



EUROOPAN KOMISSIO

Bryssel 17.7.2012
SWD(2012) 221 final

KOMISSION YKSIKÖIDEN VALMISTELUASIAKIRJA

Oheisasiakirja
SUOSITUKSEEN TIETEELLISEN TIEDON SAATAVUUDESTA JA
SÄILYTTÄMISESTÄ
TIIVISTELMÄ VAIKUTUSTEN ARVIOINNISTA

{C(2012) 4890 final}
{SWD(2012) 222 final}

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Soveltamisala ja taustaa	3
1.1.	Soveltamisala	3
1.2.	Taustaa	3
2.	Ongelman määrittely	4
3.	EU:n toiminnan perusteet, EU:n tuottama lisäarvo ja toissijaisuus	4
4.	Tavoitteet.....	5
5.	Toimintavaihtoehdot	5
6.	Vaihtoehtojen vertailu ja vaikutukset.....	6
7.	Seuranta ja arviointi	7

1. SOVELTAMISALA JA TAUSTAA

1.1. Soveltamisala

Tässä vaikutusten arvioinnissa tutkitaan, onko tieteellisen julkaisujärjestelmän nykykehityksen valossa tarpeen toteuttaa uusia toimia EU:n tasolla, jotta voitaisiin tehostaa tutkimusta ja edistää innovatiivista unionia, joka olisi maailmanlaajuinen tieteellinen johtaja. Vaikutusten arvioinnissa tutkitaan toimintavaihtoehtoja, joilla EU voisi parantaa tieteellisen tiedon saatavuutta ja säilyttämistä digitaaliaikana, ja erityisesti asiaa koskevan jäsenvaltioille osoitetun komission suosituksen vaikutusta.

1.2. Taustaa

Tieto ja innovaatio tuottavat kilpailuetua, kuten Eurooppa 2020 -tiedonannossa¹ korostetaan. Euroopan rakenteellisesti hidasta kasvua voidaan torjua luomalla parhaat mahdolliset olosuhteet innovaatioille. Jotta Euroopasta voisi tulla yhä kilpailukykyisempi tietoperustainen talous, Euroopan on parannettava paitsi tiedon tuottamista, myös julkisrahoitteisen tutkimuksen tieteellisten tulosten levittämistä ja jakamista.

Digitaaliajan saapuessa tiedeyhteisö näkee suuria mahdollisuuksia tutkimustulosten sähköisessä levittämisessä. Yksi näistä mahdollisuuksista on avoin julkaiseminen (*Open Access*). Avoin julkaiseminen mahdollistaa tiedon maksuttoman verkkokäytön ja uudelleenkäytön tieteellisten julkaisujen, datan, monografioiden ja oheisaineistojen muodossa.

Tieteellisen tiedon saatavuutta ja säilyttämistä digitaaliaikana koskeva komission politiikka pohjautuu kehitykseen, joka alkoi helmikuussa 2007, kun komissio antoi tieteellistä tietoa digitaaliaikana koskevan tiedonannon². Sitä seurasivat marraskuussa 2007 neuvoston päätelmät³, joihin sisältyi joukko jäsenvaltioiden toteutettavaksi tarkoitettuja toimia. Päätelmissä kehoitettiin komissiota kokeilemaan EU:n tutkimuspuiteohjelmista rahoitetuista hankkeista saatavien tieteellisen tiedon ja julkaisujen yleistä saatavuutta. Tämä johti osana seitsemättä puiteohjelmaa elokuussa 2008 käynnistettyyn avoimen julkaisemisen pilottihankkeeseen.

Maaliskuussa 2009 hyväksyttiin tieto- ja viestintätekniikkaa tieteen palveluksessa koskeva tiedonanto⁴. Sitä seurasivat joulukuussa 2009 neuvoston päätelmät⁵, joissa kehoitettiin jäsenvaltioita ja komissiota jatkamaan pyrkimyksiään, jotta tieteelliset tiedot ja avoimet tietoarkistot tulisivat yleisesti saataville, ja varmistamaan johdonmukaisen lähestymistavan tieteellisen tiedon saatavuuden ja säilyttämisen osalta.

