskäynnin perusteella.

37 Yhteisen tutkimuskeskuksen tutkimuksessa on havaittu, että klustereina toimivilla välittävillä laitoksilla voi olla älykkään erikoistumisen²⁴ täytäntöönpanon aikana myönteinen vaikutus sidosryhmien osallistumisen tasoon. Käynti Baijerissa, Saksassa, tarjosi esimerkin tästä. Bayern Innovativ GmbH, joka on valtion rahoittama virasto, on johtanut alueen klusteritoimintaa vuodesta 2006. Esimerkiksi energiaklusteri (joka vastaa yhtä alueen painopistealueista – *kaavio 4*) yhdistää noin 7 000 yritystä ja on tukenut noin 2 300:aa hanketta.

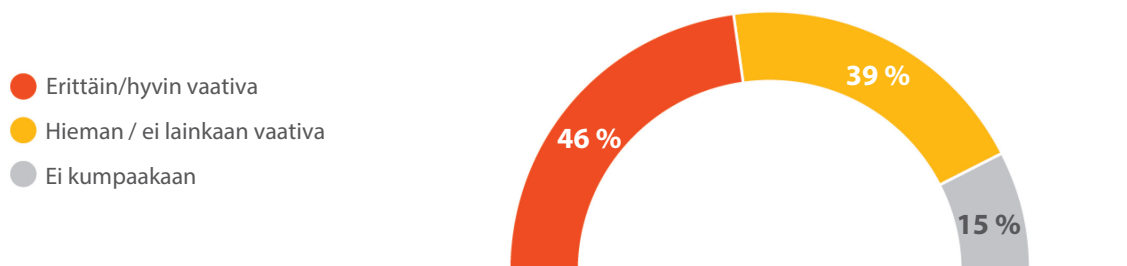
38 Yrittäjyyttä edistävää prosessia sovellettiin laajasti ohjelmakaudella 2014–2020, ja sitä käytettiin 77 prosentissa 185 strategiasta²⁵. Myöhemmällä ohjelmakaudella lainsäätäjät tekivät siitä älykkään erikoistumisen pakollisen osan ottamalla käyttöön sitä vastaavan täyttymisperusteen (*taulukko 2*).

²⁴ Yhteinen tutkimuskeskus, *Assessing Smart Specialisation: The Entrepreneurial Discovery Process*, 2021.

²⁵ *Study on prioritisation in Smart Specialisation Strategies in the EU*, Final report, Euroopan komissio, alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto, 2021.

39 Vaikka prosessia on sovellettu laajalti useiden vuosien ajan, sen täytäntöönpano on edelleen haaste. Tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimuksessa havaittiin, että 46 prosenttia vastaajista piti prosessia ”hyvin” tai ”erittäin” vaativana ([kaavio 3](#)). Näistä yli kaksi kolmasosaa oli alueita, joilla innovointivalmiudet olivat heikommat eli joilla oli kohtalainen tai kehittymässä oleva innovaatioprofiili. Jotkut vastaajat vähemmän asutuilla alueilla ilmoittivat, että he katsovat alueidensa olevan liian pieniä kehittämään ja panemaan täytäntöön tällaista prosessia tehokkaasti. He katsovat, että näillä alueilla ei ole riittäviä hallinnollisia valmiuksia analysoida ja toteuttaa prosessia ja että niiden yhteydet korkeakouluihin ovat usein heikot. Muutamat vastaajista totesivat, että yritysten vähäinen määrä, tietämysintensiivisten yritysten puuttuminen ja resurssien puute aiheuttavat sen, että prosessia on haastavaa toteuttaa mielekkäällä tavalla.

Kaavio 3 – Noin puolet vastaajista pitää yrittäjyyttä edistävää prosessia ”hyvin” tai ”erittäin” vaativana



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimus.

40 Vaikka alueet pitävät yrittäjyyttä edistävää prosessia vaativana perusteena toteuttaa, ne pitävät sitä kuitenkin hyödyllisenä. [Yhteisen tutkimuskeskuksen vuoden 2017 teknisessä raportissa](#) todettiin, että lähes kaikki vastaajat (97 prosenttia) vahvistivat, että niillä oli prosessista myönteinen kokemus, ja suurin osa osallistujista (93 prosenttia) katsoi, että prosessilla on ollut myönteinen vaikutus investointipainopisteiden määrittämisessä. Alueiden komitean vuonna 2023 tekemässä tutkimuksessa todettiin²⁶, että prosessi oli yksi ratkaisevimmista tekijöistä älykkään erikoistumisen onnistumisen kannalta. Siinä todetaan myös, että ohjelmakauteen 2014–2020 verrattuna alueet ovat nyt tietoisempia tarpeesta ottaa mukaan sidosryhmiä, kuten teollisuutta, instituutioita, tutkijoita ja kansalaisyhteiskuntaa.

²⁶ *The Future of Regional Smart Specialisation Strategies: Sustainable, Inclusive and Resilient*, European Committee of the Regions; Commission for Social Policy, Education, Employment, Research and Culture, 2023, s. 94.

Koheesiopolitiikan tutkimus- ja innovointimenoja ohjaavan älykkään erikoistumisen toteuttaminen

41 Älykkään erikoistumisen strategia on edellytys tutkimus- ja innovointirahoituksen saamiselle Euroopan aluekehitysrahastosta. Rahoitus on merkittävää, se on suuruudeltaan yli 70 miljardia euroa näillä kahdella ohjelmakaudella²⁷. Komission mukaan älykkääseen erikoistumiseen perustuva Euroopan aluekehitysrahaston rahoitus kahdelle ohjelmakaudelle 2014–2027 on yhteensä 73,8 miljardia euroa:

- o kausi 2014–2020: Temaattinen tavoite 1: tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja innovoinnin vahvistaminen: 37,3 miljardia euroa
- o kausi 2021–2027: Toimintapoliittinen tavoite 1: kilpailukykyisempi ja älykkäämpi Eurooppa edistämällä innovatiivisia ja älykkäitä taloudellisia muutoksia sekä alueellisia tieto- ja viestintätekniisiä yhteyksiä: 36,5 miljardia euroa

42 Tilintarkastustuomioistuimen vuoden 2022 erityiskertomuksessa synergiaeduista Horisontti 2020 -puiteohjelman ja Euroopan rakenne- ja investointirahastojen välillä tuotiin esiin jäsenvaltioiden eritasoinen riippuvuus Euroopan aluekehitysrahaston rahoituksesta tutkimuksen ja innovoinnin alalla. Esimerkiksi Latviassa Euroopan aluekehitysrahaston rahoituksen osuus kansallisista tutkimus- ja innovointimenoista oli lähes 50 prosenttia, kun taas Saksassa osuus oli selvästi alle yhden prosentin. Yhdeksännessä koheesiokertomuksessa todetaan, että noin 85 prosenttia vuosien 2014–2020 kokonaismäärärahoista keskitettiin vähemmän kehittyneille alueille ja siirtymäalueille, joilla ne ovat usein pääasiallinen innovaatiotuen lähde. Myös silloin, kun Euroopan aluekehitysrahaston varat ovat alueellisesti pieniä, alueviranomaiset pitivät niitä hyödyllisinä (*laatikko 3*).

²⁷ Euroopan rakenne- ja investointirahastojen avoin tietöalusta – Euroopan komissio | Koheesiopolitiikan avoimet tiedot.

Laatikko 3

Euroopan aluekehitysrahaston käyttö korkean innovaation alueilla kokeellisiin hankkeisiin

Aluekehitysrahaston talousarvio on näillä alueilla suhteellisen pieni verrattuna yleisiin innovaatorahoitusvirtoihin. Silti sekä Tanskan (jossa aluekehitysrahaston osuus tutkimuksen ja innovoinnin rahoituksesta oli noin 0,15 prosenttia vuosittain vuosina 2014–2020) että Baden-Württembergin (0,09 prosenttia) viranomaiset pitivät S3:een liittyviä varoja hyödyllisinä, koska niitä voitiin käyttää pilottihankkeissa, jotka eivät kuulu alueen tavanomaisten rahoitusvirtojen piiriin. Baden-Württembergin viranomaisten kanssa järjestetyissä tapaamisissa viranomaiset selittivät, että EU:n rahoitus on arvokasta, koska sitä voidaan ohjata kapeammalle alalle tai kokeileviin hankkeisiin, jotka eivät kuulu alueen tavanomaisten rahoitusvirtojen piiriin.

Esimerkiksi Baden-Württembergissä lippulaivahankkeessa ”[Hydrogen Valley South Baden](#)” (EAKR-hanke vuosiksi 2021–2027), joka toteutetaan Alsacen (Ranska) ja Luoteis-Sveitsin kumppaneiden kanssa, keskitytään tulevaisuuden vetyteknologian käytännön sovelluksiin pienissä ja keskisuurissa yrityksissä.

43 Yksi EU:n ominaispiirteistä on se, että sen alueet vaihtelevat huomattavasti väestömääriltään ja pinta-alaltaan. Ohjelmakaudella 2014–2020 eri puolilla EU:ta laadittiin 185 älykkään erikoistumisen strategiaa²⁸. Nykyisellä ohjelmakaudella (2021–2027) S3-seurantakeskukseen sisältyy yli 170 strategiaa ([laatikko 4](#)).

²⁸ *Study on prioritisation in Smart Specialisation Strategies in the EU*, Final report, Euroopan komissio, alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto, 2021.

Laatikko 4

Älykkään erikoistumisen strategiat kattavat alueita, joiden koko vaihtelee huomattavasti

Koheesiopolitiikassa hyödynnetään tilastollisten alueyksiköiden nimikkeistöä (NUTS-luokitus), jonka avulla Eurooppa jaotellaan yleisesti ottaen samankokoisiksi alueyksiköiksi. Euroopan aluekehitysrahaston rahoitus perustuu alueen taloudelliseen asemaan NUTS2-tasolla, jonka alueilla asuu yleensä 800 000 – 3 miljoonaa asukasta. Tammikuussa 2024 EU:ssa oli 244 NUTS2-aluetta.

