



EUROOPAN KOMISSIO

Bryssel 30.11.2011  
KOM(2011) 812 lopullinen

2011/0400 (NLE)

Ehdotus

## NEUVOSTON ASETUS

**tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmaa Horisontti 2020 täydentävästä Euroopan  
atomienergiayhteisön tutkimus- ja koulutusohjelmasta (2014–2018)**

{SEC(2011) 1427}

{SEC(2011) 1428}

## PERUSTELUT

### 1. EHDOTUKSEN TAUSTA

Ehdotettu Euratomin tutkimus- ja koulutusohjelma (2014–2018), jäljempänä 'Euratom-ohjelma', koskee ydinenergiaan (fuusio ja fissio) ja säteilysuojeluun liittyviä tutkimustoimia. Ehdotus kuuluu kiinteänä osana tutkimuksen ja innovoinnin Horisontti 2020 -puiteohjelmaan. Ehdotuksessa määritetään kokonaisbudjetti suorille ja epäsuorille toimille sekä t&k-toimien tavoitteet ja tukivälineet.

Ehdotettu sääntelytapa on asetus, joka kattaa kaikki tutkimustoimien toteuttamiseen edellä mainituilla aloilla liittyvät asiaankuuluvat näkökohdat ja jossa asetetaan tieteelliset ja teknologiset tavoitteet ja vahvistetaan tarvittavat säännöt tutkimuslaitosten, korkeakoulujen ja teollisuuden osallistumista varten. Ehdotus käsittää fuusioenergian tutkimus- ja kehittämisohjelman, fission ja säteilysuojelua koskevat tutkimustoimet sekä JRC:n suorat toimet ydinturvallisuuden ja turva- ja varmuusjärjestelyjen alalla.

Ehdotuksella varmistetaan, että unionin rahoittamat ydintutkimukseen ja -teknologiaan liittyvät tutkimus- ja koulutustoimet jatkuvat vuosina 2014–2018. Näin voidaan ylläpitää niitä tehokkaita ja tuloksekkaita ohjelmia, joiden puitteissa edistetään ja koordinoidaan toimia jäsenvaltioissa unionin tason lisäarvon maksimoimiseksi.

Tukemalla edellä mainittuja painopistealueita Euratom-ohjelma (2014–2018) edistää tutkimuksen ja innovoinnin Horisontti 2020 -puiteohjelman kolmea strategista tavoitetta, jotka ovat *huipputason tiede, teollisuuden johtoasema ja yhteiskunnallisiin haasteisiin vastaaminen*. Euratom-ohjelman ja Horisontti 2020 -puiteohjelman välillä pidetään sen vuoksi yllä asianmukaisia kytkeitä ja rajapintoja.

Ehdotettu Euratom-ohjelma liittyy selkeästi Eurooppa 2020 ja Energia 2020 -strategioiden tavoitteisiin. Ohjelma edistää Innovaatiounioni-lippulaivahanketta tukemalla esikaupallista tutkimusta ja politiikan kannalta olennaista tutkimusta sekä helpottamalla tiedelaitosten ja yritysten välistä teknologiansiirtoa. Painottamalla kaikissa toimissaan koulutusta, edistämällä nykyisen ydinteollisuuden kilpailukykyä ja luomalla uutta huipputeknologioteollisuutta erityisesti fuusioenergian alalla Euratom-ohjelma ruokkii kasvua ja uusien työpaikkojen syntymistä useilla eri aloilla.

Euratomin perustamissopimuksessa rajoitetaan ydinalan tutkimusohjelmien voimassaolo viiteen vuoteen<sup>1</sup>. Ehdotetun lainsäädännön voimassaolo päättyy näin ollen vuoden 2018 lopussa.

Koska ITER-hankkeen rahoitus tulee monivuotisen rahoituskehysten ulkopuolelta, siitä tehdään tiedonannon *Eurooppa 2020 -strategiaa tukeva talousarvio* (KOM(2011) 500, 29.6.2011) mukaisesti erillinen päätös.

Euratom-ohjelma (2014-2018) pannaan täytäntöön yhdellä asetuksella, jossa vahvistetaan kaikki tarvittavat säännökset ydinalan tutkimustoimien toteuttamiseksi. Tämä uusi lähestymistapa poikkeaa aikaisemmista ohjelmakausista, jolloin tämän asetuksen kattama sisältö jaettiin neljään erilliseen säädökseen (päätökset puiteohjelmasta, epäsuorien toimien

---

<sup>1</sup> Euratomin perustamissopimuksen 7 artikla.

erityisohjelmasta ja JRC:n suorien toimien erityisohjelmasta sekä asetus säännöistä, jotka koskivat yritysten, tutkimuskeskusten ja korkeakoulujen osallistumista sekä tutkimustulosten levittämistä).

Asetus tukee myös yksinkertaistamistavoitetta, sillä käyttöön otetaan sama osallistujien takuurahasto kuin Horisontti 2020 -puiteohjelmassa.

Lisäksi Euratom-ohjelmassa (2014–2018) yksinkertaistetaan merkittävästi rahoitussääntöjä ja tarkistetaan valvontastrategiaa, mikä tukee yleistä yksinkertaistamistavoitetta.

## **2. KUULEMISTEN JA VAIKUTUSTENARVIOINTIEN TULOKSET**

Euratom-ohjelmaa koskevaa ehdotusta valmisteltaessa on otettu kattavasti huomioon vastaukset, jotka saatiin vihreään kirjaan *Haasteista mahdollisuuksiin: yhteinen strategiakehys EU:n tutkimus- ja innovointirahoitukselle*<sup>2</sup> perustuneessa laaja-alaisessa julkisessa kuulemisessa. Lisäksi järjestettiin sidosryhmäkuulemisia, joissa keskusteltiin hallitusten edustajien sekä lukuisten elinkeinoelämän, tiede-elämän ja kansalaisyhteiskunnan sidosryhmien kanssa siitä, miten energiahaasteeseen voitaisiin vastata tulevassa tutkimuspuiteohjelmassa, ja tarkasteltiin sekä ydinenergiaan että muuhun kuin ydinenergiaan liittyviä kysymyksiä. Komissio on myös ottanut huomioon tulokset keskusteluista, joita neuvosto, Euroopan parlamentti ja Euroopan talous- ja sosiaalikomitea kävivät Euratomin puiteohjelmaa 2012–2013 koskevasta ehdotuksesta.

Ehdotuksen pohjana on käytetty myös perinpohjaista vaikutusten arviointia, jonka yhteydessä kuultiin sidosryhmiä ja järjestettiin sisäisiä ja ulkoisia arviointeja. Arvioinnissa todettiin, että ydinturvallisuuteen ja Euroopan ydinalan tietämyksen hupenemiseen liittyviin haasteisiin voidaan vastata tuloksekkaasti hyödyntämällä synergioita jäsenvaltioiden ja yksityisen sektorin tutkimustoimien välillä ja eri tieteenalojen ja teknologiasektoreiden välillä. Unionin tason toiminnalla voidaan lujittaa ydinalan tutkimuksen ja innovoinnin yleisiä puitteita ja koordinoita jäsenvaltioiden tutkimustoimia ja siten välttää päällekkäisyyksiä, saavuttaa kriittinen massa keskeisillä aloilla ja varmistaa julkisen rahoituksen paras mahdollinen käyttö. Unionin tason ohjelmassa pystytään myös toteuttamaan suuririskistä ja pitkäkestoista fuusioenergian t&k-ohjelmaa, kun riskit voidaan jakaa ja saadaan aikaan sellainen laajuus ja sellaiset mittakaavaedut, joihin ei muutoin päästäisi.

## **3. EHDOTUKSEN OIKEUDELLINEN SISÄLTÖ**

Tämän puiteohjelman oikeusperusta on Euratomin perustamissopimuksen 7 artikla.

## **4. TALOUSARVIOVAIKUTUKSET**

Ehdotuksen talousarvio esitetään käypinä hintoina. Tähän ehdotukseen liittyvässä rahoitusselvityksessä esitetään vaikutukset talousarvioon ja henkilö- ja hallintoresursseihin.

---

<sup>2</sup> KOM(2011) 48.

Ehdotus

## NEUVOSTON ASETUS

### **tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmaa Horisontti 2020 täydentävästä Euroopan atomienergiayhteisön tutkimus- ja koulutusohjelmasta (2014–2018)**

EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen, jäljempänä 'Euratomin perustamissopimus', ja erityisesti sen 7 artiklan ensimmäisen kohdan,

ottaa huomioon Euroopan komission ehdotuksen,

ottaa huomioon Euroopan parlamentin lausunnon<sup>3</sup>,

ottaa huomioon Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon<sup>4</sup>,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Euroopan atomienergiayhteisön, jäljempänä 'yhteisö', yhtenä tavoitteena on edistää elintason nostamista jäsenvaltioissa muun muassa edistämällä ja helpottamalla jäsenvaltioissa tehtävää ydinalan tutkimusta ja täydentämällä sitä toteuttamalla yhteisön tutkimus- ja koulutusohjelma.
- (2) Ydinalan tutkimus voi edistää yhteiskunnallista ja taloudellista hyvinvointia ja ympäristön kestävyyttä parantamalla ydinturvallisuutta, turva- ja varmuusjärjestelyjä ja säteilysuojelua. Yhtä tärkeää on se, että ydinalan tutkimus edistää pitkällä aikavälillä energiajärjestelmän irtautumista hiilestä turvallisella, tehokkaalla ja varmalla tavalla.
- (3) Tukemalla ydinalan tutkimusta yhteisön tutkimus- ja koulutusohjelma, jäljempänä 'Euratom-ohjelma', edistää [...] annetulla asetuksella (EU) N:o XX/XXXX<sup>5</sup> perustetun tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelman Horisontti 2020, jäljempänä 'Horisontti 2020 -puiteohjelma', tavoitteiden saavuttamista ja helpottaa Eurooppa 2020 -strategian täytäntöönpanoa sekä eurooppalaisen tutkimusalueen luomista ja toimintaa.
- (4) Ydinenergia voi potentiaalisesti vaikuttaa energiahuoltoon ja taloudelliseen kehitykseen, mutta toisaalta vakavat ydinonnettomuudet voivat vaarantaa ihmisten terveyden. Euratomin tutkimus- ja koulutusohjelmassa olisi sen vuoksi kiinnitettävä

---

<sup>3</sup> EUVL C, , s. .

<sup>4</sup> EUVL C, , s. .

<sup>5</sup> EUVL L [...]

mahdollisimman suurta huomiota ydinturvallisuuden ja tarvittaessa turva- ja varmuusjärjestelyjen näkökohtiin.

- (5) Koska kaikilla jäsenvaltioilla on ydinlaitoksia tai ne käyttävät radioaktiivisia materiaaleja erityisesti lääketieteellisiin tarkoituksiin, neuvosto on todennut 2 päivänä joulukuuta 2008 antamissaan päätelmissä<sup>6</sup>, että ydinalan osaamista on pidettävä jatkuvasti yllä erityisesti asianmukaisella koulutuksella, joka kytkeytyy tutkimukseen ja jota koordinoidaan yhteisön tasolla.
- (6) Allekirjoittamalla sopimuksen ITER-hankkeen yhteisestä toteutuksesta vastaavan fuusioenergia-alan kansainvälisen ITER-organisaation perustamisesta<sup>7</sup> yhteisö on sitoutunut osallistumaan ITERin rakentamiseen ja tulevaan käyttöön. Yhteisön osuutta hallinnoidaan 27 päivänä maaliskuuta 2007 tehdyllä neuvoston päätöksellä<sup>8</sup> ITERiä ja fuusioenergian kehittämistä varten perustetun eurooppalaisen yhteisyrityksen, jäljempänä 'Fusion for Energy -yhteisyritys', kautta. Fusion for Energy -yhteisyrityksen toimia, mukaan lukien ITER, säännellään erillisellä säädöksellä.
- (7) Jotta fuusiosta voi tulla uskottava vaihtoehto kaupallisessa energiantuotannossa, on ensinnäkin tarpeen huolehtia siitä, että ITERin rakentaminen saatetaan päätökseen ja sen toiminta aloitetaan onnistuneesti ja aikataulun mukaisesti. Toiseksi on tarpeen laatia kunnianhimoinen mutta realistinen etenemissuunnitelma sähkötuotannon aloittamiseksi vuoteen 2050 mennessä. Näiden tavoitteiden saavuttaminen edellyttää Euroopan fuusio-ohjelman uudelleensuuntaamista siten, että siinä keskitytään enemmän ITERiä tukeviin toimiin. Tämä rationalisointi olisi toteutettava vaarantamatta Euroopan johtajuutta fuusiotutkimusyhteisössä.
- (8) Yhteisen tutkimuskeskuksen (JRC) olisi edelleen tarjottava riippumatonta asiakaslähtöistä tieteellistä ja teknologista tukea yhteisön poliitikkojen laatimiselle, kehittämiselle, täytäntöönpanolle ja seurannalle erityisesti ydinturvallisuuteen ja turva- ja varmuusjärjestelyihin liittyvässä tutkimuksessa ja koulutuksessa.
- (9) Yhteisen tutkimuskeskuksen olisi jatkettava lisäresurssien tuottamista kilpailutetun toiminnan kautta: Tähän sisältyvät osallistuminen Euratom-ohjelman epäsuoriin toimiin, ulkopuolisille asiakkaille tehtävä työ ja, vähemmässä määrin, teollis- ja tekijänoikeuksien hyödyntäminen.
- (10) Kukin jäsenvaltio päättää itse, hyödyntääkö se ydinvoimaa. Unionin tehtävänä on kehittää kaikkien jäsenvaltioidensa etua palveleva kehys, jolla tuetaan yhteistä ydinfisioteknologioiden pioneeritutkimusta ja niihin liittyvän tietämyksen luomista ja säilyttämistä ja jossa kiinnitetään erityistä huomiota turvallisuuteen, turva- ja varmuusjärjestelyihin, säteilysuojeluun ja ydinaseiden leviämisen estämiseen. Tämä edellyttää puolueetonta tutkimustietoa, jonka tuottamiseen JRC voi osallistua keskeisellä tavalla. Tämä tuodaan esille komission tiedonannossa *Eurooppa 2020 -strategian lippulaivahanke Innovaatiounioni*<sup>9</sup>, jossa komissio ilmaisee aikeensa hankkia entistä vankempaa tutkimustietoa poliittisen päätöksenteon perustaksi hyödyntämällä JRC:tä. JRC aikoo vastata tähän haasteeseen keskittämällä

---

<sup>6</sup> Neuvoston päätelmät ydinalan osaamistarpeesta, annettu 2 päivänä joulukuuta 2008 (15406/08).

<sup>7</sup> EUVL L 358, 16.12.2006, s. 62

<sup>8</sup> EUVL L 90, 30.3.2007.

<sup>9</sup> KOM(2010) 546 lopullinen, 6.10.2010.

ydinturvallisuutta ja turva- ja varmuusjärjestelyjä koskevan tutkimuksensa unionin politiikan painopisteisiin.

- (11) Jotta voitaisiin tiivistää tieteen ja yhteiskunnan välisiä suhteita ja vahvistaa kansalaisten luottamusta tieteeseen, Euratom-ohjelmassa olisi edesautettava kansalaisten ja kansalaisyhteiskunnan asiantuntevaa osallistumista tutkimus- ja innovaatiokysymyksiin edistämällä tiedekasvatusta, asettamalla tieteellinen tietämys helpommin saataville, kehittämällä vastuullisia tutkimus- ja innovaatiolinjauksia, joissa otetaan huomioon kansalaisten ja kansalaisyhteiskunnan huolenaiheet ja odotukset, sekä helpottamalla kansalaisten osallistumista Euratom-ohjelman toimiin.
- (12) Euratom-ohjelmaa täytäntöön pantaessa olisi otettava huomioon tieteen, teknologian, teollisuuden, poliitikkojen ja yhteiskunnan kehittyvät mahdollisuudet ja tarpeet. Tutkimuslinjaukset olisi vahvistettava läheisessä yhteistyössä kaikkien asiaankuuluvien alojen sidosryhmien kanssa, ja niiden olisi oltava riittävän joustavia tulevan kehityksen huomioon ottamiseksi. Ulkopuolisia tahoja olisi kuultava koko Euratom-ohjelman täytäntöönpanon ajan, ja tässä yhteydessä olisi myös hyödynnettävä asianmukaisia rakenteita, kuten eurooppalaisia teknologiayhteisöjä.
- (13) Euratom-ohjelman olisi osaltaan lisättävä tutkijan ammatin houkuttelevuutta unionissa. Eurooppalainen tutkijoiden peruskirja ja tutkijoiden työhönoton säännöstö<sup>10</sup> sekä eurooppalaisen tutkimusalueen puitteissa määritellyt muut asiaan liittyvät ohjeet olisi otettava asianmukaisesti huomioon kunnioittaen kuitenkin niiden vapaaehtoista luonnetta.
- (14) Euratom-ohjelmaan sisältyvissä toimissa olisi pyrittävä edistämään miesten ja naisten tasa-arvoa tutkimuksessa ja innovoinnissa puuttamalla erityisesti sukupuolten epätasapainon taustalla oleviin syihin, hyödyntämällä täydessä mitassa sekä nais- että miestutkijoiden potentiaali ja ottamalla sukupuolten tasa-arvo huomioon hankkeiden sisällössä tutkimuksen laadun parantamiseksi ja innovoinnin edistämiseksi. Toimissa olisi myös pyrittävä soveltamaan Euroopan unionista tehdyn sopimuksen 2 ja 3 artiklan ja Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen, jäljempänä 'SEUT-sopimus', 8 artiklan mukaisia naisten ja miesten tasa-arvoa koskevia periaatteita.
- (15) Euratom-ohjelmasta tuettavissa tutkimus- ja innovointitoimissa olisi kunnioitettava eettisiä perusperiaatteita. Ohjelmassa olisi otettava huomioon luonnontieteiden ja uusien teknologioiden etiikkaa käsittelevän eurooppalaisen työryhmän lausunnot. Tutkimustoiminnassa olisi myös otettava huomioon SEUT-sopimuksen 13 artikla ja vähennettävä eläinten käyttöä tutkimuksissa ja kokeissa pyrkien viime kädessä sen lopettamiseen kokonaan. Kaikki toimet olisi toteutettava siten, että varmistetaan ihmisten terveyden korkeatasoinen suojeleminen.
- (16) Suurempaan vaikutukseen olisi myös pyrittävä yhdistämällä Euratom-ohjelman ja yksityisen sektorin rahoitusta julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksissa keskeisillä aloilla, joilla tutkimus ja innovointi voivat edistää Euroopan laajempia kilpailukykytavoitteita. Erityistä huomiota olisi kiinnitettävä pienten ja keskisuurten yritysten osallistumiseen.

---

<sup>10</sup> K(2005) 576 lopullinen, 11.3.2005.

