



Euroopan unionin
neuvosto

Bryssel, 11. kesäkuuta 2025
(OR. en)

9236/25

Toimielinten välinen asia:
2025/0034(NLE)

RECH 236
COMPET 402

SÄÄDÖKSET JA MUUT VÄLINEET

Asia: Neuvoston suositus eurooppalaisen tutkimusalueen toimintapoliittisesta ohjelmasta (2025–2027)

**NEUVOSTON SUOSITUS EUROOPPALAISEN TUTKIMUSALUEEN
TOIMINTAPOLIITTISESTA OHJELMASTA (2025–2027)**

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen ja erityisesti sen 292 artiklan yhdessä sen 182 artiklan 5 kohdan kanssa,

ottaa huomioon Euroopan komission ehdotuksen,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) EU:lla on edessään useita ennennäkemättömiä haasteita. Maailmanjärjestys on muuttumassa, ja yhteiskunnallisen hyvinvoinnin ja turvallisuuden perusteita horjuttavat epävakaa geopoliittinen tilanne, kasvava taloudellinen kilpailu, ennennäkemättömän nopea ja mullistava teknologinen vallankumous sekä ilmastonmuutos ja sen seuraukset. Tutkimus ja innovointi (T&I) ovat ratkaisevan tärkeitä Euroopan haavoittuvuuden vähentämiseksi ja sen täyden potentiaalin vapauttamiseksi koko eurooppalaisella tutkimusalueella (ERA), ja niillä on ratkaiseva rooli Euroopan unionin kestävän kilpailukyvyn, yhteiskunnan häiriönsietokyvyn, vaurauden ja turvallisuuden parantamisessa. Euroopan johtoasemaa ja strategista riippumattomuutta keskeisillä teknologian aloilla on kiireellisesti vahvistettava, samalla kun säilytetään avoin talous.

- (2) ERAn kehittäminen on keskeinen osa unionin pyrkimyksiä vastata näihin haasteisiin. Tavoite luoda eurooppalainen tutkimusalue tutkimuksen, teknologian ja innovoinnin sisämarkkinoiksi esitettiin ensimmäisen kerran vuonna 2000, ja se vahvistettiin Lissabonin sopimuksessa yhdeksi SEUT 179 artiklan mukaisista EU:n erityistavoitteista. Vaikka ERAn toimintapoliittisen ohjelman puitteissa on saavutettu huomattavaa edistystä vuodesta 2022 alkaen, työtä on vielä tehtävä sellaisen täysin toimivan ERAn kehittämiseksi, joka kokoaa valtiot yhteen koordinoimaan ja kehittämään kansallisia T&I-politiikkojaan ja -ekosysteemejään ja jolla tietämys, tutkijat ja teknologia voivat liikkua vapaasti. EU:n laajuisen koordinoinnin lisääminen ERAn kautta voi auttaa vauhdittamaan investointeja ja uudistuksia, edistää innovaatiokuilun umpeen kuromista EU:n ja sen globaalien kilpailijoiden välillä sekä EU:n sisällä ja edistää keskeisessä tavalla kestävästä kilpailukykyä.
- (3) ERA:n toimintapoliittinen ohjelma on avainasemassa ERAn prioriteettien täytäntöönpanossa Euroopan tutkimus- ja innovaatiosopimuksen, jäljempänä 'T&I-sopimus', mukaisesti. Ohjelmalla tuetaan Euroopan komission, jäsenvaltioiden ja tarvittaessa assosioituneiden maiden ja sidosryhmien yhteisiä pyrkimyksiä koordinoida paremmin T&I-politiikkoja kaikilla tasoilla. Sillä lisätään niiden omistajuuden tunnetta ja sitoutumista ja edistetään "viidennen vapauden" eli T&I-sisämarkkinoiden käsitteen kehittämistä. Seuraavaa kolmivuotissykliä (2025–2027) koskevan ERAn toimintapoliittisen ohjelman tavoitteena on
- edistää osaltaan EU:n kilpailukykyyn parantamista ja EU:n strategisen riippumattomuuden varmistamista, samalla kun säilytetään avoin talous, koordinoimalla T&I-investointeja ja -uudistuksia ja tarvittaessa yhdistämällä kansallisella ja tapauksen mukaan alueellisella ja EU:n tasolla resursseja, jotka ovat käytettävissä nykyisen monivuotisen rahoituskehityksen 2021–2027 puitteissa;
 - vahvistaa EU:n T&I-alan huipputasoa ja vaikutusta, sen maailmanlaajuisia tieteellisiä johtajasemia ja houkuttelevuutta eri puolilta maailmaa tulevien osaajien kannalta virtaviivaistamalla tutkijoiden urapolkuja, helpottamalla tutkijoiden liikkuvuutta ja tietämyksen jakamista kaikkialla Euroopassa sekä edistämällä huipputason infrastruktuurien saatavuutta; ja

- tehostaa EU:n kestävästä kehitystä ja yhteiskunnallista vaikutusta koordinoimalla T&I-toimia teollisessa muutoksessa, luomalla synergioita muiden politiikkojen kanssa ja edistämällä enemmän kiertoon perustuvaa ja selviytymiskykyisempää taloutta.
- (4) ERA on 25 viime vuoden aikana saavuttanut merkittäviä tuloksia keskeisillä politiikan aloilla, joita ovat muun muassa tutkimusinfrastruktuurit, avoin tiede, kansainvälinen yhteistyö, sukupuolten tasa-arvo ja osallisuus T&I-toiminnassa, yhteinen ohjelmasuunnittelu, tutkijanurat ja tutkijoiden liikkuvuus. Näitä saavutuksia on edistetty muun muassa Marie Skłodowska-Curie - toimilla, joista on rahoitettu yli 150 000:ta huippututkijaa muun muassa huipputason tohtorinkoulutusohjelmien, tohtorintutkinnon jälkeisten apurahojen ja T&I-henkilöstövaihdon kautta, EURAXESS-palvelulla, jonka kautta on tuettu yli kahden miljoonan tutkijan urakehitystä ja liikkuvuutta eri puolilla Eurooppaa, sekä eurooppalaisilla avoimen tieteen pilvipalveluilla (EOSC), jotka tarjoavat saumattoman pääsyn laadukkaaseen dataan ja digitaalisiin palveluihin ja tukevat samalla rajat ylittävää ja tieteenalojen välistä yhteistyötä.
- (5) Jäsenvaltiot ja komissio sopivat vuonna 2021 ERAn uudesta visiosta ja poliittisesta kehiksestä, jotka esitetään T&I-sopimuksessa¹ ja ERAn tulevaa hallinnoinnista annetuissa neuvoston päätelmissä². Pitkän aikavälin visiossa esitetään yhteiset arvot ja periaatteet, jotka ohjaavat T&I-toimintaa, ja määrittävät yhteisen toiminnan prioriteettialat. T&I-sopimuksessa jäsenvaltiot toistivat sitoumuksensa tehdä yhteistyötä ERAn tavoitteiden saavuttamiseksi, jotta voidaan edistää yhteistyötä ja T&I-politiikan koordinoitua sekä vähentää tieteellisen tutkimuksen, teknologian ja innovoinnin hajanaisuutta Euroopassa. EU:n kilpailukykyyn parantamisesta, eurooppalaisen tutkimusalueen vahvistamisesta ja sen hajanaisuuden poistamisesta vuonna 2024 annetuissa neuvoston päätelmissä³ jäsenvaltiot myös korostivat, että on olennaisen tärkeää jatkaa T&I-ekosysteemien kehittämistä ja vahvistamista, ja toistivat, että EU:n ja kansallisen politiikan suunnittelun ja täytäntöönpanon välistä koordinoitua ja yhdenmukaistamista on parannettava.

¹ Neuvoston suositus (EU) 2021/2122, annettu 26 päivänä marraskuuta 2021, Euroopan tutkimus- ja innovaatio-sopimuksesta, EUVL L 431, 2.12.2021, s. 1.

² 14308/21.

³ 16179/24.

- (6) Ensimmäinen ERAn toimintapoliittinen ohjelma 2022–2024 loi vankan perustan ERAn tavoitteiden saavuttamiselle. Sillä muunnettiin T&I-sopimuksen prioriteettialat konkreettisiksi toimiksi. Komissio, jäsenvaltiot, Horisontti Eurooppa - puiteohjelmaan assosioituneet maat ja EU:n tason sidosryhmät toteuttivat yhteistyössä 17 toimea. ERA-foorumilla ja sen alaryhmillä on osana uutta hallintomallia merkittävä rooli ERAn ja sen toimien täytäntöönpanossa. Ne tarjoavat tehokkaat puitteet komission, jäsenvaltioiden, assosioituneiden maiden ja asiaankuuluvien sidosryhmien väliselle yhteistyölle osallistavan lähestymistavan mukaisesti. Tämä edistää innovatiivisia strategioita ja yhteistä sitoutumista politiikkoihin, joilla vahvistetaan Euroopan T&I-ekosysteemiä. Eurooppalaisen tutkimusalueen ja innovoinnin komitea (ERAC)⁴ on korkean tason strateginen ja poliittinen neuvoa-antava elin, joka antaa neuvostolle, komissiolle ja jäsenvaltioille varhaisessa vaiheessa neuvoja strategisista politiikan suuntaviivoista ja tulevista suuntauksista, jotka edellyttävät unionin ja kansallisten, myös alueellisten, T&I-politiikkojen, myös unionin nykyisen ja seuraavan T&I-puiteohjelman ja muiden asiaankuuluvien unionin T&I-lähtöisten aloitteiden, tarkentamista.

⁴ Neuvoston päätös (EU) 2021/2241, annettu 13 päivänä joulukuuta 2021, eurooppalaisen tutkimusalueen ja innovoinnin komitean kokoonpanosta ja toimeksiannosta, EUVL L 450, 16.12.2021, s. 143.

- (7) Komissio korosti ERAn toimintapoliittisen ohjelman 2022–2024 saavutuksia ja uutta hallintomallia ERAn toteuttamisesta vuonna 2024 antamassaan tiedonannossa⁵. Ensimmäisen ERAn toimintapoliittisen ohjelman 2022–2024 saavutuksiin erilaisten T&I-tarpeiden täyttämiseksi eri puolilla Eurooppaa kuuluvat esimerkiksi 1) tutkimuksen arvioinnin edistämistä käsittelevän koalition (CoARA) perustaminen, 2) nollatoleranssia koskevat käytännesäännöt, joilla torjutaan sukupuoleen perustuvaa väkivaltaa EU:n T&I-järjestelmässä, 3) ensimmäisen monenvälisen vuoropuhelun käyminen kansainvälisen T&I-yhteistyön periaatteista ja arvoista ja ministerikokouksen julkilausuman hyväksyminen, 4) eurooppalaisen kehyksen luominen tutkimus-, innovointi- ja yrittäjyysosaajien houkuttelemiseksi Eurooppaan ja heidän pitämisekseen Euroopassa sekä tutkimus- ja innovointiurien seurantakeskuksen käynnistäminen, 5) vihreään energiaan siirtymisen vauhdittaminen panemalla täytäntöön vihreää vetyä koskevan ERA-pilottitoimen strateginen tutkimus- ja innovointiohjelma, 6) tutkimuksen hallinnointivalmiuksien vahvistaminen ja niiden merkityksen tunnustaminen, ja 7) uuden ERAn seuranta- ja arviointikehyksen kehittäminen.

⁵ COM (2024) 490.