Tätä standardia ei kuitenkaan aina sovelleta niiden alueiden määrittämiseen, joita varten strategia olisi laadittava. Itse asiassa ei ole olemassa ohjeita siitä, mikä on näiden tavoitteiden kannalta asianmukainen alueellinen koko. Strategiat liittyvät tyypillisesti erityistavoitteiden 1.1 ja 1.4 mukaisia investointeja tukevien Euroopan aluekehitysrahaston ohjelmien alueelliseen kattavuuteen. Strategioita sovelletaan alueisiin, joiden koko vaihtelee huomattavasti. Kansallisella tasolla on laadittu useita strategioita, esimerkiksi Tšekin osalta, jonka väkiluku on yli 10 miljoonaa. Toisinaan päätetään myös muista strategioista erittäin pienten alueiden tasolla. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi Ruotsin Gotlanti²⁹, jonka väestömäärä on hieman yli 60 000. Joissakin tapauksissa jäsenvaltioilla on strategioita sekä kansallisella että alueellisella tasolla (esim. Kreikassa, Puolassa, Portugalissa ja Romaniassa).

Jotkin alueet säilyttivät alkuperäisen lähestymistapansa, kun taas toiset muuttivat suunnittelutasoaan ohjelmakausien välillä. Esimerkiksi Tanskan viranomaiset kertoivat siirtäneensä vastuun älykkäästä erikoistumisesta alueilta kansalliselle elimelle (*Erhvervsfremmebestyrelse*). Tämä johtui siitä, että alueet ovat suurelta osin päättäneet erikoistua samoihin painopisteisiin, mikä on johtanut päällekkäisyyksiin. Sitä vastoin muut Pohjoismaat (Suomi (18 strategiaa) ja Ruotsi (21 strategiaa)) ovat jatkaneet aluelähtöistä lähestymistapaa.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin haastattelujen ja Euroopan komission toimittamien tietojen perusteella.

44 Yhteisiä säännöksiä koskevassa asetuksessa 2014–2020 todetaan, että älykkään erikoistumisen strategioiden tavoitteena on *kohdentaa resurssit vain tiettyihin tutkimus- ja innovointiprioriteetteihin*. Näin ollen toimivaltaisten viranomaisten oli määriteltävä erikoistumisen painopistealueet vastaavissa strategioissaan. Hallintoviranomaisten ja täytäntöönpanoelinten olisi sitten pitänyt varmistaa, että tutkimuksen ja innovoinnin rahoituksessa keskitytään näihin painopistealueisiin.

²⁹ Strategi för smart specialisering i Gotlands län 2021–2027, 2021.

45 Painopisteiden lukumäärä ja yksityiskohtaisuus vaihtelevat eri alueilla. Kaudella 2014–2020 alueet valitsivat 2–15 painopistettä, ja mediaani oli viisi³⁰. Alueet voivat kuitenkin kehittää osapainopisteitä, mikä tarkoittaa, että niiden kattamien alojen määrä voi olla paljon suurempi. Tämä käy ilmi Saksan Baijerin alueellisesta innovaatiostrategiasta, jossa viisi painopistettä on jaettu 25:een toisen tason alueeseen (*kaavio 4*). Jotkin saman painopisteen osa-alueet (esimerkiksi ilmailu- ja avaruusteknologia ja -infrastrukturi tulevaisuuden liikkuvuuden osana) kattavat hyvin erilaisia aloja, jotka ovat riittävän merkittäviä, jotta niitä voidaan käsitellä erillisinä painopisteinä.

³⁰ *Study on prioritisation in Smart Specialisation Strategies in the EU*, Final report, Euroopan komissio, alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto, 2021.

**Kaavio 4 – Viisi ensisijaista painopistealaa Baijerissa (Saksa)
vuosina 2021–2027, ja niihin liittyvät monet aiheet ja sovellukset**



© Innovationsland.Bayern – Bayerische Innovationsstrategie 2021–2027, Bavarian Ministry of Economic Affairs, Regional Development and Energy.

46 Riski siitä, että liian laajat painopistealueet johtavat hajanaiseen rahoitukseen ilman selkeitä tavoitteita³¹, tuotiin esiin jo vuonna 2013 (kohta 18). Laajat painopistealueet, kuten ”energia”, saattavat aiheuttaa hajautettuja ja erillisiä hankkeita, joilla on vain vähän synergioita, heijastusvaikutuksia tai kriittistä massaa.

³¹ Gianelle, C., Guzzo, F. & Mieszkowski, K.; *Smart Specialisation: what gets lost in translation from concept to practice?*, Regional Studies, 2020.

Suppeammin määritelty painopisteala, kuten energian varastointijärjestelmät, voi sitä vastoin parantaa rahoituksen kohdentamista ja vaikuttavuutta.

47 Kuten tutkimuksessa on todettu³², liian kapeat painopisteet tuovat kuitenkin mukanaan myös haittoja, kuten mahdollisen osallistujamäärän vähentäminen (esim. alue päättää keskittyä vain pieneen määrään jo menestyneitä yrityksiä). Molemmissa skenaarioissa (eli liian laajoissa tai liian suppeissa painopistealoissa) tuloksena on, että alueen taloudellisten etujen hyödyntäminen parhaalla mahdollisella tavalla on vaikeaa.

48 Komissio on sisällyttänyt älykkään erikoistumisen koheesiopolitiikkaan, jotta rahoitus ja hankkeet voidaan sovittaa tehokkaammin alueellisiin taloudellisiin rakenteisiin ja niiden mahdollisiin vahvuuksiin. Ehdotuspyyntöjen ja painopistealueiden yhteensovittaminen on näin ollen ratkaisevan tärkeää sen varmistamiseksi, että hankkeilla tuetaan alueellisia innovaatiotavoitteita³³.

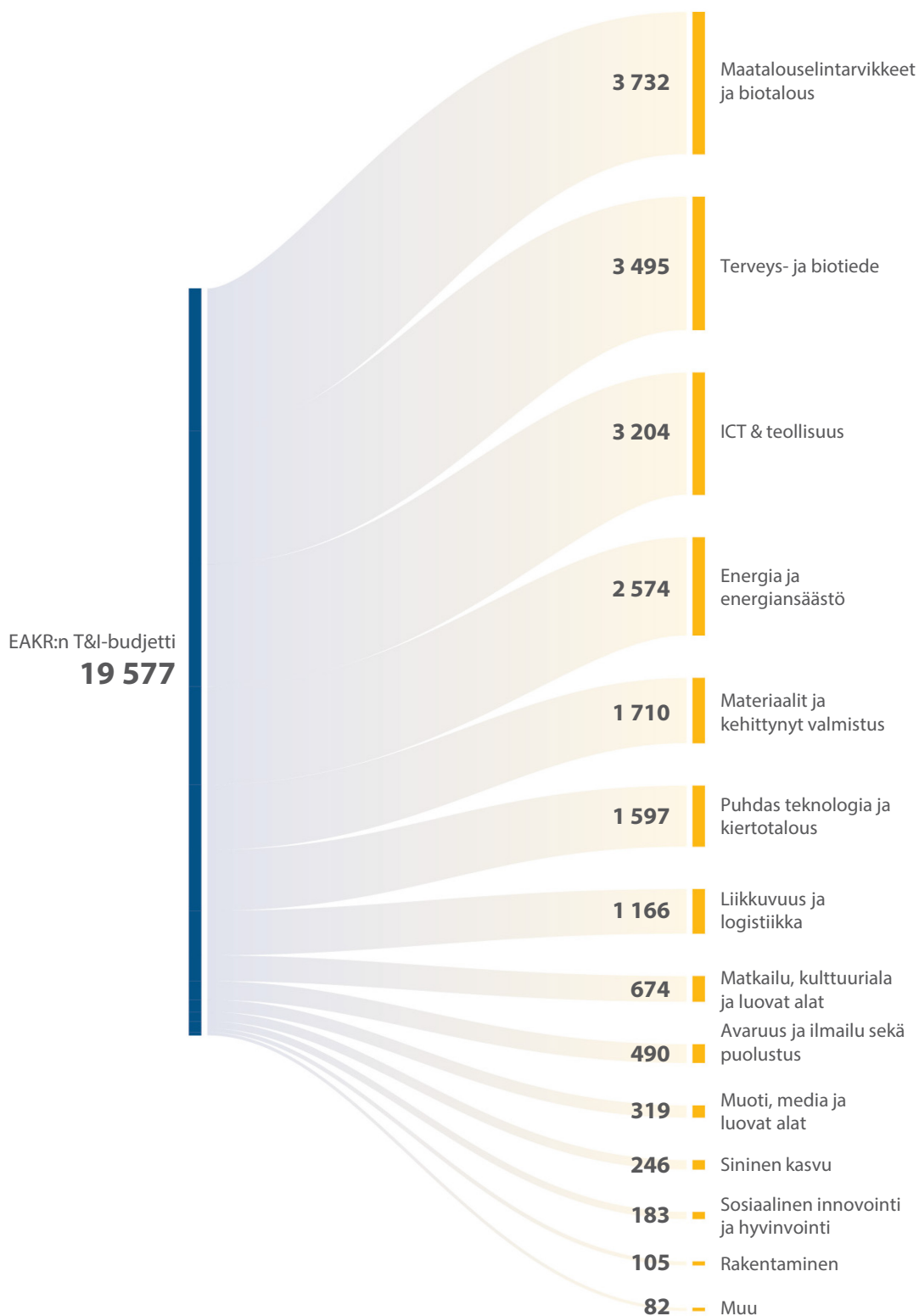
49 Komission vuonna 2021 teettämässä älykkään erikoistumisen priorisointia koskevassa tutkimuksessa todettiin, että ohjelmakaudella 2014–2020 yhteensä 84 prosenttia Euroopan aluekehitysrahaston temaattisen tavoitteen 1 ”tutkimuksen ja innovoinnin vahvistaminen” ehdotuspyynnöistä jäsenvaltioissa tai alueilla sisälsi kriteereitä, jotka koskivat älykkään erikoistumisen painopisteisiin sopeutumista³⁴. Tämä tarkoittaa, että 16 prosentissa kerätyistä ehdotuspyynnöistä ei löytynyt tällaisia spesifejä kriteereitä. Tämä osoittaa, että älykäs erikoistuminen ei aina näkynyt ehdotuspyyntöjen valmistelussa ja toteuttamisessa. Tutkimuksessa havaittiin myös yhteyksiä älykkään erikoistumisen painopisteisiin 57 prosentissa Euroopan aluekehitysrahaston rahoittamista hankkeista, ja jäsenvaltioiden ja alueiden välillä oli huomattavia eroja. Yli 86 000 hankkeesta 57 prosenttia näyttää avainsanahakujen perusteella olevan linjassa vastaavien painopisteiden kanssa. Tutkimuksen ja innovoinnin talousarvion osalta kolmen suurimman alan eli maatalous-, elintarvike- ja biotalouden, terveys- ja biotieteiden sekä tieto- ja viestintätekniikan ja teollisuuden osuus on noin 50 prosenttia 19 miljardin euron rahoituksesta (*kaavio 5*).