- (17) Euratom-ohjelmassa olisi edistettävä kolmansien maiden kanssa tehtävää yhteistyötä erityisesti turvallisuuden alalla yhteisen edun ja vastavuoroisen hyödyn pohjalta.
- (18) Jotta voidaan säilyttää tasavertaiset toimintaedellytykset kaikille sisämarkkinoilla toimiville yrityksille, Euratom-ohjelmasta myönnettävän rahoituksen olisi oltava sopusoinnussa valtiontukisääntöjen kanssa julkisten menojen tehokkuuden varmistamiseksi ja sellaisten markkinavääristymien kuten yksityisten varojen syrjäyttämisen, tehottomien markkinarakenteiden syntyminen ja tehottomien yritysten toiminnassa pysymisen estämiseksi.
- (19) Eurooppa-neuvosto totesi 4 päivänä helmikuuta 2011, että unionin tutkimusrahoituksessa on tarpeen omaksua uusi lähestymistapa valvontaan ja riskinhallintaan, ja peräänkuulutti uudenlaista tasapainoa yhtäältä luottamuksen ja valvonnan sekä toisaalta riskinoton ja riskien välttämisen välille. Euroopan parlamentti peräänkuulutti tutkimuspuiteohjelmien täytäntöönpanon yksinkertaistamisesta 11 päivänä marraskuuta 2010 antamassaan päätöslauselmassa<sup>11</sup> hallinnoinnin ja rahoituksen käytännön yksinkertaistamista ja totesi, että unionin tutkimusrahoituksen hallinnoinnin olisi oltava osallistujiin päin selvemmin luottamukseen perustuvaa ja riskisietoisempää.
- (20) Unionin taloudellisia etuja olisi menojen hallinnoinnin kaikissa vaiheissa suojattava oikeasuhteisin toimenpitein, joita ovat sääntöjenvastaisuuksien ehkäiseminen, havaitseminen ja tutkiminen sekä hukattujen, aiheettomasti maksettujen tai virheellisesti käytettyjen varojen takaisinperintä ja soveltuvin osin seuraamukset. Tarkistetun valvontastrategian, jossa keskitytään virhemäärien alentamiseen sijaan enemmänkin riskiperusteiseen valvontaan ja petostentorjuntatoimenpiteisiin, pitäisi keventää osallistujien valvontataakkaa.
- (21) On tärkeää varmistaa, että Euratom-ohjelman varainhoito on moitteetonta ja että ohjelma on toteutukseltaan mahdollisimman tehokas ja käyttäjäystävällinen. Samanaikaisesti on syytä varmistaa sen oikeusvarmuus ja helppo hyödynnettävyys osallistujien kannalta. On tarpeen varmistaa, että noudatetaan neuvoston asetusta (EU) N:o XXXX/2012 [uusi varainhoitoasetus]<sup>12</sup> sekä yksinkertaistamista ja parempaa sääntelyä koskevia vaatimuksia.
- (22) Jotta voidaan varmistaa, että Euratom-ohjelma pannaan täytäntöön mahdollisimman tehokkaasti ja että se on yksinkertaistettujen menettelyjen ansiosta helposti kaikkien osallistujien hyödynnettävissä ja muodostaa yhtenäisen, kattavan ja selkeän kehyksen osallistujille, ohjelmaan osallistumiseen ja tutkimustulosten levittämiseen olisi sovellettava asetuksessa (EU) N:o XX/XXXX [osallistumissäännöt] määritettyjä Horisontti 2020 -puiteohjelmaan sovellettavia sääntöjä tietyin mukautuksin.
- (23) On tärkeää helpottaa jatkossakin osallistujien tuottamien teollis- ja tekijänoikeuksien hyödyntämistä samalla kun suojellaan muiden osallistujien ja yhteisön oikeutettuja etuja Euratomin perustamissopimuksen II luvun mukaisesti.
- (24) Säännöistä, jotka koskevat yritysten, tutkimuskeskusten ja korkeakoulujen osallistumista Euroopan atomienergiayhteisön seitsemännen puiteohjelman toimiin

---

<sup>11</sup> INI/2010/2079

<sup>12</sup> EUVL [...]

sekä tutkimustulosten levittämistä (2007–2011), 19 päivänä joulukuuta 2006 annetun neuvoston asetuksen (Euratom) N:o 1908/2006<sup>13</sup> nojalla ja säännöistä, jotka koskevat yritysten, tutkimuskeskusten ja korkeakoulujen osallistumista Euroopan atomienergiayhteisön puiteohjelman epäsuoriin toimiin sekä tutkimustulosten levittämistä (2012–2013), [...] annetun asetuksen (Euratom) N:o XX/XX<sup>14</sup> nojalla perustetut ja komission hallinnoimat osallistujien takuurahastot ovat osoittautuneet tärkeäksi suojamekanismiksi, joka vähentää sellaisiin saataviin liittyviä riskejä, joita sääntöjen vastaisesti toimineet osallistujat eivät maksa takaisin. Asetuksen (EU) N:o XX/2012 [osallistumista ja tulosten levittämistä koskevat säännöt] nojalla perustetun osallistujien takuurahaston olisi katettava myös toimet, joiden toteutus perustuu neuvoston asetukseen (Euratom) N:o 1908/2006, asetukseen (Euratom) N:o XX/XX [Euratomin osallistumissäännöt (2012–2013)] ja tähän asetukseen.

- (25) Euratomin perustamissopimuksen 7 artiklan mukaan komissio vastaa Euratom-ohjelman toteuttamisesta. Komission olisi Euratom-ohjelman täytäntöönpanossa, sen suoria toimia lukuun ottamatta, käytettävä apuna jäsenvaltioiden neuvoa-antavaa komiteaa, jotta voidaan varmistaa asianmukainen koordinointi kansallisten poliitikkojen kanssa tämän tutkimus- ja koulutusohjelman kattamilla aloilla.
- (26) Euratom-ohjelman tavoitteiden saavuttaminen toiminnan eri aloilla edellyttää poikkialaisten toimien tukemista sekä Euratom-ohjelman puiteissa että yhdessä Horisontti 2020 -puiteohjelman toimien kanssa.
- (27) Tehokas suorituskyvyn hallinta, mukaan lukien arviointi ja seuranta, edellyttää sellaisten yksittäisten suorituskykyindikaattoreiden kehittämistä, joita voidaan mitata aikajanalla, jotka ovat realistisia ja vastaavat toiminnan perusajatusta ja jotka ovat merkityksellisiä tavoitteiden ja toimien asianmukaisen tärkeysjärjestyksen kannalta. Euratom-ohjelman täytäntöönpanon ja seurannan sekä eurooppalaisen tutkimusalueen edistymisen, saavutusten ja toiminnan seurannan välille olisi luotava asianmukaiset koordinointimekanismit.
- (28) Yhteisen tutkimuskeskuksen uudelleenjärjestelystä 10 päivänä huhtikuuta 1996 tehdyllä komission päätöksellä 96/282/Euratom<sup>15</sup> perustettua Yhteisen tutkimuskeskuksen johtokuntaa on kuultu Yhteisen tutkimuskeskuksen suorien toimien tieteellisestä ja teknisestä sisällöstä.
- (29) Oikeusvarmuuden vuoksi olisi kumottava Euroopan atomienergiayhteisön (Euratom) seitsemännestä ydinalan tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelmasta (2007–2011) 18 päivänä joulukuuta 2006 tehty neuvoston päätös 2006/970/Euratom<sup>16</sup>, asetus (Euratom) N:o 1908/2006, Euroopan atomienergiayhteisön (Euratom) seitsemännen ydinalan tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelman (2007–2011) täytäntöön panemiseksi toteutettavasta erityisohjelmasta 19 päivänä joulukuuta 2006 tehty neuvoston päätös 2006/976/Euratom<sup>17</sup>, Yhteisen tutkimuskeskuksen suorina toimina toteuttamasta erityisohjelmasta Euroopan atomienergiayhteisön (Euratom) seitsemännen ydinalan tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelman (2007–2011)

---

<sup>13</sup> EYVL L 400, 30.12.2006, s. 1.

<sup>14</sup> EUVL L [...]

<sup>15</sup> EYVL L 107, 30.04.1996, s. 12.

<sup>16</sup> EYVL L 400, 30.12.2006, s. 60.

<sup>17</sup> EYVL L 400, 30.12.2006, s. 404.



täytäntöön panemiseksi 19 päivänä joulukuuta 2006 tehty neuvoston päätös 2006/977/Euratom<sup>18</sup>, Euroopan atomienergiayhteisön ydinalan tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelmasta (2012–2013) [...] tehty neuvoston päätös XXXX/XXXX<sup>19</sup>, asetus (Euratom) N:o XXX/XXXX [Euratomin osallistumissäännöt (2012-2013)], epäsuorina toimina toteutettavasta erityisohjelmasta Euroopan atomienergiayhteisön ydinalan tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelman (2012–2013) täytäntöön panemiseksi [...] tehty neuvoston päätös XXXX/XXXX/Euratom<sup>20</sup> ja Yhteisen tutkimuskeskuksen suorina toimina toteuttamasta erityisohjelmasta Euroopan atomienergiayhteisön ydinalan tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelman (2012–2013) täytäntöön panemiseksi [...] tehty neuvoston päätös XXXX/XXXX<sup>21</sup>.

(30) Komissio on kuullut Euratomin tieteellis-teknistä komiteaa,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

## I OSASTO

### PERUSTAMINEN

#### *1 artikla*

#### **Perustaminen**

Tällä asetuksella perustetaan 1 päivän tammikuuta 2014 ja 31 päivän joulukuuta 2018 väliseksi ajaksi tutkimus- ja koulutusohjelma, jäljempänä 'Euratom-ohjelma', ja vahvistetaan kyseisen ohjelman osallistumissäännöt, jotka koskevat myös osallistumista tämän asetuksen mukaisesti myönnettyjen varojen hoitamisesta vastaavien rahoituselinten ohjelmiin sekä toimiin, joiden toteutus perustuu yhdessä sekä tähän asetukseen että päätöksellä (EU) XX/XXX perustettuun puiteohjelmaan Horisontti 2020, jäljempänä 'Horisontti 2020 -puiteohjelma'.

#### *2 artikla*

#### **Määritelmät**

Tässä asetuksessa tarkoitetaan

- (a) '*tutkimus- ja innovointitoimilla*' tutkimukseen, teknologian kehittämiseen, demonstrointiin ja innovointiin liittyvien toimien koko kirjoa, mukaan lukien kolmansien maiden ja kansainvälisten järjestöjen kanssa tehtävän yhteistyön edistäminen, tulosten levittäminen ja optimointi sekä tutkijoiden koulutuksen ja liikkuvuuden edistäminen Euroopan atomienergiayhteisössä, jäljempänä 'yhteisö';

---

<sup>18</sup> EYVL L 400, 30.12.2006, s. 434.

<sup>19</sup> EUVL L [...]

<sup>20</sup> EUVL L [...]

<sup>21</sup> EUVL L [...]

- (b) *'suorilla toimilla'* komission Yhteisen tutkimuskeskuksensa kautta toteuttamia tutkimus- ja innovointitoimia;
- (c) *'epäsuorilla toimilla'* osallistujien toteuttamia tutkimus- ja innovointitoimia, joihin unioni tai yhteisö, jäljempänä 'unioni', myöntää rahoitustukea;
- (d) *'julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuudella'* kumppanuutta, jossa yksityisen sektorin kumppanit, yhteisö ja tarvittaessa muut kumppanit sitoutuvat yhdessä tukemaan strategisesti tärkeän tutkimus- ja innovointiohjelman tai -toimien kehittämistä ja täytäntöönpanoa;
- (e) *'julkisen sektorin sisäisellä kumppanuudella'* kumppanuutta, jossa alueellisen, kansallisen tai kansainvälisen tason julkisoikeudelliset yhteisöt tai yhteisöt, jotka suorittavat julkisen palvelun tehtäviä, sitoutuvat yhdessä yhteisön kanssa tukemaan tutkimus- ja innovointiohjelman tai -toimien kehittämistä ja täytäntöönpanoa.

### 3 artikla

#### Tavoitteet

1. Euratom-ohjelman yleisenä tavoitteena on parantaa ydinturvallisuutta, turva- ja varmuusjärjestelyjä ja säteilysuojelua sekä edistää pitkällä aikavälillä energiajärjestelmän irtautumista hiilestä turvallisella, tehokkaalla ja varmalla tavalla. Yleinen tavoite toteutetaan liitteessä I määritetyillä suorilla ja epäsuorilla toimilla, joilla pyritään tämän artiklan 2 ja 3 kohdassa määriteltyihin erityistavoitteisiin.
2. Euratom-ohjelman epäsuorien toimien erityistavoitteita ovat seuraavat:
  - (a) tukea ydinjärjestelmien turvallista käyttöä;
  - (b) edistää ratkaisujen kehittämistä lopullisen ydinjätteen huoltoa varten;
  - (c) tukea ydinalan osaamisen kehittämistä ja ylläpitämistä unionin tasolla
  - (d) edistää säteilysuojelua;
  - (e) edetä kohti fuusion energialähdekäytön toteutettavuuden demonstrointia hyödyntämällä nykyisiä ja tulevia fuusiolaitteita;
  - (f) luoda perusta tuleville fuusiovoimalaitoksille kehittämällä materiaaleja, teknologioita ja konsepteja;
  - (g) edistää innovointia ja teollisuuden kilpailukykyä;
  - (h) varmistaa yleiseurooppalaisesti merkittävien tutkimusinfrastruktuurien käyttömahdollisuudet ja käyttö
3. Euratom-ohjelman suorien toimien erityistavoitteita ovat seuraavat:
  - (a) parantaa ydinturvallisuutta, mukaan lukien ydinpolttoaineen ja reaktoreiden turvallisuus, ydinjätehuolto ja käytöstäpoisto sekä hätätilavalmius;

- (b) parantaa ydinalan turva- ja varmuusjärjestelyjä, mukaan lukien ydinmateriaalivalvonta, ydinaseiden leviämisen estäminen, ydinmateriaalien laittoman kaupan torjunta ja forensinen ydinmateriaalitutkinta;
  - (c) lisätä ydinalan tieteellistä huippuosaamista standardointia varten;
  - (d) edistää tietämyksen hallintaa ja koulutusta;
  - (e) tukea unionin politiikkaa ydinturvallisuuden ja turva- ja varmuusjärjestelyjen aloilla sekä siihen liittyvän unionin lainsäädännön kehitystä.
4. Euratom-ohjelman täytäntöönpanossa varmistetaan, että tuettavat painopistealueet ja toimet ovat merkityksellisiä muuttuvien tarpeiden kannalta ja että niissä otetaan huomioon tieteen, teknologian, innovoinnin, poliittisen päätöksenteon, markkinoiden ja yhteiskunnan muuttuva luonne.
5. Edellä 2 ja 3 kohdassa tarkoitetuissa erityistavoitteissa voidaan ottaa huomioon Euratom-ohjelman täytäntöönpanon aikana esiin nousevat uudet ja ennakoimattomat tarpeet. Näitä voivat olla uusien mahdollisuuksien, kriisien ja uhkien tai uusien unionin politiikkojen kehittämistarpeiden edellyttämät toimet sekä sellaisten toimien pilotointi, joita kaavaillaan tuettaviksi tulevista ohjelmista.

#### *4 artikla*

#### **Talousarvio**

1. Euratom-ohjelman täytäntöönpanoa varten varatut rahoituspuitteet ovat 1 788,889 miljoonaa euroa. Määrä jakautuu seuraavasti:
- (a) fuusion tutkimus- ja kehittämisohjelman epäsuorat toimet 709,713 miljoonaa euroa;
  - (b) ydinfissiota, ydinturvallisuutta ja säteilysuojelua koskevat epäsuorat toimet 354,857 miljoonaa euroa;
  - (c) suorat toimet 724,319 miljoonaa euroa.

Komission hallintomenojen osuus saa Euratom-ohjelman epäsuorien toimien toteutuksen yhteydessä olla enintään 13,5 prosenttia.

2. Euratom-ohjelman rahoitus voi kattaa menoja, jotka liittyvät ohjelman hallinnoinnin ja sen tavoitteiden saavuttamisen edellyttämiin valmistelu-, seuranta-, valvonta-, tarkastus- ja arviointitoimiin ja erityisesti selvityksiin ja asiantuntijatapaamisiin siltä osin kuin ne liittyvät tämän asetuksen yleisiin tavoitteisiin; lisäksi se voi kattaa menoja, jotka liittyvät tietojen käsittelyä ja vaihtoa palveleviin tietotekniikkaverkkoihin, sekä muita teknisen ja hallinnollisen tuen menoja, joita komissiolle aiheutuu Euratom-ohjelman hallinnoinnista.
3. Tarvittaessa talousarvioon voidaan ottaa määrärahoja myös vuoden 2018 jälkeen toteutuvia teknisen ja hallinnollisen tuen menoja varten sellaisten toimien

hallinnoimiseksi, joita ei ole saatettu päätökseen 31 päivään joulukuuta 2018 mennessä.

4. Jos suorilla toimilla edistetään sellaisten tahojen käynnistämiä aloitteita, joille komissio on antanut toteutettavaksi tehtäviä 6 artiklan 2 kohdan ja 15 artiklan mukaisesti, kyseistä osuutta ei pidetä osana näihin aloitteisiin osoitettua rahoitusta.

#### *5 artikla*

### **Kolmansien maiden assosioituminen**

1. Euratom-ohjelmaan voivat assosioitua
- (a) unioniin liittymässä olevat maat, ehdokasmaat ja mahdolliset ehdokasmaat kunkin maan osalta puitesopimuksissa ja assosiaationeuvostojen päätöksissä tai vastaavissa sopimuksissa vahvistettujen unionin ohjelmiin osallistumista koskevien yleisten periaatteiden sekä yleisten ehtojen ja edellytysten mukaisesti;
  - (b) valikoidut kolmannet maat, jotka täyttävät seuraavat ehdot:
    - i) niillä on hyvät tiede-, teknologia- ja innovointivalmiudet;
    - ii) ne ovat aikaisemmin saavuttaneet hyviä tuloksia osallistuessaan unionin tutkimus- ja innovointiohjelmiin;
    - iii) niillä on läheiset taloudelliset ja maantieteelliset yhteydet unioniin;
    - iv) ne ovat Euroopan vapaakauppaliiton (EFTA) jäseniä tai Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o XX/2012<sup>22</sup> liitteessä mainittuja maita tai alueita.
2. Erityisehdot, jotka koskevat assosioituneiden maiden osallistumista Euratom-ohjelmaan, mukaan lukien assosioituneen maan bruttokansantuotteeseen perustuva rahoitusosuus, määritetään unionin ja assosioituneiden maiden välisissä kansainvälisissä sopimuksissa.

## **II OSASTO**

### **TÄYTÄNTÖÖNPANO**

#### **I LUKU**

### **TÄYTÄNTÖÖNPANO, HALLINNOINTI JA TUKIMUODOT**

#### *6 artikla*

---

<sup>22</sup> EUVL L [...]

## Hallinnointi ja yhteisön tukimuodot

1. Euratom-ohjelma pannaan täytäntöön epäsuorilla toimilla, joita varten käytetään yhtä tai useampaa asetuksessa (EU) N:o XXXX/2012 [uusi varainhoitoasetus] säädettyä rahoitusmuotoa, mukaan lukien avustukset, palkinnot, hankinta, rahoitusvälineet ja rahoitusosuudet. Yhteisön tuki koostuu lisäksi suorista toimista Yhteisen tutkimuskeskuksen (JRC) toteuttamien tutkimus- ja innovointitoimien muodossa.
2. Komissio voi antaa osan Euratom-ohjelman täytäntöönpanosta asetuksen (EU) N:o XXX/2012 [uusi varainhoitoasetus] [55 artiklan 1 kohdan b alakohdassa] tarkoitettujen rahoituselinten tehtäväksi, sanotun kuitenkin rajoittamatta Euratomin perustamissopimuksen 10 artiklan soveltamista.

Komissio voi myös antaa Euratom-ohjelmaan kuuluvia epäsuoria toimia Horisontti 2020 -puiteohjelmassa perustettujen tai tarkoitettujen elinten toteutettavaksi.

### *7 artikla*

#### **Osallistumista ja tutkimustulosten levittämistä koskevat säännöt**

1. Oikeussubjektin osallistumiseen Euratom-ohjelman epäsuoriin toimiin sovelletaan asetuksessa (EU) N:o XX/2012 [osallistumista ja tulosten levittämistä koskevat säännöt] vahvistettuja sääntöjä, jollei tämän artiklan 2 ja 3 kohdasta muuta johdu.
2. Euratom-ohjelmassa asetuksen (EU) N:o (XX) [osallistumista ja tulosten levittämistä koskevat säännöt] 40 artiklan 2 kohdan ensimmäisessä alakohdassa tarkoitettujen turvallisuussäännöt käsittävät myös Euratomin perustamissopimuksen 24 artiklassa tarkoitettujen jäsenvaltioiden maanpuolustukselliset edut.

Poiketen siitä, mitä mainitun asetuksen 41 artiklan 3 kohdan ensimmäisessä alakohdassa säädetään, yhteisön rahoitusta saaneiden osallistujien tuottamien tulosten osalta komissio tai rahoituselin voi kieltäytyä hyväksymästä omistusoikeuden siirtoa tai yksinomaisen tai rinnakkaislisenssin myöntämistä kolmannelle osapuolelle, joka on sijoittautunut Euratom-ohjelmaan assosioitumattomaan kolmanteen maahan, jos se katsoo, että tällainen omistusoikeuden siirto tai lisenssin myöntäminen ei edistä unionin talouden kilpailukyvyä kehittämistä tai että se on ristiriidassa eettisten periaatteiden tai turvallisuuskäytäntöjen kanssa Turvallisuuskäytäntöihin sisältyvät Euratomin perustamissopimuksen 24 artiklassa tarkoitettujen jäsenvaltioiden maanpuolustukselliset edut.

Poiketen siitä, mitä mainitun asetuksen 46 artiklan 1 kohdan ensimmäisessä alakohdassa säädetään, yhteisöllä ja sen yhteisyrityksillä on yhteisön politiikkojen ja ohjelmien kehittämistä, täytäntöönpanoa ja seuranta varten tai kolmansien maiden ja kansainvälisten järjestöjen kanssa tehtävän kansainvälisen yhteistyön asettamien velvoitteiden täyttämiseksi käyttöoikeudet yhteisön rahoitusosuuden saaneen osallistujan tuloksiin. Näihin käyttöoikeuksiin sisältyy oikeus antaa kolmansille osapuolille lupa käyttää tuloksia julkisissa hankinnoissa ja oikeus myöntää alilisenssejä, ja ne rajoittuvat muuhun kuin kaupallisessa tai kilpailutarkoituksessa tapahtuvaan käyttöön; käyttöoikeudet on myönnettävä ilman maksua.

3. Asetuksen (EU) N:o XX/2012 [osallistumista ja tulosten levittämistä koskevat säännöt] mukaisesti perustettu osallistujien takuurahasto korvaa asetuksella (Euratom) N:o 1908/2006 ja asetuksella (Euratom) N:o XX/XX [Euratomin osallistumissäännöt 2012–2013] perustetut osallistujien takuurahastot ja jatkaa niiden toimintaa.