Vuonna 2010 komissio hyväksyi Eurooppa 2020 -lippulaivahankkeet ”Innovaatiunioni”⁶ ja ”Euroopan digitaalistrategia”⁷. Kummassakin tiedonannossa avointa julkaisemista pidetään yhtenä tapana saavuttaa Eurooppa 2020 -tavoitteita. Niissä ilmoitetaan, että avoin

¹ http://europa.eu/press_room/pdf/complet_en_barroso__007_-_europe_2020_-_en_version.pdf

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0056:FIN:FI:PDF>

³ http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressData/en/intm/97236.pdf

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0108:FIN:FI:PDF>

⁵ http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/fi/intm/112364.pdf

⁶ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0546:FIN:FI:PDF>

⁷ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:FI:PDF>

julkaiseminen ulotetaan julkisrahoitteisen tutkimuksen tuloksiin siten, että erityisesti hankkeissa, joita rahoitetaan EU:n tutkimuksen puiteohjelmista, avoin julkaiseminen on yleinen sääntö. Komissio antoi 30. marraskuuta 2011 ehdotuksen Horisontti 2020 -ohjelmaksi⁸. Siinä yhdistetään vuodesta 2014 eteenpäin unionin tutkimus- ja innovaatorahoitus yksiin puitteisiin. Avoimesta julkaisemisesta ehdotetaan tehtäväksi tutkimustulosten levittämisen peruseriaate.

Toinen strateginen poliittinen kysymys on eurooppalaisen tutkimusalueen kehittäminen ja toteuttaminen. Eurooppalainen tutkimusalue käsittää kaikki sellaiset tutkimus- ja kehitystoiminnot, -ohjelmat ja -politiikat Euroopassa, joihin liittyy valtioiden rajat ylittävä näkökulma. Tavoitteena on luoda avoin Euroopan laajuinen tieto- ja tekniikka-alue, jolla valtioiden rajat ylittävät synergiat ja toisiaan täydentävyys voidaan käyttää täysimääräisesti hyödyksi. Tässä yhteydessä tieteellisen tiedon saatavuuteen ja säilyttämiseen liittyvät kysymykset ovat erityisen merkittäviä.

Komissio antaa tätä taustaa ajatellen uuden tiedonannon ”Kohti tieteellisen tiedon parempaa saatavuutta – enemmän hyötyä julkisista tutkimusinvestoinneista”. Tiedonannossa esitetään tilannekatsaus kehitykseen vuodesta 2007 ja osoitetaan alat, joilla jäsenvaltioiden ja komission olisi toteutettava jatkotoimia. Siihen liitetään suositus, jossa jäsenvaltioille ehdotetaan erityistoimia tieteellisen tiedon saatavuuden ja säilyttämisen aloilla.

2. ONGELMAN MÄÄRITTELY

Tieteelliseen tiedonlevitysjärjestelmään liittyy useita ongelmia, joiden takia ei ole mahdollista saavuttaa tavoiteltua poliittista tavoitetta. Toisin sanoen eurooppalaisen tutkimusalueen tutkijoille ei voida tarjota yhtenäistä käytännejärjestelmää ja infrastruktuureja, jotka mahdollistaisivat tutkimustulosten helpon ja avoimen julkaisemisen, käytön ja uudelleenkäytön. Ongelmat:

a) Tieteellisten tutkimusjulkaisujen saatavuus ei ole paras mahdollinen

Lehtien tilaushinnat ovat nousseet inflaatiotasoa nopeammin ja nousevat edelleen, mikä asettaa paineita kirjastoille ja vaikeuttaa julkisrahoitteisen tutkimuksen tulosten saatavuutta.

Tutkijoilla, teollisuudella (erityisesti pienillä ja keskisuurilla yrityksillä) ja suurella yleisöllä on rajoitetut mahdollisuudet saada tutustua tieteellisten lehtien sisältöön sekä käyttää ja uudelleenkäyttää tieteellistä tietoa.

