

**FI**

**FI**

**FI**



EUROOPAN KOMISSIO

Bryssel 4.4.2011  
SEK(2011) 381 lopullinen

**KOMISSION YKSIKÖIDEN VALMISTELUASIAKIRJA**

**TIIVISTELMÄ VAIKUTUSTEN ARVIOINNISTA**

Oheisasiakirja, joka liittyy seuraavaan asiakirjaan:

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

KOHTI KANSALAISIA HYÖDYTTÄVÄÄ EUROOPAN UNIONIN  
AVARUUSSTRATEGIAA

SEK(2011) 380 lopullinen  
KOM(2011) 152 lopullinen

## 1. JOHDANTO

Tämä vaikutustenarviointi liittyy EU:n tulevasta avaruustoiminnasta annettuun tiedonantoon, joka ei ole virallinen ehdotus. Viralliseen ehdotukseen olisi liitettävä toinen vaikutustenarviointi, jossa rahoitusvaikutuksia analysoidaan yksityiskohtaisesti.

Galileo ja GMES ovat edelleen EU:n tärkeimmät prioriteetit avaruudessa, mutta tässä vaikutustenarvioinnissa keskitytään muihin painopistealoihin, jotka avaruusneuvosto määrittäi vuonna 2008 päätöslauselmassaan<sup>1</sup> Euroopan avaruuspolitiikan edistämiseksi.

Tiedonannon poliittinen kehys on SEUT:n 189 artikla, joka antaa EU:lle selkeän toimivallan avaruussasioissa.

## 2. ONGELMAN MÄÄRITTELY

### 2.1. Euroopan keskeisten avaruusinfrastruktuurien turvallisuus ei ole taattu

EU:lla ei tällä hetkellä ole täydellisiä ja tarkkoja tietoja Maata kiertävistä satelliiteista ja avaruusrumusta, avaruusympäristöstä (esim. säteilystä) eikä avaruudesta tulevista mahdollisista uhkista (Maan lähelle tulevat kappaleet). Tällainen tiedonpuute on suuri riski avaruuden infrastruktuureille.

### 2.2. Euroopalta puuttuu pitkän tähtäimen strategia ja kriittinen massa avaruuden tutkimukseen

Avaruustutkimus antaa siihen osallistuville valtioille suurta poliittista painoarvoa kansainvälisellä tasolla. Se myös kannustaa teknologisiin innovaatioihin, joiden hyödyntäminen muilla sektoreilla on nostanut kansalaisten elämänlaatua tavalla, jota ei usein edes tiedosteta.

Avaruustutkimuksen toteuttaminen edellyttää poliittista sysäystä, näkemystä ja strategiaa, joita Euroopalla ei tällä hetkellä ole. Avaruustutkimus on myös sirpaleista ja erillään muista sektoreista. Tämä on kansainvälisestä näkökulmasta haitallista Euroopalle, sillä se estää innovointia ja kilpailukykyä hyödyttävää avaruustutkimuksen potentiaalia realisoitumasta ja voi vaikuttaa negatiivisesti tieteenharjoittamiseen ja koulutukseen<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Viidennen avaruusneuvoston päätöslauselma Euroopan avaruuspolitiikan edistämiseksi, 26. syyskuuta 2008.

<sup>2</sup> Työryhmien ”Space exploration and innovation, industrial competitiveness and technology advance” ja ”Science and education within space exploration” päätelmät, [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/conferences\\_space\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/conferences_space_en.htm).

### **2.3. Avaruuspolitiikasta ja -investoinneista päätetään kansallisesti tai hallitusten välisesti**

Avaruussektori on suurelta osin kansallisen julkisen rahoituksen varassa. Varat joko käytetään suoraan tai ESA:lle maksetaan rahoitusosuus<sup>3</sup>. Tästä seuraa, että

- avaruuteen liittyvät aloitteet edistävät vain epäsuorasti EU:n politiikan laajempia päämääriä;
- kansallisten avaruuspolitiikkojen kohteena on kansallinen teollisuus, mikä saattaa haitata Euroopan avarusteollisuuden kilpailukykyistä kehittämistä;
- Euroopan avaruussektorin toimia saattaa haitata päällekkäisyys, hajanaisuus ja jatkuvuuden puute.

### **2.4. Erityisiin avaruusohjelmiin tehdyt kansalliset investoinnit eivät riitä EU:n politiikan ja toimien tarpeisiin**

Laajalti tunnustetaan, että tuleva avaruuteen liittyvä kehitys turvallisuuden tai avaruustutkimuksen kaltaisilla aloilla sekä avaruusinfrastruktuurien ja avaruusperusteisten sovellusten hyödyntäminen edellyttävät koordinoitua lähestymistapaa rahoitukseen.

Kansallisen päätöksenteon hajanaisuuden, avaruuspolitiikan hallintopuitteiden ja rahoitusmekanismien puutteellisen koordinoinnin takia investoinnit keskeisiin avaruustoimiin, kuten SSA-järjestelmään<sup>4</sup> tai avaruustutkimukseen, eivät pysty saavuttamaan tarvittavaa kriittistä massaa.