Kaikki asetuksilla (Euratom) N:o 1908/2006 ja (Euratom) N:o XX/XX [Euratomin osallistumissäännöt (2012-2013)] perustetuissa osallistujien takuurahastoissa olevat summat siirretään uuteen osallistujien takuurahastoon 31 päivästä joulukuuta 2013 alkaen. Päätöksen N:o XX/XX [Euratom-ohjelma 2012–2013] mukaisten toimien osallistujat, jotka allekirjoittavat avustussopimuksen 31 päivän joulukuuta 2013 jälkeen, maksavat osuutensa osallistujien takuurahastoon.

#### *8 artikla*

### **Poikkialaiset toimet**

1. Euratom-ohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi ja Euratom-ohjelman ja Horisontti 2020 -puiteohjelman yhteisiin haasteisiin vastaamiseksi unionin rahoitusta voidaan myöntää toimille, jotka kattavat poikkialaisesti liitteessä I esitetyt epäsuorat toimet ja/tai toimet, joilla pannaan täytäntöön neuvoston päätöksellä XX/XXXX/EU<sup>23</sup> perustettu Horisontti 2020 -puiteohjelman erityisohjelma.
2. Tämän artiklan 1 kohdassa tarkoitettu rahoitus voidaan koota tämän asetuksen 4 artiklassa ja asetuksen (EU) N:o XX/XXXX [Horisontti 2020 -puiteohjelma] 6 artiklassa tarkoitetuista epäsuorien toimien rahoituksista ja toteuttaa yhdessä rahoitusjärjestelyssä.

#### *9 artikla*

### **Sukupuolten tasa-arvo**

Euratom-ohjelmassa edistetään aidosti sukupuolten tasa-arvoa ja tutkimuksen ja innovoinnin sisällön sukupuoliulottuvuuden huomioon ottamista.

#### *10 artikla*

### **Eettiset periaatteet**

1. Kaikissa Euratom-ohjelmaan kuuluvissa tutkimus- ja innovointitoimissa on noudatettava eettisiä periaatteita ja asiaankuuluvaa kansallista, unionin ja kansainvälistä lainsäädäntöä, joihin sisältyvät Euroopan unionin perusoikeuskirja sekä Euroopan ihmisoikeussopimus ja sen lisäpöytäkirjat.

---

<sup>23</sup> EUVL L [...]

Erityisesti on otettava huomioon suhteellisuusperiaate, oikeus yksityisyyteen, oikeus henkilötietojen suojaan, oikeus henkilön fyysiseen ja psyykkiseen koskemattomuuteen, oikeus syrjimättömyyteen ja tarve varmistaa ihmisten terveyden korkeatasoinen suojelu.

2. Euratom-ohjelmassa toteutettavien tutkimus- ja innovointitoimien on keskityttävä yksinomaan siviilisovelluksiin.

### *11 artikla*

#### **Työohjelmat**

1. Komissio vahvistaa epäsuorien toimien täytäntöönpanoa varten työohjelmat. Työohjelmien on mahdollistettava alhaalta ylöspäin etenevät lähestymistavat, joissa lähestytään tavoitteita innovatiivisesti.

Työohjelmissa on määritettävä keskeiset toimien täytäntöönpanoa koskevat osatekijät asetuksen (EU) N:o XX/2012 [varainhoitoasetus] mukaisesti, mukaan lukien toimien yksityiskohtaiset tavoitteet, rahoitus ja aikataulu sekä monivuotinen lähestymistapa ja strategiset suuntaviivat seuraavia täytäntöönpanovuosia varten.

2. Suoria toimia varten komissio laatii päätöksen 96/282/Euratom mukaisesti monivuotisen työohjelman, jossa määritellään tarkemmin liitteessä I esitetyt tavoitteet ja tieteelliset ja teknologiset painopisteet sekä täytäntöönpanon aikataulu.

Kyseisessä monivuotisessa työohjelmassa otetaan myös huomioon olennaiset tutkimustoimet, joita toteutetaan jäsenvaltioiden, assosioituneiden maiden sekä eurooppalaisten ja kansainvälisten organisaatioiden toimesta. Työohjelma päivitetään tarpeen mukaan.

3. Työohjelmissa on otettava huomioon tieteen, teknologian ja innovoinnin nykytila unionin tasolla ja kansallisella ja kansainvälisellä tasolla sekä alan poliittisen, yhteiskunnallisen ja markkinakehityksen nykytila. Työohjelma päivitetään tarpeen mukaan.
4. Työohjelmien on sisällettävä osa, jossa yksilöidään 8 artiklassa tarkoitetut poikkialaiset toimet.

### *12 artikla*

#### **Ohjelman hallinto**

1. Komissiota avustavat Euratom-ohjelman epäsuorien toimien täytäntöönpanossa seuraavat neuvoa-antavat komiteat:
  - a) fissioon liittyvissä kysymyksissä neuvoston päätöksen 84/338/Euratom, EHTY, ETY<sup>24</sup> liitteessä olevassa 5 ja 6 kohdassa tarkoitettu neuvoa-antava komitea,

---

<sup>24</sup> EYVL L 177, 4.7.1984, s. 25.

- b) fuusioon liittyvissä kysymyksissä 16 päivänä joulukuuta 1980 tehdyn neuvoston päätöksen<sup>25</sup> mukaisesti perustettu fuusio-ohjelman neuvoa-antava komitea.

Poiketen siitä, mitä päätöksen 84/338/Euratom, EHTY, ETY 3 artiklan 3 kohdassa ja 16 päivänä joulukuuta 1980 tehdyn neuvoston päätöksen 9 kohdassa säädetään, neuvoa-antavien komiteoiden puheenjohtajana toimii komissio.

2. Komissio tiedottaa säännöllisesti 1 kohdassa tarkoitetuille komiteoille Euratom-ohjelman täytäntöönpanon yleisestä edistymisestä ja antaa niille ajallaan tietoja kaikista Euratom-ohjelman puitteissa ehdotetuista tai rahoitetuista epäsuorista toimista.

### *13 artikla*

#### **Ulkopuolisten tahojen kuuleminen ja yhteiskunnan osallisuus**

1. Euratom-ohjelman täytäntöönpanossa otetaan huomioon lausunnot ja kannanotot, joita saadaan tarvittaessa Euratomin tieteellis-tekniseltä komitealta Euratomin perustamissopimuksen 134 artiklan mukaisesti, komission perustamilta riippumattomien korkean tason asiantuntijoiden neuvoa-antavilta ryhmiltä, kansainvälisten tiede- ja teknologiasopimusten perusteella luoduista vuoropuhelurakenteista, ennakoivista toimista, kohdennetuista julkisista kuulemisista sekä läpinäkyvistä ja interaktiivisista prosesseista, joilla varmistetaan vastuullisen tieteen ja innovoinnin tukeminen.
2. Myös eurooppalaisten teknologiayhteisöjen, yhteisen ohjelmasuunnittelun ja eurooppalaisten innovaatiokumppanuuksien puitteissa laadittujen tutkimus- ja innovaatiolinjausten olennaiset näkökohdat otetaan kattavasti huomioon.

## II LUKU

### **YKSITTÄISET TOIMINTA-ALAT**

#### *14 artikla*

#### **Pienet ja keskisuuret yritykset**

Erityistä huomiota kiinnitetään siihen, että varmistetaan pienten ja keskisuurten yritysten, jäljempänä 'pk-yritykset', riittävä osallistuminen ja innovaatiovaikutus Euratom-ohjelmaan. Pk-yritysten osallistumisesta on tehtävä määrällinen ja laadullinen arviointi osana arviointi- ja seurantajärjestelyjä.

---

<sup>25</sup> Ei julkaistu EYVL:ssä.



## 15 artikla

### **Julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuudet ja julkisen sektorin sisäiset kumppanuudet**

Edellä 3 artiklassa määritettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi Euratom-ohjelman erityistoimet voidaan toteuttaa

- (a) Euratomin perustamissopimuksen 5 luvun nojalla perustettujen yhteisyritysten avulla;
- (b) ”Ohjelmien yhteisrahoitustoimet” -rahoitusjärjestelyyn perustuvien julkisen sektorin sisäisten kumppanuuksien avulla;
- (c) asetuksen (EU) N:o XXX/201X 19 artiklassa tarkoitettujen sopimus pohjaisten julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksien avulla.

## 16 artikla

### **Kansainvälinen yhteistyö kolmansien maiden ja kansainvälisten järjestöjen kanssa**

1. Kolmansiin maihin sijoittautuneet oikeussubjektit sekä kansainväliset järjestöt voivat osallistua Euratom-ohjelman epäsuoriin toimiin asetuksessa (EU) N:o XX/XXX [osallistumissäännöt] esitetyin edellytyksin. Poikkeukset pääsäännöstä esitetään 7 artiklassa. Kolmansien maiden ja kansainvälisten organisaatioiden kanssa tehtävää kansainvälistä yhteistyötä edistetään Euratom-ohjelmassa, jotta voidaan
  - (a) vahvistaa unionin huippuosaamista ja houkuttelevuutta tutkimuksessa ja innovoinnissa sekä sen taloudellista ja teollista kilpailukykyä;
  - (b) vastata tuloksettaasti maailmanlaajuisiin yhteiskunnallisiin haasteisiin;
  - (c) tukea unionin ulkoisen politiikan tavoitteita ja täydentää ulkoisia ohjelmia.
2. Kohdennettuja toimia, joiden tavoitteena on edistää tiettyjen kolmansien maiden tai kolmansien maiden ryhmien kanssa tehtävää yhteistyötä, toteutetaan yhteisen edun ja vastavuoroisen hyödyn pohjalta ottaen huomioon näiden maiden tieteelliset ja teknologiset valmiudet ja markkinamahdollisuudet sekä odotettavissa oleva vaikutus.

Vastavuoroista pääsyä kolmansien maiden ohjelmiin olisi edistettävä. Vaikutusten maksimoimiseksi edistetään koordinoitua ja synergioiden aikaansaamista jäsenvaltioiden ja assosioituneiden maiden aloitteiden kanssa.

Yhteistyön painopisteissä otetaan huomioon unionin politiikan kehitys ja mahdollisuudet yhteistyöhön kolmansien maiden kanssa sekä mahdolliset puutteet kolmansien maiden teollis- ja tekijänoikeusjärjestelmissä.

## 17 artikla

### *Tiedottaminen ja tulosten levittäminen*

1. Euratom-ohjelman täytäntöönpanon yhteydessä tiedottamis- ja tulostenlevittämistoimet katsotaan erottamattomaksi osaksi Euratom-ohjelmasta tuettavia toimia.
2. Tiedottamistoimiin voivat sisältyä
  - (a) aloitteet, joiden tavoitteena on lisätä tietoisuutta Euratom-ohjelmasta annettavasta rahoituksesta ja helpottaa sen hyödyntämistä erityisesti sellaisilla alueilla tai sen tyyppisten osallistujien keskuudessa, jotka ovat aliedustettuina;
  - (b) kohdennettu apu hankkeille ja konsortioille sellaisen osaamisen hankkimisessa, jonka avulla voidaan optimoida tiedottaminen ja tulosten levittäminen;
  - (c) aloitteet, joilla edistetään suuren yleisön kanssa käytävää vuoropuhelua ja keskustelua tieteeseen, teknologiaan ja innovointiin liittyvistä kysymyksistä ja joissa hyödynnetään sosiaalista mediaa ja muita innovatiivisia teknologioita ja menetelmiä;
  - (d) viestintä, joka koskee tämän asetuksen tavoitteisiin liittyviä unionin poliittisia painopisteitä.
3. Jollei sovellettavista Euratomin perustamissopimuksen määräyksistä ja asiaa koskevasta unionin lainsäädännöstä muuta johdu, tulostenlevittämistoimiin voivat sisältyä
  - (a) toimet, joissa kootaan yhteen tuloksia useista hankkeista, mukaan lukien muista lähteistä rahoitusta saavat hankkeet ja joiden avulla voidaan tarjota käyttöön käyttäjäystävällisiä tietokantoja ja raportteja, joissa keskeiset löydökset esitetään tiivistetysti;
  - (b) tulosten levittäminen poliittisille päättäjille ja standardointielimille, jotta asianomaiset tahot voisivat käyttää helpommin politiikan kannalta tärkeitä tutkimustuloksia kansainvälisesti ja unionin tasolla sekä kansallisesti ja alueellisesti;

## III LUKU

### **VALVONTA**

## 18 artikla

### **Valvonta ja tarkastukset**

1. Tämän asetuksen täytäntöön panemiseksi luotava valvontajärjestelmä on suunniteltava siten, että sen avulla voidaan kohtuullisesti varmistaa toimintojen tuloksellisuuteen ja tehokkuuteen liittyvien riskien riittävä hallinta sekä toimintoihin

liittyvien transaktioiden laillisuus ja säännönmukaisuus ottaen huomioon ohjelmien monivuotisuus ja ohjelmiin kuuluvien maksujen luonne.

2. Valvontajärjestelmässä on varmistettava tarkoituksenmukainen tasapaino luottamuksen ja valvonnan välillä ja otettava huomioon valvonnasta kaikilla tasoilla aiheutuvat hallinnolliset ja muut kustannukset siten, että Euratom-ohjelman tavoitteet voidaan saavuttaa ja että siihen voidaan houkutella parhaat huippututkijat ja innovatiivisimmat yritykset.
3. Tässä valvontajärjestelmässä Euratom-ohjelman epäsuorien toimien menojen tarkastusstrategia perustuu tilintarkastukseen, joka tehdään koko ohjelman alalta valitusta edustavasta otoksesta menoja. Tätä edustavaa otosta on täydennettävä tarkastamalla valikoidusti menoja, jotka otetaan tarkasteluun niitä koskevan riskinarvioinnin perusteella.

Euratom-ohjelman epäsuorien toimien menojen tarkastukset on suoritettava yhdenmukaisesti noudattaen taloudellisuuden, tehokkuuden ja vaikuttavuuden periaatteita, jotta voidaan minimoida tarkastuksista osallistujille aiheutuva rasite.

### *19 artikla*

#### **Unionin taloudellisten etujen suojaaminen**

1. Komissio varmistaa asianmukaisin toimenpitein, että tämän asetuksen mukaisesti rahoitettavia toimia toteutettaessa unionin taloudellisia etuja suojataan petoksia, lahjontaa ja muuta laitonta toimintaa ehkäisevillä toimenpiteillä, tehokkailla tarkastuksilla ja, jos sääntöjenvastaisuuksia havaitaan, perimällä aiheuttomasti maksetut määrät takaisin sekä soveltuvin osin käyttämällä tehokkaita, oikeasuhteisia ja ennalta ehkäiseviä seuraamuksia.
2. Komissiolla ja sen edustajilla sekä tilintarkastustuomioistuimella on valtuudet tehdä kaikkien unionilta tämän asetuksen mukaisesti rahoitusta saaneiden avustuksensaajien, toimeksisaajien, alihankkijoiden ja muiden kolmansien osapuolten osalta asiakirjoihin perustuvia ja paikalla suoritettavia todentamisia ja tarkastuksia.  
  
Komission tarkastuksia voidaan tehdä neljän vuoden ajan viimeisen maksun suorittamisen jälkeen, sanotun kuitenkaan rajoittamatta 3 kohdan soveltamista.
3. Euroopan petostentorjuntavirasto, jäljempänä 'OLAF', voi neuvoston asetuksessa (Euratom, EY) N:o 2185/96<sup>26</sup> säädettyjen menettelyjen mukaisesti tehdä niihin talouden toimijoihin kohdistuvia paikalla suoritettavia todentamisia ja tarkastuksia, joille on suoraan tai välillisesti myönnetty asianomaista rahoitusta, selvittääkseen, onko avustussopimukseen tai -päätökseen taikka unionin rahoitusta koskevaan sopimukseen liittynyt unionin taloudellisia etuja vahingoittavia petoksia, lahjontaa tai muuta laitonta toimintaa.
4. Tämän asetuksen täytäntöönpanosta seurauksena olevissa kolmansien maiden ja kansainvälisten järjestöjen kanssa tehdyissä yhteistyösopimuksissa,

---

<sup>26</sup> EYVL L 292, 15.11.1996, s. 2.

avustussopimuksissa, avustuspäätöksissä ja sopimuksissa on nimenomaisesti annettava komissiolle, tilintarkastustuomioistuimelle ja OLAFille valtuudet tehdä tällaisia tarkastuksia sekä paikalla suoritettavia todentamisia ja tarkastuksia, sanotun kuitenkin rajoittamatta 1, 2 ja 3 kohdan soveltamista.

#### IV LUKU

### SEURANTA JA ARVIOINTI

#### *20 artikla*

#### **Seuranta**

1. Komissio seuraa vuosittain Euratom-ohjelman täytäntöönpanoa, edistymistä ja tuloksia.
2. Komissio raportoi seurannan tuloksista ja huolehtii niiden levityksestä.

#### *21 artikla*

#### **Arviointi**

1. Arvioinnit on suoritettava riittävän ajoissa, jotta ne voidaan ottaa huomioon päätöksentekoprosessissa.

Viimeistään 31 päivänä toukokuuta 2017, ja ottaen huomioon päätöksellä 2006/970/Euratom perustettua Euratomin seitsemättä puiteohjelmaa ja päätöksellä 20XX/XX/Euratom perustettua Euratom-ohjelmaa (2012–2013) koskevan jälkiarvioinnin, joka on määrä toteuttaa vuoden 2015 loppuun mennessä, komissio tekee riippumattomien asiantuntijoiden avustuksella väliarvioinnin Euratom-ohjelman tavoitteiden saavuttamisesta (tulosten ja vaikutusten saavuttamisen osalta) ja siitä, ovatko kaikki toimenpiteet edelleen tarkoituksenmukaisia, sekä voimavarojen tehokkuudesta ja käytöstä, yksinkertaistamisen lisämahdollisuuksista ja eurooppalaisesta lisäarvosta. Arvioinnissa otetaan lisäksi huomioon toimenpiteiden vaikutus älykästä, kestävästä ja osallistavaa kasvua koskevien unionin painopisteiden kannalta sekä aiempien toimenpiteiden pitkän aikavälin vaikutukset.

Komissio tekee viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2022 riippumattomien asiantuntijoiden avustuksella jälkiarvioinnin Euratom-ohjelmasta. Tämä arviointi kattaa toimenpiteiden lähtökohdat, toteutuksen ja saavutukset sekä pitemmän aikavälin vaikutukset ja kestävyys, ja se otetaan huomioon tehtäessä päätöstä mahdollisesta myöhemmän toimenpiteen uusimisesta, muuttamisesta tai keskeyttämisestä.

2. Euratom-ohjelman suorien ja epäsuorien toimien arvioinnit tehdään erillisinä, sanotun kuitenkin rajoittamatta 1 kohdan soveltamista.
3. Edellä 1 ja 2 kohdassa tarkoitetuissa arvioinneissa arvioidaan edistystä kohti 3 artiklassa vahvistettuja tavoitteita ottaen huomioon liitteessä II määritellyt asianmukaiset suoritusindikaattorit.

4. Jäsenvaltioiden on annettava komissiolle asianomaisten toimenpiteiden seurantaan ja arviointia varten tarvittavat tiedot.
5. Komissio toimittaa 1 ja 2 kohdassa tarkoitettujen arviointien päätelmät ja niitä koskevat huomautuksensa Euroopan parlamentille, neuvostolle ja Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle.

### III OSASTO

## LOPPU- JA SIIRTYMÄSÄÄNNÖKSET

#### *22 artikla*

#### **Kumoaminen ja siirtymäsäännökset**

1. Kumotaan 1 päivästä tammikuuta 2014 alkaen päätös 2006/970/Euratom, asetus (Euratom) N:o 1908/2006, päätös 2006/976/Euratom, päätös 2006/977/Euratom, päätös XXXX/XXXX [Euratomin puiteohjelma (2012–2013)], asetus (Euratom) N:o XXX/XXXX [Euratomin osallistumissäännöt (2012–2013)], päätös XXXX/XXXX/Euratom [erityisohjelma (2012–2013)] ja päätös XXXX/XXXX/Euratom [erityisohjelma – suorat toimet (2012–2013)].
2. Toimia, joihin on myönnetty yhteisön rahoitusta 1 kohdassa tarkoitetuilla päätöksillä perustetuista ohjelmista, ja näihin toimiin liittyviä rahoitusvelvoitteita hallinnoidaan edelleen kyseisiin ohjelmiin sovellettavien sääntöjen mukaisesti ohjelmien päätökseen saattamiseen asti.
3. Tämän asetuksen 4 artiklassa tarkoitettu rahoitus voi kattaa myös sellaisen teknisen ja hallinnollisen tuen menot, jota tarvitaan siirtymiseksi päätöksen XX/XX/Euratom [Euratomin puiteohjelma (2012–2013)], päätöksen XXXX/XXXX/Euratom [erityisohjelma (2012–2013)] ja päätöksen XXXX/XXXX/Euratom [erityisohjelma – suorat toimet (2012–2013)] nojalla hyväksytyistä toimenpiteistä tähän ohjelmaan.