- (8) Toinen ERAn toimintapoliittinen ohjelma 2025–2027 on suunniteltu tämän lähestymistavan pohjalta helpottamaan kansallisten T&I-järjestelmien vahvistamista ja vastaamaan Euroopan kohtaamiin monimutkaisiin globaaleihin haasteisiin. Siinä vahvistetaan T&I-sopimuksen yhteisen toiminnan prioriteettialojen ja ensimmäisen ERAn toimintapoliittisen ohjelman 2022–2024 täytäntöönpanon tulosten pohjalta 11 ERAn pitkän aikavälin rakennepolitiikkaa ja kahdeksan konkreettista ERA-toimea sellaisina kuin ne on määritelty tämän suosituksen 1 kohdassa. Ne ovat tuloksia ERA-foorumin laajasta yhteiskehittämisprosessista, jossa on keskitytty ERAn rakennepolitiikan ja ERA-toimien sisältöön. Lisäksi ERAC on osallistunut työhän antamalla varhaisessa vaiheessa strategiaa neuvoja ERAn toimintapoliittisesta narratiivista, ERAn toimintapoliittisen ohjelman 2025–2027 rakenteesta, sen varmistamisesta, että vähintään puolet jäsenvaltioista on sitoutunut ohjelman täytäntöönpanoon, sekä tarpeesta viestiä paremmin ohjelman tavoitteista ja prioriteeteista. Tavoitteena on aloittaa ohjelman täytäntöönpano vuonna 2025. ERAn toimintapoliittisella ohjelmalla 2025–2027 jatketaan ensimmäiseen ohjelmaan sisältyvien käynnissä olevien politiikkojen toteutusta, edistetään ERAn tärkeimpiä pitkän aikavälin tavoitteita ja varmistetaan joustavuus, jota uusiin strategisiin tarpeisiin vastaaminen edellyttää. Sen on tarkoitus lisätä näkyvyyttä ja tietoisuutta ERAsta, sen tavoitteista ja sen toimista.

SUOSITTAA SEURAAVAA:

1. Jäsenvaltiot hyväksyvät ERAn toimintapoliittisen ohjelman 2025–2027, johon sisältyy 11 ERAn rakennepolitiikkaa ja kahdeksan ERAn toimea. ERAn rakennepolitiikat ovat pidemmän aikavälin toimia, jotka on sisällytetty kansallisiin ja EU:n politiikkoihin ja T&I-järjestelmiin ja jotka edellyttävät toimia ERAn toimintapoliittisen ohjelman kolmivuotisen syklin jälkeenkin. Niillä on kolmivuotinen työsuunnitelma, jolla varmistetaan toimenpiteiden toteuttaminen odotettujen pidemmän aikavälin vaikutusten saavuttamiseksi. ERA-toimet ovat konkreettisia, politiikkalähtöisiä ja tavoitesuuntautuneita, jotta ne voivat tuottaa merkittävää lisäarvoa EU:lle, jäsenvaltioille, assosioituneille maille ja sidosryhmille, ja ne on määrä saattaa päätökseen ERAn kolmivuotisen toimintapoliittisen ohjelman puitteissa. Kaikki ERAn rakennepolitiikkoja ja ERA-toimia koskevat ehdotukset kaudelle 2025–2027 esitetään yksityiskohtaisemmin liitteessä.

2. Jäsenvaltiot toteuttavat ERAn toimintapoliittisessa ohjelmassa 2025–2027 vahvistetut rakennepoliitiikat ja toimet vapaaehtoisesti ja "vaihtelevan geometrian" periaatetta noudattaen komission kanssa ja tarvittaessa koordinoitusti assosioituneiden maiden ja sidosryhmien kanssa T&I-sopimuksessa määriteltyjen yhteisen toiminnan neljän prioriteettialan mukaisesti. Näiden rakennepoliitiikkojen ja toimien fokuksena on i) tuottaa selkeää lisäarvoa kansallisella ja Euroopan tasolla, ii) saada aikaan vaikutuksia tuottamalla konkreettisia tuotoksia ja tuloksia kolmivuotiskauden aikana, iii) jatkaa yhteiskehittämistoimintaa jäsenvaltioiden, komission ja tarvittaessa assosioituneiden maiden ja sidosryhmien välillä, iv) keskittyä itsenäiseen toimintaan yhdessä keskeisessä toimessa, ja v) noudattaa täytäntöönpanossa vapaaehtoisuutta ja vaihtelevaa geometriaa, mikä mahdollistaa joustavuuden sen suhteen, missä määrin maat voivat osallistua. ERAn rakennepoliitiikoissa ja ERA-toimissa olisi varmistettava, että vähintään puolet jäsenvaltioista osallistuu niiden täytäntöönpanoon.
3. T&I-sopimuksessa määriteltyjen prioriteettialojen mukaan luetellut ERAn rakennepoliitiikat ja ERA-toimet ovat seuraavat:

PRIORITEETTIALA 1: AIDOSTI TOIMIVIEN OSAAMISEN SISÄMARKKINOIDEN SYVENTÄMINEN

Tehokkaat, vaikuttavat ja toimivat osaamisen sisämarkkinat, jotka perustuvat tutkijoiden, tietämyksen ja datan vapaaseen liikkuvuuteen, sekä osaamiskierto ovat olennaisia tehokkaamman ja osallistavamman eurooppalaisen T&I-järjestelmän rakentamiseksi. Sisämarkkinoilla varmistetaan, että toimia toteutetaan ja investointeja käytetään tehokkaasti ja että niillä luodaan tehokkaan toiminnan edellyttämä kriittinen massa. Unionin kilpailukyvyn parantamiseksi on välttämätöntä vahvistaa EU:n kansainvälistä asemaa ja tieteellistä johtoasemaa harjoittamalla urauurtavaa T&I-toimintaa koko T&I-ketjussa, mukaan lukien perus- ja soveltava tutkimus, ja lisäämällä EU:n houkuttelevuutta eri puolilta maailmaa tulevien osaajien keskuudessa, pitämällä osaajat EU:ssa ja poistamalla ERAn hajanaisuus.

Komissio ja jäsenvaltiot jatkavat työtä tämän prioriteetin parissa, tarvittaessa koordinoitusti assosioituneiden maiden ja sidosryhmäjärjestöjen kanssa, seuraavien ERAn rakennepolitiikkojen avulla:

- mahdollistetaan avoin tiede datan yhteiskäytön ja uudelleenkäytön avulla muun muassa eurooppalaisten avoimen tieteen pilvipalvelujen (EOSC) kautta;
- parannetaan tutkimusinfrastruktuurien kestävyyttä, saavutettavuutta ja häiriönsietokykyä eurooppalaisella tutkimusalueella;
- vahvistetaan sukupuolten tasa-arvoa ja osallistavuutta eurooppalaisella tutkimusalueella erityisesti intersektionaalisella lähestymistavalla;
- tehdään tutkijanurista houkuttelevampia ja kestävämpiä ja tuetaan liikkuvuutta;
- uudistetaan tutkimuksen arviointia;
- vahvistetaan tietämyksen hyödyntämistä koskevia valmiuksia ja toimia;
- sovelletaan globaalia lähestymistapaa T&I-toimintaan.

Seuraaville kolmelle vuodelle ehdotetaan seuraavia ERA-toimia:

- sovelletaan tasapuolisuutta avoimessa tieteessä;
- edistetään politiikkaa tukevan tieteen (S4P) eurooppalaista ekosysteemiä;
- helpotetaan ja vauhditetaan tekoälyn vastuullista käyttöä tieteen alalla EU:ssa;
- parannetaan tutkimuksen turvallisuutta.

PRIORITEETTIALA 2: YHTEINEN VASTAAMINEN VIHREÄN SIIRTYMÄÄN JA
DIGITALISAATIOON SEKÄ MUIHIN YHTEISKUNTAAN VAIKUTTAVIIN HAASTEISIIN JA
YHTEISKUNNAN ERAAN OSALLISTUMISEN LISÄÄMINEN

Jotta ERA voisi osaltaan vahvistaa kilpailukykyä, parantaa ihmisten elämänlaatua EU:ssa ja vastata yhteiskunnallisiin haasteisiin, kuten vihreään ja digitaaliseen siirtymään, ERAn ja muiden alakohtaisten politiikkojen välille olisi luotava synergiaa kokonaisvaltaisten lähestymistapojen kehittämiseksi. T&I-investoinneilla on saatava aikaan arvokkaita tuloksia, joita hyödynnetään ja otetaan käyttöön markkinoilla, ja niillä olisi vahvistettava tieteen edistystä ja vaikutusta vastattaessa yhteiskunnallisiin tarpeisiin.

The following ERA structural policies have been identified as the core approaches to address this priority area:

- tehdään strategisesta energiateknologiasuunnitelmasta (SET-suunnitelma) ERAn keskeinen aihealue;
- parannetaan T&I-toiminnan sekä korkea-asteen koulutuksen yhteensovittamista ERAn sisällä ja hyödynnetään Euroopan T&I-ekosysteemien koko potentiaali;
- lisätään luottamusta tieteeseen kansalaisosallistumisen ja tiedeviestinnän avulla.

Seuraaville kolmelle vuodelle ehdotetaan seuraavia ERA-toimia:

- vauhditetaan T&I-investointeja Euroopan teollisen muutoksen ja kilpailukyvyn kestävyys edistämiseksi;
- vauhditetaan uuden lähestymistavan menetelmiä (NAM-menetelmät) biolääketieteellisen tutkimuksen ja lääkkeiden ja lääkinnällisten laitteiden testauksen edistämiseksi;
- luodaan johdonmukainen ja koordinoitu kehys tutkimuksen ja innovoinnin integriteettiä ja etiikkaa koskevalle eurooppalaiselle lähestymistavalle uusiin haasteisiin vastaamiseksi.

PRIORITEETTIALA 3: TUTKIMUKSEN JA INNOVOINNIN HUIPPUOSAAMISEN SAATAVUUDEN LISÄÄMINEN KAIKKIALLA UNIONISSA JA INNOVOINTIEKOSYSTEEMIEN VÄLISTEN YHTEYKSIEN PARANTAMINEN KAIKKIALLA UNIONISSA

Huippuosaamista löytyy kaikkialta Euroopasta, kaikista ikäryhmistä ja kaikilta tieteentaloilta ja toimialoilta. Sen kaikkia mahdollisuuksia ei ole vielä hyödynnetty, koska tutkijoiden ja innovoijien mahdollisuuksissa on huomattavia eroja ERAn sisällä.

Seuraava ERAn rakennepolitiikka on määritelty tärkeimmäksi lähestymistavaksi tällä prioriteettialalla:

- parannetaan EU:n mahdollisuuksia hyödyntää huippuosaamista.

Seuraaville kolmelle vuodelle ehdotetaan seuraavaa ERA-toimea:

- kehitetään T&I-valmiuksia uudistamalla tutkimusjohtamisen ammattialaa.

PRIORITEETTIALA 4: YHTEISTEN T&I-INVESTOINTIEN JA - UUDISTUSTEN EDISTÄMINEN

Koska EU keskittyy tulevaisuuden kilpailukyvyyn, kestävyys ja hyvinvoinnin kannalta keskeisiin aloihin, T&I-investointien ja - aloitteiden monistaminen, korvaaminen tai pirstominen ei olisi tarkoituksenmukaista. Tehostetaan toimintaa rajat ylittävällä yhteistyöllä yhdistämällä resursseja kriittisen massan saavuttamiseksi ja lisäämällä tietämyksen vaikutusten leviämistä T&I-toiminnan vauhdittamiseksi. Investointien tehokkuuden ja vaikuttavuuden varmistaminen edellyttää joissakin tapauksissa myös kansallisten tutkimuksen ja kehittämisen (T&K) järjestelmien rakenneuudistusten suunnittelua, toteuttamista ja seuranta. Uudistusten tavoitteena on vahvistaa tieteellistä huippuosaamista, omaksua tutkimustulosten hyödyntämisen kulttuuri, parantaa tiedemaailman ja yritysten välisiä yhteyksiä ja kohdentaa toimintapolitiikat paremmin yritysten harjoittaman innovoinnin tukemiseen.

Tämän tavoitteen osalta ei ehdoteta mitään tiettyä ERA-rakennepolitiikkaa tai toimea. Euroopan komissio ja jäsenvaltiot ovat kuitenkin edelleen sitoutuneet tekemään tiivistä yhteistyötä olemassa olevia välineitä käyttäen. Tarkemmin sanoen EU:n elpymis- ja palautumistukivälineeseen sisältyvien T&I-toimenpiteiden toteuttamisen odotetaan parantavan kansallisia T&I-valmiuksia erityisesti maissa, jotka ovat edelleen muita jäljessä.