³² Foray, D., *In response to 'Six critical questions about smart specialisation'*, European Planning Studies, 27(10), 2066–2078, 2019.

³³ *Study on prioritisation in smart specialisation strategies in the EU, Final report*, Euroopan komissio, alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto, 2021.

³⁴ Ks. edellinen alaviite.

Kaavio 5 – Yleiset aihealueet ja EAKR:n hankkeisiin vuosina 2014–2020 käytetyt määrärahat, miljoonaa euroa



Huom.: Nämä luvut eivät ole lopullisia, koska tutkimus tehtiin vuonna 2021, kun alueet jatkoivat hankkeiden toteuttamista.

50 Tilintarkastustuomioistuimien arvioi neljä Euroopan aluekehitysrahastosta rahoitettua hanketta (*liite III*) ohjelmakaudelta 2014–2020 temaattisen tavoitteen 1 puitteissa Baijerissa Saksassa ja Extremaduran alueella Espanjassa. Tilintarkastustuomioistuimen katsauksesta käy ilmi, että nämä alueelliset ehdotuspyynnöt ovat linjassa älykkään erikoistumisen painopisteidensä kanssa. Baijerissa arvioiduissa hankkeissa keskityttiin tehokkaisiin tuotantoteknologioihin ja innovatiivisiin teknologiapohjaisiin palveluihin. Extremadurassa keskityttiin maatalouselintarvikkeiden painopisteeseen.

51 Ohjelmakaudella 2021–2027 mahdollistava edellytys vahvisti tarvetta noudattaa painopisteitä. Hallintoviranomaisten oli varmistettava, että hankkeet olivat ”yhdennukaisia vastaavien strategioiden ja suunnitteluasiakirjojen kanssa, joita on laadittu kyseisen mahdollistavan edellytyksen täyttämiseksi³⁵”. Toukokuuhun 2025 mennessä ei ollut tehty tutkimuksia, joissa olisi analysoitu, ovatko hankkeet ja painopisteet yhdennukaisempia kaudella 2021–2027.

Alueiden välinen yhteistyö älykkään erikoistumisen yhteydessä

52 Komission perustama *älykkään erikoistumisen toimijayhteisö (S3 CoP)* toimii älykkään erikoistumisen ohjauksen, verkostoitumisen, tuen ja vertaisoppimisen keskuksena, jossa keskitytään sekä erikoistumisen kehittämiseen että täytäntöönpanoon. Yhteisö tarjoaa alan toimijoiden tarpeisiin räätälöityjä strategisia palveluja. Osana tätä yhteisöä *S3-toimijayhteisön seurantakeskus* on uusi foorumi, jonka tarkoituksena on tehostaa alueiden välistä yhteistyötä. Se toimii keskustietokantana älykkääseen erikoistumiseen liittyville tiedoille kaikkialla EU:ssa. Sen avulla käyttäjät voivat vertailla erikoistumisaloja, päästä käsiksi keskeisiin kontakteihin ja tutkia strategisia yhteyksiä muihin alueisiin.

53 Tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimuksessa kaksi kolmasosaa vastaajista ilmoitti käyttävänsä S3-toimijayhteisön seurantakeskuksen alustaa, kun taas kolmasosa ilmoitti, ettei ole käyttänyt sitä. Käyttäjät suhtautuvat siihen myönteisesti, sillä 80 prosenttia on samaa mieltä siitä, että se tarjoaa arvokasta tietoa älykkään erikoistumisen painopisteistä ja käytännöistä muilla EU:n alueilla ja jäsenvaltioissa ja tarjoaa mahdollisuuksia mahdolliseen yhteistyöhön.

³⁵ Asetus (EU) 2021/1060, 73 artiklan 2 kohdan b alakohta.

54 Euroopan komissio on käynnistänyt vuodesta 2015 alkaen neljä **temaattista älykkään erikoistumisen foorumia**, jotka ovat maatalouselintarviketalous, energia, teollisuuden nykyaikaistaminen sekä kestävä sininen talous (valtamerten luonnonvarojen kestävä käyttö talouskasvun edistämiseksi ja meriekosysteemin terveyden suojelemiseksi). Foorumit sisältävät kumppanuuksia, jotka ovat alueiden verkostoja, jotka on perustettu helpottamaan alueiden välistä yhteistyötä tietyllä alalla. Esimerkiksi teollisuuden nykyaikaistamiseen tähtäävään foorumiin sisältyy avaruusteknologian ja lääketieteellisen teknologian kumppanuuksia. Foorumit tai kumppanuudet eivät kuitenkaan kata kaikkia mahdollisia painopisteitä, edes alueiden usein valitsemia painopisteitä (**laatikko 5**) esimerkiksi terveyden ja biotieteiden alalla.

Laatikko 5

Terveys- ja biotieteitä koskeva painopiste on vailla aihekohtaista foorumia tai kumppanuutta

Aihekohtaiset foorumit kattavat tärkeimmät älykkään erikoistumisen osa-alueet, mutta toiseksi suurimmalla osa-alueella eli terveys- ja biotieteissä (**kaavio 5**) ei ole erityistä foorumia. Tukholman viranomaiset totesivat, että niillä oli vaikeuksia löytää soveltuvia alueiden välisiä kumppaneita, vaikka Tukholmassa on **merkittävästi toimintaa tällä toimialalla**. Alueella on esimerkiksi lukuisia lääkeyrityksiä, ja Karoliininen yliopistosairaala on yksi Euroopan korkeatasoisimmista terveydenhuoltolaitoksista.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimien haastattelun perusteella.

55 Komissio käynnisti myös erityisiä aloitteita alueiden välisen yhteistyön vahvistamiseksi:

- o **Alueiden välinen innovaatioinvestointiväline** tukee Euroopan aluekehitysrahaston puitteissa alueiden välisiä innovointihankkeita niiden laajentamis- ja kaupallistamisvaiheessa. Se auttaa poistamaan sääntelyyn ja markkinoihin liittyviä esteitä ja nostamaan hankkeet investointitasolle. Sen talousarvio vuosille 2021–2027 on 570 miljoonaa euroa.
- o **Alueellisten innovaatiolaaksojen** ensisijaisena tavoitteena on edistää innovointia ja huippuosaamista yhdistämällä alueet, joilla on erilaisia innovointitasoja. Tähän mennessä alueellisia innovaatiolaaksoja varten on valittu 148 aluetta, joille on myönnetty 122 miljoonan euron rahoitus Horisontti Eurooppa -puiteohjelmasta ja Euroopan aluekehitysrahastosta alueiden välisen innovaatioinvestointivälineen kautta.

56 *Interreg* on osa aluekehitysrahastosta toteutettavia EU:n rahoitusohjelmia, joilla tuetaan alueiden välistä yhteistyötä ja jotka liittyvät läheisesti älykkääseen erikoistumiseen. Vaikka *kansallisen tai alueellisen älykkään erikoistumisen strategian hyvää hallintoa* koskevaa aihekohtaista mahdollistavaa edellytystä ei sovelleta *Interreg*-rahoitukseen, älykäs erikoistuminen on tärkeä tekijä rajat ylittävän ja alueiden välisen yhteistyön vaikuttavuuden maksimoimisessa. Tilintarkastustuomioistuin arvioi yhden *Interreg*-hankkeen kummallakin käynnin kohteena olleella alueella, ja molemmat osoittautuivat yhdenmukaisiksi asianomaisten strategioiden kanssa. Toisaalta joissakin *Interreg*-hankkeissa autetaan alueita strategian suunnittelussa ja täytäntöönpanossa ja tarjotaan rahoitusta tälle yhteistyölle aihekohtaisten foorumien kautta.

57 Alueiden välistä yhteistyötä voidaan edelleen parantaa alueellisilla (tai kansallisilla) ohjelmilla, ja sitä voidaan helpottaa siten, että nimenomaisesti sallitaan³⁶ Euroopan aluekehitysrahaston varojen kohdentaminen osittain nimettyjen ohjelma-alueiden ulkopuolelle. Alueet eivät kuitenkaan yleensä hyödynnä tätä mahdollisuutta alueellisissa ohjelmissaan³⁷. Tilintarkastustuomioistuimen käynnin kohteena olleet kaksi aluetta eivät käyttäneet tätä joustoa kummallakaan ohjelmakaudella.

58 Ohjelmakaudella 2014–2020 alueiden välinen yhteistyö oli sivuosassa älykkääseen erikoistumiseen nähden eivätkä yhteistyöaloitteet olleet jäsenneilty poliittinen vaatimus. Eräässä tutkimuksessa havaittiin, että Euroopan alueet eivät hyödyntäneet tarpeeksi potentiaaliaan tehokkaaseen alueiden väliseen yhteistyöhön ja jättivät merkittäviä mahdollisuuksia hyödyntämättä³⁸.