#### *23 artikla*

#### **Voimaantulo**

Tämä asetus tulee voimaan kolmantena päivänä sen jälkeen kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

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

Tehty Brysselissä

*Neuvoston puolesta*  
*Puheenjohtaja*

## LIITE I – TOIMET

### 1. EURATOM-OHJELMAN LÄHTÖKOHDAT – TIE VUOTEEN 2020

Saavuttamalla 3 artiklassa esitetyt tavoitteet Euratom-ohjelma tukee Horisontti 2020 -puiteohjelman kolmella painopistealueella, *huipputason tiede, teollisuuden johtoasema ja yhteiskunnalliset haasteet*, saavutettavia tuloksia. Euratom-ohjelman on erityisesti tuettava siirtymistä luotettavaan, kestäväan ja kilpailukykyiseen energiajärjestelmään, jota tarvitaan tulevaisuudessa resurssien niukkuuden, energiatarpeiden kasvun ja ilmastonmuutoksen uhatessa.

Euratom-ohjelmalla on lujitettava ydinalan tutkimuksen ja innovoinnin puitteita ja koordinoitava jäsenvaltioiden tutkimustoimia. Näin voidaan välttää päällekkäisyyksiä, saavuttaa kriittinen massa keskeisillä aloilla ja varmistaa julkisen rahoituksen optimaalinen käyttö.

Strategiassa, jonka tavoitteena on kehittää fuusio uskottavaksi vaihtoehdoksi kaupallisessa hiilettömässä energiantuotannossa, on noudatettava etenemissuunnitelmaa, jossa edetään välitavoitteiden kautta kohti sähköntuotantoa vuoteen 2050 mennessä. Tämän strategian toteuttamiseksi unionin fuusioon liittyvän työn rakennetta (mukaan lukien hallinto, rahoitus ja johto) on uudistettava perusteellisesti ja sen painopiste on siirrettävä puhtaasta tutkimuksesta tulevien laitteistojen, kuten ITERin, DEMOn, ja niiden jälkeisten laitteistojen, suunnitteluun, rakentamiseen ja käyttöön. Tämä edellyttää unionin koko fuusiotutkimusyhteisön, komission ja kansallisten rahoituselinten välistä tiivistä yhteistyötä.

Jotta näiden tavoitteiden edellyttämää asiantuntemusta voidaan pitää yllä unionissa, koulutuksen roolia ohjelmassa tehostetaan entisestään luomalla yleiseurooppalaista etua palvelevia koulutusrakenteita, jotka tarjoavat kohdennettuja ohjelmia. Tämä edistää eurooppalaista tutkimusaluetta ja uusien jäsenvaltioiden ja assosioituneiden maiden integroitumista.

### 2. OHJELMAN TAVOITTEIDEN SAAVUTTAMISEKSI TARVITTAVAT TOIMET

#### 2.1. *Epäsuorat toimet*

##### (a) **Ydinjärjestelmien turvallisen käytön tukeminen (*Yhteiskunnalliset haasteet*)**

Tuetaan yleisen tavoitteen mukaisesti yhteisiä tutkimustoimia, joiden kohteena on unionissa käytössä olevien reaktorijärjestelmien (mukaan lukien polttoainekiertoalaitokset) turvallinen käyttö tai – siltä osin kuin se on tarpeen laaja-alaisen ydinturvallisuusasiantuntemuksen ylläpitämiseksi unionissa – tulevaisuudessa mahdollisesti käytettävien reaktorityyppien turvallinen käyttö. Toimissa keskitytään yksinomaan turvallisuusnäkökohtiin, ja ne kattavat kaikki polttoainekiertoon liittyvät osa-alueet, kuten erottelun ja transmutaation.

##### (b) **Loppujätteen huollon ratkaisujen kehitystyön edistäminen (*Huipputason tiede; Yhteiskunnalliset haasteet*)**

Toteutetaan yhteisiä ja/tai koordinoituja tutkimustoimia, joiden kohteena ovat keskeiset jäljellä olevat kysymykset, jotka liittyvät käytetyn ydinpolttoaineen ja pitkäikäisen

radioaktiivisen jätteen geologiseen loppusijoitukseen, sekä tarpeen mukaan teknologioiden ja turvallisuuden demonstrointi. Nämä toimet luovat perustaa unionin yhteiselle näkemykselle jätehuoltoon liittyvistä keskeisistä kysymyksistä, polttoaineen poistosta aina loppusijoitukseen. Tutkimustoimien kohteena on lisäksi sellaisten muiden radioaktiivisten jättevirtojen huolto, joita varten ei nykyisin ole olemassa teollisesti käyttövalmiita prosesseja.

**(c) Tuki ydinalan osaamisen kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi unionin tasolla (Huipputaso-tiede)**

Edistetään tutkimuskeskusten ja teollisuuden välisiä ja eri jäsenvaltioiden ja assosioituneiden maiden välisiä yhteisiä koulutus- ja liikkuvuustoimia sekä tuetaan monitieteistä ydinalan osaamisen ylläpitämistä. Tavoitteena on taata sopivan pätevyyden omaavien ydinalan tutkijoiden, insinöörien ja työntekijöiden saatavuus unionissa pitkällä aikavälillä.

**(d) Säteilysuojelun edistäminen (Huipputaso-tiede; Yhteiskunnalliset haasteet)**

Toteutetaan yhteisiä tai koordinoituja tutkimustoimia, joissa tutkitaan erityisesti (teollisesta, lääketieteellisestä tai ympäristöaltistuksesta johtuvien) pienten annosten aiheuttamia riskejä ja säteilyonnettomuuksiin liittyvien hätätilanteiden hallintaa. Tarkoituksena on luoda yleiseurooppalainen tieteellinen ja teknologinen perusta luotettavalle, tasapuoliselle ja yhteiskunnallisesti hyväksyttävälle säteilysuojelujärjestelmälle.

**(e) Eteneminen kohti fuusion energialähdekäytön toteutettavuuden demonstrointia hyödyntämällä nykyisiä ja tulevia fuusiolaitteita (Teollisuuden johtoasema; Yhteiskunnalliset haasteet)**

Tuetaan Euroopan fuusiokehityssopimuksen (EFDA) jäsenten yhteisiä tutkimustoimia, jotta voidaan varmistaa ITERin tehokkaan toiminnan nopea aloittaminen, mukaan lukien tarvittavien laitteiden (ml. JET, Joint European Torus) käyttö, suurikapasiteettisia tietokoneita käyttävä integroitu mallintaminen sekä koulutustoimet tutkijoiden ja insinöörien seuraavan sukupolven kouluttamiseksi.

**(f) Perustan luominen tuleville fuusiovoimalaitoksille kehittämällä materiaaleja, teknologioita ja konsepteja (Teollisuuden johtoasema; Yhteiskunnalliset haasteet)**

Tuetaan Euroopan fuusiokehityssopimuksen jäsenten yhteisiä toimia, joilla kehitetään ja kvalifioidaan materiaaleja demonstraatiovoimalaitosta varten ja jotka edellyttävät muun muassa tarkoituksenmukaisen materiaalitestaukseen tarkoitettujen laitteiden valmistelutyötä ja neuvotteluja unionin osallistumisesta sopivaan tällaista laitosta koskevaan kansainväliseen kehikseen.

Tuetaan Euroopan fuusiokehityssopimuksen jäsenten yhteisiä tutkimustoimia, joissa tarkastellaan reaktorin toimintaan liittyviä kysymyksiä ja kehitetään ja demonstroidaan kaikkia fuusioenergian demonstraatiovoimalaitoksen kannalta olennaisia teknologioita. Näihin toimiin sisältyvät täydellisen demonstraatiovoimalaitoksen rakennekonsepti(e)n valmistelu ja stellaraattoreiden tarkastelu mahdollisena voimalaitosteknologiana.

**(g) Innovoimien ja teollisuuden kilpailukykyyn edistäminen (Teollisuuden johtoasema)**

Toteutetaan tai tuetaan tietämyksenhallintaa ja teknologian siirtoa, joka suuntautuu tällä ohjelmalla yhteisrahoitettavasta tutkimuksesta teollisuuteen ja jossa hyödynnetään kaikkia tutkimuksen innovatiivisia näkökohtia.

Edistetään innovointia muun muassa tieteellisten julkaisujen avoimen saatavuuden (open access) kautta, perustamalla tietämyksen hallintaa ja levittämistä palveleva tietokanta sekä edistämällä teknologia-aiheiden asemaa opinto-ohjelmissa.

Pitkällä aikavälillä Euratom-ohjelma tukee kilpailukykyisen ydinfissioteollisuuden valmistelua ja kehittämistä erityisesti panemalla täytäntöön on fuusiovoimalaitoksen teknologiaa koskevan etenemissuunnitelman, jonka suunnittelu- ja kehittämishankkeissa teollisuus on aktiivisesti mukana.

**(h) Yleiseurooppalaisesti merkittävien tutkimusinfrastruktuurien käyttömahdollisuuksien ja käytön varmistaminen (*Huipputason tiede*)**

Tuetaan keskeisten tutkimusinfrastruktuurien rakentamista, parantamista, käyttöä ja toiminnan jatkuvuutta Euratom-ohjelman puitteissa sekä näiden infrastruktuurien tarkoituksenmukaisia käyttömahdollisuuksia ja niiden välistä yhteistyötä.

**(i) Euroopan fuusiokehityssopimus**

Tarkoituksena on myöntää avustus ("ohjelmien yhteisrahoitustoimi") oikeussubjektille, jonka Euroopan fuusiokehityssopimuksen jäsenet perustavat tai valitsevat toimiansa toteuttamista ja koordinoitua varten. Avustukseen voivat sisältyä yhteisöltä saatavat luontoissuoritukset, kuten JET-laitteen tieteellinen ja tekninen hyödyntäminen Euratomin perustamissopimuksen 10 artiklan mukaisesti, tai komission henkilöstön tilapäiset siirrot.

**2.2. JRC:n suorat toimet**

JRC:n ydinalan toimien tarkoituksena on tukea neuvoston direktiivien 2009/71/Euratom<sup>27</sup> ja 2011/70/Euratom<sup>28</sup> täytäntöönpanoa sekä neuvoston päätelmiä, joissa keskeiseksi tavoitteeksi asetetaan mahdollisimman korkealuokkaisten ydinturvallisuutta ja turva- ja varmuusjärjestelyjä koskevien standardien aikaansaaminen unionissa ja kansainvälisesti. JRC:n tehtävänä on erityisesti saattaa käyttöön tarvittavat valmiudet ja asiantuntemus, jotta se voi antaa panoksensa ydinlaitosten, ydinenergian rauhanomaisen käytön sekä muiden, fissioon perustumattomien sovellusten turvallisuuden arviointiin ja parantamiseen, luoda tieteellistä perustaa tähän liittyvälle unionin lainsäädännölle sekä tarvittaessa reagoida tehtävänsä ja asiantuntemuksensa puitteissa ydinonnettomuuksiin ja vaaratilanteisiin. Tätä varten JRC tekee tutkimusta ja arviointeja, tuottaa referenssejä ja standardeja ja tarjoaa kohdennettua koulutusta. Tarpeen mukaan pyritään saamaan aikaan synergioita kestävän ydinenergian teknologiayhteisön (Sustainable Nuclear Energy Technology Platform, SNETP) ja muiden poikkialaisten aloitteiden kanssa.

**(a) Ydinturvallisuuden parantaminen, mukaan lukien ydinpolttoaineen ja reaktoreiden turvallisuus, ydinjätehuolto ja käytöstäpoisto sekä hätätilavalmius**

<sup>27</sup> EUVL L 172, 2.7.2009, s. 18.

<sup>28</sup> EUVL L 199, 19.7.2011, s. 1.



JRC osallistuu välineiden ja menetelmien kehittämiseen korkeiden turvastandardien aikaansaamiseksi Euroopan kannalta relevantteja ydinreaktoreita ja polttoainekiertoja varten. Näillä välineillä ja menetelmillä

- (1) kehitetään vakavien onnettomuuksien mallintamista ja menetelmiä ydinlaitosten toiminnan turvallisuuskriteerien arvioimista varten; tuetaan yhteisen eurooppalaisen lähestymistavan vahvistamista kehittyneiden polttoainekiertojen ja konseptien arvioinnissa; ja tutkitaan ja levitetään käyttökokemuksesta saatavaa palautetta; JRC tehostaa edelleen ydinvoimalaitosten käyttökokemusten hyödyntämistä helpottavan eurooppalaisen fooruminsa (Clearinghouse on Nuclear Power Plant Operational Experience Feedback) toimintaa Fukushima-onnettomuuden jälkeisiin ydinturvallisuushaasteisiin vastaamiseksi;
  - (2) minimoidaan tieteellisiä epävarmuustekijöitä, joita esiintyy ennustettaessa ydinjätteen pitkän aikavälin käyttäytymistä ja radionuklidien leviämistä ympäristössä; tutkitaan keskeisiä ydinlaitosten käytöstäpoistoon liittyviä näkökohtia.
  - (3) tehostetaan unionin valmiuksia reagoida ydinonnettomuuksiin ja vaaratilanteisiin kehittämällä edelleen hälytysjärjestelmiä ja radioaktiivisten aineiden ilmateitse tapahtuvaa leviämistä koskevia malleja sekä tarjoamalla voimavaroja ja asiantuntemusta ydinonnettomuuksien analysoimista ja mallintamista varten sekä antamalla tähän liittyvää teknistä tukea.
- (b) Ydinalan turva- ja varmuusjärjestelyjen parantaminen, mukaan lukien ydinmateriaalivalvonta, ydinaseiden leviämisen estäminen, ydinmateriaalien laittoman kaupan torjunta ja forensinen ydinmateriaalitutkimus**

Ydinaseiden leviämisen estämiseen kiinnitetään mahdollisimman paljon huomiota. JRC

- (1) kehittää tehokkaampia metodologioita ja jäljittämisen/verifiointimenetelmiä ja -tekniikoita, joiden avulla voidaan tukea yhteisön ydinmateriaalivalvontaa ja tehostaa kansainvälistä ydinmateriaalivalvontaa.
  - (2) kehittää ja soveltaa tehokkaampia menetelmiä ja teknologioita ydinlaitoksiin ja radioaktiivisiin aineisiin liittyvien vaaratilanteiden estämiseksi ja havaitsemiseksi sekä niihin reagoimiseksi; tähän sisältyvät havaitsemisteknologian kvaifointi ja forensisen ydinmateriaalitutkimuksen menetelmien ja laittoman kaupan torjumiseen käytettävien tekniikoiden kehittäminen synergisesti globaalin CBRN-kehityksen (kemialliset, biologiset, säteilyyn tai ydinaineisiin liittyvät uhat) kanssa.
  - (3) tukee ydinsulkusopimuksen ja siihen liittyvien unionin strategioiden täytäntöönpanoa analyysitutkimuksilla ja vientivalvontajärjestelmien teknisen kehityksen seurannalla asiasta vastaavien komission ja unionin yksiköiden työn tukemiseksi.
- (c) Ydinalan tieteellisen huipputaamisen lisääminen standardointia varten**

JRC kehittää edelleen tieteellistä perustaa ydinturvallisuuden ja turva- ja varmuusjärjestelyjen tueksi. Painopisteenä on aktinidien, rakennemateriaalien ja ydinaineiden perusominaisuuksien ja käyttäytymisen tutkimus. Unionin standardoinnin tueksi JRC tuottaa uusinta kehitystä edustavia ydinalan standardeja, referenssitietoja ja referenssimittauksia. Tähän sisältyy myös standardointia palvelevien tietokantojen ja arviointivälineiden kehittäminen ja toteuttaminen.

JRC tukee lääketieteellisten sovellusten jatkokehittämistä ja erityisesti alfasäteilytykseen perustuvia uusia syövän hoitomuotoja.

#### **(d) Tietämyksen hallinnan ja koulutuksen edistäminen**

JRC seuraa uusinta kehitystä tutkimuksen, instrumenttien, turvallisuuden ja ympäristölainsäädännön aloilla. Tähän liittyen pannaan täytäntöön säännöllisesti päivitettävä investointisuunnitelma tutkimusinfrastruktuureja varten.

Jotta unioni voisi säilyttää asemansa ydinturvallisuuden ja turva- ja varmuusjärjestelyjen eturintamassa, JRC kehittää tietämyksenhallinnan välineitä, seuraa alan henkilöresurssien kehityssuuntauksia unionissa EHRO-N-hankkeessaan (European Human Resources Observatory for the Nuclear Energy Sector) ja tarjoaa kohdennettuja koulutusohjelmia, jotka kattavat myös käytöstäpoistoon liittyvät näkökohdat.

#### **(e) Tuki unionin politiikalle ydinturvallisuuden ja turva- ja varmuusjärjestelyjen aloilla sekä tähän liittyvän unionin lainsäädännön kehittämiseksi.**

JRC ylläpitää osaamistaan voidakseen tarjota käyttöön puolueetonta tieteellistä ja teknistä tutkimustietoa, jota ydinturvallisuutta ja turva- ja varmuusjärjestelyjä koskevan unionin lainsäädännön kehitys edellyttää.

JRC, joka toimii Euratomin toimeenpanevana elimenä neljännen sukupolven reaktoreita käsittelevässä kansainvälisessä foorumissa (Generation IV International Forum, GIF), koordinoi edelleen yhteisön osuutta GIFissä. JRC jatkaa ja kehittää kansainvälistä tutkimusyhteistyötä keskeisten kumppanimaiden ja kansainvälisten organisaatioiden (IAEA, OECD/NEA) kanssa ydinturvallisuutta ja turva- ja varmuusjärjestelyjä koskevan unionin politiikan edistämiseksi.

### **3. EURATOM-OHJELMAN POIKKIALAISET TOIMET**

Euratom-ohjelman yleisten tavoitteiden saavuttamiseksi ohjelmassa tuetaan myös täydentäviä toimia (suorat ja epäsuorat toimet, koordinointi ja yhteisen ohjelmasuunnittelun edistäminen), joilla varmistetaan tutkimustoimien synergia yhteisiin haasteisiin vastaamisessa (esim. materiaalit, jäähdyteteknologia, ydinalan referenssitiedot, mallintaminen ja simulointi, kauko-ohjattu käsittely, jätehuolto ja säteilysuojelu).

### **4. TUTKIMUKSEN JA INNOVOINNIN HORISONTTI 2020 -PUITEOHJELMAN KANSSA YHTEISET POIKKIALAISET TOIMET JA RAJAPINNAT**

Euratom-ohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi luodaan tarkoituksenmukaiset kytkökset ja rajapinnat, kuten yhteiset ehdotuspyynnöt, Horisontti 2020 -puiteohjelman erityisohjelman kanssa.

Euratom-ohjelmasta voidaan tukea Horisontti 2020 -puiteohjelmassa kehitettyä lainarahoitusvälinettä ja pääomarahoitussäilytysvälinettä, joita laajennetaan kattamaan 3 artiklassa tarkoitettut tavoitteet.

## **5. PAINOPISTEIDEN ASETTAMINEN**

Jotta varmistetaan, että Euratom-ohjelman epäsuorat toimet ja jäsenvaltioiden ja yksityisen sektorin tutkimustoimet tukevat toisiaan, työohjelmien painopisteitä asetettaessa on otettava huomioon lausunnot ja kannanotot, joita saadaan kansallisilta viranomaisilta ja ydintutkimuksen sidosryhmien muodostamilta elimiltä tai yhteenliittymiltä. Viimeksi mainittuja ovat muun muassa teknologiayhteisöt ja tekniset foorumit, jotka käsittelevät ydinjärjestelmiä ja -turvallisuutta (SNETP), loppujätteen huoltoa (IGDTP) ja säteilysuojelua ja pienten annosten aiheuttamaa riskiä (MELODI), sekä Euroopan fuusiokehityssopimus ja muut ydinalan organisaatiot ja foorumit.

Suorien toimien painopisteitä määritettäessä kuullaan operatiivisia Euroopan komission pääosastoja ja JRC:n johtokuntaa.

## **6. KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ KOLMANSIEN MAIDEN JA KANSAINVÄLISTEN ORGANISAATIOIDEN KANSSA**

Ydinalan tutkimuksessa ja innovoinnissa jatketaan yhteisiin päämääriin ja keskinäiseen luottamukseen perustuvaa kansainvälistä yhteistyötä. Yhteistyön tavoitteena on tuoda selkeitä ja merkittäviä hyötyjä unionille. Tämän asetuksen 3 artiklassa esitettyjen erityistavoitteiden saavuttamiseksi yhteisö pyrkii vahvistamaan unionin tieteellistä ja teknistä asiantuntemusta kansainvälisten yhteistyösopimusten avulla ja edistämään unionin ydinalan teollisuuden pääsyä uusille kehittyville markkinoille.

Kansainvälisiä yhteistyötoimia edistetään monenvälisissä kehyksissä (mm. IAEA, OECD, ITER ja GIF) ja sellaisten maiden kanssa tehtävässä nykyisessä tai tulevassa kahdenvälisessä yhteistyössä, joilla on vahva t&k- ja teollinen perusta sekä käytössä, suunnitteilla tai rakenteilla olevia tutkimuslaitteistoja.

## LIITE II — SUORITUSKYKYINDIKAATTORIT

Tässä liitteessä esitetään Euratom-ohjelman kunkin erityistavoitteen osalta rajattu määrä suorituskykyindikaattoreita tulosten ja vaikutusten arviointia varten.