Euroopan komissio suorittaa eurooppalaisen ohjausjakson puitteissa perusteellisen analyysin kansallisista T&I-järjestelmistä ja antaa maakohtaisia suosituksia siitä, miten kunkin maan innovaatiopotentiaalia voidaan parantaa. Tämän jälkeen komissio seuraa jäsenvaltioiden politiikkatoimia arvioidakseen maiden edistymistä T&I-puutteiden korjaamisessa. Jäsenvaltioiden ja tarvittaessa assosioituneiden maiden pyrkimyksiä parantaa T&I-järjestelmiään uudistuksilla tuetaan asiantuntijatasolla Horisontti-ohjelmaan kuuluvalla toimintapolitiikan tukijärjestelyllä, joka on osoittautunut erittäin hyödylliseksi välineeksi päätöksenteon parantamisessa ja uudistuspolkujen määrittämisessä. Lisäksi jäsenvaltioiden ja tarvittaessa assosioituneiden maiden kanssa voidaan käydä tehostettua kahdenvälistä politiikkavuoropuhelua yhteisesti sovituista T&I-aiheista.

4. ERAn hallinnoinnin keskeisenä mekanismina olisi säilytettävä ERACin ja ERA-foorumin puitteissa toimiva vakiintunut yhteistyökeskus. ERAC antaa T&I:tä koskevia selkeitä strategisia neuvoja ja suuntaviivoja, ja ERA-foorumi vastaa koordinoinnin tehostamisesta ERAn toimintapoliittisen ohjelman täytäntöönpanoa varten. ERAn seuraavan toimintapoliittisen ohjelman 2025–2027 toteuttamiseen olisi edelleen sovellettava osallistavaa ja avointa lähestymistapaa kaikilla hallinnon tasoilla yhteiskehittämisen ja ohjelmaan sitoutumisen edistämiseksi. ERA-foorumin olisi edelleen määriteltävä uusia haasteita, jotka eivät liity ERAn toimintapoliittisen ohjelman 2025–2027 toimiin mutta jotka edellyttävät maiden välistä yhteistyötä ja kuuluvat T&I-sopimuksen soveltamisalaan, kuten tieteellisen tutkimuksen vapauden seuranta ja Euroopan tieteellisen johtoaseman lujittaminen.

5. Jäsenvaltioiden olisi pantava ERAn rakennepolitiikat ja toimet täytäntöön vapaaehtoisesti ja vaihtelevan geometrian periaatteen mukaisesti tämän suosituksen 2 kohdan mukaisesti. Jäsenvaltioille suositellaan, että ne osallistavat alueensa ja kansalliset sidosryhmänsä ERA toimintapoliittisen ohjelman 2025–2027 täytäntöönpanon tukemiseksi. Koordinoidulla täytäntöönpanolla olisi varmistettava, että EU:n tason sidosryhmät osallistuvat aktiivisesti ja laajalti kaikkeen toimintaan tutkimuksesta innovointiin ja markkinoille saattamiseen asti. ERA-foorumin sidosryhmäluokkia olisi arvioitava uudelleen sen selvittämiseksi, ovatko eri intressit, etenkin yksityinen sektori ja kansalaisyhteiskunta, optimaalisesti edustettuina.
6. Jäsenvaltioiden ja Euroopan komission olisi edelleen tuettava Horisontti Eurooppa - ohjelmaan assosioituneiden maiden ja EU:n tason sidosryhmien kattojärjestöjen täysipainoista osallistumista ERAn toimintapoliittisen ohjelman 2025–2027 täytäntöönpanoon.
7. T&I-investoinnit EU:ssa eivät vastaa tavoitteita, ja ne jäävät edelleen monien EU:n globaalien kilpailijoiden investointitasoa alhaisemmiksi. Tällä hetkellä EU käyttää noin 2,3 prosenttia BKT:stään T&K:hon, mikä on huomattavasti vähemmän kuin Barcelonan julistuksessa vuonna 2002 asetettu 3 prosentin T&K-tavoite. Jotta voidaan vastata monitahoiseen 3 prosentin haasteeseen, tarvitaan uutta poliittista sitoutumista julkisten ja yksityisten T&K-investointien lisäämiseksi käyttävien keinojen rahoitusta. Lisäksi on tarpeen toteuttaa lisää uudistuksia, jotta voidaan parantaa kansallisia T&I-ekosysteemejä ja maksimoida T&I-investointien lisäämisen vaikutus. Euroopan T&I-sopimuksen prioriteettialan ”Yhteisten T&I-investointien ja -uudistusten edistäminen” lisäksi jäsenvaltioiden ja komission olisi jatkettava myös muita ponnistelujaan tämän tavoitteen edistämiseksi.

8. Euroopan komission olisi jatkettava ERAn seurantamekanismin toteuttamista. Mekanismin hahmoteltiin Euroopan T&I-sopimuksessa, ja sen yksityiskohdat esitetään komission neuvostolle 10 päivänä kesäkuuta 2022 antamassa tiedotteessa ”Framework for the future ERA monitoring mechanism”⁶. ERAn seurantamekanismilla arvioidaan edistymistä Euroopan T&I-sopimuksessa määriteltyjen ERAn prioriteettien saavuttamisessa. ERAn seurantamekanismin olisi koostuttava seuraavista osatekijöistä:

- (1) säännöllisesti päivitettävä ERA-tulostaulu, jolla seurataan edistymistä ERAn tavoitteiden saavuttamisessa sekä EU:n että kansallisella tasolla;
- 2) komission neuvostolle kolmen vuoden välein esittämä ERA-seurantakertomus, jossa tarkastellaan ERAn toimintapoliittisen ohjelman täytäntöönpanoa;
- 3) kolmen vuoden välein esitettävät ERA-maaraportit, joissa tarkastellaan maiden edistymistä ERAn toimintapoliittisen ohjelman täytäntöönpanossa, ilman että jäsenvaltioille aiheutuu lisärasitusta.

Jäsenvaltioiden olisi jatkettava ERAa koskevien tietojen vaihtoa etenkin toimittamalla dataa ja tietoja ERAn toimintapoliittisen foorumin kautta. Jäsenvaltioiden olisi myös edistettävä ERAn rakennepoliittikkojen, toimien ja asiaankuuluvien tulosten täytäntöönpanoa kansallisesti hyödyntäen saatavilla olevaa tukea.

Tehty Brysselissä

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

⁶ 9578/22.

LIITE

Yksityiskohtainen selvitys ERAn rakennepolitiikoista ja ERA-toimista

Eurooppalaisen tutkimusalueen (ERA) rakennepolitiikkoja ja ERA-toimia koskevat ehdotukset Siltä osin kuin näillä politiikoilla ja toimilla on EU:n budjettiin kohdistuvia rahoitustarpeita, tämä rahoitus rajoittuu nykyisen monivuotisen rahoituskehysten 2021–2027 puitteissa käytettävissä oleviin varoihin.

ERAn rakennepolitiikat

- Mahdollistetaan avoin tiede datan yhteiskäytön ja uudelleenkäytön avulla muun muassa eurooppalaisten avoimen tieteen pilvipalvelujen (EOSC) kautta.
- Parannetaan tutkimusinfrastruktuurien kestävyyttä, saavutettavuutta ja häiriönsietokykyä eurooppalaisella tutkimusalueella.
- Vahvistetaan sukupuolten tasa-arvoa ja osallistavuutta eurooppalaisella tutkimusalueella erityisesti intersektionaalisella lähestymistavalla.
- Tehdään tutkijanurista houkuttelevampia ja kestävämpiä ja tuetaan liikkuvuutta.
- Uudistetaan tutkimuksen arviointia.
- Vahvistetaan tietämyksen hyödyntämistä koskevia valmiuksia ja toimia.
- Sovelletaan globaalia lähestymistapaa tutkimukseen ja innovointiin.
- Tehdään strategisesta energiateknologiasuunnitelmasta (SET-suunnitelma) ERAn keskeinen aihealue.
- Parannetaan tutkimuksen ja innovoinnin sekä korkea-asteen koulutuksen yhteensovittamista eurooppalaisella tutkimusalueella ja hyödynnetään Euroopan T&I-ekosysteemien koko potentiaali.

- Lisätään luottamusta tieteeseen kansalaisosallistumisen ja -vaikuttamisen ja tiedeviestinnän avulla.
- Parannetaan EU:n mahdollisuuksia hyödyntää huippuosaamista.

ERA-toimet

- Sovelletaan tasapuolisuutta avoimessa tieteessä.
- Edistetään politiikkaa tukevan tieteen (S4P) eurooppalaista ekosysteemiä.
- Helpotetaan ja vauhditetaan tekoälyn vastuullista käyttöä tieteen alalla EU:ssa.
- Parannetaan tutkimuksen turvallisuutta.
- Vauhditetaan T&I-investointeja Euroopan teollisen muutoksen ja kilpailukyvyn kestävyyyden edistämiseksi.
- Vauhditetaan uuden lähestymistavan menetelmiä (NAM-menetelmät) biolääketieteellisen tutkimuksen ja lääkkeiden ja lääkinnällisten laitteiden testauksen edistämiseksi.
- Luodaan johdonmukainen ja koordinoitu kehys tutkimuksen ja innovoinnin integriteettiä ja etiikkaa koskevalle eurooppalaiselle lähestymistavalle uusiin haasteisiin vastaamiseksi.
- Kehitetään T&I-valmiuksia uudistamalla tutkimusjohtamisen ammattialaa.

ERAn rakennepolitiikat

1. MAHDOLLISTETAAN AVOIN TIEDE DATAN YHTEISKÄYTÖN JA UDELLEENKÄYTÖN AVULLA MUUN MUASSA EUROOPPALAISTEN AVOIMEN TIETEEN PILVIPALVELUJEN (EOSC) KAUTTA

Tavoitteet

- Palkitaan avoimen tieteen käytännöistä ja taidoista ja opetetaan niitä, jolloin niistä tulee ”uusi normaali”.

- Luodaan standardit, välineet ja palvelut, joiden avulla tutkijat voivat hakea, tarkastella, käyttää uudelleen ja yhdistellä tuloksia.
- Otetaan käyttöön tutkimustulosten avoimen jakamisen mahdollistava federoitu yhteisölähtöinen infrastruktuuri ja ylläpidetään sitä.
- Kehitetään Euroopan johdolla FAIR⁷-tutkimusdatan verkko, joka on yhteydessä myös muihin data-avaruuksiin.
- Tarjotaan tutkijoille paremmat oikeudelliset edellytykset ja resurssit saada pääsy julkisrahoitteisiin tutkimustuloksiin ja käyttää niitä uudelleen ja hyödyntää julkaisuja ja dataa tieteellisiin tarkoituksiin.

Kuvaus

Tämän rakennepolitiikan tavoitteena on saada aikaan merkittävä muutos Euroopan tutkimusyhteisöissä ja -infrastruktuureissa. Sillä pyritään parantamaan EU:n oikeudellista kehystä, joka mahdollistaa tutkimusdatan ja muiden tutkimuksen elinkaaren aikana käytettyjen ja tuotettujen digitaalisten objektien avoimen yhteiskäytön, saumattoman saatavuuden ja luotettavan uudelleenkäytön. Esimerkkejä toteutettavista toimista:

- Edistetään EOSC:n EU:n keskussolmun (EOSC EU Node) käyttöä eurooppalaisessa tutkimusyhteisössä.
- Tuetaan EOSC-federaation (EOSC Federation) laajentumista useilla solmuilla ja varmistetaan sen skaalattavuus EOSC-federaatiota koskevilla yhteisillä standardeilla ja käyttöperiaatteilla (vuodesta 2025 alkaen).
- Toteutetaan uusia sidosryhmien kuulemisia ja kerätään lisänäyttöä yksilöidyistä politiikkavaihtoehtoista, jotta tekijänoikeuksia ja dataa koskevasta EU:n lainsäädäntö- ja sääntelykehyksestä voidaan tehdä tutkimukseen soveltuva.
- Laajennetaan EOSC-seurantakehystä uusimmilla menetelmillä asiaan liittyvien politiikkojen ja käytäntöjen vaikutusten arvioimiseksi.

⁷ Findable, Accessible, Interoperable, Reusable (löydettävissä oleva, saatavilla oleva, yhteentoimiva ja uudelleenkäytettävä data).

Odotetut tulokset

- Kehitetään korkealuokkainen EOSC-federaatio ja edistetään sen käyttöä.
- Lisätään FAIR-tutkimusdatan määrää ja tuottavaa käyttöä Euroopassa.
- Yksilöidään aloja toimille ja aloitteille, jotta mahdollistetaan tutkimukseen soveltuva tekijänoikeuksia ja dataa koskeva EU-kehys.
- Arvioidaan avoimen tieteen politiikkojen ja käytäntöjen vaikuttavuutta avoimen tieteen politiikkoja koskevaa tietoa sisältävän alustan avulla.