³⁶ Kauden 2014–2020 yhteisiä säännöksiä koskevan asetuksen 70 artiklan 2 kohta ja kauden 2021–2027 yhteisiä säännöksiä koskevan asetuksen 63 artiklan 4 kohta.

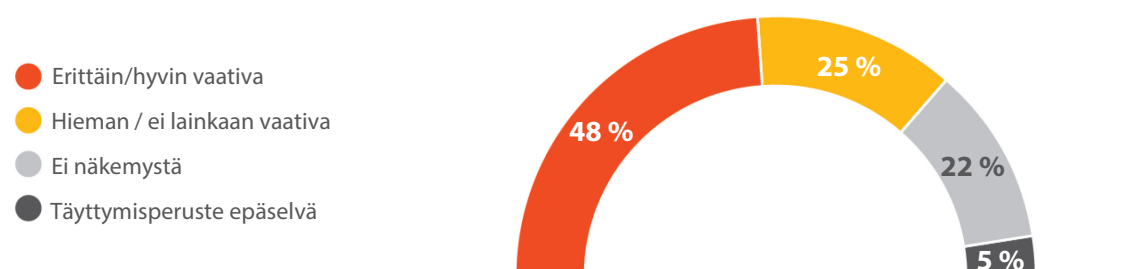
³⁷ Woolford, J., Amanatidou, E., Gerussi, E. & Boden, J.M., *Interregional Cooperation and Smart Specialisation: a Lagging Regions Perspective*, Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg, 2021.

³⁸ Bachtrögler-Unger, J., Bolland, P.-A., Boschma, R., & Schwab, T., *Technological capabilities and the twin transition in Europe: Opportunities for regional collaboration and economic cohesion*, Bertelsmann Stiftung, Berlin, 2023.

59 Kaudella 2021–2027 alueiden välinen yhteistyö on nostettu strategiseksi painopisteeksi. Yhtenä täyttymisperusteista (*taulukko 2*) strategioihin on sisällytettävä toimenpiteitä, joilla tehostetaan alueiden välistä yhteistyötä nimetyillä painopistealueilla³⁹.

60 Tilintarkastustuomioistuimen kyselyyn sisältyi kysymyksiä siitä, miten vaikeaksi tämän täyttymisperusteen täyttäminen koettiin. Tulokset osoittivat, että lähes puolet vastaajista piti täyttämistä haastavana (*kaavio 6*).

Kaavio 6 – Alueiden välisen yhteistyön tehostaminen on vaativaa

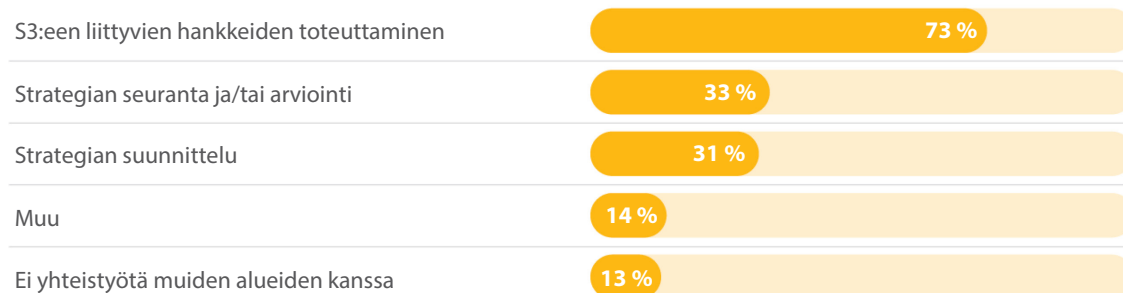


Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimus.

61 Yhteensä 87 prosenttia tilintarkastustuomioistuimen kyselyyn vastanneista ilmoitti osallistuvansa jonkinlaiseen alueiden väliseen yhteistyöhön (*kaavio 7*), ja suosituin aihe on älykkääseen erikoistumiseen liittyvien hankkeiden täytäntöönpano. Baijeriin tehdyn käynnin aikana löydettiin esimerkki tästä käytännöstä (*laatikko 6*). Muita yhteistyöaloja, joskin vähäisemmässä määrin, olivat seuranta ja arviointi sekä strategian suunnittelu.

³⁹ Asetuksen (EU) 2021/1060 liite IV.

Kaavio 7 – Hankkeiden toteuttaminen on alueiden välisen yhteistyön yleisin muoto



Vastaajat voivat valita useamman kuin yhden vastauksen.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimus.

Laatikko 6

Esimerkki täytäntöönpanossa tehtävästä yhteistyöstä: hanke Baijerissa ja Itävallan raja-alueilla

CompStor-hanke, joka osarahoitettiin vuosien 2014–2020 INTERREG V-A Itävalta-Saksa/Baijeri -ohjelmasta, antoi kahdelle yliopistolle mahdollisuuden yhdistää toisiaan täydentävä asiantuntemuksensa energian varastoinnin ja korkeajännite-/korkeavirtajärjestelmien alalla. Molemmat hyötyivät lisäinfrastruktuurin hankinnasta ja palvelevat nyt opiskelijoita, tutkijoita ja pk-yrityksiä.

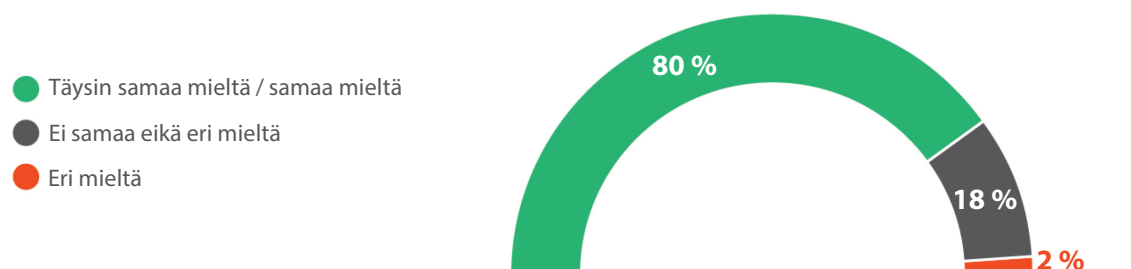
Suora hanketuotos oli 10 000 V:n akun prototyyppin kehittäminen. Käynnissä olevassa tutkimuksessa selvitetään vahvojen sähkömagneettisten kenttien vaikutuksia korkeajännitteisiin akkukennoihin.

Opetuksessa kaksi yliopistoa kehittää ja järjestää yhdessä seminaareja akkuteknologiasta, verkkoon integroinnista ja virranvarastointijärjestelmien suojaamisesta sekä valmistuksen laadunvarmistuksesta. Arvioiden mukaan noin 30 entistä CompStor-hankkeen työntekijää (mukaan lukien myöhempien hankkeiden työntekijät) ja useat opiskelijat ovat löytäneet työpaikan raja-alueen aiheeseen liittyvissä yrityksissä.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin hankkeeseen liittyvän käynnin perusteella.

62 Huomattava enemmistö tilintarkastustuomioistuimen kyselyyn vastanneista oli samaa mieltä siitä, että alueiden väliset yhteydet vaikuttivat heidän strategioidensa onnistumiseen (*kaavio 8*). Kyselyanalyysi osoittaa, että alueiden välisen yhteistyön hyödyt ovat alueiden innovaationsuorituskyvyn mukaan jaoteltuina selvempiä vähemmän innovatiivisilla alueilla kuin hyvin innovatiivisilla alueilla.

Kaavio 8 – Alueiden välisten yhteyksien katsotaan edistävän älykkään erikoistumisen strategian onnistumista



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimus.

Seuranta, arviointi ja vaikutukset

63 Kaikessa politiikassa [seuranta](#) ja [arviointi](#) ovat avainasemassa ohjelman (tulosten ja) vaikutusten ymmärtämisessä ja sen vaikuttavuuden ja tehokkuuden parantamisessa. EU:n tasolla alue- ja kaupunkipolitiikan pääosastolla on kokonaisvastuu Euroopan aluekehitysrahaston menojen väli- ja *jälkiarvioinnista*, ja jäsenvaltiot tai hallintoviranomaiset tekevät arviointeja kansallisella tai alueellisella tasolla. Seuranta on ollut alueiden älykkään erikoistumisen täyttymisperuste kummallakin ohjelmakaudella, kun taas arviointivaatimus otettiin käyttöön kaudella 2021–2027. Käytännössä jäsenvaltioiden perustamat seurantakomiteat, jotka edustavat asianomaisia osapuolia, ovat vastuussa siitä⁴⁰.

Alueellisiin älykkään erikoistumisen strategioihin sovellettava seurannan lähestymistapa

64 Seuranta oli jo kaudella 2014–2020 yksi kolmesta älykkään erikoistumisen täyttymisperusteista ("*– joka sisältää seurantamekanismin*"), ja komissio antoi ohjeita sen täytäntöönpanosta ([laatikko 7](#)). Komissio totesi vuonna 2017, että joillakin alueilla seurantamekanismin puuttuminen oli yksi tärkeimmistä syistä niiden vaikeuksiin täyttää ennakkoehdot⁴¹.

⁴⁰ Asetuksen (EU) 2021/1060 johdanto-osan 35 kappale ja 38–40 artikla.

⁴¹ SWD(2017) 264, s. 16 ja 32.

Laatikko 7

Älykkään erikoistumisen seuranta koskevien ohjeiden kehitys vuosina 2014–2020

Vuonna 2012 annetussa [ensimmäisessä ohjeasiakirjassa](#) ehdotettiin seurantajärjestelmää, joka perustuisi kolmentyyppisiin indikaattoreihin: olosuhteisiin, tuloksiin ja tuotoksiin. Niiden oli määrä olla ytimekkäitä mutta kuitenkin kattavia.