### **1. Epäsuorien toimien indikaattorit**

- (a) Ydinjärjestelmien turvallisen käytön tukeminen
  - Sellaisten rahoitettujen hankkeiden (yhteiset tutkimustoimet ja/tai koordinoitujen toimet) prosentuaalinen osuus, jotka todennäköisesti johtavat osoitettavissa olevalla tavalla ydinturvallisuuskäytännön paranemiseen Euroopassa.
- (b) Loppujätteen huollon ratkaisujen kehitystyön edistäminen
  - Sellaisten Euroopassa suunnitteilla olevien käytetyn ydinpolttoaineen ja/tai korkea-aktiivisen ydinjätteen geologisten loppusijoitusvarastojen lukumäärä, joiden turvallisuusarvion tekemistä ja mahdollista esirakennusvaihetta yhteisö on tukenut.
- (c) Tuki ydinalan osaamisen kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi unionin tasolla
  - Tutkimuskoulutus – Euratomin fissiohankkeissa tuettujen tohtorintutkinto-opiskelijoiden ja tohtorintutkinnon suorittaneiden tutkijoiden lukumäärä.
  - Stipendiaattien ja harjoittelijoiden määrä Euratomin fuusio-ohjelmassa.
- (d) Säteilysuojelun edistäminen
  - Sellaisten rahoitettujen hankkeiden prosentuaalinen osuus, joilla on todennäköisesti osoitettavissa oleva vaikutus käytäntöihin säteilysuojelua koskevassa sääntelyssä.
- (e) Eteneminen kohti fuusion energialähdekäytön toteutettavuuden demonstrointia hyödyntämällä nykyisiä ja tulevia fuusiolaitteita
  - Julkaisujen määrä vaikutukseltaan merkittävässä julkaisuissa.
- (f) Perustan luominen tuleville fuusiovoimalaitoksille kehittämällä materiaaleja, teknologioita ja konsepteja
  - Niiden fuusiota koskevassa etenemissuunnitelmassa kaudeksi 2014–2018 asetettujen välitavoitteiden prosentuaalinen osuus, jotka on saavutettu Euratom-ohjelmassa.
- (g) Innovoinnin ja teollisuuden kilpailukyvyn edistäminen
  - Euratom-ohjelman fuusiotutkimuksesta syntyvien spin off -tuotosten määrä.
  - Eurooppalaisten fuusiolaboratorioiden tuottamat patenttihakemukset.
- (h) Yleiseurooppalaisesti merkittävien tutkimusinfrastruktuurien käyttömahdollisuuksien ja käytön varmistaminen

- Yhteisön tasolla tuettujen tutkimusinfrastruktuurien lukumäärä sekä niiden tutkijoiden määrä, jotka käyttävät tutkimusinfrastruktuureja liikkuvuustuen ja käyttömahdollisuuksien tuen ansiosta.

## **2. Suorien toimien indikaattorit**

### **(a) JRC:n politiikalle antaman tuen vaikutusindikaattori**

- Niiden tapausten lukumäärä, joissa JRC:n antamalla teknisellä ja tieteellisellä tuella on ollut konkreettisia yksilöitävissä olevia vaikutuksia unionin eri alojen politiikkaan.

### **(b) JRC:n tieteellisen tuottavuuden indikaattori**

- Vertaisarvioitujen julkaisujen lukumäärä.

Edellä a ja b kohdassa tarkoitettut indikaattorit voivat kytkeytyä seuraaviin suorille toimille asetettuihin yhteisön tavoitteisiin:

- Ydinturvallisuuden parantaminen, mukaan lukien ydinpolttoaineen ja reaktoreiden turvallisuus, ydinjätehuolto ja käytöstäpoisto sekä hätätilavalmius;
- Ydinalan turva- ja varmuusjärjestelyjen parantaminen, mukaan lukien ydinmateriaalivalvonta, ydinaseiden leviämisen estäminen, ydinmateriaalien laittoman kaupan torjunta ja forensinen ydinmateriaalitutkinta;
- Ydinalan tieteellisen huippuosaamisen lisääminen standardointia varten;
- Tietämyksen hallinnan ja koulutuksen edistäminen;
- Tuki unionin politiikalle ydinturvallisuuden ja turva- ja varmuusjärjestelyjen aloilla sekä tähän liittyvän unionin lainsäädännön kehittämiseksi.

## SÄÄDÖKSEEN LIITTYVÄ RAHOITUSSELVITYS

### **1. PERUSTIEDOT EHDOTUKSESTA/ALOITTEESTA**

- 1.1. Ehdotuksen/aloitteen nimi
- 1.2. Toimintalohko(t) toimintoperusteisessa johtamis- ja budjetointijärjestelmässä (ABM/ABB)
- 1.3. Ehdotuksen/aloitteen luonne
- 1.4. Tavoitteet
- 1.5. Ehdotuksen/aloitteen perustelut
- 1.6. Toiminnan ja sen rahoitusvaikutusten kesto
- 1.7. Hallinnointitapa (hallinnointitavat)

### **2. HALLINNOINTI**

- 2.1. Seuranta- ja raportointisäännöt
- 2.2. Hallinnointi- ja valvontajärjestelmä
- 2.3. Toimenpiteet petosten ja sääntöjenvastaisuuksien ehkäisemiseksi

### **3. EHDOTUKSEN/ALOITTEEN ARVIOIDUT RAHOITUSVAIKUTUKSET**

- 3.1. Kyseeseen tulevat monivuotisen rahoituskehityksen otsakkeet ja menupuolen budjettikohdat
- 3.2. Arvioidut vaikutukset menoihin
  - 3.2.1. *Yhteenveto arvioiduista vaikutuksista menoihin*
  - 3.2.2. *Arvioidut vaikutukset toimintamäärärahoihin*
  - 3.2.3. *Arvioidut vaikutukset hallintomäärärahoihin*
  - 3.2.4. *Yhteensopivuus nykyisen monivuotisen rahoituskehityksen kanssa*
  - 3.2.5. *Ulkopuolisten tahojen osallistuminen rahoitukseen*
- 3.3. Arvioidut vaikutukset tuloihin

## SÄÄDÖKSEEN LIITTYVÄ RAHOITUSSELVITYS

### 1. PERUSTIEDOT EHDOTUKSESTA/ALOITTEESTA

#### 1.1. Ehdotuksen/aloitteen nimi

Neuvoston asetus tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmaa Horisontti 2020 täydentävästä Euroopan atomienergiayhteisön tutkimus- ja koulutusohjelmasta (2014–2018)

#### 1.2. Toimintalohko(t) toimintoperusteisessa johtamis- ja budjetointijärjestelmässä (ABM/ABB)<sup>29</sup>

– 08 Tutkimus ja innovointi  
– 10 Yhteinen tutkimuskeskus

#### 1.3. Ehdotuksen/aloitteen luonne

Ehdotus/aloite liittyy **uuteen toimeen**.

Ehdotus/aloite liittyy **uuteen toimeen, joka perustuu pilottihankkeeseen tai valmistelutoimeen**<sup>30</sup>.

Ehdotus/aloite liittyy **käynnissä olevan toimen jatkamiseen**.

Ehdotus/aloite liittyy **toimeen, joka on suunnattu uudelleen**.

#### 1.4. Tavoitteet

##### 1.4.1. *Komission monivuotinen strateginen tavoite (monivuotiset strategiset tavoitteet), jonka (joiden) saavuttamista ehdotus/aloite tukee*

Euratom-ohjelmalla on lujitettava ydinalan tutkimuksen ja innovoinnin puitteita ja koordinoitava jäsenvaltioiden tutkimustoimia. Näin voidaan välttää päällekkäisyyksiä, saavuttaa kriittinen massa keskeisillä aloilla ja varmistaa julkisen rahoituksen optimaalinen käyttö. Euratom-ohjelman teknisinä tavoitteina on parantaa ydinturvallisuutta, turva- ja varmuusjärjestelyjä ja säteilysuojelua sekä edistää energiajärjestelmän irtautumista hiilestä pitkällä aikavälillä turvallisella, tehokkaalla ja valvotulla tavalla. Nämä tavoitteet kytkeytyvät Eurooppa 2020 ja Energia 2020 -strategioihin. Ohjelma edistää *Innovaatiounioni*-lippulaivahanketta tukemalla politiikan kannalta olennaista, esikaupallista ja monialaista ydinenergiatutkimusta sekä helpottamalla tiedelaitosten, yritysten ja viranomaisten välistä tietämyksen ja teknologian siirtoa. Painottamalla kaikissa toimissaan koulutusta, edistämällä nykyisen ydinteollisuuden kilpailukykyä ja luomalla uutta huipputeknologioteollisuutta erityisesti fuusioenergian alalla Euratom-ohjelma ruokkii kasvua ja uusien työpaikkojen syntymistä useilla eri aloilla. Energia 2020 -strategiaan liittyen Euratom-ohjelmassa käsitellään ydinturvallisuuteen ja turva- ja

<sup>29</sup> ABM: toimintoperusteinen johtaminen; ABB: toimintoperusteinen budjetointi.

<sup>30</sup> Sellaisina kuin nämä on määritelty varainhoitoasetuksen 49 artiklan 6 kohdan a ja b alakohdassa.

varmuusjärjestelyihin liittyviä kysymyksiä ja pidetään yllä unionin pitkän aikavälin teknologista kilpailukykyä.

1.4.2. *Erityistavoite (erityistavoitteet) sekä toiminto (toiminnot) toimintoperusteisessa johtamis- ja budjetointijärjestelmässä: epäsuorat toimet*

Erityistavoite 1 – Tuetaan ydinjärjestelmien turvallista käyttöä  
Erityistavoite 2 – Edistetään ratkaisujen kehittämistä lopullisen jätteen huoltoa varten  
Erityistavoite 3 – Tuetaan ydinalan osaamisen kehittämistä ja ylläpitämistä unionin tasolla  
Erityistavoite 4 – Edistetään säteilysojelua  
Erityistavoite 5 – Edetään kohti fuusion energialähdekäytön toteutettavuuden demonstroitua hyödyntämällä nykyisiä ja tulevia fuusiolaitteita  
Erityistavoite 6 – Luodaan perusta tuleville fuusiovoimalaitoksille kehittämällä materiaaleja, teknologioita ja konsepteja  
Erityistavoite 7 – Edistetään innovointia ja teollisuuden kilpailukykyä  
Erityistavoite 8 – Varmistetaan yleiseurooppalaisesti merkittävien tutkimusinfrastruktuurien käyttömahdollisuudet ja käyttö  
Toiminto (toiminnot) toimintoperusteisessa johtamis- ja budjetointijärjestelmässä: 08  
Tutkimus ja innovointi.

1.4.3. *Erityistavoite (erityistavoitteet) sekä toiminto (toiminnot) toimintoperusteisessa johtamis- ja budjetointijärjestelmässä: JRC:n suorat toimet*

Erityistavoite 1 – Parannetaan ydinpolttoaineen ja reaktoreiden turvallisuutta, ydinjätehuoltoa ja käytöstäpoistoa sekä hätätilavalmiutta  
Erityistavoite 2 – Parannetaan ydinalan turva- ja varmuusjärjestelyjä, mukaan lukien ydinmateriaalivalvonta, ydinaseiden leviämisen estäminen, ydinmateriaalien laittoman kaupan torjunta ja forensinen ydinmateriaalitutkinta;  
Erityistavoite 3 – Lisätään ydinalan tieteellistä huippuosaamista standardointia varten  
Erityistavoite 4 – Edistetään tietämyksen hallintaa ja koulutusta;  
Erityistavoite 5 – Tuetaan unionin politiikkaa ydinturvallisuuden ja turva- ja varmuusjärjestelyjen aloilla sekä siihen liittyvän unionin lainsäädännön kehitystä.  
Toiminto (toiminnot) toimintoperusteisessa johtamis- ja budjetointijärjestelmässä: 10  
Yhteinen tutkimuskeskus.

1.4.4. *Odotettavissa olevat tulokset ja vaikutukset*

*Selvitys siitä, miten ehdotuksella/aloitteella on tarkoitus vaikuttaa edunsaajien/kohderyhmän tilanteeseen*

1) Euratom-ohjelmalla odotetaan olevan seuraavat vaikutukset: yhteisön tason lisäarvo, joka näkyy nykyisten ja tulevien ydinvoimalaitosten turvallisen käytön paranemisena, merkittävä kehitys kohti korkea-aktiivisen ja pitkä-ikäisen radioaktiivisen jätteen geologisen loppusijoituksen turvallista toteutusta sekä vankemman lainsäädännön varmistaminen ionisoivaa säteilyä hyödyntävien lääketieteellisiä käytäntöjä varten.



2) Euratom-ohjelma johtaa ydinturvallisuuden paranemiseen, koska tutkimuksen kohteena on ydinmateriaalivalvonta ja paranneltujen jäljittämisen- ja verifiointimenetelmien toteutus sekä ydinainesten ydinpolttoainekierron osalta.

3) Euratom-ohjelma edistää ydinalan osaamisen ja asiantuntemuksen kehittämistä unionissa tutkimus-, koulutus- ja liikkuvuustoimien avulla sekä laajentamalla tutkimuslaitteistojen käyttömahdollisuuksia.

4) Fuusiotutkimusta tukemalla Euratom-ohjelmassa varmistetaan, että ITERin toiminta käynnistyy nopeasti, kehitetään ja kvalifioidaan materiaaleja demonstraatiovoimalaitosta varten sekä kehitetään ja demonstroidaan fuusioenergian demonstraatiovoimalaitoksen kannalta relevantteja teknologioita. Ohjelman toimiin sisältyvät täydellisen demonstraatiovoimalaitoksen rakennekonsepti(e)n valmistelu ja stellaraattoreiden mahdollisuuksien tarkastelu voimalaitosteknologiana.

#### 1.4.5. Tulos- ja vaikutusindikaattorit

*Selvitys siitä, millaisin indikaattorein ehdotuksen/aloitteen toteuttamista seurataan*

Seuraavassa yksilöidään Euratom-ohjelman erityistavoitteita varten keskeisiä indikaattoreita tulosten ja vaikutusten arviointiin.

##### **Epäsuorien toimien indikaattorit**

##### **2) Tuetaan ydinjärjestelmien turvallista käyttöä**

Indikaattori: Sellaisten rahoitettujen hankkeiden (yhteiset tutkimustoimet ja/tai koordinoitujen toimien) prosentuaalinen osuus, jotka todennäköisesti johtavat osoitettavasti ydinturvallisuuskäytännön paranemiseen Euroopassa

Nykyisin: 90 % (2011); Tavoite: 100 % (2018)

##### **2) Edistetään ratkaisujen kehittämistä lopullisen jätteen huoltoa varten**

Indikaattori: Sellaisten Euroopassa suunnitteilla olevien käytetyn ydinpolttoaineen ja/tai korkea-aktiivisen ydinjätteen geologisten loppusijoitusvarastojen lukumäärä, joita koskevan turvallisuusarvion tekemistä ja mahdollista esirakennusvaihetta unioni on tukenut

Nykyisin: 0 (2011); Tavoite: 3 (2018),

##### **3) Tuetaan ydinalan osaamisen kehittämistä ja ylläpitämistä unionin tasolla**

Indikaattori: Tutkimuskoulutus – Euratomin fissiohankkeissa mukana olevien tohtorintutkinto-opiskelijoiden ja tohtorintutkinnon suorittaneiden tutkijoiden lukumäärä

Nykyisin: noin 200 (yhteensä vuosina 2007–2011); Tavoite: 300 (yhteensä vuosina 2014–2018)

Indikaattori: Stipendiaattien ja harjoittelijoiden määrä Euratomin fuusio-ohjelmassa

Nykyisin: Keskimäärin 27 vuodessa (2011); Tavoite: 40 vuodessa (2018)

##### **4) Edistetään säteilysuojelua**

Indikaattori: Sellaisten rahoitettujen hankkeiden prosentuaalinen osuus, joilla on todennäköisesti osoitettavissa oleva vaikutus käytäntöihin säteilysuojelua koskevassa sääntelyssä

Nykyisin: 90 % (2011); Tavoite: 100 % (2018)

**5) Edetään kohti fuusion energialähdekäytön toteutettavuuden demonstroitua hyödyntämällä nykyisiä ja tulevia fuusiolaitteita**

Indikaattori: Julkaisujen määrä vaikutukseltaan merkittävässä julkaisuissa

Nykyisin: noin 800 (2010); Tavoite: Nykyisen tason ylläpitäminen (2018).

*Indikaattorin kuvaus: Tiedonlähteenä on Scopus-tietokanta. On huomattava, että Euratomin fuusio-ohjelman painopisteen siirtyessä tutkimuksesta teknologian keittämiseen tämä indikaattori voi osoittaa tulevaisuudessa vähenemistä. Indikaattori koskee artikkeleita, joiden kirjoittajista ainakin yksi työskentelee Euratom-ohjelmaan osallistuvassa eurooppalaisessa fuusiolaboratoriossa. Sen laskenta perustuu seuraaviin viiteen kansainväliseen vertaisarvioituun julkaisuun: Nuclear Fusion, Plasma Physics and Controlled Fusion, Fusion Engineering and Design, Fusion Science and Technology ja Journal of Fusion Energy.*

**6) Luodaan perusta tuleville fuusiovoimalaitoksille kehittämällä materiaaleja, teknologioita ja konsepteja;**

Indikaattori: Niiden fuusiota koskevassa etenemissuunnitelmassa kaudeksi 2014–2018 asetettujen välitavoitteiden prosentuaalinen osuus, jotka on saavutettu Euratom-ohjelmassa

Nykyisin: uusi indikaattori, 0 %

Tavoite: 90 %, mukaan lukien fuusiovoimalaitosten konseptisuunnittelua koskeva raportti (2018)

*Indikaattorin kuvaus: uusi indikaattori perustuu ennen vuotta 2014 laadittavaan fuusio-ohjelman etenemissuunnitelmaan*

**7) Edistetään innovointia ja teollisuuden kilpailukykyä**

Indikaattori: Euratom-ohjelman fuusiotutkimuksesta syntyvien spin off -tuotosten määrä

Nykyisin: 33 prosenttia sopimuksista johtanut spin off -yritysten syntymiseen (2011); Tavoite: 50 % (2018)

*Indikaattorin kuvaus: fuusiotutkimukseen osallistuvien yritysten kehittämät uudet tuotteet tai palvelut*

Indikaattori: Eurooppalaisten fuusiolaboratorioiden tuottamat patenttihakemukset

Nykyisin: 2–3 uutta patenttia/vuosi (2011); Tavoite: keskimäärin 4–5 uutta patenttia/vuosi (2018)

**8) Varmistetaan yleiseurooppalaisesti merkittävien tutkimusinfrastruktuurien käyttömahdollisuudet ja käyttö**

Indikaattori: Yhteisön tasolla tuettujen tutkimusinfrastruktuurien lukumäärä sekä tutkimusinfrastruktuureja liikkuvuustuen ja käyttömahdollisuuksien tuen ansiosta käyttävien tutkijoiden määrä

Nykyisin: noin 800 (2008); Tavoite: 1200 (2018);

*Indikaattorin kuvaus: fuusio-ohjelmaan sisältyvästä liikkuvuusohjelmasta tuettavat eurooppalaisten tutkijoiden lyhytaikaiset vierailut fuusiotutkimuslaitoksiin (esim. JET)*

**Suorien toimien indikaattorit**

**1) JRC:n politiikalle antaman tuen vaikutusindikaattori**

Niiden tapausten lukumäärä, joissa JRC:n antamalla teknisellä ja tieteellisellä tuella on ollut konkreettisia erityisvaikutuksia unionin eri alojen politiikkaan.

Nykyisin: 39 (2010), Tavoite: 45 (2018)

## **2) JRC:n tieteellisen tuottavuuden indikaattori**

Vertaisarvioitujen julkaisujen lukumäärä

Nykyisin: 190 (2010), Tavoite: 210 (2018)

Edellä 1 ja 2 kohdassa tarkoitetut indikaattorit voivat kytkeytyä seuraaviin suorille toimille asetettuihin yhteisön tavoitteisiin:

- Parannetaan ydinturvallisuutta, mukaan lukien ydinpolttoaineen ja reaktoreiden turvallisuus, ydinjätehuolto ja käytöstäpoisto sekä hätätilavalmius;
- Parannetaan ydinalan turva- ja varmuusjärjestelyjä, mukaan lukien ydinmateriaalivalvonta, ydinaseiden leviämisen estäminen, ydinmateriaalien laittoman kaupan torjunta ja forensinen ydinmateriaalitutkinta;
- Lisätään ydinalan tieteellistä huippuosaamista standardointia varten;
- Edistetään tietämyksen hallintaa ja koulutusta;
- Tuetaan unionin politiikkaa ydinturvallisuuden ja turva- ja varmuusjärjestelyjen aloilla sekä siihen liittyvän unionin lainsäädännön kehitystä.