Tiedeyhteisö on useita vuosia vaatinut julkisrahoitteisen tutkimuksen tulosten avointa julkaisemista, erityisesti vertaisarvioituja julkaisuja. Tieteellisten julkaisujen avoin julkaiseminen tapahtuu kahdessa muodossa:

- Tekijät (käytännössä rahoituselimet tai yliopistot) vastaavat ennakkoon artikkelin julkaisukustannuksista sen sijaan, että ne katettaisiin tilausmaksuilla, minkä ansiosta artikkeli on heti kaikkien käytettävissä vapaasti ja maksutta (*Gold Open Access*).
- Vertaisarvioidun julkaisun teksti rinnakkaisarkistoidaan tietovarastoon, josta se voidaan antaa yleisesti saataville maksutta, tavallisesti tietyn julkaisukieltoajan

⁸ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0808:FIN:fi:PDF>

jälkeen, jotta tieteellinen kustantaja saa katettua kustannuksensa ja tuottoa sijoitukselleen (*Green Open Access*).

b) Tutkimusaineistojen saatavuus ei ole paras mahdollinen

Tällä hetkellä julkisrahoitteisesta tutkimuksesta saatavat tutkimusaineistot eivät ole järjestelmällisesti muiden käytettävissä, jotta niiden pohjalta voitaisiin tehdä uutta tutkimusta.

Osittain ongelma johtuu siitä, että tutkimusprosessin eri vaiheissa tuotetaan erilaisia ja eri luokkiin kuuluvia tietoja. Tiedon jakaminen ei myöskään johda palkitsemiseen urakehityksessä tai tunnustuksen saamiseen. Eikä käytössä vielä ole infrastruktuureja, joiden ansiosta tutkijat pystyisivät hakemaan, käyttämään ja uudelleenkäyttämään tietoja luotettavalla tavalla.

c) Tieteellisen tiedon lisääntyminen tekee pitkäaikaisesta säilyttämisestä välttämätöntä

Alkuaan digitaalisen aineiston syntyminen ja valtaviin tietomääriin tuottaminen ovat johtaneet uusiin vaikeuksiin tieteellisen tiedon pitkäaikaisessa säilyttämisessä. Erittäin harvat rahoitusorganisaatiot ja akateemiset laitokset toteuttavat tiedonsäilytystoimia. Asianmukainen rahoitus ja organisaatiomallit puuttuvat. Kustantajat ovat aiemmin pyrkineet digitoimaan sisältöjä, mutta tieteellisen tiedon pitkäaikainen säilyttäminen on pikemminkin julkinen tehtävä. Säilyttäminen ei saa riippua kaupallisen yrityksen elinkaaresta.⁹ Sidosryhmiin kuuluu tutkijoita, liikeyrityksiä (myös pk-yrityksiä), (sekä voittoa tavoittelevia että yleishyödyllisiä) tieteellisiä kustantajia, (kansallisia tai alueellisia) hallintoja, akateemisia laitoksia (ja niiden kirjastoja) ja kansalaisia.

3. EU:N TOIMINNAN PERUSTEET, EU:N TUOTTAMA LISÄARVO JA TOISSIJAISSUUS

Tieteellisen tiedon alalla poliittinen toiminta on määriteltävä luonteeltaan valtioiden rajat ylittäväksi ja kansainväliseksi, koska tiede on maailmanlaajuista. Kaikissa jäsenvaltioissa on aloitteita, joilla pyritään helpottamaan ja laajentamaan tieteellisen tiedon saatavuutta ja säilyttämistä, mutta aloitteiden intensiteetti ja painopisteet saattavat vaihdella, ja samassa maassakin saattaa esiintyä hajanaista kehitystä.¹⁰ Aloitteiden moninaisuus on johtanut siihen, että eurooppalaisia tutkijoita, sijoittajia ja kansalaisia varten on laadittu päällekkäisiä politiikkoja. Komissio on vuodesta 2007 osaltaan kannustanut jäsenvaltioita jatkuvasti vaihtamaan tietoja ja tekemään yhteistyötä.