Komissio julkaisi vuonna 2014 [ohjelmakauden 2014–2020 seuranta ja arviointia koskevan ohjeasiakirjan](#). Se korosti toimintapoliittisten tavoitteiden selkeämpää ilmaisemista, keskittymistä tulospainotteisen politiikan täytäntöönpanoon (ilman, että keskitytään liikaa varojen käyttämiseen) sekä seurannan ja arvioinnin erottamista toisistaan. Se kannatti tapauskohtaista lähestymistapaa ja totesi, että kaikkiin tilanteisiin ei ole olemassa yhtä parasta menetelmää.

Komissio julkaisi vuonna 2016 [älykkään erikoistumisen täytäntöönpanokäsikirjan](#). Seuranta koskevassa luvussa on neljä alueellista esimerkkiä siitä, miten seuranta toteutettiin.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

65 Kaudella 2021–2027 seuranta pysyi täyttymisperusteena, mutta sillä oli lisävaatimuksia, joissa vahvistettiin, että seuranta- ja arviointivälineillä oli tarkoitus mitata tuloksellisuutta strategian tavoitteiden saavuttamisessa. Komissio ei kuitenkaan antanut näihin uusiin järjestelyihin liittyviä uusia ohjeita.

66 JRC julkaisi vuonna 2021 raportin [Assessing Smart Specialisation: Monitoring and Evaluation Systems](#), jossa todettiin, että *seurantatoimien tehokkuutta on monissa tapauksissa vahvistettava*, ja esitettiin kriteerit tehokkaan seuranta- ja arviointijärjestelmän aikaansaamiseksi. Asiakirjassa ei kuitenkaan annettu komission ohjeita tästä asiasta.

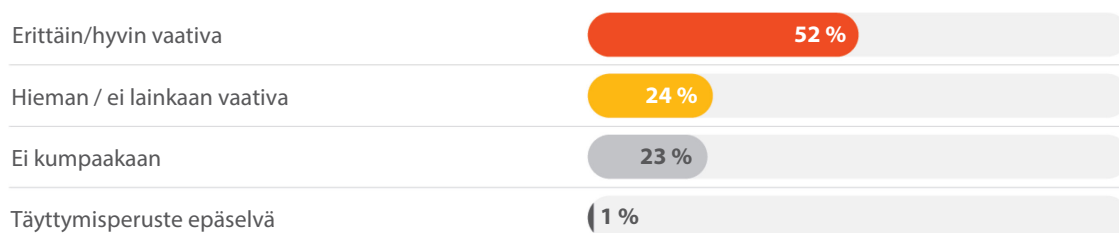
67 Tilintarkastustuomioistuimen kyselyyn annetut vastaukset viittaavat siihen, että käyttäjät suhtautuisivat myönteisesti parannettuun komission ohjeistukseen. Vastaajat mainitsivat seuraavat haasteet:

- nykyiset seuranta- ja arviointijärjestelmät ovat monimutkaisia; tarvitaan selkeämpiä ohjeita ja standardoituja kehyksiä
- asianmukaisten indikaattorien valitsemisen ja pitkän aikavälin sosioekonomisten vaikutusten mittaamisen vaikeus.

Seuranta ja arviointi käytännössä

68 Seitsemästä täyttymisperusteesta ([kaavio 9](#) ja [taulukko 2](#)) vastaajat totesivat, että seuranta- ja arviointiperusteen noudattaminen on vaikeinta. Noin puolet vastaajista (52 prosenttia) piti sitä joko hyvin tai erittäin vaativana ([kaavio 9](#)). Yrittäjyyttä edistävä prosessin tapaan vähemmän innovatiivisilla alueilla seuranta ja arviointi on vaativampaa kuin alueilla, joilla on vahvempi innovaatioprofiili.

Kaavio 9 – Seuranta- ja arviointivaatimuksia pidetään vaativina



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimus.

69 Alueiden seuranta- ja arviointijärjestelmät vaihtelevat huomattavasti kehittyneisyydeltään. Joillakin alueilla otettiin aluksi käyttöön monimutkaisia seuranta- ja arviointijärjestelmiä, ja myöhemmin niitä yksinkertaistettiin ([laatikko 8](#)).

Laatikko 8

Emilia-Romagnan (Italia) ja Tšekin seuranta- ja arviointijärjestelmien erot

Kaudella 2014–2020 Emilia-Romagnalla oli kattava seuranta- ja arviointijärjestelmä, johon sisältyi 81 indikaattoria. Vuosille 2021–2027 se muutti lähestymistapaansa yleisen tuloksellisuuden mittaamisesta tutkimus- ja innovointihankkeiden seurantaan ja kartoittamiseen ja vähensi indikaattorien määrän kahdeksaan. Alueen [alustatietokantaan](#) sisältyi yli 6 900 tutkimus- ja innovointihanketta, jotka rahoitettiin vuosina 2021–2027 (kaikkiaan 11 000).

Sitä vastoin Tšekki, joka on määritetty yhdeksi alueeksi älykkään erikoistumisen kannalta, on säilyttänyt laajan seuranta- ja arviointijärjestelmän, jossa on yli 100 indikaattoria.

70 Jos alue sitä pyytää, alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto ja S3-toimijayhteisön sihteeristö voivat antaa kohdennettua neuvontaa ja tukea auttaakseen aluetta parantamaan seuranta- ja arviointijärjestelmäänsä (*laatikko 9*). Toukokuuhun 2025 mennessä oli kirjattu noin 30 *pyyntöä*.

Laatikko 9

Komissio tarjoaa kohdennettua tukea seuranta- ja arviointijärjestelmille

Päijät-Häme (Suomi)

Vaikka Päijät-Hämeen aluetta pidetään vahvana innovoijana, sillä ei ollut pitkälle kehitettyä seurantajärjestelmää. Alue käytti älykkään erikoistumisen seurantaindikaattoreita, jotka eivät olleet suoraan yhteydessä taustalla oleviin tavoitteisiin, ja sillä oli vaikeuksia tietojen saatavuuden, vanhentuneiden tietolähteiden ja muiden tiedonkeruuseen liittyvien kysymysten kanssa.

Komission kanssa tehdyn yhteistyön jälkeen syyskuussa 2024 oli suunniteltu tehtäväksi kaksi muutosta: ensinnäkin seurannan tehostaminen määrittelemällä selkeästi prosessin omistajat ja toiseksi selkeästi määriteltyjen indikaattoreiden käyttö. Vaikka prosessien virtaviivaistamisessa on edistytty määrittämällä erityisiä painopisteryhmiä, toukokuussa 2025 indikaattorit eivät olleet vielä valmiita.

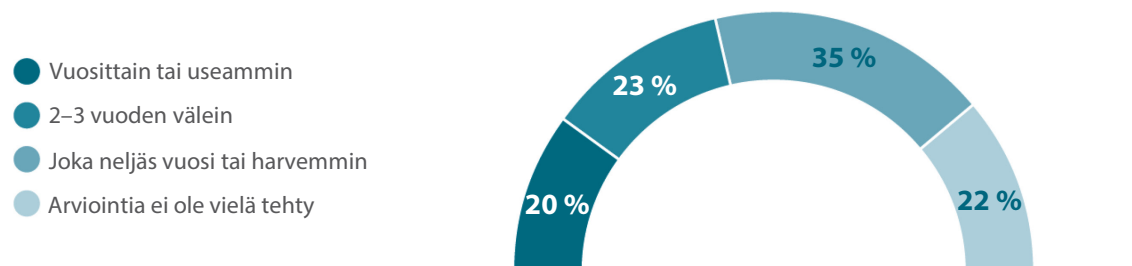
Unkari

Unkarille annetun kohdennetun tuen jälkeen ehdotettiin, että indikaattorijärjestelmää parannettaisiin ottamalla paremmin huomioon alueiden välinen ulottuvuus ja sovittamalla se paremmin asiaankuuluvien rahoituslähteiden indikaattorijärjestelmään. Lisäksi suositettiin digitaalisen välineen kehittämistä tietojen saatavuuden ja oikea-aikaisuuden parantamiseksi.

Arviointi alueellisella tasolla

71 Tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimuksessa tuli esiin, että alueellisella tasolla tehdyssä arvioinnissa oli eroja. Suurin osa vastaajista (78 prosenttia) ilmoitti tehneensä strategioistaan vaikutustenarvioinnin, joskin sen säännöllisyys vaihteli (*kaavio 10*). Yli 90 prosenttia johtavista innovointialueista on tehnyt vaikutustenarviointeja, kun taas vain noin 70 prosenttia nousevista innovointialueista on tehnyt niitä.

Kaavio 10 – Joka viides vastaaja arvioi älykkään erikoistumisen vähintään kerran vuodessa



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimus.

72 Näitä tuloksia tulkittaessa tulisi ottaa huomioon vaikeudet, joita vastaajilla on ollut seuranta- ja arviointivaatimusten täyttämässä ([kaavio 9](#)). Jotkin alueet esimerkiksi ilmoittivat, että ne eivät valvo täytäntöönpanoa, mutta väittivät tehneensä arvioinnin.

73 Maailmanpankki on laatinut osana komission kanssa tehtyä sopimusta kaksi taloudellista suorituskykyä koskevaa älykkään erikoistumisen alueellista arviointia, jotka koskevat [Pommerin](#) aluetta (Puola) ja [Baskimaata](#) (Espanja). Näiden tutkimusten soveltamisala on kuitenkin laajempi, eikä älykkään erikoistumisen suoria vaikutuksia voida täysin eristää siitä. Tutkimuksissa analysoidaan EU:n tutkimus- ja innovointiapurahojen eli älykkääseen erikoistumiseen liittyvän rahoituksen vaikutuksia alueiden talouteen. Kun tämä rajoitus otetaan huomioon, kahdessa pilottitutkimuksessa havaittiin, että älykäs erikoistuminen voi edistää alakohtaista kasvua, mutta lisäksi oli vaikeaa osoittaa, että strategiat olisivat vaikuttaneet huomattavasti alakohtaiseen tehokkuuteen.