## **1.5. Ehdotuksen/aloitteen perustelut**

### *1.5.1. Tarpeet, joihin ehdotuksella/aloitteella vastataan lyhyellä tai pitkällä aikavälillä*

Maaliskuussa 2011 Japanissa tapahtunut maanjäristys ja sen seuraukset Fukushima-Daiichin ydinvoimalaitoksen alueella ovat vakava muistutus siitä, että vaikka ydinfissio on luotettava ja vähähiilinen perussähkön lähde, siihen liittyvä turvallisuus ja hätävalmius edellyttävät jatkuvia ponnisteluja. Jotta nykyisen ydinteknologia voisi jatkuvasti edistää Euroopan energiajärjestelmien kilpailukykyä, toimitusvarmuutta ja hiilestä irtautumista, keskeisinä haasteina on varmistaa ydinturvallisuuden korkea taso, kehittää ratkaisuja lopullisen jätteen huoltoon ja ylläpitää ydinalan osaamista. Yhtä tärkeää on varmistaa vahva säteilysuojelujärjestelmä unionin tasolla, jolloin on otettava huomioon säteilytyksen käytöstä lääketieteessä ja teollisuudessa saatavat hyödyt. Ydinaseiden leviämiseen ja ydinterrorin uhkaan liittyvien kasvavien huolenaiheiden vuoksi on myös tarpeen huolehtia tarvittavasta ydinmateriaalivalvonnasta, jotta ydinalan turva- ja varmuusjärjestelyt voidaan taata Euroopassa ja maailmanlaajuisesti.

### *1.5.2. Unionin osallistumisesta saatava lisäarvo*

Yhteisön toimille on selkeä tarve, jotta ydinturvallisuuteen ja Euroopan ydinalan tietämyksen hupenemiseen liittyviin haasteisiin voidaan vastata Euroopassa. Suuririskistä ja pitkäjänteistä fuusioenergian t&k-ohjelmaa ei myöskään olisi mahdollista toteuttaa markkinapohjaisesti. On ilmeistä, että jäsenvaltiot eivät yksin pysty toteuttamaan tarvittavia julkisia toimia. Niiden tutkimus- ja innovointi-investoinnit ovat verrattain vähäisiä ja kärsivät hajanaisuudesta. On epätodennäköistä, että jäsenvaltiot kykenisivät yksin ratkaisemaan valtioiden välisen koordinoinnin puutteeseen liittyvät ongelmat. Euratomilla on hyvät mahdollisuudet luoda lisäarvoa hyödyntämällä jäsenvaltioiden ja yksityisen sektorin tutkimustoimien sekä eri tiede- ja teknologia-alojen välisiä synergioita. Yhteisön tason toiminnalla voidaan lujittaa ydinteknologioiden tutkimuksen ja innovoinnin

puitteita ja koordinoita jäsenvaltioiden tutkimustoimia ja siten välttää päällekkäisyyksiä. Sen avulla voidaan saavuttaa kriittinen massa keskeisillä aloilla ja varmistaa julkisen rahoituksen optimaalinen käyttö. EU-tason ohjelmassa pystytään myös toteuttamaan suuririskistä ja pitkäkestoista fuusioenergian t&k-ohjelmaa, kun riskit voidaan jakaa ja saadaan aikaan sellainen laajuus ja sellaiset mittakaavaedut, joihin ei muutoin päästäisi. Yhteisen tutkimuskeskuksen (JRC) suorat toimet luovat lisäarvoa, koska niillä on ainutlaatuinen eurooppalainen ulottuvuus. Suorista toimista saadaan monenlaisia hyötyjä: ne vastaavat komission tarpeeseen saada tieteellistä näyttöä talon sisältä kansallisista ja yksityisistä eduista riippumatta, ja ne tuottavat suoria hyötyjä unionin kansalaisille edistämällä politiikkoja, jotka johtavat parempiin taloudelliseen, sosiaalisiin ja ympäristöolosuhteisiin.

### 1.5.3. Vastaavista toimista saadut kokemukset

Euratom-ohjelma perustuu kokemuksiin, joita on saatu aikaisemmissa Euratomin puiteohjelmissa. Useiden vuosikymmenten aikana Euratomin ohjelmat ovat

- onnistuneet saamaan mukaan Euroopan parhaat ydintutkimuksen alan tutkijat ja tutkimuslaitokset,
- edistäneet merkittävästi Euroopan tietämysperustaa ydintutkimuksen alalla ja vaikuttaneet tärkeällä tavalla verkottamiseen ja yhteistyöhön, millä on ollut merkittävä jäsentävä vaikutus Euroopassa harjoitettavaan ydintutkimukseen.

Onnistumisten lisäksi aiemmat kokemukset ovat tuoneet esiin myös puutteita:

- Tutkimusta, innovointia ja koulutusta olisi käsiteltävä koordinoitummalla tavalla.
- Tutkimustuloksia on levitettävä paremmin ja ne on muunnettava tehokkaammin uusiksi tuotteiksi, prosesseiksi ja palveluiksi.
- Toimintalogiikan olisi oltava paremmin kohdennettu, konkreettisempi, yksityiskohtaisempi ja avoimempi.
- Seurantaa ja arviointia on tehostettava.

Tuoreissa arviointiraporteissa esitetyissä suorina toimia koskeissa suosituksissa todetaan muun muassa, että JRC voi

- edistää tiiviimpää yhdentymistä tietämyksen tuottamisessa unionissa,
- siirtyä JRC:n uuden ohjelman yhteydessä tekemään vaikutustenarviointeja ja kustannus-hyötyanalyyssejä yksittäisistä töistä,
- parantaa yhteistyötä teollisuuden kanssa Euroopan talouden kilpailukykyä edistävien vaikutusten lisäämiseksi.

### 1.5.4. Yhteensopivuus muiden kyseeseen tulevien välineiden kanssa ja mahdolliset synergiaedut

Euratom-ohjelma (2014–2018) edistää tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmassa Horisontti 2020 (2014–2020) esitettyjä tavoitteita. Euratom-ohjelman ja Horisontti 2020 -

puiteohjelman välille luodaan sen vuoksi asianmukaisia kytkentöjä ja rajapintoja poikkialaisten toimien avulla.

#### 1.6. Toiminnan ja sen rahoitusvaikutusten kesto

- Ehdotuksen/aloitteen mukaisen **toiminnan kesto on rajattu**.
- Ehdotuksen/aloitteen mukainen toiminta alkaa 1.1.2014 ja päättyy 31.12.2018
- Rahoitusvaikutukset alkavat vuonna 2014 ja päättyvät vuonna 2026.
- Ehdotuksen/aloitteen mukaisen **toiminnan kesto ei ole rajattu**.
- Käynnistysvaihe alkaa vuonna VVVV ja päättyy vuonna VVVV,
- minkä jälkeen toteutus täydessä laajuudessa.

#### 1.7. Hallinnointitapa (hallinnointitavat)<sup>31</sup>

- komissio **hallinnoi suoraan keskitetysti**
- välillinen keskitetty hallinnointi**, jossa täytäntöönpanotehtäviä on siirretty
  - toimeenpanovirastoille
  - yhteisöjen perustamille elimille<sup>32</sup>
  - kansallisille julkisoikeudellisille elimille tai julkisen palvelun tehtäviä hoitaville elimille
  - henkilöille, joille on annettu tehtäväksi toteuttaa Euroopan unionista tehdyn sopimuksen V osaston mukaisia erityistoimia ja jotka nimetään varainhoitoasetuksen 49 artiklan mukaisessa perussäädöksessä
- hallinnointi yhteistyössä** jäsenvaltioiden kanssa (soveltuvin osin)
- hajautettu hallinnointi** yhteistyössä kolmansien maiden kanssa
- hallinnointi yhteistyössä** kansainvälisten järjestöjen kanssa (*tarkennettava*)

*Jos käytetään useampaa kuin yhtä hallinnointitapaa, huomautuksille varatussa kohdassa olisi annettava lisätietoja.*

Huomautukset:

Komissio aikoo käyttää tämän toiminnan toteuttamiseen useita erilaisia hallintotapoja nykyisen rahoituskehityksen puitteissa käytettyjen hallintotapojen pohjalta. Hallinnoinnista vastaavat komission yksiköt ja olemassa olevat komission toimeenpanovirastot, kun niiden toimeksiantoja uudistetaan ja laajennetaan tasapainoisella tavalla.

<sup>31</sup> Kuvaukset eri hallinnointitavoista ja viittaukset varainhoitoasetukseen ovat saatavilla budjettipääosaston verkkosivuilla osoitteessa [http://www.cc.cec/budg/man/budgmanag/budgmanag\\_en.html](http://www.cc.cec/budg/man/budgmanag/budgmanag_en.html)

<sup>32</sup> Sellaisina kuin nämä on määritelty varainhoitoasetuksen 185 artiklassa.

Myös muiden Euratom-ohjelman toimien ulkoistaminen on mahdollista, etenkin käyttämällä olemassa olevia virastoja, kunhan keskeinen poliittinen toimivalta pysyy komission yksiköillä. Näiden toimien toteuttamiseksi käytettävät ulkoistamistavat valitaan niiden osoitetun tehokkuuden ja toimivuuden pohjalta. Komission toimeenpanovirastoille osoitettua henkilöstöä on samalla kasvatettava suhteessa ulkoistettuja toimia vastaavaan talousarvion osaan ja ottaen huomioon komission henkilöstöä koskeva sitoumus (*Eurooppa 2020 -strategiaa tukeva talousarvio*, KOM(2011) 500).

## 2. HALLINNOINTI

### Yksinkertaistaminen

Euratom-ohjelman on houkuteltava parhaita huippututkijoita ja Euroopan innovatiivisimpia yrityksiä. Tämä voidaan saavuttaa ainoastaan ohjelmalla, joka aiheuttaa osallistujille mahdollisimman pienen hallintotaakan, sekä asianmukaisilla rahoitusehdoilla. Euratom-ohjelmaan sisältyvä yksinkertaistaminen on osan Horisontti 2020 -puiteohjelman yksinkertaistamistoimenpiteitä. Yksinkertaistamisella pyritään Euratom-ohjelmassa näin ollen seuraaviin kolmeen päätavoitteeseen: osallistujien hallintokustannusten alentaminen, ehdotusten ja avustusten hallinnoinnin nopeuttaminen ja varainhoidon virheiden vähentäminen.

Euratom-ohjelman yksinkertaistamiseen liittyy useita ulottuvuuksia.

**1) Rakenteellinen yksinkertaistaminen:** Horisontti 2020 -puiteohjelman sääntöjä käytetään myös Euratom-ohjelmassa.

**2) Rahoitussääntöjen yksinkertaistaminen** helpottaa ehdotusten valmistelua ja hankkeiden hallinnointia. Samalla se vähentää varainhoidon virheitä. Ehdotettu lähestymistapa on seuraava:

Avustusten tärkein rahoitusmalli:

- todellisten välittömien kustannusten yksinkertaisempi korvaaminen siten, että edunsaajien tavanomaiset kirjanpitoikänteet hyväksytään laajemmin, mukaan lukien tiettyjen verojen ja maksujen tukikelpoisuus;
- mahdollisuus käyttää henkilöstön yksikkökustannuksia (keskimääräisiä henkilöstökustannuksia) sellaisten edunsaajien tapauksessa, joille tämä on tavanomainen tilinpitomenetelmä, ja sellaisille pk-yritysten omistajille, jotka eivät saa palkkaa;
- työaikojen kirjaamisen yksinkertaistaminen antamalla selkeät ja yksinkertaiset vähimmäisehdot ja poistamalla erityisesti vaatimus työaikojen kirjaamisesta sellaisten työntekijöiden kohdalla, jotka työskentelevät yksinomaan unionin hankkeen parissa;
- yksi korvausprosentti kaikille osallistujille sen sijaan, että käytettäisiin kolmea eri prosenttia osallistujan tyyppin mukaan;
- yleisenä sääntönä yksi kiinteämääräinen korvaus, joka kattaa välilliset kustannukset, sen sijaan että käytettäisiin neljää eri menetelmää välillisten kustannusten laskemiseen;
- tuotospohjainen rahoitus, jossa koko hankkeesta maksetaan kertakorvaus erityisaloilla.

**3) Tarkistettu valvontastrategia**, jota kuvataan 2.2.2 kohdassa, luo uuden tasapainon luottamuksen ja valvonnan välille ja keventää osallistujien hallintotaakkaa entisestään.

Sääntöjen ja valvonnan yksinkertaistamisen lisäksi **kaikkia hankkeiden täytäntöönpanoon liittyviä menettelyjä ja prosesseja järkeistetään**. Tähän sisältyvät yksityiskohtaiset säännökset ehdotusten sisällöstä ja muodosta, prosessit, jotka liittyvät ehdotusten muuttamiseen hankkeiksi, raportointi- ja seurantavaatimukset sekä asiaa koskevat ohjeasiakirjat ja tukipalvelut. Osallistumisesta aiheutuvia hallintokustannuksia vähentää merkittävästi käyttäjäystävällinen tietojärjestelmä, joka perustuu unionin seitsemännen tutkimuksen ja teknologian kehittämisen puiteohjelman (2007–2013) osallistujien portaaliin.

## 2.1. Seuranta- ja raportointisäännöt

Euratom-ohjelman epäsuorien toimien arviointia ja seuranta varten kehitetään uusi järjestelmä. Se perustuu kokonaisvaltaiseen, oikea-aikaiseen ja yhdenmukaistettuun strategiaan, jossa painotetaan suoritus-tehoa, tuotoksia, tuloksia ja vaikutuksia. Sen tukena ovat asianmukainen tietokanta, asiantuntijat, asiaa koskeva erityinen tutkimustoimi ja tiiviimpi yhteistyö jäsenvaltioiden ja assosioituneiden maiden kanssa, ja sitä hyödynnetään asianmukaisen tulosten levittämisen ja raportoinnin kautta. Suorien toimien osalta JRC jatkaa seurantatoimiensa parantamista mukauttamalla tuotoksia ja vaikutuksia mittaavia indikaattoreitaan.

## 2.2. Hallinnointi- ja valvontajärjestelmä

Kahden prosentin virheraja valittiin laillisuuden ja asianmukaisuuden tärkeimmäksi indikaattoriksi tutkimusavustusten alalla. Tämä on kuitenkin aiheuttanut eräitä odottamattomia tai epäsuotavia sivuvaikutuksia. Sekä edunsaajat että lainsäätäjät ovat katsooneet, että valvontataakka on kasvanut liian suureksi. Tästä aiheutuu vaara, että unionin tutkimusohjelmista ja muun muassa Euratom-ohjelmasta tulee vähemmän houkuttelevia, mikä vaikuttaisi kielteisesti unionin tutkimukseen ja innovointiin.

Helmikuun 4. päivänä 2011 kokoontunut Eurooppa-neuvosto totesi päätelmissään seuraavaa: ”*Jotta parhaiden tutkijoiden ja innovatiivisimpien yritysten olisi helpompi ottaa käyttöön tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja innovoinnin edistämiseen tarkoitettuja EU:n välineitä, on ratkaisevan tärkeää, että niitä yksinkertaistetaan erityisesti sopimalla asiaankuuluvien laitosten välisestä uudesta tasapainosta luottamuksen ja valvonnan sekä riskien ottamisen ja riskien välttämisen välillä*” (ks. EUCO 2/1/11 REV1, Bryssel 8. maaliskuuta 2011).

Euroopan parlamentti kannattaa tutkimuspuiteohjelmien yksinkertaistamisesta 11. marraskuuta 2010 antamassaan päätöslauselmassa (P7\_TA(2010)0401) suurempaa virheriskiä tutkimusrahoituksessa ja ”*on huolissaan siitä, että seitsemännen puiteohjelman nykyinen järjestelmä ja käytännön toteuttaminen keskittyvät liaksi valvontaan, jolloin menetetään resursseja, osallistuminen vähenee ja tutkimusmahdollisuuksista tulee vähemmän houkuttelevia, sekä toteaa huolestuneena, että nykyisellä nollariskitoleranssin järjestelmällä pyritään pikemminkin välttämään riskejä kuin hallitsemaan niitä.*”

Tarkastusten määrän jyrkkä kasvu ja niiden pohjalta tehty tulosten ekstrapolointi on herättänyt runsaasti vastalauseita tiedeyhteisössä (esim. Trust Researchers -aloite<sup>33</sup>, jolla on jo 13 800 allekirjoittajaa).

<sup>33</sup>

<http://www.trust-researchers.eu/>



Sidosryhmät ja instituutiot katsovat siis, että nykyistä lähestymistapaa on tarkistettava. Huomioon on otettava myös muita tavoitteita ja etuja, kuten tutkimuspolitiikan onnistuminen, kansainvälinen kilpailukyky ja tieteen huipputaso. Samaan aikaan on olemassa selkeä tarve hallinnoida budjettia tehokkaasti ja toimivasti ja ehkäistä petoksia ja tuhlausta. Nämä ovat Horisontti 2020 -puiteohjelman ja Euratom-ohjelman yhteisiä haasteita.

Komission lopullisena tavoitteena on rajoittaa jäännösvirheet alle kahteen prosenttiin kokonaismenoista ohjelman keston aikana. Tätä varten se on ottanut käyttöön useita yksinkertaistamistoimenpiteitä. Huomioon on kuitenkin otettava myös muut tavoitteet, kuten unionin tutkimuspolitiikan houkuttelevuus ja onnistuminen, kansainvälinen kilpailukyky, tieteen huipputaso ja erityisesti tarkastusten kustannukset (ks. 2.2.2 kohta).

Näiden tekijöiden tasapainottamiseksi ehdotetaan, että tutkimuksen ja innovoinnin talousarvion toteuttamisesta vastaavat pääosastot ottavat käyttöön kustannustehokkaan sisäisen valvontajärjestelmän, joka antaa riittävät takeet siitä, että virheriski on monivuotisella menokaudella vuosittain 2–5 prosenttia. Lopullisena tavoitteena on jäännösvirhetaso, joka on mahdollisimman lähellä kahta prosenttia monivuotisten ohjelmien päättyessä, kun kaikkien tarkastusten, korjausten ja takaisinperintätoimenpiteiden rahoitusvaikutukset on otettu huomioon.

#### 2.2.1. *Sisäinen valvontakehys*

Avustusten sisäinen valvontajärjestelmä perustuu seuraaviin tekijöihin:

- komission sisäisen valvonnan standardien täytäntöönpano;
- menettelyt parhaiden hankkeiden valitsemiseksi ja niiden muuttamiseksi oikeudellisiksi välineiksi;
- hankkeen ja sopimusten hallinnointi jokaisen hankkeen elinkaaren ajan;
- kaikkien hakemusten ennakkotarkastus, mukaan lukien tilintarkastuslausuntojen pyytäminen ja kustannuslaskentamenetelmien ennakkotarkastukset;
- hakemuksista poimitun otoksen jälkitarkastukset; ja
- hankkeen tulosten tieteellinen arviointi.

Suorien toimien osalta varainhoitoprosessiin sisältyvät hankintojen ennakkotarkastukset ja jälkitarkastukset. Riskit arvioidaan vuosittain ja töiden edistymistä ja resurssien kulutusta seurataan säännöllisesti määriteltyjen tavoitteiden ja indikaattoreiden pohjalta.

#### 2.2.2. *Tarkastusten kustannukset ja hyödyt*

Tutkimuksen ja innovoinnin talousarvion (ml. Euratom) toteuttamisesta vastaavien komission pääosastojen sisäisen valvontajärjestelmän kustannuksiksi arvioidaan 267 miljoonaa euroa vuodessa (hyväksyttävää virheriskiä koskevan vuoden 2009 selvityksen pohjalta). Se on myös aiheuttanut huomattavan taakan edunsaajille ja komission yksiköille. Sekä edunsaajat että lainsäätäjät ovat katsooneet, että valvontataakka on kasvanut liian suureksi. Tästä aiheutuu vaara, että unionin tutkimusohjelmasta tulee vähemmän houkutteleva, mikä vaikuttaisi kielteisesti unionin tutkimukseen ja innovointiin.

Komission yksiköiden suorittaman valvonnan kokonaiskustannuksista (lukuun ottamatta edunsaajien kustannuksia) 43 prosenttia aiheutuu hankkeiden hallinnointivaiheessa, 18 prosenttia ehdotusten valintavaiheessa ja 16 prosenttia sopimusneuvotteluvaiheessa. Jälkitarkastukset ja niiden täytäntöönpano aiheuttavat 23 prosenttia (61 miljoonaa euroa) kokonaiskustannuksista.

Näillä huomattavilla valvontatoimilla ei ole kuitenkaan täysin onnistuttu saavuttamaan niille asetettuja tavoitteita. Kuudennen puiteohjelman arvioitu jäännösvirheaste, kun on otettu huomioon kaikki toteutetut tai toteutettavat takaisinperinnät ja korjaukset, on edelleen yli kaksi prosenttia. Tutkimuksen ja innovoinnin pääosaston seitsemänneistä puiteohjelmasta tekemien tarkastusten nykyinen virheaste on noin 5 prosenttia, ja vaikka virheaste pienenee tarkastusten vaikutuksesta ja on nyt hieman vääristynyt, koska tarkastukset on keskitetty edunsaajiin, joita ei aiemmin ole tarkastettu, on epätodennäköistä, että kahden prosentin jäännösvirhe saavutetaan. Euroopan tilintarkastustuomioistuimen määrittämä virheaste on samaa luokkaa.