E-infrastruktuurien kehittäminen on edistynyt epätasaisesti.

Tutkimustuloksia koskeva politiikka on koordinoitava muiden eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamiseen liittyvien politiikan alojen ja EU:n laajempien taloudellisen kehityksen tavoitteiden kanssa. Tämän tyyppinen koordinointi voidaan järjestää tehokkaasti vain EU:n tasolla.

⁹ Katso PARSE.Insight-hankkeen tulokset.

¹⁰ Katso Euroopan komissio (2011), *National open access and preservation policies in Europe. Analysis of a questionnaire to the European Research Area Committee* (Kansalliset politiikat tietojen avoimeksi julkaisemiseksi ja säilyttämiseksi Euroopassa. Eurooppalaisen tutkimusalueen komitealle tehdyn kyselyn tulosten analyysi). http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/open-access-report-2011_en.pdf

Julkisella rahoituksella on merkittävä osuus T&K:n rahoituksesta (35 % investoinneista), minkä takia julkisella sektorilla on painavaa sanottavaa siihen, kuinka tulokset olisi levitettävä talouskasvun kannustamiseksi ja yhteiskunnan yleiseksi hyödyksi.

4. TAVOITTEET

Parhaimman toimintavaihtoehdon olisi täytettävä seuraavat yleis-, erityis- ja toimintatavoitteet.

Yleistavoite:

- tukea entistä paremmin innovaatioita ja myötävaikuttaa talouskasvuun parantamalla edellytyksiä saada, käyttää ja uudelleenkäyttää tieteellistä tietoa ja mahdollistamalla eurooppalaisen tutkimusalueen kehittäminen

Erityistavoitteet:

- saattaa tieteelliset julkaisut avoimesti saataville verkossa maksutta mahdollisimman suuressa määrin ja mahdollisimman nopeasti
- saattaa tutkimusaineistot avoimesti saataville verkossa maksutta
- säilyttää tieteellinen tieto tuleville sukupolville
- antaa tieteellinen tieto saataville jäsenvaltioiden rajojen yli

Toimintatavoitteet:

- kannustaa tieteellisten julkaisujen avointa julkaisemista koskevien toimintalinjojen toteuttamista jäsenvaltioissa, jotta lisätään julkisrahoitteisesta tutkimuksesta saatavien avointen julkaisujen määrää, lisätään avoimen julkaisemisen velvoitteita ja parannetaan avoimen julkaisemisen rahoitusedellytyksiä aineistojen saamiseksi käyttöön heti vapaasti ja maksutta
- kannustaa jäsenvaltioita toteuttamaan datan avointa julkaisemista koskevat toimintalinjat, joissa edellytetään julkisrahoitteisesta tutkimuksesta syntyvien tutkimusaineistojen tallettamista e-infrastruktuuriin ja tuetaan digitaalisten e-infrastruktuurien perustamista ja ylläpitoa
- tukea tieteellisen tiedon säilyttämiseen tarkoitettujen digitaalisten e-infrastruktuurien perustamista ja ylläpitoa ja edistää alkuaan digitaalisen tieteellisen tiedon tehokkaita tallennusjärjestelmiä
- varmistaa e-infrastruktuurien täydellinen yhteentoimivuus EU:ssa ja sen ulkopuolella sekä edistää yhteistä pääsyä tieteellisiin sisältöihin, toimintalinjojen koordinoitua, parhaiden toimintatapojen vaihtoa ja sidosryhmien vuoropuhelua Euroopan tasolla

5. TOIMINTAVAIHTOEHDOT

Selvityksessä kehitellään ja arvioidaan seuraavia toimintavaihtoehtoja.