Tähän mennessä älykästä erikoistumista ei ole arvioitu EU:n tasolla

74 Sen jälkeen, kun konsepti otettiin käyttöön vuonna 2014, komissio ei ole suorittanut EU:n tasolla yleistä tulosarviointia Euroopan aluekehitysrahastosta tehtyjen tutkimus- ja innovointi-investointien vaikuttavuudesta eikä älykkään erikoistumisen tuloksista tai vaikutuksista. On kuitenkin huomattava, että yleensä alue hyötyy siitä, että sillä on strategia innovointimenojen priorisoimiseksi. Tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimuksen perusteella 80 prosenttia vastaajista laatisi joka tapauksessa strategian tai hyvin samankaltaisen asiakirjan, vaikka se ei olisikaan edellytys EU:n rahoituksen saamiselle.

75 Vuonna 2017 julkaistussa asiakirjassa [innovoinnin tehostamisesta Euroopan alueilla](#) komissio toteaa, että älykkään erikoistumisen ennakkoehdot ovat auttaneet korjaamaan innovointijärjestelmien institutionaalisia heikkouksia. Asiakirjassa todetaan, että tutkimuksen, innovoinnin ja yrittäjyyden tukemisen odotetaan auttavan 15 000:ta yritystä tuomaan markkinoille uusia tuotteita, tukevan 140 000:ta startup-yritystä ja luovan 350 000 uutta työpaikkaa vuoden 2020 loppuun mennessä. Kuten alueellisten arviointien tapauksessa (kohta [73](#)), niissä kaikissa viitataan älykkään erikoistumisen ohjaaman innovaatio- ja investointien vaikutuksiin. Älykkään erikoistumisen strategiat eivät itsessään ole rahoitusvälineitä, ja niiden vaikutukset innovaatioinvestointeihin jäävät nähtäväksi.

76 JRC:n teknisessä raportissa vuonna 2021 tuotiin esiin, miten vaikeaa on mitata älykkään erikoistumisen vaikutusta ja määrittää, minkä seikkojen voidaan katsoa johtuvan suoraan siitä ja minkä muista tekijöistä. [Alueiden komitean tutkimuksessa](#) (2023) kuitenkin todetaan, että alueellisella ja paikallisella tasolla on syytä uskoa, että Euroopan tulevaisuus riippuu alueellisesta erikoistumisesta. Lisäksi neuvosto julkaisi maaliskuussa 2025 [päättelönsä koheesiosta ja vuoden 2027 jälkeisestä koheesiopolitiikasta](#). Niissä se painotti ”*älykkään erikoistumisen strategioiden merkitystä ja yhteistyöverkostojen rakentamista, mukaan lukien tietämyksen siirto, tutkimus ja innovointi, jotta voidaan auttaa alueita kehittämään kilpailukykyisiä valmiuksia, vahvistamaan alueellisia arvoketjuja ja integroitumaan globaaleihin arvoketjuihin*”.

77 Komissio teetti vuonna 2024 ulkopuolisen [tutkimuksen](#), jossa arvioidaan älykkään erikoistumisen kehityksen onnistumista tutkimus- ja innovointivalmiuksien parantamisessa sekä innovoinnin ja älykkään taloudellisen muutoksen edistämiseksi EU:n alueilla. Tutkimuksen tulosten odotetaan valmistuvan vuoden 2025 jälkipuoliskolla.

78 Yhdeksännessä koheesiokertomuksessa todettiin, että paikallälähtöinen lähestymistapa aluepolitiikkaan on nyt vakiintunut ja laajalle levinnyt. Siinä pantiin myös merkille, että EU:n älykkään erikoistumisen lähestymistapa on auttanut levittämään ja vahvistamaan tätä lähestymistapaa alueellisten viranomaisten keskuudessa EU:ssa. Kertomuksesta ei kuitenkaan selviä, miten tehokkaan älykkään erikoistumisen on osoitettu edistävän koheesiopolitiikan tavoitteiden saavuttamista.

79 Koheesiopolitiikan tulevaisuutta käsittelevässä [korkean tason työryhmän vuoden 2024 raportissa](#) todettiin, että oli liian aikaista arvioida perusteellisesti, ovatko älykäs erikoistuminen ja siihen liittyvät hallinnollisten valmiuksien kehittämisen toimenpiteet johtaneet merkittäviin parannuksiin institutionaalisessa laadussa kaikkein haavoittuvimmassa asemassa olevilla EU:n alueilla. Alue- ja kaupunkipolitiikan pääosastolle on annettu tehtäväksi arvioida vuosien 2014–2020 Euroopan aluekehitysrahastoa ja koheesiorahastoja vuoden 2024 loppuun mennessä⁴², mutta arviointia ei ole vielä julkaistu. Arviointiin sisältyy osio, jossa käsitellään Euroopan aluekehitysrahaston investointeja [tutkimuksen, teknologisen kehittämisen ja innovoinnin tehostamiseksi](#). On kuitenkin epäselvää, missä määrin alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto arvioi älykästä erikoistumista.

⁴² Kauden 2014–2020 yhteisiä säännöksiä koskeva asetus, 57 artikla.

Loppuhuomautukset

80 Älykkään erikoistumisen konsepti kehitettiin 2000-luvun puolivälissä, mutta se sisällytettiin ohjelmakauteen 2014–2020 ilman testaamista ja merkittävän täytäntöönpanokokemuksen kerryttämistä EU:n alueilla (kohdat [12–16](#)). Yhteisiä säännöksiä koskevalla asetuksella vahvistettiin ohjelmakaudella 2021–2027 älykkään erikoistumisen konseptia ja täytäntöönpanovaatimuksia tekemättä kuitenkaan vaikutustenarviointia (kohdat [20–21](#)).

81 Komissio tarkastaa strategioiden mahdollistavien edellytysten täyttymisen ja antaa alueille älykästä erikoistumista koskevaa ohjausta ja teknistä tukea (kohta [06](#)). Lisäksi komissio edistää alueiden välistä yhteistyötä (kohdat [23–24](#)) ja tietämyksen vaihtoa perustamalla toimijayhteisön seurantakeskuksen ja aihekohtaisia foorumeita tietyille painopistealoille (kohdat [52–54](#)). Se ei kuitenkaan käytä ainutlaatuista asemaansa, kokemustaan ja valvontaa ohjataksaan alueita niiden valinnoissa tai tuodakseen yhteen alueita, jotka voisivat hyötyä tästä mahdollisesti vastavuoroisesti. EU:n tasolla ei ole valvontaa älykkään erikoistumisen prosessin lisäarvon maksimoimiseksi eikä sen varmistamiseksi, että alueellisissa painopisteissä otetaan riittävällä tavalla huomioon EU:n teollisuuspolitiikan tutkimus- ja innovointipainopisteet (kohdat [25–30](#)).

82 Yrittäjyyttä edistävä prosessi tunnustetaan tärkeäksi osaksi strategian laatimista. Sen tarkoituksena on varmistaa, että mahdollisimman monet asiaankuuluvat sidosryhmät osallistuvat painopisteiden määrittämiseen (kohdat [31–38](#)). Lainsäätäjät tekivät painopisteiden määrittelyn pakolliseksi EU-rahoituksen saamista varten ohjelmakaudella 2021–2027 ([taulukko 2](#)). Komissio ei ole kuitenkaan päivittänyt prosessiin liittyviä ohjeitaan vuoden 2012 jälkeen, joten konseptin tulkinnat ja toteuttaminen eroavat merkittävästi toisistaan. Jotkut tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimukseen vastanneista kokivat, että prosessia on vaikea soveltaa, erityisesti alueilla, jotka ovat vähemmän innovatiivisia (kohta [39](#)).

83 Sen varmistamiseksi, että resurssit investoidaan kohdealoille, EU:n rahoittamien innovointihankkeiden ja älykkään erikoistumisen painopisteiden yleinen yhteensovittaminen otettiin käyttöön kaudella 2014–2020 ja vahvistettiin kaudella 2021–2027 (kohdat [44–51](#)). Se, missä määrin nämä strategiat ohjaavat rahoitusta, riippuu määriteltyjen painopisteiden erityisestä soveltamisalasta. Älykäs erikoistuminen on erityinen alhaalta ylöspäin suuntautuva lähestymistapa koheesiopolitiikan innovointimenoissa, mikä johtaa alueellisiin painopisteisiin. Muissa EU:n innovaatiopolitiikoissa, kuten Horisontti-ohjelmissa ja akkuja, mikrosiruja tai vetyä koskevissa EU:n teollisuuspoliittisissa strategioissa, käytetään enemmän ylhäältä alaspäin suuntautuvaa lähestymistapaa, jossa keskitytään EU:n teollisuuspoliittisiin innovaatiopainopisteisiin ja -tavoitteisiin (kohta [28](#)). Molemmilla lähestymistavoilla on oma legitimitteettinsä ja logiikkansa, mutta ne toteutetaan suurelta osin itsenäisesti. Tämän katsauksen aikaan ei ole olemassa suoria keinoja varmistaa, että alueellisissa painopisteissä otetaan huomioon EU:n teollisuuspolitiikan tutkimus- ja innovointipainopisteet.

Tulevaisuuden haaste 1

Sen varmistaminen, että älykkään erikoistumisen strategioiden suunnitteluprosessi on hyödyllinen ja johtaa mielekkäiden painopisteiden määrittämiseen.

Tästä pitäisi olla seurauksena se, että alueet määrittelevät painopisteensä riittävän yksityiskohtaisesti. Komissiolla on tilaisuus edistää S3-ohjelman painopisteiden ja EU:n teollisuuspolitiikan tutkimus- ja innovaatiopolitiikan painopisteiden välistä johdonmukaisuutta. S3-toimijayhteisön seurantakeskusta voitaisiin käyttää paremmin ensisijaisten puutteiden ja päällekkäisyyksien tunnistamiseen.

84 Älykkään erikoistumisen seuranta on osoittautunut konseptin luomisesta lähtien haasteelliseksi alueille, erityisesti vähemmän innovatiivisille alueille. Komissio ei antanut vuosiksi 2021–2027 uusia ohjeita siitä huolimatta, että vaatimukset lisääntyivät (kohdat [65–67](#)).