2. PARANNETAAN TUTKIMUSINFRASTRUKTUURIEN KESTÄVYYTTÄ, SAAVUTETTAVUUTTA JA HÄIRIÖNSIETOKYKYÄ EUROOPPALAISELLA TUTKIMUSALUEELLA

Tavoitteet

- Luodaan vahvistetut tutkimusinfrastruktuuripalvelut, jotka on mukautettu paremmin käyttäjien tarpeisiin ja joissa otetaan huomioon nykyiset ja tulevat tieteelliset, teknologiset ja innovointiin liittyvät haasteet ja EU:n politiikan painopistetavoitteet.
- Vahvistetaan eurooppalaista tutkimusinfrastruktuurien ekosysteemiä muun muassa yhdistämällä nykyisiä tutkimusinfrastruktuureja ja yksilöimällä uusia tutkimusinfrastruktuurihankkeita aukkojen korjaamiseksi.
- Luodaan yhdenmetympiä ja kestävämpiä järjestelmiä tutkimusinfrastruktuurien ja niiden palvelujen saatavuuden parantamiseksi tutkijoiden ja innovoijien hyväksi kaikkialla eurooppalaisella tutkimusalueella.
- Tehostetaan vaikutuksia tutkimukseen ja yhteiskuntaan ja vahvistetaan yhteistyötä teollisuuden kanssa.
- Luodaan paremmat yhteydet ja tapauksen mukaan yhteentoimivuus erilaisten infrastruktuurien välille (esim. tutkimus-, teknologia-, sähköiset ja datainfrastruktuurit).
- Kannustetaan sidosryhmiä osallistumaan tutkimusinfrastruktuurien toimintaan.

Kuvaus

Tällä rakennepolitiikalla varmistetaan kestävien maailmanluokan tutkimusinfrastruktuurien avoimuus, saavutettavuus ja turvallisuus eurooppalaisen tutkimusalueen tutkijoiden ja innovojien kannalta sekä kehitetään ja vahvistetaan edelleen tutkimusinfrastruktuureja, niiden integroivaa tehtävää T&I-ekosysteemissä ja niiden potentiaalia vastata EU:n painopisteisiin. Pitkän aikavälin strategialla virtaviivaistetaan tutkimusinfrastruktuuriympäristöä ja määritetään ja asetetaan etusijalle tutkimusinfrastruktuuripalvelut ja teknologiat, joilla voidaan parantaa EU:n tieteellistä ja teknologista kilpailukykyä ja strategista riippumattomuutta sekä sen valmiuksia ratkaista yhteiskunnallisia haasteita.

- Kehitetään tutkimusinfrastruktuureja koskeva pitkän aikavälin strategia.
- Seurataan eri tutkimusinfrastruktuurien suorituskykyä selkeällä tavalla.
- Tehdään selkeä analyysi tutkimusinfrastruktuureille myönnetystä taloudellisesta tuesta.
- Tehdään strateginen analyysi Euroopan tutkimusinfrastruktuurien toimintaympäristöstä.

Odotetut tulokset

- **Pitkän aikavälin toimet ja toistuvat toimet:** 1) tutkimusinfrastruktuureja koskeva EU:n pitkän aikavälin strategia, mukaan lukien uusi strateginen lähestymistapa tutkimusinfrastruktuureille myönnettävään EU:n tukeen, 2) ESFRIn etenemissuunnitelma 2026 ja vuonna 2028 tehtävän toimintaympäristöanalyysin keskeiset osatekijät, 3) ESFRIn Landmark-tavoitteiden seuranta, 4) sidosryhmien osallistuminen (raportointi tapahtumista ja toimista).
- **Lyhyen aikavälin toimista laaditaan suosituksia sisältäviä raportteja seuraavista aiheista:** 1) rahoitus, mukaan lukien synergiat kansallisen ja alueellisen rahoituksen, EU-rahoituksen ja muiden rahoituslähteiden kanssa, 2) kansainvälinen yhteistyö, ottaen huomioon myös tutkimuksen turvallisuuteen liittyvät näkökohdat, 3) ESFRIn koskeva vaikutustenarviointi, 4) eurooppalaisten tutkimusinfrastruktuurien häiriönsietokyky ja viherryttäminen, 5) eurooppalaisten tutkimusinfrastruktuurikonsortioiden (ERIC) vahvistaminen edelleen osana tutkimusinfrastruktuurien ekosysteemiä.

3. VAHVISTETAAN SUKUPUOLTEN TASA-ARVOA JA OSALLISTAVUUTTA EUROOPPALAISELLA TUTKIMUSALUEELLA ERITYISESTI INTERSEKTIONAALISELLA LÄHESTYMISTAVALLA

Tavoitteet

- Syvennetään jäsenvaltioiden välistä ja tapauksen mukaan assosioituneiden maiden ja sidosryhmien välistä politiikkavuoropuhelua sukupuolten tasa-arvosta ja osallistavuudesta erityisesti intersektionaalisella lähestymistavalla T&I-toiminnassa sekä asiaa koskevien politiikkojen ja toimien koordinoitua. Esimerkkejä asiaan liittyvistä aiheista: institutionaalisten ja rakenteellisten muutosten toteuttaminen osallistavien sukupuolten tasa-arvoa koskevien suunnitelmien avulla, sukupuoliulottuvuuden sisällyttäminen T&I-sisältöön, sukupuoleen perustuvan väkivallan lopettaminen ja sukupuolitietoisien budjetoinnin kehittäminen.
- Edistetään sukupuolten tasa-arvoa ja osallistavuutta T&I-toiminnassa erityisesti intersektionaalisella lähestymistavalla lisäämällä nykyisten suositusten noudattamista ja olemassa olevien välineiden hyödyntämistä sekä niiden kehittämistä edelleen.
- Parannetaan tiedonkeruuta, seuranta- ja arviointia sukupuolten tasa-arvosta ja osallistavuudesta T&I-toiminnassa erityisesti intersektionaalisella lähestymistavalla, jotta voidaan kartoittaa onnistuneet käytännöt ja haasteet ja mahdolliset puutteet, joihin tulevaisuudessa toimintapolitiikoissa ja toimenpiteissä on puututtava.
- Vähennetään jäsenvaltioiden ja tapauksen mukaan assosioituneiden maiden välisiä eroja sukupuolten tasa-arvon ja osallistavuuden käsittelyssä erityisesti intersektionaalisella lähestymistavalla.
- Lisätään naisten ja aliedustettuihin ryhmiin kuuluvien tutkijoiden osallistumista ja parannetaan työoloja (ja opiskelun olosuhteita) varmistamalla sukupuolten tasa-arvo, tasapuolinen sukupuolijakauma, tasapuoliset mahdollisuudet ja osallistavuus kaikista eri taustoista, mukaan lukien aliedustetuista ja marginalisoituneista ryhmistä tuleville tutkijoille, työhönoton, ylennysten ja määrärahojen kohdentamisen oikeudenmukaisuus, työ- ja yksityiselämää tasapainottavien toimenpiteiden saatavuus, turvalliset ympäristöt, joissa ei esiinny sukupuoleen perustuvaa väkivaltaa, sukupuolten tasapaino päätöksenteossa sekä puolueettomat ja laadukkaammat T&I-tulokset.

Kuvaus

Tällä rakennepolitiikalla parannetaan tutkimuksen ja innovoinnin laatua ja yhteiskunnallista merkitystä ja autetaan houkuttelemaan monenlaisia osajia Euroopan T&I-järjestelmään ja pitämään heidät Euroopassa sekä varmistamaan, että kaikilla on mahdollisuus hyödyntää koko potentiaalinsa. Tämä osoittaa, että EU on edelleen sitoutunut toimimaan kansainvälisenä edelläkävijänä sukupuolten tasa-arvon ja osallistavuuden varmistamisessa T&I-toiminnassa erityisesti intersektionaalisella lähestymistavalla.

Odotetut tulokset

- Kehitetään seuranta- ja arviointimenetelmä osallistavien sukupuolten tasa-arvoa koskevien suunnitelmien tehokasta täytäntöönpanoa varten.
- Laaditaan suuntaviivat intersektionaalisesta lähestymistavasta sisällyttämiseksi T&I-politiikkaan ja indikaattoreiden keruuseen, valintaan ja analysointiin.
- Suunnitellaan seuranta- ja arviointimenetelmä, jolla edistetään sukupuoliulottuvuuden sisällyttämistä T&I-sisältöön.
- Tehostetaan sukupuolinäkökulman valtavirtaistamisen mekanismeja synergioiden luomiseksi muiden ERA-toimien kanssa EU:n ja kansallisella tasolla.
- Pannaan täytäntöön ERAn toimintapoliittisen ohjelman 2022–2024 toimen 5 puitteissa laaditut käytäntösäännöt sukupuoleen perustuvan väkivallan torjumiseksi T&I-toiminnassa.
- Kehitetään sukupuolitietoista budjetointia ja sukupuolten tasa-arvoon liittyvien T&I-menojen seurantaa koskevat periaatteet.

4. TEHDÄÄN TUTKIJANURISTA HOUKUTTELEVAMPIA JA KESTÄVÄMPIÄ JA TUETAAN LIIKKUVUUTTA

Tavoitteet

- Edistetään tutkimusalan ammattien tunnustamista sekä tutkijanurien yhteentoimivuutta ja vertailtavuutta eri alojen ja eri jäsenvaltioiden välillä eurooppalaista kehystä tutkimus-, innovointi- ja yrittäjyysosaajien houkuttelemiseksi Eurooppaan ja heidän pitämisekseen Euroopassa koskevan neuvoston suosituksen mukaisesti.
- Parannetaan työhönottoa ja työoloja, mukaan lukien avoimeen, läpinäkyvään ja ansioihin perustuvaan työhönottoon liittyvät näkökohdat.
- Vahvistetaan tutkijoiden taitoja alojen ja tieteidenvälisen liikkuvuuden edistämiseksi.
- Tuetaan urakehitystä ja uran jatkuvuutta ja kehitetään uusia investointiväyliä epävarmuuden vähentämiseksi ja uramahdollisuuksien laajentamiseksi.
- Pyritään tasapainoisempaan osaamiskiertoon, myös eri alojen välillä.
- Varmistetaan, että tutkimus- ja innovointiurien seurantakeskus (ReICO) tuottaa tehokasta ja luotettavaa tietoa.
- Luodaan synergioita muiden asiaan liittyvien ERA-politiikkatoimien ja nykyisten ja tulevien EU:n aloitteiden, erityisesti tutkijoiden liikkuvuutta Euroopassa tukevien aloitteiden, kuten komission osaajien liikkuvuutta koskevan toimenpidepaketin, kanssa.

Kuvaus

Tämän rakennepolitiikan tavoitteena on tehdä eurooppalaisista tutkijanurista houkuttelevampia ja kestävämpiä tukemalla EU:n, jäsenvaltioiden ja tapauksen mukaan assosioituneiden maiden sekä sidosryhmien yhteistä täytäntöönpanoa kaikissa ERAn toimintapoliittisen ohjelman 2022–2024 toimeen 4 perustuvissa toimissa sekä seuraamalla näiden aloitteiden ja uudistusten käytännön toteutuksen tuloksia. Toiminnassa keskitytään hyvien käytäntöjen vaihtoon, suuntaviivojen ja suositusten laatimiseen sekä T&I-urien seurantakeskuksen vahvistamiseen.

Odotetut tulokset

- Laaditaan yhdessä suuntaviivat eurooppalaista kehystä tutkimus-, innovointi- ja yrittäjyysosaajien houkuttelemiseksi Eurooppaan ja heidän pitämisekseen Euroopassa koskevan neuvoston suosituksen täytäntöönpanoa, työpaikkojen laadun parantamista ja tutkijoiden työmarkkinoiden tehostamista varten.
- Perustetaan toimijayhteisö kokemusten jakamiseksi ja tutkijanurien vahvistamiseksi Euroopan, kansallisella, alueellisella ja organisaatiotasolla.
- Vahvistetaan T&I-urien seurantakeskusta ottamalla mukaan asiaankuuluvat T&I-yhteisön ulkopuoliset toimijat, ja korjataan puutteet yhdessä.
- Laaditaan suosituksia urakehityksen ja urien jatkuvuuden parantamiseksi muun muassa virkaurajärjestelmän kaltaisten mallien sekä niihin liittyvien arviointi- ja rahoitusmekanismien avulla.
- Kehitetään yhdessä investointiväyliä, yhdistetään ja koordinoidaan resursseja ja suunnitellaan yhdessä aloitteita, joilla vähennetään epävarmuutta ja helpotetaan myös muita kuin akateemisia tutkijanuria.