### 2.2.3. *Odotettu väärinkäytösten riski*

Lähtökohtana on nykytilanne seitsemänneistä puiteohjelmasta tähän mennessä tehtyjen tarkastusten pohjalta. Tämä alustava edustava virheaste on lähellä viittä prosenttia (tutkimuksen ja innovoinnin pääosaston osalta). Suurin osa havaituista virheistä johtuu siitä, että nykyinen tutkimusrahoitusjärjestelmä perustuu edunsaajan ilmoittamien tutkimushankkeen todellisten kustannusten korvaamiseen. Tämä tekee tukikelpoisten kustannusten arvioinnista varsin monimutkaista.

Tutkimuksen ja innovoinnin pääosaston seitsemänneistä puiteohjelmasta tähän mennessä tekemistä tarkastuksista on suoritettu virheasteiden analyysi, joka osoittaa, että

– Lukumääräisesti noin 27 prosenttia ja määrällisesti noin 35 prosenttia virheistä liittyy henkilöstökustannusten virheelliseen laskuttamiseen. Havaittuja toistuvia ongelmia ovat keskimääräisten tai budjetoitujen kustannusten laskuttaminen (todellisten kustannusten sijaan), riittämätön kirjanpito ohjelmaan käytetystä ajasta ja tukikelvottomien erien laskuttaminen.

– Lukumääräisesti noin 40 prosenttia ja arvon perusteella noin 37 prosenttia virheistä liittyy muihin suoriin kustannuksiin (muihin kuin henkilöstökustannuksiin). Havaittuja toistuvia virheitä ovat muun muassa alv:n huomioon ottaminen, selkeän yhteyden puuttuminen hankkeeseen, laskujen tai maksutositteiden toimittamatta jättäminen, poistojen virheellinen laskenta siten, että laskutetaan laitteen kokonaiskustannus ilman arvonalennusta, sekä alihankinta ilman ennakkohyväksyntää tai noudattamatta edullisuutta koskevia sääntöjä.

– Lukumääräisesti noin 33 prosenttia ja määrällisesti noin 28 prosenttia virheistä liittyy välillisiin kustannuksiin. Tähän pätevät samat riskit kuin henkilöstökustannuksiin. Lisäriskinä on yleiskustannusten epätasallinen tai epäoikeudenmukainen kohdentaminen hankkeisiin.

Monissa tapauksissa välilliset kustannukset muodostavat kiinteän prosentiosuuden suorista kustannuksista, jolloin välillisten kustannusten virhe on suhteessa suorien kustannusten virheeseen.

Horisontti 2020 -puiteohjelmassa ja Euratom-ohjelmassa otetaan käyttöön joukko tärkeitä yksinkertaistamistoimenpiteitä (ks. edellä 2 kohta), jotka alentavat virheastetta kaikissa virheluokissa. Pidemmälle menevää yksinkertaistamista koskevassa sidosryhmien ja instituutioiden kuulemisessa ja Horisontti 2020 -puiteohjelman vaikutustenarvioinnissa kävi kuitenkin selvästi ilmi, että parhaana pidetty vaihtoehto on todellisten kustannusten korvaamiseen perustuvan rahoitusmallin jatkaminen. Tulosperustaisen rahoituksen, kiinteämääräisten maksujen tai kertakorvausten järjestelmällinen käyttö vaikuttaa tässä vaiheessa ennenaikaiselta, koska tällaista järjestelmää ei ole testattu aiemmissa ohjelmissa. Todellisten kustannusten korvaamiseen perustuvan järjestelmän säilyttäminen merkitsee kuitenkin sitä, että virheitä esiintyy jatkossakin.

Seitsemännessä puiteohjelmassa tehdyissä tarkastuksissa havaittujen virheiden analysointi osoittaa, että noin 25–35 prosenttia niistä voitaisiin välttää ehdotetuilla yksinkertaistamistoimenpiteillä. Virheasteen voidaan odottaa laskevan 1,5 prosenttia eli lähes 5 prosentista noin 3,5 prosenttiin. Tähän lukuun viitataan myös komission tiedonannossa virheriskin ja valvonnasta aiheutuvien hallintokustannusten oikeasta tasapainosta.

Komissio katsoo siis, että Euratom-ohjelman mukaisissa tutkimusmenoissa 2–5 prosentin vuotuinen virheriski on realistinen tavoite, kun otetaan huomioon tarkastusten kustannukset, sääntöjen monimutkaisuuden vähentämiseksi ehdotetut yksinkertaistamistoimenpiteet ja tutkimushankkeiden kustannusten korvaamiseen liittyvä toiminnan luonteesta johtuva riski. Lopullisena tavoitteena on, että jäännösvirhetaso on mahdollisimman lähellä kahta prosenttia ohjelmien päättyessä, kun kaikkien tarkastusten, korjausten ja takaisinperintätoimenpiteiden rahoitusvaikutukset on otettu huomioon.

Tämä tavoite otetaan huomioon Horisontti 2020 -puiteohjelman ja Euratom-ohjelman menojen jälkitarkastusstrategiassa. Se perustuu tilintarkastukseen, joka tehdään koko puiteohjelman laajuudelta valitusta edustavasta otoksesta menoja, jota täydennetään riskinarvioinnin perusteella valitulla otoksella.

Jälkitarkastuksia suoritetaan vain niin paljon kuin on välttämättä tarpeen tämän tavoitteen saavuttamiseksi ja strategian toteuttamiseksi. Komissio pitää ohjeellisena arvona, että enintään 7 prosenttia Horisontti 2020 -puiteohjelman ja Euratom-ohjelman osallistujista joutuu tarkastuksen kohteeksi koko ohjelman aikana. Aikaisempi kokemus osoittaa, että tarkastuksen kohteena olevien menojen määrä olisi huomattavasti korkeampi, vähintään 40 prosenttia.

Laillisuutta ja asianmukaisuutta koskevaa jälkitarkastusstrategiaa täydennetään tieteellisessä arvioinnilla ja petostentorjuntastrategialla (ks. jäljempänä 2.3 kohta).

Tämä skenaario perustuu oletukseen, ettei yksinkertaistamistoimenpiteitä muuteta olennaisesti päätöksentekoprosessissa.

Huomautus: Tämä jakso koskee ainoastaan avustusten hallinnointia; julkisissa hankintaprosesseissa toteutettujen hallinto- ja toimintamenojen osalta hyväksyttävän virheriskin ylärajana pidetään 2 prosenttia.

### **2.3. Toimenpiteet petosten ja sääntöjenvastaisuuksien ehkäisemiseksi**

Tutkimuksen ja innovoinnin talousarvion toteuttamisesta vastaavat pääosastot torjuvat petoksia määrätietoisesti avustustenhallinnointiprosessin kaikissa vaiheissa. Niiden on

kehitettävä ja pantava täytäntöön petostentorjuntastrategia, johon sisältyy tietojen parempi hyödyntäminen etenkin kehittyneiden tietotekniikkavälineiden avulla sekä henkilöstön koulutus ja henkilöstölle tiedottaminen. Petosten ehkäisemiseksi on kehitetty seuraamuksia sekä asianmukaisia rangaistuksia, jos niitä havaitaan. Näitä toimia jatketaan. Horisontti 2020 ja Euratom-pakettiin kuuluville ehdotuksille on tehty arviointi, jossa on arvioitu alttius petoksille, minkä lisäksi on arvioitu suojaamistoimenpiteiden vaikutuksia. Ehdotetuilla toimenpiteillä pitäisi kaiken kaikkiaan olla myönteinen vaikutus petosten torjuntaan, koska niissä painotetaan enemmän riskinarviointiin perustuvia tarkastuksia ja tehostetaan tieteellistä arviointia ja valvontaa.

On syytä korostaa, että havaittujen petosten osuus on ollut hyvin pieni suhteessa menojen kokonaismäärään. Tutkimuksen ja innovoinnin talousarvion toteuttamisesta vastaavat pääosastot pyrkivät kuitenkin edelleen torjumaan petokset määrätietoisesti.

Komissio varmistaa asianmukaisin toimenpitein, että tämän asetuksen mukaisesti rahoitettavia toimia toteutettaessa unionin taloudellisia etuja suojataan petoksia, lahjontaa ja muuta laitonta toimintaa ehkäisevillä toimenpiteillä, tehokkailla tarkastuksilla ja, jos sääntöjenvastaisuuksia havaitaan, perimällä aiheettomasti maksetut määrät takaisin sekä soveltuvin osin käyttämällä tehokkaita, oikeasuhteisia ja ennalta ehkäiseviä seuraamuksia.

Komissiolla ja sen edustajilla sekä tilintarkastustuomioistuimella on valtuudet tehdä kaikkien unionilta tämän puiteohjelman mukaisesti rahoitusta saaneiden avustuksensaajien, toimeksisaajien ja alihankkijoiden osalta asiakirjoihin perustuvia ja paikalla suoritettavia tarkastuksia.

Euroopan petostentorjuntavirasto (OLAF) voi asetuksessa (Euratom, EY) N:o 2185/96 säädettyjen menettelyjen mukaisesti tehdä niihin talouden toimijoihin kohdistuvia paikalla suoritettavia todentamisia ja tarkastuksia, joille on suoraan tai välillisesti myönnetty asianomaista rahoitusta, selvittääkseen, onko avustussopimukseen tai -päätökseen taikka unionin rahoitusta koskevaan sopimukseen liittynyt unionin taloudellisia etuja vahingoittavia petoksia, lahjontaa tai muuta laitonta toimintaa.

Kolmansien maiden ja kansainvälisten järjestöjen kanssa tehdyissä yhteistyösopimuksissa sekä tämän päätöksen täytäntöönpanosta seurauksena olevissa avustussopimuksissa ja -päätöksissä sekä sopimuksissa on nimenomaisesti annettava komissiolle, tilintarkastustuomioistuimelle ja OLAF:lle valtuudet tehdä edellä tarkoitettuja tarkastuksia sekä edellä tarkoitettuja paikalla suoritettavia todentamisia ja tarkastuksia, sanotun kuitenkaan rajoittamatta edellisten alakohtien soveltamista.

### 3. EHDOTUKSEN/ALOITTEEN ARVIOIDUT RAHOITUSVAIKUTUKSET

#### 3.1. Kyseeseen tulevat monivuotisen rahoituskehyksen otsakkeet ja menopuolen budjettikohdat

- Talousarviossa jo olevat budjettikohdat

Monivuotisen rahoituskehyksen otsakkeiden ja budjettikohtien mukaisessa järjestyksessä

Moniv. rahoituskehyksen otsake	Budjettikohta	Määrä- raha- laji	Rahoitusosuudet			
	Numero [Nimi .....]	JM/EI- JM (34)	EFTA- mailta <sup>35</sup>	ehdoka- smailta <sup>36</sup>	kolma- n-silta mailta	varainhoito- asetuksen 18 artiklan 1 kohdan aa alakohdassa tarkoitett rahoitusosuudet
1		JM	EI	KYLLÄ/ EI*	KYL LÄ	KYLLÄ

<sup>34</sup> JM = jaksotetut määrärahat; EI-JM = jaksottamattomat määrärahat.

<sup>35</sup> EFTA: Euroopan vapaakauppaliitto.

<sup>36</sup> Ehdokasmaat ja soveltuvin osin Länsi-Balkanin mahdolliset ehdokasmaat.

• Uudet perustettaviksi esitetyt budjettikohdat

Moniv. rahoitus- kehityksen otsake	Budjettikohta	Määrä- raha- laji	Rahoitusosuudet			
	Numero Nimi	JM/EI- JM	EFTA- mailta	ehdoka- s- mailta	kolmansilta mailta	varainhoito- asetuksen 18 artiklan 1 kohdan aa alakohdassa tarkoitett rahoitusosuudet
1	<p><b>08 01</b> Tutkimustoiminnan toimintalohkon hallintomenot</p> <p><b>08 01 05 01</b> Tutkimushenkilöstöä koskevat menot</p> <p><b>08 01 05 02</b> Ulkopuolinen tutkimushenkilöstö</p> <p><b>08 01 05 03</b> Muut hallintomenot tutkimuksen toimintalohkossa</p> <p><b>10 01</b> Suoran tutkimustoiminnan toimintalohkon hallintomenot</p> <p><b>10 01 05</b> Suoran tutkimustoiminnan toimintalohkoon kuuluvien toimenpiteiden tukimenot</p> <p><b>10 01 05 01</b> Tutkimushenkilöstöä koskevat menot</p> <p><b>10 01 05 02</b> Ulkopuolinen tutkimushenkilöstö</p> <p><b>10 01 05 03</b> Tutkimustoimien muut hallintomenot</p> <p><b>10 01 05 04</b> Tutkimusinfrastruktuurit</p> <p><b>08 03 02 01</b> Euratom — Fuusioenergia</p> <p><b>08 03 02 02</b> Euratom — Ydinfissio ja säteilysojelu</p> <p><b>08 04 01</b> Kolmansilta osapuolilta peräisin olevat määrärahat tutkimukseen ja teknologian kehittämiseen</p> <p><b>10 03</b> Suoraan rahoitettavan tutkimuksen toimintamäärärahat – Euratom</p> <p><b>10 03 01</b> Yhteisen tutkimuskeskuksen (JRC) ydinalaan liittyvät toimet</p> <p><b>10 02 02</b> Kolmansilta</p>	EI-JM	EI	KYLLÄ/EI *	KYLLÄ	EI

	osapuolilta peräisin olevat määrärahat					
--	--	--	--	--	--	--

\* Turkin kanssa keskustellaan parhaillaan assosiaatiosopimuksista ydintutkimuksen alalla.

**JRC** on pyytänyt **uutta budjettikohtaa infrastruktuuri-investointeihin**. Useimmat JRC:n tiloista ovat 60- ja 70-luvulta, eivätkä ne enää vastaa nykyvaatimuksia. Tästä syystä JRC:n monivuotisen työohjelman toteuttamiseksi tarvitaan uusia tiloja tai nykyisiä tiloja on kunnostettava EU:n turva- ja turvallisuusvaatimusten sekä EU/20/20/20-ympäristötavoitteiden mukaisesti. JRC on laatinut ”Infrastruktuurin kehityssuunnitelman 2014–2020”, jossa eritellään investointitarpeet vuoteen 2020 asti kaikissa ehdotettuun uuteen budjettikohtaan sisällytetyissä JRC:n kohteissa.

JRC on komission pääosasto, joka muodostuu viidessä EU:n jäsenvaltiossa sijaitsevista seitsemästä tutkimuslaitoksesta: Ispra (Italia), Geel (Belgia), Petten (Alankomaat), Karlsruhe (Saksa) ja Sevilla (Espanja). JRC:n tutkimuslaitteistoihin kuuluu ydinlaitoksia ja pitkälle erikoistuneita laboratorioita, joiden on noudatettava isäntämaassaan voimassa olevia ydinalan määräyksiä sekä ympäristönsuojelu- ja turvallisuusmääräyksiä. JRC:n henkilöstö itse huolehtii näiden laitosten toiminnan edellyttämistä teknisistä palveluista (ml. turvallisuus, turvavalvonta, palonsammutus jne.) toisin kuin muissa komission yksiköissä.

Budjettikohdasta 10.01.05.01 rahoitetaan JRC:n henkilöstötaulukon virkamiehet, ja kohta 10.01.05.02 kattaa tilapäisellä sopimuksella palkatun ulkopuolisen henkilöstön (sopimussuhteiset toimihenkilöt, kansalliset asiantuntijat, stipendiaatit, harjoittelijat jne.), jota JRC tarvitsee voidakseen pysyä tutkimuksen eturintamassa ja täyttää tehtävänsä liittyvät erityistarpeet suoran tieteellisen tuen tarjoamisessa komission yksiköille.

Henkilöstömäärärahoilla rahoitetaan pääasiassa JRC:n työohjelman tieteellisissä toimissa työskentelevät tutkijat ja teknikot. Näiden budjettikohtien hallintomenojen osuus on suhteellisen pieni (alle 20 %), kuten henkilöstöhallinnon ja turvallisuustoiminnan pääosaston tekemä vuosiarviointi osoittaa.

Budjettikohta 10.01.05.03 liittyy ydinalan ja muun kuin ydinalan tieteellisen ja teknisen infrastruktuurin tukeen. Suuri osa sen määrärahoista osoitetaan 1) JRC:n laitosten tavanomaisen toiminnan varmistamiseen (huolto, tekninen varustus, vesi/kaasu/sähkö, turvallisuus/turvavalvonta, säteilynsuojelu, IT, televiestintä, tietojenkäsittely jne.) ja 2) kertaluonteisiin toimenpiteisiin (korjaustyöt, laitosten uudenaikaistaminen, uusien normien noudattaminen jne.)

## 3.2. Arvioidut vaikutukset menoihin

### 3.2.1. Yhteenveto arvioiduista vaikutuksista menoihin – *Epäsuorat tutkimustoimet* milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella) – nykyhintoina

Monivuotisen rahoituskehityksen otsake:	1		Älykäs ja osallistava kasvu						
Epäsuorat tutkimustoimet			Vuosi	Vuosi	Vuosi	Vuosi	Vuosi	Vuosi	YHTEEN SÄ
• Toimintamäärärahat			2014	2015	2016	2017	2018	> 2018	
Budjettikohdan numero: 08 03 02 yhteensä	Sitoumukset	(1)	159.641	171.785	184.350	197.350	210.794		<b>923.920</b>
	Maksut	(2)	100.131	125.934	152.733	162.535	196.821	185.766	<b>923.920</b>
Budjettikohdan numero: 08 03 02 01	Sitoumukset	(1)	108.073	116.201	124.612	133.312	142.309		<b>624.507</b>
	Maksut	(2)	80.065	94.967	104.867	107.771	128.659	108.178	<b>624.507</b>
Budjettikohdan numero: 08 03 02 02	Sitoumukset	(1)	51.568	55.584	59.739	64.038	68.485		<b>299.414</b>
	Maksut	(2)	20.066	30.967	47.867	54.764	68.162	77.589	<b>299.415</b>
Euratom-ohjelman määrärahoista katettavat hallintomäärärahat <sup>37</sup>									
08 01 05 01 Tutkimushenkilöstöä koskevat menot			17.780	18.136	18.498	18.868	19.246		<b>92.529</b>
08 01 05 02 Ulkopuolinen tutkimushenkilöstö			2.240	2.285	2.330	2.377	2.425		<b>11.657</b>
08 01 05 03 Muut hallintomenot tutkimuksen toimintalohkossa			7.007	7.147	7.290	7.436	7.585		<b>36.465</b>
Budjettikohdan numero: 08 01 05		(3)	27.027	27.568	28.119	28.681	29.255		<b>140.650</b>
Tutkimuksen ja innovoinnin PO:n määrärahat	Sitoumukset	=1+1a +3	186.668	199.353	212.469	226.031	240.049		<b>1064.570</b>

<sup>37</sup> Tekninen ja/tai hallinnollinen apu sekä EU:n ohjelmien ja/tai toimien toteuttamiseen liittyvät tukimenot (entiset BA-budjettikohdat), epäsuora ja suora tutkimustoiminta.