85 Kun älykkään erikoistumisen konseptia esiteltiin, sitä pidettiin dynaamisena ja pitkäaikaisena prosessina, johon liittyy potentiaalisia hyötyjä tutkimus- ja innovaatiotoiminnan keskittämisen alueitasolalle. Sen yhteydessä yksilöitiin kuitenkin useita riskejä, jotka voisivat vaikuttaa sen täytäntöönpanoon. Erityisesti riskinä nähtiin, että erikoistumisesta voi tulla pelkkä muodollinen vaatimus (kohta 18). Sen jälkeen älykkään erikoistumisen vaikutusta EU:n tasolla ei ole toistaiseksi arvioitu (kohta 74). Prosessin tuottamasta arvosta ei ole tehty selkeitä päätelmiä kokonaisuutena eikä aluetyypeittäin, vaikka meneillään oleva tutkimus (kohta 77) ja EAKR:n ja koheesiorahastojen jälkiarviointi (kohta 79) saattaisivat ainakin jossain määrin käsitellä aihetta. Vaikka tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimukseen vastanneet pitivät alueason arviointeja vaativina, niissä keskitytään arvioimaan taustalla olevia innovaatioinvestointeja eikä niinkään itse konseptin vaikutusta. Suurin osa tilintarkastustuomioistuimen kyselyyn vastanneista alueista kuitenkin ilmoitti pitävänsä älykkään erikoistumisen konseptia hyödyllisenä (kohdat 68–75).

Tulevaisuuden haaste 2

Älykkään erikoistumisen prosessin arvon arviointi.

Tähän haasteeseen vastaamiseksi komission on tärkeää arvioida älykkään erikoistumisen toteutusta EU:ssa. Arvioinnissa tulisi ottaa huomioon, toimiiko älykkään erikoistumisen konsepti yhtä hyvin eri alueilla, joilla on erilaiset innovointiprofiilit ja hallinnollisten valmiuksien tasot, vai onko se mukautettava näiden alueiden erityistarpeisiin. Ei ole kuitenkaan selvää, missä määrin konseptia voidaan arvioida erillään sen ohjaamista Euroopan aluekehitysrahaston innovaatiomenoista. Komissiolla on myös mahdollisuus antaa jäsenvaltioille asianmukaista tukea sen suhteen, miten tehokas seuranta ja arviointi voidaan varmistaa yksinkertaistetulla tavalla. Tätä tarvetta korostettiin tilintarkastustuomioistuimen kyselyn tuloksissa.

86 Alueiden välinen yhteistyö on avainasemassa etsittäessä täydentävyyttä älykkään erikoistumisen aloilla, mutta sitä pidetään vaativana, erityisesti kun otetaan huomioon hallinnollisiin valmiuksiin kohdistuvat kokonaispaineet. Tämän tyyppinen yhteistyö toteutui yhtenä ohjelmakauden 2021–2027 strategioiden täyttymisperusteena (kohdat 59–62). Alueiden väliset yhteydet ovat arvokas väline, jolla voidaan maksimoida älykkään erikoistumisen kustannusten vaikuttavuus, esimerkiksi yksilöimällä hyödyllisiä täydentäviä valmiuksia muilla alueilla (kohdat 52–58).

Tulevaisuuden haaste 3

Alueiden välisen yhteistyön arvon maksimointi. Käyttämättömän alueellisen potentiaalin hyödyntämiseksi komissiolla on tilaisuus edistää edelleen alueiden välistä yhteistyötä muun muassa yksilöimällä ja tukemalla tällaiseen yhteistyöhön soveltuvia aloja, tukemalla vähemmän innovatiivisia alueita niiden hallinnollisten valmiuksien kehittämisessä ja varmistamalla, että asianmukaiset kannustimet yhteistyötä varten ovat olemassa.

Tilintarkastustuomioistuimen II jaosto on tilintarkastustuomioistuimen jäsenen Annemie Turtelboomin johdolla hyväksynyt tämän katsauksen Luxemburgissa 16. heinäkuuta 2025 pitämässään kokouksessa.

Tilintarkastustuomioistuimen puolesta



Tony Murphy
Presidentti

Liitteet

Liite I – Esimerkkejä älykkään erikoistumisen strategioista

Alue	Baden-Württemberg	Helsinki-Uusimaa	Tukholma
Strategian nimi ja toimivaltainen viranomainen	Innovaatiostrategia – Baden-Württemberg: Baden-Württembergin osavaltion talous-, työ- ja matkailuministeriön tekemä vuoden 2020 päivitys	Uudenmaan liitto: Uudenmaan älykkään erikoistumisen strategia: Resurssiviisas Uusimaa	Tukholman alueen liiketoiminta- ja kasvustrategia
Alueen koko	NUTS 1	NUTS 2	NUTS 2/3
Vastuuelin	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau	Uudenmaan liitto	Tukholman alue
Painopisteiden lukumäärä	5	3	4

Alue	Baden-Württemberg	Helsinki-Uusimaa	Tukholma
Painopisteet	Digitalisaatio, tekoäly ja teollisuus 4.0 Kestävä liikkuvuus (vaihtoehtoiset ajolaitteet, uudet ajoneuvoratkaisut, verkotettu, digitalisoitu ja autonominen, joka kattaa kaikki liikennemuodot) Terveystiede Resurssitehokkuus, energiasiirtymä ja kestävä biotalous	Ilmastoneutraalius Kansalaisten kaupunki Teollisuuden nykyaikaistaminen	Biotiede, hoito- ja terveysala Tieto- ja viestintätekniikka, teknologia ja digitalisaatio Teollinen siirtymä kestävä tuotannon avulla Ilmasto- ja ympäristöinvestoinnit kaupunkien kestävä kehitykseen
Julkaiseminen	Helmikuu 2020	Toukokuu 2020	Kesäkuu 2021
”Puhdas” S3 (ainoastaan älykästä erikoistumista koskeva asiakirja)	Kyllä	Kyllä	Ei, yleinen aluekehityssuunnitelma, jossa on älykästä erikoistumista koskeva osio

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuinin alueellisten asiakirjojen perusteella”.

Liite II – Älykkään erikoistumisen konseptin kehittämisen aikataulu



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin kirjallisuuden läpikäymisen perusteella.

Liite III – Luettelo tarkastelluista älykkään erikoistumisen strategian hankkeista

Alue / hankkeet	Hankkeen lyhyt kuvaus	Painopistealueet	Kustannukset yhteensä (tuhatta euroa)	EU:n yhteisrahoitus (tuhatta euroa, %)	Täytäntöönpanon aloittaminen ja päättymisen	Tulokset
Baijeri 1	Tehokkaan tuotantoteknologiaverkoston (Efficient Production Technology Network, EffPro) hankkeella pyrittiin vahvistamaan teknologian siirtoa yliopiston ja pk-yritysten välillä kone- ja valmistustekniikan alalla. Pääpaino oli energiasäästöjen avulla tehtävissä kustannusten vähennyksissä.	Tehokkaat tuotantoteknologiat	4 751	2 375 (50 %)	6/2017–12/2021	24 toimea ja tutkimushanketta, jotka koskevat esimerkiksi kolmiulotteista optista mittausta, komponenttien teollista merkitsemistä (CastCode), koneoppimista prosessikontrolleja varten (EMMAPro), 11 julkaisua.
Baijeri 2	Hankkeessa ”Service Innovation for Trade – DIGIONAL” pyrittiin tukemaan kivijalkakauppaa tekeviä pk-yrityksiä vastaamaan haasteisiin, joita aiheutuu kaupunkitaajamien lisääntyvän kilpailun ja sähköisen kaupankäynnin lisääntymisestä.	Innovatiiviset, teknologiapohjaiset palvelut	1 892	946 (50 %)	2/2018–7/2022	Saavutetut hankkeen suoritteet: esimerkiksi 1 300 kyselyyn osallistujaa, 23 yhteistyöhanketta ja 60 julkaistua digitalisaatio-opasta. Kestävyyttä on vaikea mitata, mutta yhteistyökumppanit jatkoivat tai laajensivat toimintaansa.

Alue / hankkeet	Hankkeen lyhyt kuvaus	Painopistealueet	Kustannukset yhteensä (tuhatta euroa)	EU:n yhteisrahoitus (tuhatta euroa, %)	Täytäntöönpanon aloittaminen ja päättymisen	Tulokset
Baijeri 3	Akkuvarastoja koskeva hanke, jossa yhdistetään osaamista energian varastoinnissa kahden yliopiston välillä.	Ei sovelleta	6 429	5 465 (85 %)	10/2015–3/2019	Ks. <i>laatikko 6</i> .
Extremadura 1	Lähi-infrapunaspektroskopia -teknologian mahdollista käyttöä koskeva hanke, jossa arvioidaan oliiviöljyn laatuparametreja, kuten kypsyyssindeksiä, fysikaalisia ominaisuuksia, aitoutta, terveydentilaa, ainutlaatuisuutta ja elintarviketurvallisuutta.	Maatalouselintarviketeollisuus ja digitalisaatio	333	162 (50 %)	12/2020–11/2022	Tavoite on saavutettu täysimääräisesti ja todennäköisesti kestävä. Hankkeen ansiosta tuensaaja on voinut parantaa tuotetun oliiviöljyn laatua siinä määrin, että 90 prosenttia tuotettavasta oliiviöljystä on tällä hetkellä ekstra-neitsytoliiviöljyä. Hankkeella varmistetaan myös läpinäkyvä tapa maksaa viljelijöille heidän tuotteistaan.