5. UUDISTETAANTUTKIMUKSEN ARVIOINTIA

Tavoitteet

- Toteutetaan institutionaalisia muutoksia tutkimuksen arvioinnin parantamiseksi.
- Mitataan tutkimuksen arviointia koskevien uudistusten edistymistä.
- Lisätään tietämystä ja tietoisuutta uudistuksista.
- Yksilöidään uudistusten puutteet, mahdolliset rajoittavat tai estävät tekijät ja tarvittavat lisätoimenpiteet.
- Autetaan parantamaan tutkimuksen laatua, tuloksellisuutta ja vaikuttavuutta ja sitä kautta myös tutkijanurien houkuttelevuutta.

Kuvaus

Tutkimushankkeiden, tutkijoiden, tutkimusyksiköiden ja tutkimuslaitosten arviointi perustuu edelleen pitkälti vain rajallisten tutkimustuotosten ja -toimien, pääasiassa julkaisujen, tarkasteluun, ja arvioinnissa käytetään yleisesti useita tutkimuksen laatua, tuloksellisuutta ja vaikuttavuutta mittaavia indikaattoreita ja menetelmiä epäasianmukaisella tavalla.

- Yksilöidään tutkimuksen arviointia koskevia hyviä käytäntöjä, välineistöjä ja suosituksia ja jaetaan niitä laajalti.
- Komissio, tutkimuksen arvioinnin edistämistä koskeva koalitio (CoARA) ja jäsenvaltiot järjestävät kansainvälisiä vuoropuheluja ja tulosten levittämistä ja keskinäistä oppimista koskevia tapahtumia.
- Toteutetaan tutkimuksen arviointia koskevia uudistuksia tutkimuslaitoksissa.
- Tehdään tutkimus, jossa kartoitetaan kansallisiin kehyksiin tehtyjä muutoksia, tutkimuslaitosten toteuttamia muutoksia ja muutoksia, joita voidaan odottaa tutkimuksen arvioinnin uudistamista koskevan sopimuksen allekirjoittajien laatimien toimintasuunnitelmien perusteella.
- Jatketaan kansallisia vuoropuheluja kansallisten viranomaisten ja tutkimusorganisaatioiden välillä.

Odotetut tulokset

- Lisätään tietämystä ja tietoisuutta CoARAn, tutkimusorganisaatioiden (kuten tutkimuksen toteuttajien, rahoittajien ja arviointiorganisaatioiden), kansallisten viranomaisten ja EU:n toimielinten esiin tuomista tutkimuksen arviointikäytännöistä ja -uudistuksista sekä sitoutumista niihin.
- Tuetaan, kartoitetaan ja analysoidaan kansallisiin kehyksiin tehtyjä muutoksia ja yksittäisissä tutkimuslaitoksissa toteutettuja muutoksia.
- Määritetään jäljellä olevat uudistustarpeet ja eri tasoilla (institutionaalisella, kansallisella ja unionin tasolla) tarvittavat lisätoimenpiteet.

6. VAHVISTETAAN TIETÄMYKSEN HYÖDYNTÄMISTÄ KOSKEVIA VALMIUKSIA JA TOIMIA

Tavoitteet

- Vahvistetaan tietämyksen hyödyntämistä ja käyttöä sekä osaamista ja ammatillista tukea.
- Parannetaan tutkimuksesta ja innovoinnista peräisin olevan aineettoman omaisuuden ja datan saatavuutta ja käyttöä.
- Vahvistetaan tietämyksen hyödyntämisen kulttuuria.

Kuvaus

EU:lla on haasteita T&I-tulosten muuntamisessa yhteiskunnalliseen käyttöön ja taloudelliseksi arvoksi sekä tuotetun arvon säilyttämisessä unionissa, mikä on elintärkeää sisämarkkinoiden toiminnan kannalta. Tällä rakennepolitiikalla pyritään sulkemaan Euroopan osaamisympäristö seuraavin keinoin:

- Kehitetään välittäjien valmiuksia tiedeyhteisön, teollisuuden ja viranomaisten välisten yhteyksien vahvistamiseksi.
- Parannetaan aineettoman omaisuuden saatavuutta ja suojaamista erityisesti vastuullisen lisensoinnin ja yhteinen datanhallintamalli avulla.
- Vahvistetaan T&I-toimijoiden, kuten tutkimus- ja rahoitusorganisaatioiden, tietämyksen hyödyntämiseen liittyviä valmiuksia ja taitoja.
- Edistetään monialaisen tutkimuksen (mukaan lukien yhteiskuntatieteet, taiteet ja humanistiset tieteet) tulosten hyödyntämistä.
- Parannetaan mittauskehystä aikaansaadun laajemman yhteiskunnallisen arvon mittaamiseksi.

Odotetut tulokset

- Kehitetään vastuullista lisensointia koskeva eurooppalainen järjestelmä ja yhteinen datanhallintamalli, joilla helpotetaan monialaista yhteistyötä, jotka hyödyttävät sekä yrityksiä että yhteiskuntaa ja joissa otetaan huomioon myös tutkimuksen turvallisuuteen liittyvät näkökohdat.
- Perustetaan arvonmuodostusta edistäviä oppimislaboratorioita, joilla kehitetään tietämyksen hyödyntämiseen ja yrittäjyyteen liittyviä taitoja kohdennettujen koulutusten, vertaisoppimisen ja roolimallien avulla.
- Annetaan poliittista ohjausta monialaisen tutkimuksen ja innovoinnin tulosten hyödyntämisen lisäämiseksi ja vauhdittamiseksi eurooppalaisella tutkimusalueella komission taustatutkimuksen sekä erityisen toimijayhteisön perustamiseksi tehdyn työn pohjalta.
- Luodaan koko tietämyksen hyödyntämistoimien laajan kirjon kattava mittauskehys ERAn suorituskyvyn seuraamiseksi tällä alalla.

7. SOVELLETAAN GLOBAALIA LÄHESTYMISTAPAA TUTKIMUKSEEN JA INNOVOINTIIN

Tavoitteet

- Varmistetaan, että ERAn toimintapoliittisessa ohjelmassa 2025–2027 kansainvälinen ulottuvuus on yksi T&I-ekosysteemin monialaisista pitkän aikavälin ominaisuuksista.
- Vahvistetaan tieteen, politiikan ja diplomatian välistä rajapintaa.
- Vastataan maailmanlaajuisiin haasteisiin samalla kun suojellaan unionin, sen jäsenvaltioiden ja tapauksen mukaan assosioituneiden maiden strategisia etuja, arvoja ja periaatteita.
- Edistetään kansainvälisen T&I-yhteistyön tasapuolisia toimintaedellytyksiä EU:n tasolla.
- Syvennetään tietämystä jäsenvaltioiden ja tapauksen mukaan assosioituneiden maiden kahdenvälisestä yhteistyöstä EU:n ulkopuolisten maiden kanssa.

Kuvaus

Geopoliittisen, tieteellisen ja teknologisen toimintaympäristön perustavanlaatuisten muutosten vuoksi EU:n olisi hyödynnettävä kansainvälistä yhteistyötä entistä strategisemmin T&I-toiminnan alalla myös EU:n yhteisten periaatteiden ja arvojen edistämiseksi.

Tätä rakennepolitiikkaa toteutetaan globaalia lähestymistapaa käsittelevän ERA-foorumin pysyvän alaryhmän toimien ja keskustelujen kautta.

- Kartoitetaan säännöllisesti jäsenvaltioiden ja tapauksen mukaan assosioituneiden maiden ja sidosryhmien kahden- ja monenvälisiä tieteellisen yhteistyön toimia.
- Edistetään synergioita muiden EU:n ohjelmien ja aloitteiden, kuten Global Gateway -strategian, kanssa.
- Koordinoidaan ja yhteensovitetään toimintaa muiden ERA-toimien, kuten ehdotetun tutkimuksen turvallisuutta koskevan toimen, kanssa.
- Annetaan palautetta ja ohjeistusta siitä, miten seuraavan puiteohjelman kansainvälistä ulottuvuutta voidaan vahvistaa.

Odotetut tulokset

- Tiedediplomatian eurooppalainen kehys (2025).
- Kansainvälisen T&I-yhteistyön arvoja ja periaatteita koskevan monenvälisen vuoropuhelun etenemissuunnitelma (2025).
- Team Europe - lähestymistavan uudet pilottialoitteet, jotka koskevat Latinalaista Amerikkaa ja Karibian aluetta (2025) ja Intiaa (2026), sekä nykyisten Afrikkaa ja Kiinaa koskevien Team Europe - lähestymistapojen laajentaminen.
- Lausunto siitä, miten kansainvälinen T&I-yhteistyö kolmansien maiden kanssa olisi järjestettävä seuraavassa puiteohjelmassa.

8. TEHDÄÄN STRATEGISESTA ENERGIA TEKNOLOGIASUUNNITELMASTA (SET-SUUNNITELMA) ERÄN KESKEINEN AIHEALUE

Tavoitteet

- Syvennetään T&I-yhteisön ja teollisuuden välisiä yhteyksiä puhtaan energian innovaatioiden käyttöönoton tukemiseksi hallinnollista taakkaa lisäämättä.
- Kehitetään yhteisiä lähestymistapoja monialaisiin kysymyksiin, joita ovat muun muassa osaamisen kehittäminen, yhteiskunnallisiin tarpeisiin räätälöity tutkimus ja innovointi, digitalisaatio ja markkinoille saattaminen ja markkinoille pääsy.
- Tarkistetaan nykyistä teknologista soveltamisalaa siten, että siinä ehdotetaan tarvittaessa uusia asiaankuuluvia puhtaan energian teknologioita.
- Parannetaan yhteistyötä Euroopan teknologia- ja innovaatiofoorumien ja eurooppalaisten teollisten allianssien välillä.

Kuvaus

Tällä rakennepoliitikalla edistetään ERÄn yleisiä tavoitteita syventämällä puhdasta energiaa koskevien T&I-ohjelmien ja -aloitteiden koordinointia unionin, kansallisella ja institutionaalisella tasolla ja lisäämällä toimijoiden välistä yhteistyötä kaikkialla Euroopassa, jotta voidaan edistää yleisten ilmasto- ja ympäristötavoitteiden saavuttamista. Uudistetun SET-suunnitelman ottaminen yhdeksi ERÄn uuden toimintapoliittisen ohjelman rakennepoliitikoista edistää myös uusien keskeisten aloitteiden käynnistämistä ja toteuttamista sekä puhdasta energiaa koskevan T&I-tavoitteen tiiviimpää kytkemistä laajempaan T&I-näkökulmaan. Esimerkiksi EU:n aurinkoenergiastrategiassa esitetään yhtenä toimenä yhteisen aurinkoenergiaa koskevan strategisen tutkimus- ja innovointiohjelman laatimista jäsenvaltioiden kanssa. Muita suunniteltuja toimia:

- Perustetaan viisi monialaista työryhmää, joiden tehtävänä on kehittää välineitä ja suosituksia SET-suunnitelman monialaisista kysymyksistä.
- Luodaan vetyä koskeva toimintalinja vihreää vetyä koskevan ERA-pilottitoimen toteuttamiseksi.

- Yhdenmukaistetaan T&I-painopisteitä jäsenvaltioiden ja EU:n välillä ja edistetään eurooppalaisten tutkimuskeskusten, yliopistojen ja teollisuuden välisiä yhteisiä rajat ylittäviä toimia.

Odotetut tulokset

- Mukautetaan kaikki alakohtaiset ja teknologiakohtaiset strategiset T&I-ohjelmat ja toteutussuunnitelmat EU:n uusiin painopisteisiin ja kehitetään toteutussuunnitelmia.
- Laaditaan toimintapoliittisia suosituksia, jotta seuraavat alat voidaan sisällyttää paremmin SET-suunnitelman energiaa koskevaan T&I-kehykseen: kiertotalous ja materiaalien korvaaminen, yhteiskunnallisiin tarpeisiin vastaava tutkimus ja innovointi, digitalisaatio, osaaminen, markkinoille pääsy.
- Parannetaan edistymisen seuranta SET-suunnitelman tietojärjestelmän avulla.