1) EU:n nykyisen toiminnan lopettaminen

Tämä vaihtoehto merkitsisi kaikkien ”pehmeiden” toimenpiteiden lopettamista, mukaan luettuna kaikki täytäntöönpanotoimenpiteet, joita sisältyy tieteellistä tietoa digitaaliaikana koskeviin neuvoston päätelmiin. EU ei puuttuisi ongelmiin eikä enää tukisi tieteellisen tiedon saatavuuden parantamiseen tähtäävää prosessia rahoittamalla tai yhteisrahoittamalla infrastruktuureja, hankkeita ja päätöksentekoa.

2) Nykytilanteen säilyttäminen (peruslinjaskenaario)

Tässä vaihtoehdossa nykyistä toimintamallia ei muuteta. Tieteellisen tiedon saatavuutta ja säilyttämistä kehitettäisiin edelleen voimassa olevissa säädöskehyksissä, missä sellaisia on, ja toimintalinjat riippuisivat edelleen kansallisista aloitteista, jotka ovat vastakkaisia näiden toimintalinjojen kanssa.

3) Toimintakehyksen toteuttaminen ei-sitovan lainsäädännön muodossa

Tässä vaihtoehdossa toimintakehys määritellään ja sen toteuttamista ehdotetaan jäsenvaltioille osoitettavassa suosituksessa, johon liittyy komission tiedonanto. Toimintakehys auttaisi jäsenvaltioita kehittämään ja toteuttamaan tieteellisen tiedon (tieteellisten artikkelien ja tutkimusaineistojen) saatavuutta ja säilyttämistä koskevia toimintalinjoja. Siinä esitettäisiin erityistavoitteet ja jätettäisiin jäsenvaltioiden asiaankuuluvien toimijoiden asiaksi päättää, mikä toimintalinja sopii parhaiten sekä jäsenvaltiolle että kulloisellekin akateemiselle oppialalle. Jos velvoitetaan itsearkistointiin (rinnakkaisjulkaisemiseen), julkaisukieltoajat eivät saisi olla 12:ta kuukautta pidempiä yhteiskuntatieteissä ja humanistisilla aloilla eivätkä kuutta kuukautta pidempiä muilla aloilla. Yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden muita pidempi julkaisukieltoaika johtuu siitä, että näillä oppialoilla julkaisujen puoliintumis aika on pidempi kuin luonnontieteellisillä, teknisillä ja lääketieteellisillä aloilla. Suosituksessa vaadittaisiin, että velvoitetaan julkaisujen ja tutkimusaineistojen avoimeen julkaisemiseen, että digitaalisia e-infrastruktuureja (tietovarastoja) perustetaan, jos niitä ei vielä ole, ja että e-infrastruktuureja käytetään myös säilyttämiseen. Suosituksessa ehdotettaisiin, että kehittämistyö perustuu nykyisten hyvien toimintatapojen esimerkkiin.

4) Toimintakehyksen toteuttaminen lainsäädäntöä lähentämällä

Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 182 artiklan 5 kohta antaa oikeusperustan eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamiseksi tarvittaville toimenpiteille, myös lainsäädännön lähentämiseen direktiivillä. Tässä toimintavaihtoehdossa toimintakehyksen tavoitteet toteutettaisiin direktiivillä.

6. VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA VAIKUTUKSET

Vaihtoehto 1:

EU:n nykyisen toiminnan lopettaminen johtaisi jäsenvaltioiden välisten erojen kasvuun. Toisissa jäsenvaltioissa avoin julkaiseminen edistyisi, jolloin ne saisivat hyödyn entistä avoimemmasta tieteellisestä tutkimusympäristöstä. Toisissa ohjausta olisi vähemmän, eivätkä ne saisi hyötyä EU:n infrastruktuurirahoituksesta. Eriytyvä kehitys vaikuttaisi kielteisesti tutkijoihin ja julkisiin talousarvioihin, varsinkin yliopistojen kirjastoihin, joiden olisi

selvittävä tutkimustulosten hankintahintojen noususta. Tieteellisen tiedon pitkäaikainen säilyttäminen ei edistyisi.