Alue / hankkeet	Hankkeen lyhyt kuvaus	Painopistealueet	Kustannukset yhteensä (tuhatta euroa)	EU:n yhteisrahoitus (tuhatta euroa, %)	Täytäntöönpanon aloittaminen ja päättymisen	Tulokset
Extremadura 2	Hanke, jossa tutkitaan hyperspektrisen teknologian käyttöä sianlihan laatuparametrien arvioinnissa, jotta voidaan havaita lihassa olevat bakteerit.	Maatalouselintarvikkeet ja terveys elintarviketurvallisuuden kannalta	184	110 (60 %)	12/2020–9/2022	Hankkeen saavutetut tuotokset (esim. algoritmi) ja luotu patentti. Kestävyys epävarmaa, koska hanke ei saavuttanut kaupallista hyötyä (pääasiallinen ostosketju ei vielä käytä tätä elintarviketurvallisuusteknologiaa).
Interreg: Extremadura (Espanja) ja Alentejon ja Centron alueet (Portugali)	INNOACE on 16 tahon (neljä yliopistoa, kuusi tiedepuistoa ja kuusi teknologiakeskusta) hanke, jonka tavoitteena on luoda synergioita yritysten ja tutkimus- ja innovointikeskusten välille, toteuttaa siirtotoimia ja validoida tuotteet ja palvelut varhaisessa vaiheessa avointen innovointiprosessien avulla.	Maatalouselintarviketeollisuus ja teknologinen muutos		Rahoitettu Interreg V-A Espanja-Portugali -ohjelmasta (POCTEP) 2014–2020. 4 556 (70 % Espanjasta ja 30 % Portugalista) jaettuna 16 edunsaajalle	1/2017–12/2020	Innovaatiot on ryhmitelty 14 osa-alueeseen, www.innoace.eu .

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin tarkasteltujen hankeasiakirjojen perusteella.

Liite IV – Euroopan tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimuksessa käyttämä menetelmä

Tarkoitus

01 Tilintarkastustuomioistuimen kyselytutkimuksen tavoitteena oli saada laajempi ja kattavampi käsitys älykkään erikoistumisen suunnittelusta ja toteutuksesta EU:ssa. Kyselylomakkeessa oli kuusi osiota: tausta, älykkään erikoistumisen strategioiden suunnittelu ja täytäntöönpano, suunnittelun ja täytäntöönpanon tukeminen, alueiden välinen yhteistyö, seuranta ja arviointi sekä muut pohdinnat.

Kyselytutkimuksen toteutus

02 Sisäinen tutkimusmenetelmien asiantuntija teetti kyselytutkimuksen luonnoksesta riippumattoman ennakkotestin verkossa pienellä joukolla lopullisia vastaajia ennen sen julkaisemista. Tarkastusryhmä käytti näistä ennakkotesteistä ja alue- ja kaupunkipolitiikan pääosastolta saadun palautteen tarpeen mukaan.

03 Verkkokysely lähetettiin kaikille toimivaltaisille alueellisille tai kansallisille laitoksille tai elimille, jotka vastaavat älykkään erikoistumisen hallinnasta. Tutkimus tehtiin käyttämällä EUSurvey-verkkokyselytyökalua.

Vastausprosentti

04 Tilintarkastustuomioistuin sai hyväksyttäviä vastauksia 104 viranomaiselta 22 jäsenvaltiosta. Kokonaisvastausprosentti oli noin 58 prosenttia. Tiukat palomuuriasetukset ovat kuitenkin saattaneet estää joitakin vastaanottajia saamasta kyselyyn liittyvää sähköpostiviestiä.

Lyhenteet

CPR-asetus: Yhteisiä säännöksiä koskeva asetus

EAKR: Euroopan aluekehitysrahasto

JRC: Yhteinen tutkimuskeskus

PO REGIO: Alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto

PO RTD: Tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto

S3: Älykkään erikoistumisen strategia tai strategiat

S3 CoP: Älykkään erikoistumisen toimijayhteisö

T&I: Tutkimus ja innovointi

Euroopan tilintarkastustuomioistuimen tiimi

Tämän katsauksen hyväksyi tilintarkastustuomioistuimen II tarkastusjaosto, jonka vastuualueeseen kuuluvat yhteenkuuluvuutta, kasvua ja osallisuutta tukevat investoinnit. Jaoston puheenjohtaja on Euroopan tilintarkastustuomioistuimen jäsen Annemie Turtelboom. Tehtävä suoritettiin Euroopan tilintarkastustuomioistuimen jäsenen Annemie Turtelboomin johdolla, ja siihen osallistuivat kabinettipäällikkö Eric Braucourt, kabinettiavustaja Guido Fara, toimialapäällikkö Gediminas Mačys, tehtävävastaava Jussi Bright, tarkastajat Jan Hendricks, Rene Reiterer ja Juan Antonio Vazquez Rivera, tarkastusavustajat Austin Maloney ja Ines Gonzalez Echanove sekä harjoittelijat Jacob Haas ja Gabriele Ramonaite. Kieliasiantuntijana toimi Laura McMillan, kyselytutkimuksessa avusti Britta Middelberg ja graafista tukea antoi Dunja Weibel.



Vasemmalta oikealle. Britta Middelberg, Eric Braucourt, Jussi Bright, Austin Maloney, Annemie Turtelboom, Guido Fara, Gediminas Mačys, Rene Reiterer.

TEKIJÄNOIKEUDET

© Euroopan unioni, 2025

Datan ja asiakirjojen uudelleenkäyttöä koskevat Euroopan tilintarkastustuomioistuimen periaatteet vahvistetaan avoimen datan politiikkaa ja asiakirjojen uudelleenkäyttämistä koskevassa [Euroopan tilintarkastustuomioistuimen päätöksessä 6-2019](#).

Ellei toisin ilmoiteta (esimerkiksi yksittäisissä tekijänoikeusilmoituksissa), Euroopan tilintarkastustuomioistuimen sisältöihin, jotka EU omistaa, myönnetään käyttöoikeudet [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\) licence](#) -käyttöoikeuden nojalla. Tämä merkitsee, että uudelleenkäyttö on yleensä sallittua, jos sisällön tuottaja mainitaan asianmukaisesti ja sisältöön tehdyistä muutoksista ilmoitetaan. Euroopan tilintarkastustuomioistuimelle kuuluvan sisällön uudelleenkäyttäjä ei saa vääristää asiakirjojen alkuperäistä merkitystä tai sanomaa. Euroopan tilintarkastustuomioistuin ei vastaa mistään seurauksista, jotka johtuvat uudelleenkäytöstä.

Uudelleenkäyttäjän on hankittava tarvittavat lisäoikeudet, jos tietyssä sisällössä (esimerkiksi Euroopan tilintarkastustuomioistuimen henkilöstöstä otetuissa valokuvissa) esitetään tunnistettavissa olevia henkilöitä tai jos sisällössä on mukana kolmansien tahojen töitä.

Jos tällainen lisäoikeus saadaan, se kumoaa ja korvaa yllä mainitun yleisen käyttöoikeuden. Lisäoikeutta koskevassa luvassa on selvästi ilmoitettava käyttöoikeuden rajoitukset.

Jos sisällöt eivät ole EU:n omaisuutta, voi olla, että lupa niiden käyttöön tai jäljentämiseen on pyydettävä suoraan asianomaisilta tekijänoikeuksien haltijoilta.

Kaavio 4 – © Innovationsland.Bayern – Bayerische Innovationsstrategie 2021–2027, Bavarian Ministry of Economic Affairs, Regional Development and Energy.

Kaavio 5 – © Prognos/CSIL (2021).

Tietokoneohjelmistot tai asiakirjat, joihin kohdistuu teollisoikeuksia, kuten patentteja, tavaramerkkejä, rekisteröityjä malleja, logoja ja nimiä, eivät kuulu Euroopan tilintarkastustuomioistuimen uudelleenkäyttöperiaatteiden piiriin.

EU:n toimielinten verkkosivuilla (joiden verkkotunnuksen loppuosa on europa.eu) on linkkejä ulkopuolisille Internet-sivustoille. Koska Euroopan tilintarkastustuomioistuin ei vastaa näistä sivustoista, on suositeltavaa, että tutustutte niiden tietosuoja- ja tekijänoikeusperiaatteisiin.

Tilintarkastustuomioistuimen logon käyttö

Euroopan tilintarkastustuomioistuimen logoa ei saa käyttää ilman tilintarkastustuomioistuimen ennakkosuostumusta.

PDF	ISBN 978-92-849-5574-9	ISSN 2811-8340	doi:10.2865/3401710	QJ-01-25-045-FI-N
-----	------------------------	----------------	---------------------	-------------------

LAINAUKSET

Euroopan tilintarkastustuomioistuimen [katsaus 05/2025](#): Älykkään erikoistumisen strategiat EU:ssa, Euroopan unionin julkaisutoimisto, 2025.

Älykäs erikoistuminen on EU:n poliittinen lähestymistapa, joka on pantu täysimääräisesti täytäntöön ohjelmakaudesta 2014–2020 alkaen ja jossa alueet määrittelevät investoinnin painopisteet ja kohdentavat EU:n alueelliset innovaatiomenot niihin. Tavoitteena on maksimoida kilpailuetu ja hyödyntää alueiden omia taloudellisia vahvuuksia. Tämän katsauksen tarkoituksena on antaa lukijoille tietoa siitä, mitä älykäs erikoistuminen on ja miten sitä toteutetaan EU:ssa. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että useimmat alueet pitävät älykästä erikoistumista hyödyllisenä, mutta on olemassa edelleen puutteita sen varmistamisessa, että painopisteet ovat tarkoituksenmukaisia itse alueiden ja EU:n laajempien strategisten tavoitteiden kannalta. Alueet hyötyisivät laajemmasta tuesta, seuranta- ja arviointia voitaisiin parantaa, ja alueiden välisen yhteistyön arvon lisäämiseksi voitaisiin tehdä enemmän.

EUROOPAN TILINTARKASTUSTUOMIOISTUIN
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBURG

Puh. +352 4398-1

Tiedustelut: eca.europa.eu/fi/contact
Verkkosivut: eca.europa.eu
Sosiaalinen media: @EUauditors



EUROOPAN
TILINTARKASTUS-
TUOMIOISTUIN