9. PARANNETAAN TUTKIMUKSEN JA INNOVOINNIN SEKÄ KORKEA-ASTEEN KOULUTUKSEN YHTEENSOVITTAMISTA EUROOPPALAISELLA TUTKIMUSALUEELLA JA HYÖDYNNETÄÄN EUROOPAN T&I-EKOSYSTEEMIEN KOKO POTENTIAALI

Tavoitteet

- Parannetaan T&I-toimintaa ja korkea-asteen koulutusta koskevien strategioiden, politiikkojen, ohjelmien ja rahoituksen johdonmukaisuutta. Tiivistetään yhteistyötä ja vuoropuhelua näiden kahden alan välillä unionin, kansallisella, alueellisella ja institutionaalisella tasolla.
- Kehitetään vahvempia ja paremmin yhteenliitettyjä alueellisia T&I-järjestelmiä ja kavennetaan eurooppalaista innovaatiokuilua.
- Parannetaan tietämystä, indikaattoreita ja välineitä kattavien monialaisten strategioiden toteuttamiseksi ja sovitetaan innovointi laajempiin yhteiskunnallisiin tavoitteisiin.
- Lisätään tietämystä tutkimuksesta ja koulutuksesta ja parannetaan näiden alojen välistä täydentävyyttä.

- Vähennetään Euroopan T&I-ympäristön hajanaisuutta ja alueellisia eroja.
- Vahvistetaan yhteistyötä akateemisten, julkisten ja yksityisten tahojen välillä.

Kuvaus

Tällä rakennepolitiikalla pyritään luomaan yhteisön sisäinen jäsennelty ja kohdennettu tietojenvaihto, jolla edistetään järjestelmällisempää lähestymistapaa muun muassa hallinnoinnin ja tuen osalta ja johon osallistuu sekä tutkimuksen että korkea-asteen koulutuksen edustajia. Lisäksi tehdään yhteistyötä uusien mekanismien ja kannustimien luomiseksi hajanaisuuden vähentämiseksi ja alueellisten erojen kuromiseksi umpeen, jotta voidaan luoda vahvoja kumppanuuksia koulutuksen ja T&I-alan toimijoiden välille.

Odotetut tulokset

- Laaditaan strategioiden suunnittelua ja täytäntöönpanoa koskevia suosituksia institutionaalisella, alueellisella, kansallisella ja Euroopan tasolla.
- Määritetään nykyiset oikeudelliset esteet alueellisella, kansallisella ja Euroopan tasolla sekä periaatteet ja tärkeimmät osatekijät, jotka ovat tarpeen ”viidennen vapauden” luovan oikeudellisen kehyksen kehittämiseksi. Annetaan suosituksia eurooppalaisten korkeakoulujen aseman vakiinnuttamiseksi maailmanlaajuisen tutkimuksen ja innovoinnin eturintamassa.
- Määritellään politiikat, mekanismit ja kannustimet, joilla edistetään vahvempaa yhteistyötä korkeakoulujen ja muiden T&I-toimijoiden välillä.
- Hyväksytään ERAn ja eurooppalaisen koulutusalueen (korkea-asteen koulutusta koskeva) strategisen yhdenmukaistamisen etenemissuunnitelma.

10. LISÄTÄÄN LUOTTAMUSTA TIETEeseen KANSALAI SOSALLISTUMISEN JA TIEDEViestINNÄN AVULLA

Tavoite

- Edistetään kansalaisten osallistumista tutkimukseen ja innovointiin sekä kansalaistiedettä ja tiedeviestintää yhteisesti laadittujen suuntaviivojen avulla.
- Kehitetään tehokkaampia mekanismeja, joiden avulla kansalaiset voivat osallistua merkittävällä ja osallistavalla tavalla tutkimukseen ja innovointiin.
- Vahvistetaan tieteen ja yhteiskunnan välisiä yhteyksiä kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla.
- Lisätään tieteellistä lukutaitoa ja tieteellistä pääomaa tiivistämällä yhteyksiä tiedeyhteisön ja nuorten välillä sekä sellaisten ihmisten kanssa, jotka eivät tavallisesti osallistu tieteeseen.

Kuvaus

Tässä rakennepolitiikassa esitetään monitahoinen lähestymistapa, jolla pyritään lisäämään luottamusta tieteeseen ja epäsuorasti myös demokraattiseen hallintotapaan. Se perustuu ERAn toimintapolitiittisen ohjelman 2022–2024 toimesta 14 ”Tuodaan tiede lähemmäs kansalaisia” saavutettuihin tuloksiin.

Odotetut tulokset

- Osallistavaa yhteistyötä ohjaavat periaatteet: kehitetään yhteisiä lähestymistapoja, joiden avulla kansalaiset voivat osallistua tutkimukseen ja innovointiin ja tiedeviestintään.
- Tiedeyhteisön ja nuorten väliset toimet: kehitetään innovatiivisia, tehokkaita ja osallistavia tapoja saada nuoret mukaan tieteeseen kutsumalla alan toimijoita jakamaan parhaita kansallisia käytäntöjään ja jatkamaan EU:n rahoittamissa hankkeissa tehtyä työtä käsikirjojen ja suuntaviivojen laatimiseksi.
- Tuodaan tiede lähemmäs kansalaisia toteuttamalla toimia, joilla luodaan ja vahvistetaan yhteyksiä paikallisten T&I-yhteisöjen ja eri sidosryhmien ja kansalaisten välillä tieteeseen ja sen yhteiskunnalliseen rooliin liittyvillä aihealueilla.

- Toteutetaan keskinäiseen oppimiseen liittyvä toimi, jossa käsitellään luottamusta tieteeseen ja jossa vahvistetaan ja jaetaan tietämystä siitä, miten luottamusta voidaan rakentaa, mitata ja lisätä kansalaisosallistumisen avulla.
- Luodaan mekanismi ja rahoitusjärjestelmä, jonka tarkoituksena on laajentaa kansalaisosallistumista koskevien kansallisten aloitteiden parhaita käytäntöjä EU:n tasolle.

11. PARANNETAAN EU:N MAHDOLLISUUKSIA HYÖDYNTÄÄ HUIPPUOSAAMISTA

Tavoitteet

- Parannetaan huippuosaamisen saatavuutta kaikkialla EU:ssa.
- Edistetään koheesiopolitiikan ohjelmista ja kymmenennestä tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmasta T&I-toimintaan tehtävien EU:n investointien johdonmukaista ja yhteisvaikutteista suunnittelua ja toteuttamista.
- Tiivistetään yhteyksiä alueviranomaisten ja T&I-ohjelmiin kuuluvien aloitteiden välillä ja tarjotaan kannustimia EU:n tason aloitteita täydentävien kansallisten aloitteiden käynnistämiseen.

Kuvaus

Huippuosaamisen hyödyntämismahdollisuuksien parantamisessa ja koheesiopolitiikan, kansallisten ja alueellisten ohjelmien ja Horisontti Eurooppa -puiteohjelman välisten synergioiden vahvistamisessa on jatkuvia pullonkauloja koko eurooppalaisella tutkimusalueella. Tällä rakennepolitiikalla pyritään poistamaan nämä pullonkaulat vahvistamalla yhteistyötä Euroopan aluekehitysrahaston ja Horisontti Eurooppa -puiteohjelman hallinnoinnista vastaavien elinten välillä kansallisella ja EU:n tasolla.

- Jatketaan ERA-foorumin RIMA-alaryhmän työtä kansallisten T&I-viranomaisten ja koheesiopolitiikan ohjelmista vastaavien hallintoviranomaisten tuomiseksi yhteen, jotta voidaan helpottaa EU:n aloitteisiin liittyviä tuloksia ja käytäntöjä koskevan tiedon jakamista.

Odotetut tulokset

- Annetaan suosituksia huippuosaamisen saatavuuden parantamiseksi ja ohjelmien välisen johdonmukaisuuden ja synergian varmistamiseksi.
- Laaditaan edistymisraportti ensimmäistä vaihetta koskevaan RIMAn tutkimukseen perustuvien suositusten täytäntöönpanosta nykyisen oikeudellisen kehyksen puitteissa (nämä suositukset koskevat muun muassa viestintää, valmiuksien kehittämistä, pitkän aikavälin suunnittelua, datan saatavuutta ja datavetoista lähestymistapaa, täytäntöönpanosääntöjä sekä näiden kahden yhteisön välisen koordinoinnin malleja).
- Annetaan neuvoja koheesiopolitiikan ja puiteohjelman välisten synergioiden vahvistamiseksi erityisesti älykkään erikoistumisen alalla hyödyntäen synergioita osallistumispohjan laajentamista koskevasta ohjelman osasta rahoitettujen toimien kanssa.
- Parannetaan huippuosaamisen saatavuutta vaihtamalla parhaita käytäntöjä muun muassa kansallisista politiikoista, toimista ja välineistä, joilla helpotetaan pääsyä tiede- ja innovointiverkostoihin, sekä annetaan toimintapolitiikkaa koskevia ehdotuksia erityisesti jäsenvaltioiden välistä yhteistyötä varten.

ERA-toimet

12. SOVELLETAAN TASAPUOLISUUTTA AVOIMESSA TIETEESSÄ

Tavoitteet

- Kartoitetaan avoimen tieteen tasapuolisuuteen liittyvät esteet ja haasteet ja ehdotetaan poliittisia toimia koskevia etenemistapoja.
- Laajennetaan voittoa tavoittelemattomia ja avoimesti saatavilla olevia tieteellisiä julkaisumalleja edistämällä niiden laajaa käyttöönottoa ja tunnustamista kaikilla tieteenaloilla, myös tutkimuksen arvioinnissa.

- Kehitetään ERA-tutkimusyhteisön valmiuksia avoimen tieteen taitojen sekä avoimen tieteen infrastruktuurien tasapuolisen saatavuuden osalta.
- Kehitetään EU:n toimintapoliittisia lähestymistapoja, jotta voidaan määrittää keinoja lisätä tasapuolisuutta avoimen tieteen käytännöissä ja infrastruktuureissa.

Kuvaus

Avoimen tieteen toteuttaminen edellyttää vahvaa poliittista tukea ja merkittäviä investointeja resursseihin, erityisesti infrastruktuureihin (ja niiden saatavuuteen), koordinointiin, teknologiseen valmiuteen, avoimen tieteen taitoihin ja digitaitoihin sekä tutkijoille suunnattujen tehokkaiden kannustimien ja tunnustamis- ja palkitsemisjärjestelmien luomiseen. Näillä osa-alueilla esiintyy merkittäviä eroja Euroopan eri maiden ja eri organisaatioiden välillä mutta myös maailmanlaajuisesti. Siksi on tarpeen kehittää tasapuolisempia lähestymistapoja eurooppalaisella tutkimusalueella.

- Tutkitaan kansallisia kokemuksia ja toimintapoliittisia kehyksiä, jotka liittyvät avoimen tieteen infrastruktuurien saatavuuteen, kattavuuteen ja rakenteisiin, tieteellisiin julkaisukäytäntöihin ja tutkijoiden avoimen tieteen valmiuksiin.
- Käynnistetään avoimen tieteen tasapuolisuutta käsittelevä keskinäiseen oppimiseen liittyvä toimi vuonna 2025 tai 2026.
- Edistetään osaamisen levittämistä ja koulutusta avoimen tieteen harjoittamiseen liittyvien eriarvoisuuksien poistamiseksi.
- Järjestetään viranomaisille suunnattuja työpajoja, joissa laaditaan suosituksia toimielimille ja poliittisille päättäjille, ja laaditaan aihetta käsittelevä raportti vuonna 2027.

Odotetut tulokset

- Tehdään kartoitus avoimen tieteen tasapuolisuuteen liittyvistä haasteista (kuten kehyksiin, valmiuksiin, rahoitukseen jne. liittyvistä eroista) kaikissa ERA-maissa.
- Varmistetaan poliittinen ja rahoitustuki korkealaatuisten voittoa tavoittelemattomien ja avoimeen saatavuuteen perustuvien tieteellisten julkaisupalvelujen ylläpitämiseksi koko eurooppalaisella tutkimusalueella.