Vaihtoehto 2:

Nykytilanteen säilyttäminen ei vaikuttaisi jäsenvaltioiden välillä nykyisin vallitseviin eroihin. Vuoden 2007 neuvoston päätelmien johdosta voitaisiin odottaa jonkin verran lähentymistä, vaikkakin hitaasti ja ottamatta huomioon kehitystä, joka tieteellisessä tiedossa on vuoden 2007 jälkeen tapahtunut. Infrastruktuureihin ja hankkeisiin voisi saada rahoitusta, mutta se rajoittuisi kokeellisiin hankkeisiin. Nykytilanne ei paranisi. Vaikutus sidosryhmiin olisi samanlainen kuin EU:n toiminnan lopettamisella.

Vaihtoehto 3:

Toimintakehyksen toteuttaminen ei-sitovan lainsäädännön muodossa parantanee tieteellisen tiedon saatavuutta jäsenvaltioiden täytäntöönpanotavasta riippumatta. Tieteellisten julkaisujen avoin julkaiseminen voi antaa kokonaisyötyjä T&K-investointien tuottoina, ja se voi myös säästää hallinnoilta ja tutkimuksen rahoitusorganisaatioilta rahaa pitämällä keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä yllä kestäväää järjestelmää tieteellisten julkaisujen levittämistä varten. Säästöt riippuvat siitä, kuinka avoin julkaiseminen varmistetaan. Tarkat vaikutukset ja avoimeen julkaisemiseen liittyvät riskit riippuvat myös siitä, kuinka avoin julkaiseminen varmistetaan.

Tutkimusaineistojen nykyistä laajempaan saatavuuteen ja sekä julkaisujen että aineistojen säilyttämiseen liittyvät vaikutukset tuntuisivat ensisijaisesti hallintojen ja/tai tutkimusta rahoittavien organisaatioiden tasolla, sillä niiden olisi rahoitettava lisätyö. Mittakaavaetuja saadaan todennäköisesti, koska rinnakkaisjulkaisemiseen tarvittavaa e-infrastruktuuria voidaan käyttää myös tietojen saannin parantamiseen ja niiden säilyttämiseen.

Koska suositus ei ole luonteeltaan sitova, voidaan odottaa, että osa tavoitteista saavutettaisiin vain osittain.

Vaihtoehto 4:

Koska toimenpiteet olisivat ei-sitovan lainsäädännön vaihtoehdossa samat kuin lainsäädännön lähentämisvaihtoehdossa, vaikutuksen odotetaan olevan kutakuinkin sama. Ero on siinä, että tässä vaihtoehdossa toimintakehyksen toteuttaminen kestäisi käytännössä merkittävästi pitempään, koska siihen kuuluisi lainsäädäntöprosessi ja täytäntöönpanovaihe jäsenvaltioiden tasolla. Tämä viivästyttäisi toimintavaihtoehdon vaikutuksia.

Eri toimintavaihtoehtojen vertailu osoittaa, että **vaihtoehto 3** on tasapainoisin, sillä se mahdollistaa tieteellisen tiedon saatavuuden parantamisen laajemmin ja nopeammin, samalla kun siinä otetaan huomioon se, kuinka tiede ja tieteellinen kustannustoiminta ovat muuttuneet viime vuosisatoina. Se antaisi jäsenvaltioille joustavuutta ottaa huomioon kansalliset erityispiirteensä eurooppalaisissa puitteissa, ja kaikki sidosryhmät voisivat hyväksyä parannukset. Jotta jäsenvaltioille osoitetun suositukseen luonnostaan kuuluvaa ei-sitovuutta voitaisiin lieventää, komission olisi suosituksen mukaan seurattava sen täytäntöönpanoa tiiviisti.

7. SEURANTA JA ARVIOINTI

Yksilöityjen tavoitteiden saavuttamisessa edistymisen keskeiset indikaattorit arvioidaan eurooppalaisen tutkimusalueen puitteissa siten, että jäsenvaltiot ilmoittavat säännöllisin väliajoin suosituksen johdosta toteutetuista toimista.