YHTEENSÄ	Maksut	=2+2a+3	127.158	153.502	180.852	191.216	226.076	185.766	<b>1064.570</b>
----------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------------

• Toimintamäärärahat YHTEENSÄ	Sitoumukset	(4)	159.641	171.785	184.350	197.350	210.794		<b>923.920</b>
	Maksut	(5)	100.131	125.934	152.733	162.350	196.821	185.766	<b>923.920</b>
• Euratom-ohjelman määrärahoista katettavat hallintomäärärahat YHTEENSÄ		(6)	27.027	27.568	28.119	28.681	29.255	0	<b>140.650</b>
Monivuotisen rahoituskehysten <b>OTSAKKEESEEN 1</b> kuuluvat määrärahat YHTEENSÄ	Sitoumukset	=4+ 6	186.668	199.353	212.469	226.031	240.049		<b>1064.570</b>
	Maksut	=5+ 6	127.158	153.502	180.852	191.216	226.076	185.766	<b>1064.570</b>

**Jos ehdotuksella/aloitteella on vaikutuksia useampaan otsakkeeseen:**

–

<b>Monivuotisen rahoituskehysten otsake:</b>	<b>5</b>	Hallintomenot
--	----------	---------------

milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella) – nykyhintoina

		Vuosi 2014	Vuosi 2015	Vuosi 2016	Vuosi 2017	Vuosi 2018	<b>YHTEENSÄ</b>
PO: Tutkimus / Suorat tutkimustoimet							
• Henkilöresurssit							<b>0</b>
• Muut hallintomenot							<b>0</b>
<.....> <b>PO YHTEENSÄ</b>	Määrärahat						<b>0</b>

<b>Monivuotisen rahoituskehysten OTSAKKEESEEN 5 kuuluvat määrärahat YHTEENSÄ</b>	(Sitoumukset yhteensä = maksut yhteensä)						<b>0</b>
--	---	--	--	--	--	--	----------

milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella) – nykyhintoina

		2014	2015	2016	2017	2018	> 2018	<b>YHTEENSÄ</b>
<b>Monivuotisen rahoituskehysten OTSAKKEISIIN 1–5 kuuluvat määrärahat YHTEENSÄ</b>	Sitoumukset	186.668	199.353	212.469	226.031	240.049		<b>1064.570</b>
	Maksut	127.158	153.502	180.852	191.216	226.076	185.766	<b>1064.570</b>

### 3.2.1. Yhteenveto arvioituista vaikutuksista menoihin – *Suorat tutkimustoimet*

milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella) – nykyhintoina

Monivuotisen rahoituskehityksen otsake:		1	Älykäs ja osallistava kasvu							
PO JRC Suorat tutkimustoimet			Vuosi 2014	Vuosi 2015	Vuosi 2016	Vuosi 2017	Vuosi 2018	Vuosi ≥ 2019	YHTEENSÄ	
• Toimintamäärärahat										
Budjettikohdan numero: 10.03	Sitoumukset	(1a)	10.457	10.666	10.879	11.097	11.319	0	54.417	
	Maksut	(2a)	4.706	8.982	10.208	10.935	11.153	8.434	54.417	
Budjettikohdan numero: 10.03.01	Sitoumukset	(1a)	10.457	10.666	10.879	11.097	11.319	0	54.417	
	Maksut	(2a)	4.706	8.982	10.208	10.935	11.153	8.434	54.417	
Euratom-ohjelman määrärahoista katettavat hallintomäärärahat <sup>38</sup>										
10 01 05			126.796	130.284	133.874	137.571	141.377		669.901	
10 01 05 01			61.598	63.754	65.986	68.295	70.686		330.319	
10 01 05 02			11.205	11.457	11.715	11.979	12.248		58.604	
10 01 05 03			38.706	39.481	40.270	41.076	41.897		201.430	
10 01 05 04			15.286	15.592	15.903	16.222	16.546		79.549	
<b>PO JRC:n määrärahat YHTEENSÄ / Suorat tutkimustoimet</b>		Sitoumukset	=1+1a +3	137.253	140.950	144.753	148.668	152.695		724.319
		Maksut	=2+2a+3	131.501	139.266	144.082	148.506	152.530	8.434	724.319

<sup>38</sup> Tekninen ja/tai hallinnollinen apu sekä EU:n ohjelmien ja/tai toimien toteuttamiseen liittyvät tukimenot (entiset BA-budjettikohdat), epäsuora ja suora tutkimustoiminta.

• Toimintamäärärahat YHTEENSÄ	Sitoumukset	(4)	10.457	10.666	10.879	11.097	11.319	0	<b>54.417</b>
	Maksut	(5)	4.706	8.982	10.208	10.935	11.153	8.434	<b>54.417</b>
• Euratom-ohjelman määrärahoista katettavat hallintomäärärahat YHTEENSÄ		(6)	126.796	130.284	133.874	137.571	141.377	0	<b>669.901</b>
Monivuotisen rahoituskehityksen <b>OTSAKKEESEEN 1</b> kuuluvat määrärahat YHTEENSÄ	Sitoumukset	=4+6	137.253	140.950	144.753	148.668	152.695	0	<b>724.319</b>
	Maksut	=5+6	131.501	139.266	144.082	148.506	152.530	8.434	<b>724.319</b>

**Jos ehdotuksella/aloitteella on vaikutuksia useampaan otsakkeeseen:**

–

<b>Monivuotisen rahoituskehityksen otsake:</b>	<b>5</b>	Hallintomenot
--	----------	---------------

milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella) – nykyhintoina

		Vuosi 2014	Vuosi 2015	Vuosi 2016	Vuosi 2017	Vuosi 2018	<b>YHTEENSÄ</b>
PO: Tutkimus / Suorat tutkimustoimet							
• Henkilöresurssit							
• Muut hallintomenot							
<.....> <b>PO YHTEENSÄ</b>	Määrärahat						

Monivuotisen rahoituskehityksen <b>OTSAKKEESEEN 5</b> kuuluvat määrärahat YHTEENSÄ	(Sitoumukset yhteensä = maksut yhteensä)						
--	---	--	--	--	--	--	--

milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella) – nykyhintoina

		Vuosi 2014	Vuosi 2015	Vuosi 2016	Vuosi 2017	Vuosi 2018	> 2018	YHTEENSÄ
Monivuotisen rahoituskehysten OTSAKKEISIIN 1–5 kuuluvat määrärahat YHTEENSÄ	Sitoumukset	137.253	140.950	144.753	148.668	152.695	0	724.319
	Maksut	131.501	139.266	144.082	148.506	152.530	8.434	724.319

Yhteenveto arvioiduista vaikutuksista menoihin – *Epäsuorat tutkimustoimet* + *Suorat tutkimustoimet*

milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella) – nykyhintoina

Monivuotisen rahoituskehysten otsake:		1	Älykäs ja osallistava kasvu						
Yhteenveto Epäsuorat tutkimustoimet / Suorat tutkimustoimet			Vuosi	Vuosi	Vuosi	Vuosi	Vuosi	Vuosi	YHTEENSÄ
• Toimintamäärärahat			2014	2015	2016	2017	2018	> 2018	
Budjettikohdan numero: 08 03 02	Sitoumukset	(1)	159.641	171.785	184.350	197.350	210.794		923.920
	Maksut	(2)	100.131	125.934	152.733	162.535	196.821	185.766	923.920
Budjettikohdan numero: 10.03	Sitoumukset	(1a)	10.457	10.666	10.879	11.097	11.319	0	54.417
	Maksut	(2a)	4.706	8.982	10.208	10.935	11.153	8.434	54.417
Euratom-ohjelman määrärahoista katettavat hallintomäärärahat <sup>39</sup> 08 01 05 10 01 05			27.027	27.568	28.119	28.681	29.255	0	140.650
			137.252	140.950	144.753	148.669	152.696	0 0	724.320
Budjettikohdan numero: 08 01 05 / 10 01 05		(3)	153.822	157.852	161.992	166.253	170.632		810.551
<b>Tutkimuksen ja innovoinnin PO:n</b>		Sitoumukset =1+1a +3							<b>1788.889</b>
			323.920	340.303	357.22	374.700	392.745		

<sup>39</sup> Tekninen ja/tai hallinnollinen apu sekä EU:n ohjelmien ja/tai toimien toteuttamiseen liittyvät tukimenot (entiset BA-budjettikohdat), epäsuora ja suora tutkimustoiminta.

<b>määrärahat YHTEENSÄ / Suorat tutkimustoimet</b>						1				
	Maksut	=2+2a+3	258.659	292.768	324.933	339.723	378.606	194.200	<b>1788.889</b>	

• Toimintamäärärahat YHTEENSÄ	Sitoumukset	(4)	170.098	182.451	195.229	208.447	222.113		<b>978.338</b>
	Maksut	(5)	104.837	134.916	162.941	173.470	207.974	194.200	<b>978.338</b>
• Euratom-ohjelman määrärahoista katettavat hallintomäärärahat YHTEENSÄ		(6)	153.822	157.852	161.992	166.253	170.632		<b>810.551</b>
Monivuotisen rahoituskehysten <b>OTSAKKEESEEN 1 a</b> kuuluvat määrärahat YHTEENSÄ	Sitoumukset	=4+ 6	323.920	340.303	357.221	374.700	392.745		<b>1788.889</b>
	Maksut	=5+ 6	258.659	292.768	324.933	339.723	378.606	194.200	<b>1788.889</b>

**Jos ehdotuksella/aloitteella on vaikutuksia useampaan otsakkeeseen:**

• Toimintamäärärahat YHTEENSÄ	Sitoumukset	(4)							
	Maksut	(5)							
• Euratom-ohjelman määrärahoista katettavat hallintomäärärahat YHTEENSÄ		(6)							
Monivuotisen rahoituskehysten <b>OTSAKKEISIIN 1-4</b> kuuluvat määrärahat YHTEENSÄ (viitemäärä)	Sitoumukset	=4+ 6							
	Maksut	=5+ 6							

### 3.2.2. Arvioidut vaikutukset toimintamäärärahoihin

- Ehdotus/aloite ei edellytä toimintamäärärahoja.
- Ehdotus/aloite edellyttää toimintamäärärahoja seuraavasti:

Maksusitoumusmäärärahat, milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella)

Tavoitteet ja tuotokset  ↓			Vuosi 2014	Vuosi 2015	Vuosi 2016	Vuosi 2017	Vuosi 2018	YHTEENSÄ						
	TUOTOKSET													
	Tyyppi <sup>40</sup>	Keski- määr. kustan- - nukset	Tuotosten lukumäärä	Kustan- nus	Tuotosten lukumäärä	Kustan- nus	Tuotosten lukumäärä	Kustan- nus	Tuotosten lukumäärä	Kustan- nus	Tuotosten lukumäärä	Kustan- nus	Lukumä- ära yhteensä	Kustannuks- et yhteensä
ERITYISTAVOITTEET 1–8 – epäsuorat toimet <sup>41</sup>														
- Tuotos – EURATOM fuusio	**	**	100	108.073	100	116.201	100	124.612	100	133.312	100	142.309	500	624.507
- Tuotos – EURATOM fissio			25	51.568	25	55.584	25	59.739	25	64.038	25	68.485	125	299.414
Välisumma erityistavoitteet 1–8 – epäsuorat toimet														
ERITYISTAVOITTEET 1–5 – suorat toimet <sup>42</sup>														
- Tuotos – EURATOM suorat tutkimustoimet – JRC	***	***	150	10.457	150	10.666	150	10.879	150	11.097	150	11.319	750	54.417
Välisumma erityistavoitteet 1–5 – suorat toimet			150	10.457	150	10.666	150	10.879	150	11.097	150	11.319	750	54.417
<b>KUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>			275	170.098	275	182.451	275	195.229	275	208.447	275	222.113	1,375	978.338

(\*) Arvioitu lukumäärä.

(\*\*) Tutkimusavustuksen tuotos on yleensä tutkimusraportti, jossa selvitetään asiasisältö, löydökset ja tulokset.

(\*\*\*) Tyyppi: Tuotteet ja palvelut EU:n poliittisia päätöksentekijöitä varten.

<sup>40</sup> Tuotokset ovat tuloksena olevia tuotteita ja palveluita (esim. rahoitettujen opiskelijavaihtojen määrä tai rakennetut tiekilometrit).

<sup>41</sup> Kuten kuvattu kohdassa 1.4.2. ”Epäsuorien toimien erityistavoitteet”

<sup>42</sup> Kuten kuvattu kohdassa 1.4.2. ”Suorien toimien erityistavoitteet”

Keskimääräiset kustannukset: Kustannukset vaihtelevat paljon eri tuotosten välillä. Esimerkiksi tyypillinen rutiinituotos (esim. säännöllinen satoennuste) ei ole verrattavissa laajan ja mahdollisesti kalliin tutkimuksen loppuraporttiin tapauksissa, joissa merkittävät määrärahat johtavat yhteen ainoaan tutkimusdokumenttiin. Molemmat ovat tarpeellisia ja hyödyllisiä, mutta palvelevat hyvin erilaisia tarkoituksia. Ilmoitetut keskimääräiset kustannukset ovat matemaattinen keskiarvo, joka on laskettu jakamalla budjetti tuotosten arvioidulla lukumäärällä.



### 3.2.3. Arvioidut vaikutukset hallintomäärärahoihin

#### 3.2.3.1. Yhteenveto

- Ehdotus/aloite ei edellytä hallintomäärärahoja.
- Ehdotus/aloite edellyttää hallintomäärärahoja seuraavasti:

milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella)

	Vuosi 2014	Vuosi 2015	Vuosi 2016	Vuosi 2017	Vuosi 2018	<b>YHTEEN SÄ</b>
--	---------------	---------------	---------------	------------	---------------	----------------------

<b>Monivuotisen rahoituskehityksen OTSAKE 5</b>						
Henkilöresurssit						
Muut hallintomenot						
<b>Monivuotisen rahoituskehityksen OTSAKE 5, välisumma</b>						

	Vuosi 2014		Vuosi 2015		Vuosi 2016		Vuosi 2017		Vuosi 2018	
<b>Monivuotisen rahoituskehityksen OTSAKKEESEEN 5 sisältyvät<sup>43</sup></b>	Epäsuorat tutkimustimet	Suorat tutkimustimet	Epäsuorat tutkimustimet	Suorat tutkimustimet	Epäsuorat tutkimustimet	Suorat tutkimustimet	Epäsuorat tutkimustimet	Suorat tutkimustimet	Epäsuorat tutkimustimet	Suorat tutkimustimet
Henkilöresurssit	20.020	72.803	20.421	75.211	20.828	77.701	21.245	80.274	21.671	82.934
Muut hallintomenot	7.007	53.992	7.147	55.072	7.290	56.174	7.436	57.297	7.585	58.443
<b>Monivuotisen rahoituskehityksen OTSAKKEESEEN 5 sisältyvät, välisumma</b>	27.027	126.796	27.568	130.284	28.118	133.874	28.681	137.571	29.256	141.377
<b>YHTEENSÄ*</b>	27.027	126.796	27.568	130.284	28.118	133.874	28.681	137.571	29.256	141.377

\* Lukuja muutetaan tarvittaessa suunnitellun ulkoistamisen menetelmän tulosten mukaisesti.

<sup>43</sup>

Tekninen ja/tai hallinnollinen apu sekä EU:n ohjelmien ja/tai toimien toteuttamiseen liittyvät tukimenot (entiset BA-budjettikohdat), epäsuora ja suora tutkimustoiminta.

### 3.2.3.2. Henkilöresurssien arvioitu tarve

- Ehdotus/aloite ei edellytä henkilöresursseja.
- Ehdotus/aloite edellyttää henkilöresursseja seuraavasti:

*arvio kokonaislukuina (tai enintään yhden desimaalin tarkkuudella)*

	Vuosi 2014	Vuosi 2015	Vuosi 2016	Vuosi 2017	Vuosi 2018
<b>• Henkilöstötaulukkaan sisältyvät virat/toimet (virkamiehet ja väliaikaiset toimihenkilöt)</b>					
XX 01 01 01 (päätoimipaikka ja komission edustustot EU:ssa)					
XX 01 01 02 (lähetystöt)					
08 01 05 01 (epäsuora tutkimustoiminta)*	140	140	140	140	140
10 01 05 01 (suora tutkimustoiminta)	566	566	566	566	566
<b>• Ulkopuolinen henkilöstö (kokoaikaiseksi muutettuna)<sup>44</sup></b>					
XX 01 02 01 (kokonaismäärärahoista katettavat sopimussuhteiset toimihenkilöt, vuokrahenkilöstö ja kansalliset asiantuntijat)					
XX 01 02 02 (sopimussuhteiset ja paikalliset toimihenkilöt, vuokrahenkilöstö, nuoremmat asiantuntijat ja kansalliset asiantuntijat EU:n ulkopuolisissa edustustoissa)					
<b>08 01 04 40<sup>45</sup></b>	– päätoimipaikassa <sup>46</sup>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– EU:n ulkop. edustustoissa</li> <li>– virkamiehet ja väliaikaiset toimihenkilöt</li> <li>- sopimussuhteiset toimihenkilöt GFI-IV</li> <li>– kansalliset asiantuntijat</li> </ul>				
<b>08 01 05 02</b> (sopimussuhteiset toimihenkilöt, vuokrahenkilöstö ja kansalliset asiantuntijat) – epäsuora tutkimustoiminta)*	35	35	35	35	35
<b>10 01 05 02</b> (sopimussuhteiset toimihenkilöt, vuokrahenkilöstö ja kansalliset asiantuntijat – suora tutkimustoiminta)	194	194	194	194	194
Muu budjettikohta (mikä?)					
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>935</b>	<b>935</b>	<b>935</b>	<b>935</b>	<b>935</b>

**XX** viittaa kyseessä olevaan toimintalohkoon eli talousarvion osastoon.

\* näistä kokonaismääristä on jätetty pois ITER-hankkeen hallinnoinnista päätoimipaikassa (Bryssel) vastaavat virkamiehet, väliaikaiset toimihenkilöt ja ulkopuolinen henkilöstö. Tämä henkilöstö mainitaan ITER-hanketta LFS koskevassa lisätutkimusohjelmassa.

<sup>44</sup> Sopimussuhteiset toimihenkilöt, vuokrahenkilöstö, nuoremmat asiantuntijat, paikalliset toimihenkilöt ja kansalliset asiantuntijat.

<sup>45</sup> Toimintamäärärahoista katettavan ulkopuolisen henkilöstön enimmäismäärä (entiset BA-budjettikohdat)

<sup>46</sup> Etenkin rakennerahastot, Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto (maaseuturahasto) ja Euroopan kalatalousrahasto.

Henkilöresurssien tarve katetaan toimen hallinnointiin jo osoitetulla pääosaston henkilöstöllä ja/tai pääosastossa toteutettujen henkilöstön uudelleenjärjestelyjen tuloksena saadulla henkilöstöllä sekä tarvittaessa sellaisilla lisäresursseilla, jotka toimea hallinnoiva pääosasto voi saada käyttöönsä vuotuisessa määrärahojen jakomenettelyssä talousarvion puitteissa.

Kuvaus henkilöstön tehtävistä:

Virkamiehet ja väliaikaiset toimihenkilöt	Euratomin tutkimus- ja koulutusohjelman täytäntöönpanosta (suorat ja epäsuorat toimet) johtuvat tehtävät, jotka liittyvät etenkin ydinturvallisuuteen, ydinmateriaalivalvontaan ja turva- ja varmuusjärjestelyihin.  JRC:n ydinlaitosten käytöstäpoiston edellyttämät tehtävät
Ulkopuolinen henkilöstö	

### 3.2.4. *Yhteensopivuus nykyisen monivuotisen rahoituskehyksen kanssa*

- Ehdotus/aloite on nykyisen monivuotisen rahoituskehyksen mukainen.
- Ehdotus/aloite edellyttää rahoituskehyksen asianomaisen otsakkeen rahoitussuunnitelman muuttamista.
- Ehdotus/aloite edellyttää joustovälineen varojen käyttöön ottamista tai monivuotisen rahoituskehyksen tarkistamista.<sup>47</sup>

Ei sovelleta

### 3.2.5. *Ulkopuolisten tahojen osallistuminen rahoitukseen*

- Ehdotuksen/aloitteen rahoittamiseen ei osallistu ulkopuolisia tahoja.
- Ehdotuksen/aloitteen rahoittamiseen osallistuu ulkopuolisia tahoja seuraavasti (arvio):

määrärahat, milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella)

	Vuosi <b>2014 - 2018</b>
Rahoitukseen osallistuva taho	Ohjelmaan liittyvät kolmannet maat
Yhteisesti rahoitettavat määrärahat YHTEENSÄ*	p.m. Kolmansien osapuolten osuus lisätään myöhemmin

\* Toistaiseksi määrittämättä; lisätään myöhemmin.

<sup>47</sup> Katso toimielinten sopimuksen 19 ja 24 kohta.

### 3.3. Arvioidut vaikutukset tuloihin

- Ehdotuksella/aloitteella ei ole vaikutuksia tuloihin.
- X Ehdotuksella/aloitteella on vaikutuksia tuloihin seuraavasti:
  - vaikutukset omiin varoihin
  - X vaikutukset sekalaisiin tuloihin

milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella)

Tulopuolen budjettikohta	Käytettävissä olevat määrärahat kuluvana varainhoitovuonna	Ehdotuksen/aloitteen vaikutus <sup>48</sup>
		2014 – 2018
Erä 6011*		p.m.
Erä 6012*		p.m.
Erä 6013		p.m.
Erä 6031**		p.m.

\* Sveitsin rahoitusosuutta ja JET Joint Fundin rahoitusosuutta koskevia sopimuksia ei ole vielä vahvistettu. Turkin kanssa käydään parhaillaan keskusteluja yhteistyöstä ydintutkimuksen alalla.

Vastaava(t) menopuolen budjettikohta (budjettikohdat) käyttötarkoitukseensa sidottujen sekalaisten tulojen tapauksessa:

<p><b>08 04 01</b> Kolmansilta osapuolilta peräisin olevat määrärahat tutkimukseen, teknologian kehittämiseen ja innovointiin (Euroopan talousalueet ulkopuoliset kolmannet osapuolet)</p> <p><b>10 03 02</b> Kolmansilta osapuolilta peräisin olevat määrärahat tutkimukseen ja teknologian kehittämiseen (Euroopan talousalueet ulkopuoliset kolmannet osapuolet)</p>
---

Selvitys tuloihin kohdistuvan vaikutuksen laskentamenetelmästä

<p>Jotkin assosioituneet valtiot voivat antaa lisärahoitusta puiteohjelmalle assosiointisopimuksilla. Laskentamenetelmästä sovitaan assosiaatiosopimuksissa, eikä menetelmä välttämättä ole kaikissa sopimuksissa sama. Laskelmat perustuvat useimmiten assosioituneen valtion BKT:hen verrattuna jäsenvaltioiden BKT:hen ja kyseistä prosenttimäärää sovelletaan sovittuun kokonaistalousarvioon.</p>
--

<sup>48</sup> Perinteiset omat varat (tulli- ja sokerimaksut) on ilmoitettava nettomääräisinä eli bruttomäärästä on vähennettävä kantokuluja vastaava 25 prosentin osuus.