- Kehitetään yhteisiä välineitä, koulutusmenetelmiä ja palveluja ja levitetään niitä avoimen tieteen valmiuksien parantamiseksi yhteistyössä sidosryhmien kanssa.
- Laaditaan suosituksia EU:n toimintapoliittisen lähestymistavan kehittämiseksi, jotta voidaan edistää avoimen tieteen tasapuolisuutta EU:n eri käytännöissä.

13. EDISTETÄÄN POLITIIKKAA TUKEVAN TIETEEN (S4P) EUROOPPALAISTA EKOSYSTEEMIÄ

Tavoitteet

Tällä toimella on kolme toisiinsa liittyvää tavoitetta:

- kehitetään edelleen politiikkaa tukevaa tiedettä (Science for Policy, S4P) ja parannetaan tietämyksen monialaista integrointia julkisiin politiikkoihin;
- edistetään ja vahvistetaan eurooppalaista S4P-ekosysteemiä kaikissa lähestymistavoissa ja kaikilla aloilla ja hallinnon tasoilla;
- edistetään asiaankuuluvien toimijoiden verkostojen välistä yhteistyötä sekä parhaiden käytäntöjen tunnistamista ja vaihtoa ja keskinäistä oppimista.

Kuvaus

Tieteen ja politiikan välisten rajapintojen tukemiseksi kaikkialla Euroopassa ja S4P-ekosysteemien hajanaisuuden torjumiseksi on tarpeen saavuttaa kaksi keskeistä tavoitetta:

- kansallisten S4P-koordinaattorien verkosto, joka kokoaa yhteen T&I-politiikasta vastaavissa kansallisissa hallinnoissa ja instituutioissa S4P:n parissa työskenteleviä viranomaisia eri puolilta Eurooppaa ja jonka tavoitteena on koordinoita toimia S4P-lähestymistapojen valtavirtaistamiseksi hallinnon kaikilla tasoilla ja eri maiden välisen keskinäisen oppimisen edistämiseksi;
- S4P-toimijayhteisö, jonka tavoitteena on edistää vahvoja yleiseurooppalaisia ja kansainvälisiä yhteyksiä sekä lisätä vuorovaikutusta, keskinäistä oppimista ja yhteistyötä S4P-verkostojen ja -toimijoiden välillä.

Odotetut tulokset

- Varmistetaan säännöllinen vuoropuhelu verkoston, toimijayhteisön ja muiden sidosryhmien välillä, jotta voidaan tutkia keinoja luoda tarvittavat edellytykset tutkimuksen ja politiikan väliselle tehokkaalle vuorovaikutukselle.
- Edistetään vertaisoppimista, jolla vahvistetaan taitoja ja osaamista ja mahdollistetaan S4P-yhteistyö eri aloilla ja hallinnon tasoilla.
- Perustetaan eurooppalaisen S4P-ympäristön ja sen käytäntöjen seurantakeskus, joka kerää tietoa tieteen ja politiikan rajapinnassa toimimisen menestystekijöistä ja yleisistä haasteista.

14. HELPOTETAAN JA VAUHDITETAAN TEKOÄLYN VASTUULLISTA KÄYTTÖÄ TIETEEN ALALLA EU:SSA

Tavoitteet

Suunnitellaan, tuetaan, yhdenmukaistetaan ja koordinoidaan politiikkatoimia, joilla vauhditetaan ja helpotetaan tekoälyn vastuullista käyttöä tieteen ja tutkimuksen alalla Euroopassa, minkä tuloksena:

- yhdenmukaistetaan tekoälyn käyttöä tieteessä koskevat politiikat sekä määritellään yhteiset painopisteet;
- vahvistetaan asiantuntemusta ja lisätään resurssien jakamista maiden välillä;
- luodaan perusta yhteistyölle ja tulevalle osallistumiselle, parhaiden käytäntöjen jakamiselle ja samanhenkisten kumppanien houkuttelemiselle;
- tiivistetään yhteistyötä ja vuorovaikutusta sidosryhmien kanssa, perustetaan verkostoja ja muodostetaan alalle oma yhteisö.

Kuvaus

Toimessa keskitytään kolmeen keskeiseen aiheeseen lähtökohtinaan uuden komission poliittiset painopisteet. Kyseessä ovat:

- tekoäly tieteessä -strategia
- eurooppalaisen tekoälyn tutkimusneuvoston perustaminen
- sopimus tekoälyn käyttöön tieteessä myönnettävän rahoituksen painopisteistä.

Näistä aiheista keskustellaan ja niitä kehitetään säännöllisissä kokouksissa, valmiuksien kehittämiseen keskittyvissä seminaareissa, joissa esitellään näyttöä ja politiikan kehitystä, sekä käytännön työpajoissa, joissa käsitellään yhdessä toimintapoliittisiin linjauksiin, suuntaviivoihin ja rahoitusohjelmiin liittyviä aiheita.

Odotetut tulokset

- Päivitetään, edistetään ja levitetään ERAn säännöllisesti päivitettäviä suuntaviivoja generatiivisen tekoälyn käytöstä tutkimuksessa (vähintään vuosittain vuosina 2025, 2026 ja 2027).
- Laaditaan yhteinen etenemissuunnitelma tekoälyn käytöstä tieteessä (2025).
- Sovitaan strategisesta rahoitusohjelmasta jäsenvaltioiden ja mahdollisesti myös eurooppalaisten rahoittajien kanssa (2026).
- Toteutetaan yhteisiä hankkeita, jos osallistujat pitävät niitä toteuttamiskelpoisina tai hyödyllisinä (2026–2027).
- Sovitaan suunnitelmasta jatkuvaa yhteistyötä ja politiikan kehittämistä varten (2027).

15. PARANNETAAN TUTKIMUKSEN TURVALLISUUTTA

Tavoite

- Parannetaan tutkimuksen turvallisuutta EU:ssa vahvan ja avoimen akateemisen ympäristön säilyttämiseksi tutkimuksen turvallisuudesta annetun neuvoston suosituksen pohjalta.
- Tarjotaan poliittisille päättäjille yhteistyökehys, jonka avulla voidaan jakaa kokemuksia ja panna täytäntöön ja kehittää kansallisia lähestymistapoja riskien lieventämiseksi, kunnioittaen samalla akateemista vapautta ja institutionaalista riippumattomuutta.
- Lisätään Euroopan T&I-alan valmiuksia optimoida kansainvälisen yhteistyön tarjoamat mahdollisuudet ja vähentää sen riskejä sekä säilyttää kansainvälisen yhteistyön avoimuus ja turvallisuus.

Kuvaus

Kun otetaan huomioon eurooppalaisella tutkimusalueella kulkevat tietovirrat ja T&I-alan vahvat kansainväliset yhteydet, tutkimuksen turvallisuutta ei ole mahdollista varmistaa pelkästään kansallisin toimin. Koordinoidut kansalliset ja EU:n tason toimet tarjoavat puitteet parhaiden käytäntöjen jakamiseksi ja johdonmukaisuuden varmistamiseksi. Ensimmäisenä vuonna jäsenvaltiot voivat arvioida tilanteensa ja suunnitella seuraavia toimia, joilla ne voivat auttaa toisiaan saavuttamaan tutkimuksen turvallisuuden perustaso.

Odotetut tulokset

Toimella pannaan täytäntöön tutkimuksen turvallisuutta koskevassa neuvoston suosituksessa⁸ vahvistetut puitteet seuraavasti:

- Pyritään luomaan tutkimuksen turvallisuutta koskeva eurooppalainen yhteistyöalue tekemällä rakenteellista yhteistyötä jäsenvaltioiden asiantuntijoiden, tutkimuksen rahoittajien ja EU:n tason T&I-sidosryhmäorganisaatioiden välillä sekä tutkitaan ja arvioidaan vaihtoehtoja rakenteellisemmaksi tueksi tällä alalla, esimerkiksi tutkimuksen turvallisuutta koskevan asiantuntemuksen eurooppalainen keskus, ottaen huomioon olemassa olevat rakenteet ja yhdistämällä se keskitettyyn palvelupisteeseen.

⁸ Neuvoston suositus, annettu 23 päivänä toukokuuta 2024, tutkimuksen turvallisuuden parantamisesta, EUVL C, C/2024/3510, 30.5.2024.

- Kutsutaan poliittiset päättäjät, asiantuntijat ja alan toimijat koolle joka toinen vuosi järjestettävään tutkimuksen turvallisuutta käsittelevään eurooppalaiseen lippulaivakonferenssiin (2025, 2027).
- Kartoitetaan, seurataan ja analysoidaan kansallisen ja EU:n tason tutkimuksen turvallisuutta käsitteleviä toimenpiteitä ja aloitteita muun muassa joka toinen vuosi toteutettavan tutkimuksen turvallisuutta koskevan seurannan avulla (2025, 2027).
- Tuetaan tiedonvaihtoa, vertaisoppimista ja valmiuksien kehittämistä erityisesti tutkimuksen turvallisuutta koskevien kansallisten lähestymistapojen kehittämiseksi.
- Kehitetään ohjeita ja välineitä kansallisten ja EU:n tason tutkimusrahoitusohjelmien suojatoimia sekä tutkimusorganisaatioiden riskinhallintaa ja asianmukaisen huolellisuuden prosesseja varten (esim. keskitetty palvelupiste, jolla torjutaan ulkomaista sekaantumista tutkimukseen ja innovointiin).
- Tiivistetään yhteistyötä kansainvälisten kumppaneiden kanssa tutkimuksen turvallisuutta koskevien lähestymistapojen ja toimenpiteiden alalla.

Koska aihe on arkaluonteinen ja koska siihen liittyy usein luottamuksellisia tai salassa pidettäviä tietoja, osallistuminen rajoitetaan yleensä jäsenvaltioiden asiantuntijoihin.

16. VAUHDITETAAN T&I-INVESTOINTEJA EUROOPAN TEOLLISEN MUUTOKSEN JA KILPAILUKYVYN KESTÄVYYDEN EDISTÄMISEKSI

Tavoite

- Syvennetään käsitystä T&I-tuloksiin ja -investointeihin liittyvistä teollisuuden tarpeista, jotta poliittiset päättäjät ja rahoittajat voivat suunnitella ja toteuttaa kohdennettuja välineitä T&I-investointien mobilisoimiseksi.
- Lisätään synergioita T&I-toiminnan rahoituksessa, erityisesti teollisuuden toteuttamien teknologian siirtoon, demonstrointiin, laajentamiseen, validointiin ja infrastruktuureihin liittyvien toimien osalta.
- Helpotetaan kehittyneiden teknologioiden käyttöönottoa ja käyttöä teollisuudessa keskittyen kestävyteen ja yhteiskunnalliseen hyötyyn.

Kuvaus

T&I-investointien vauhdittaminen edellyttää järjestelmällistä lähestymistapaa, jossa T&I-ohjelmaa muokataan tiedon ja teollisuuden tarpeiden mukaan. Lisäksi se edellyttää kattavaa toimintakehystä, jolla T&I-tulokset voidaan siirtää tehokkaasti teollisiin sovelluksiin.

- Integroidaan nykyiset välineet Euroopan, kansallisella ja alueellisella tasolla, esitellään niiden soveltamiseen liittyviä hyviä käytäntöjä, helpotetaan kokemusten vaihtoa ja tarjotaan jäsenvaltioille ja alueille mahdollisuuksia jakaa hyviä käytäntöjä ja tuottaa uutta tietämystä.
- Toteutetaan teknologiainfrastruktuureja koskeva kysyntälähtöinen eurooppalainen lähestymistapa, mukaan lukien pilottitoimet ja mahdolliset rahoitusjärjestelyt osana meneillään olevaa tutkimus- ja teknologiainfrastruktuureja koskevaa työtä.
- Kehitetään, testataan ja toteutetaan poliittiseen välineistöön perustuvaa lähestymistapaa, jolla nopeutetaan energiavaltaisen teollisuuden hiilestä irtautumista ja edistetään kiertotaloutta, sekä varmistetaan myös SET-suunnitelman yhteisön osallistuminen.

Odotetut tulokset

- Suoritetaan teollisuuden T&I-toimintaa tukevien poliittisten välineiden kartoitus.
- Osallistutaan tutkimus- ja teknologiainfrastruktuureja koskevaan eurooppalaiseen politiikkaan, mukaan lukien toimiin, jotka johtavat tällaisten infrastruktuurien kysyntälähtöiseen käyttöön teollisuudessa, erityisesti pk-, startup- ja scale-up-yrityksissä.
- Kehitetään ja vaihdetaan tietämystä ja asiantuntemusta kansallisista teollisuusteknologian etenemissuunnitelmista energiavaltaisen teollisuuden hiilestä irrottamiseksi.
- Osallistutaan teknologian ja teollisten demonstraatioiden eurooppalaisen seurantafoorumin (teollisuuden muutosta ja päästöjä käsittelevä eurooppalainen innovaatiokeskus – INCITE) toimintaan.

**17. VAUHDITETAAN UUDEN LÄHESTYMISTAVAN MENETELMIÄ (NAM-MENETELMÄT)
BIOLÄÄKETIETEELLISEN TUTKIMUKSEN JA LÄÄKKEIDEN JA LÄÄKINNÄLLISTEN
LAITTEIDEN TESTAUKSEN EDISTÄMISEKSI**

Tavoite

Toimella pyritään vauhdittamaan jäsenvaltioiden ja tapauksen mukaan assosioituneiden maiden yhdenmukaisen ja koordinoitun lähestymistavan avulla NAM-menetelmien kehittämistä, validointia, hyväksyntää ja käyttöönottoa biolääketieteellisessä tutkimuksessa ja lääkkeiden ja lääkinnällisten laitteiden lakisääteisessä testauksessa.

Kuvaus

Vaikka jäsenvaltioita sitoo direktiivi 2010/63/EU, jossa edellytetään eläinten käytön korvaamista tutkimuksessa, opetuksessa ja lakisääteisessä testauksessa heti, kun käytettävissä on soveltuvia vaihtoehtoisia menetelmiä, käytössä ei ole koordinointimekanismia NAM-menetelmien kehittämisen ja validoinnin varmistamista varten. Tähän ERA-toimeen otetaan aktiivisesti mukaan kaikki toimijat perustamalla EU:n laajuinen koordinoitiryhmä, johon kuuluu edustajia asiaankuuluvista ministeriöistä, sääntelyelimistä, tutkimusta rahoittavista organisaatioista, tiedeyhteisöstä, lääketeollisuudesta ja lääketieteellisen teknologian alalta, toimeksiannon saaneista tutkimusorganisaatioista (CRO), pienistä ja keskisuurista yrityksistä (pk-yritykset) sekä startup-yrityksistä. Tavoitteena on yhdenmukaistaa kansallisia ja alueellisia toimintapolitiikkoja, joilla vauhditetaan NAM-menetelmien kehittämistä, validointia, hyväksyntää ja käyttöönottoa.

Tätä toimea tuetaan neljällä työryhmällä, jotka keskittyvät seuraaviin aiheisiin: (1) NAM-menetelmien ja yhteisten eurooppalaisten infrastruktuurien kehittäminen, 2) NAM-menetelmien validointi, hyväksyntä ja käyttöönotto, 3) koulutus, 4) avoimuus ja tiedottaminen.

Odotetut tulokset

- Otetaan käyttöön NAM-menetelmiä koskeva kehitys- ja infrastruktuuriohjelma, jossa yksilöidään alueet, joilla NAM-menetelmiä tarvitaan eniten ja joilla niillä odotetaan olevan suurin vaikutus lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä (vuoden 2027 viimeinen neljännes).
- Jäsenvaltiot ja sidosryhmät yksilöivät toimia, joita ne voisivat yhdessä tukea uusien NAM-menetelmien ja niihin liittyvien infrastruktuurien kehittämiseksi (vuoden 2028 ensimmäinen neljännes).
- Otetaan käyttöön NAM-menetelmien hyväksyntää ja käyttöönottoa koskeva strategia, jossa määritetään perusteet NAM-menetelmien käytölle (vuoden 2027 kolmas neljännes).

- Jäsenvaltiot ja sidosryhmät tukevat yhdessä sellaisten NAM-menetelmien validoimista, jotka on tarkoitus hyväksyä ja ottaa käyttöön lääkkeiden ja lääkinnällisten laitteiden lakisääteisessä testauksessa (vuoden 2027 viimeisen neljänneksen ja vuoden 2028 kolmannen neljänneksen välillä).
- Otetaan käyttöön NAM-menetelmiä koskeva koulutussuunnitelma (vuoden 2027 ensimmäinen neljännes) ja yhteiset koulutusohjelmat (vuoden 2027 toisen neljänneksen ja vuoden 2028 toisen neljänneksen välillä).
- Luodaan NAM-menetelmiä koskeva yhdenmukaistettu avoimuus- ja tiedotusohjelma, jolla parannetaan NAM-menetelmiä koskevien pöytäkirjojen ja eläinkokeiden tulosten avointa saatavuutta. Ohjelmassa laaditaan ohjeita eettisen komitean jäsenille, arvioijille ja sääntelyviranomaisille osallistuvien jäsenvaltioiden parhaiden käytäntöjen pohjalta. Lisäksi siinä ehdotetaan konkreettisia toimia, joilla lisätään sääntelyviranomaisten luottamusta NAM-menetelmiin muun muassa syventämällä ymmärrystä näiden menetelmien mahdollisuuksista ja rajoituksista (vuoden 2028 toinen neljännes).
- Järjestetään vähintään yksi merkittävä konferenssi, jonka tarkoituksena on lisätä kansalaisyhteiskunnan ja potilaiden tietoisuutta biolääketieteellisestä tutkimuksesta ja lääkkeiden kehittämisprosessista (vuoden 2028 kolmas neljännes).

18. LUODAAN JOHDONMUKAINEN JA KOORDINOITU KEHYS TUTKIMUKSEN JA INNOVOINNIN INTEGRITEETTIÄ JA ETIIKKA KOSKEVALLE EUROOPPALAISALLE LÄHESTYMISTAVALLE UUSIIN HAASTEISIIN VASTAAMISEKSI

Tavoitteet

- Luodaan näkemystenvaihtoyhteisö, jolla helpotetaan keskustelua tutkimuksen etiikkaa ja integriteettiä koskevasta uudesta lähestymistavasta, joka on teknologianeutraali, joka helpottaa innovointia ja tukee huippuosaamista ja jossa noudatetaan yksinkertaistamiseen ja sisäänrakennettuun eettisyyteen perustuvaa lähestymistapaa.
- Koordinoidaan toimia tutkimuksen etiikan ja integriteetin parantamiseksi, rikkomusten torjumiseksi ja olemassa olevien eettisten ohjeiden täytäntöönpanon esteiden poistamiseksi.
- Kehitetään vaihteittain eurooppalainen verkosto tutkimuksen integriteettiä ja etiikkaa koskevan kehityksen luomiseksi, mukaan lukien toimia koskeva etenemissuunnitelma ja tulosindikaattorit, ottaen huomioon olemassa olevat verkostot ja rakenteet.
- Luodaan visio luottamukseen perustuvasta eettisen neuvonnan ja tuen ekosysteemistä, jotta tiede ja tutkimus voivat edistää yhteiskunnallisten etujen mukaista vastuullista innovointia.

Kuvaus

Tällä toimella pyritään ennakoimaan, ehkäisemään, käsittelemään ja lieventämään esiin nousevia haasteita ja turvaamaan tutkimuksen integriteetti kriittisillä teknologia-aloilla ottaen huomioon tutkimustoiminnan integriteettiä koskevien eurooppalaisten käytännesääntöjen äskettäinen päivitys ja EU:n taloudellisen turvallisuuden kannalta kriittisistä teknologia-aloista annettu komission suositus.

- Kehitetään yhteinen lähestymistapa tutkimuksen integriteettiin ja etiikkaan, jotta T&I-alan olisi helpompi vastata näihin ja muihin uusiin haasteisiin.
- Kehitetään laaja valikoima välineitä, joilla voidaan ennakoida, ehkäistä, hallita ja lieventää tutkimuksen integriteettiin kohdistuvia uusia disruptiivisia haasteita.
- Kehitetään aidosti toimiva, johdonmukainen ja kestävä eurooppalainen lähestymistapa, jolla autetaan tutkijoita ratkaisemaan eettiset kysymykset.

Odotetut tulokset

- Kehitetään koordinoitirakenne (eurooppalaisen foorumin muodossa), joka kokoaa yhteen nykyiset tutkimuksen etiikkaa ja integriteettiä käsittelevät eurooppalaiset verkostot.
- Laaditaan yksityiskohtainen toimia koskeva etenemissuunnitelma sekä tulosindikaattorit.
- Kehitetään käytännön ohjeita, välineistöjä ja vakiotoimintamenettelyjä.
- Pilotoidaan yhteisiä koulutustoimia koskevaa lähestymistapaa.

19. KEHITETÄÄN T&I-VALMIUKSIA UUDISTAMALLA TUTKIMUSJOHTAMISEN AMMATTIALAA

Tavoite

- Parannetaan tutkimusjohtajan ammattipätevyyden tunnustamista sekä tutkimusjohtajien urapolkujen houkuttelevuutta ja selkeyttä.
- Varmistetaan koulutusmateriaalien ja osaamisen kehittämistoimien ja -työkalujen (esim. tekoälyvälineitä koskevien ohjeiden) laaja ja helppo saatavuus tutkimusjohtajille, myös uransa alkuvaiheessa oleville tutkimusjohtajille.

- Luodaan tutkimusjohtajille suunnattu Euroopan laajuisesti tunnustettu oppimis- ja osaamisen kehittämisohjelma, joka sisältää myös vertaisoppimiseen ja liikkuvuuteen perustuvia osia. Ohjelman tarkoituksena on varmistaa ERAn painopisteiden ja arvojen (esim. tutkimuksen etiikka ja integriteetti, avoin tiede ja sukupuolten tasa-arvo) integrointi toimintaan.
- Parannetaan verkostoitumista julkisen ja yksityisen sektorin tutkimusjohtajien kanssa, millä parannetaan tietoisuutta ammatillisen kehityksen ohjelmista, urapoluista ja tarjolla olevista koulutusmahdollisuuksista.

Kuvaus

Tutkimusprosessien tehostuessa ja yhteiskunnallisten vaikutusten tuottamiseen liittyvien odotusten kasvaessa tutkimusjohtajien tarjoamalla erityistuella on ratkaiseva merkitys. Tällä aloitteella pyritään vahvistamaan tutkimusjohtamisen ammattialaa, joka on edelleen aliarvostettu ammatti eurooppalaisella tutkimusalueella, ja tukemaan sen strategista kehittämistä. Siinä vahvistetaan, että tarvitaan koordinoitua EU:n ja kansallisen tason poliittista tukea, jotta voidaan luoda osaavia ammattilaisia, parantaa uranäkymiä ja kehittää työoloja, sukupuolten tasa-arvoa, koulutusta ja liikkuvuutta.

Odotetut tulokset

- Käynnistetään vuonna 2025 ja toteutetaan tutkimusjohtajille suunnattu kattava ja joustava urakehitys- ja osaamiskehys. Toteutetaan jäsenvaltioissa näyttöön perustuva tiedotuskampanja, jonka tulokset julkaistaan vuonna 2026.
- Laaditaan yhdessä vuonna 2026 eurooppalaisten tutkimusjohtajien peruskirja, jolla luodaan tutkimusorganisaatioiden, tutkimusta rahoittavien organisaatioiden ja Euroopan teollisuuden välinen kolmiomalli ja jolla varmistetaan tutkimusjohtajien ammattipätevyyden tunnustaminen kaikilla aloilla. Suunnitellaan lähestymistapoja valmiuksien kehittämiseen. Analysoidaan tutkimuksen hallinnoinnin roolia osallistumis pohjan ”laajentamista” koskevasta Horisontti Eurooppa -ohjelman osasta rahoitetuissa valikoiduissa toimissa, jotta voidaan seurata T&I-järjestelmän yleiseen tehokkuuteen ja vaikuttavuuteen kohdistuvia vaikutuksia.

- Käynnistetään vuonna 2027 keskitetty verkkotietokeskus, mieluiten tulevan ERAn osaamisfoorumin puitteissa, johon kootaan yhteen nykyiset ja uudet opetussuunnitelmat, koulutusmateriaalit ja tutkimusjohtajille suunnatut osaamisen kehittämisvälineet ja jonka kautta sekä nykyiset ammattilaiset että alasta kiinnostuneet voivat osallistua tärkeisiin koulutus- ja sertifiointiohjelmiin.
-