## **3. SUBSIDIARITEETIN TARKASTELU**

Tällä aloitteella ei pyritä korvaamaan vaan pikemminkin täydentämään toimia, joihin jäsenvaltiot ovat ryhtyneet joko yksin tai ESA:n puitteissa, sekä lisäämään koordinaatiota siellä, missä se on tarpeen yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

## **4. TAVOITTEET**

<b>Yleiset tavoitteet</b>	<b>Erityistavoitteet</b>
---------------------------	--------------------------

<sup>3</sup> Euroopan suuret avaruusvallat (Ranska, Saksa ja Italia) maksavat noin puolet avaruusbudjeteistaan ESA:lle. Useimmat muut maat pitävät ESA:aa avaruusjärjestönään ja maksavat koko kansallisen avaruusbudjettinsa tai suurimman osan siitä ESA:lle.

<sup>4</sup> Avaruuden tilannetietoisuus (Space Situational Awareness, SSA) on kattava tietämys, ymmärrys ja ajan tasalla pidetty tietoisuus avaruuskappaleista (avaruusaluksista, satelliiteista ja avaruusromusta), avaruusympäristöstä ja avaruusoperaatioihin kohdistuvista uhkista ja riskeistä. SSA-järjestelmät perustuvat maasta tai avaruudesta käsin jäljittäviin ja valvoviin sensoreihin.

<p>(1) edistetään tieteellistä ja teknistä kehitystä;</p> <p>(2) edistetään innovointia ja teollisuuden kilpailukykyä;</p> <p>(3) taataan, että avaruussovellusten tuottama hyvinvointi koituu kansalaisten hyväksi;</p> <p>(4) nostetaan EU:n kansainvälistä profiilia avaruusasioissa.</p>	<p>(1) taataan Euroopan avaruusinfrastruktuurien ja -palvelujen pitkäaikainen saatavuus ja turvallisuus;</p> <p>(2) varmistetaan, että EU kykenee hoitamaan perussopimuksen 189 artiklassa edellytetyn tutkimuksen koordinoititehtävän ja aktivoimaan avaruustutkimuksen potentiaalin EU 2020 -strategian tavoitteiden saavuttamiseksi;</p> <p>(3) taataan tarvittavat edellytykset Euroopan pääsyyllä avaruuteen ja kiertoradalla oleviin infrastruktuureihin;</p> <p>(4) varmistetaan kansallisten ja EU:n politiikkojen sekä SSA-järjestelmän ja avaruustutkimuksen alan investointien lähentyminen sekä näiden kahden alan ja muiden EU-politiikkojen lähentyminen;</p> <p>(5) taataan EU:n johtava ja strateginen kansainvälinen rooli avaruuspolitiikassa ja eritoten SSA-järjestelmään ja avaruustutkimukseen liittyvissä kansainvälisissä neuvotteluissa.</p>
--	---

## 5. TOIMINTAVAIHTOEHDOT

### 5.1. Vaihtoehto 1: Perusvaihtoehto

EU ei investoisi keskeisten eurooppalaisten avaruusinfrastruktuurien turvallisuuteen eikä osallistuisi avaruustutkimukseen. Tämä ei vaikuttaisi EU:n muiden avaruuteen liittyvien lippulaivaohjelmien (Galileo ja GMES) toteuttamiseen, mutta mahdollisesti niiden pitkän tähtäimen turvallisuuteen ja kestävyys kyllä. Ongelman määrittelyssä kuvattu tilanne jäisi todennäköisesti voimaan.

### 5.2. Vaihtoehto 2: Turvallisuus avaruudessa

Tässä vaihtoehdossa ehdotetaan eurooppalaista avaruuden tilannetietoisuusjärjestelmää, joka on suunniteltu suojelemaan Euroopan keskeisiä avaruusinfrastruktuureja riskeiltä törmätä avaruusaluksiin, avaruusromuun tai maan lähelle tuleviin kappaleisiin<sup>5</sup> sekä avaruussäältä. Tähän vaihtoehtoon kuuluvat nykyisten valmiuksien yhdistäminen ja järjestelmän täydentämiseksi tarvittavien komponenttien hankinta sekä maassa ja avaruudessa sijaitsevien SSA-järjestelmien ylläpito ja ohjaus.

Kansainvälinen yhteistyö eritoten Yhdysvaltojen kanssa olisi tärkeä tekijä tämän vaihtoehdon täytäntöönpanossa.

<sup>5</sup> Maan lähelle tulevat kappaleet, komeetat ja asteroidit, joiden kiertorata tuo ne lähelle Maata, ovat harvinaisia mutta äärettömän vaarallisia.

Vuodesta 2014 täysimittaisessa käytössä olevan eurooppalaisen järjestelmän ensimmäinen alustava kustannusarvio on 130 miljoonaa euroa vuodessa (vuoden 2009 hinnoin).

### **5.3. Vaihtoehto 3: Vaihtoehto 2 plus rajallinen osallistuminen avaruustutkimukseen**

EU laajentaisi avaruustutkimustoimintaansa ja sen koordinointia Euroopassa yhdessä jäsenvaltioiden ja ESA:n kanssa. Tässä vaihtoehdossa on kaksi pääkomponenttia:

- osallistuminen Kansainvälisen avaruusaseman toimintaan<sup>6</sup>

EU voisi lisätä läsnäoloaan Kansainvälisellä avaruusasemalla ESA:n nykyiseen astronauttimiehistöön perustuvan EU-miehistönsä kautta, ja toimintamahdollisuuksia olisi enemmän. Henkilöstö siirrettäisiin asteittain EU:n suoraan valvontaan ja tuloksena olisi lopulta eurooppalainen miehistönkuljetusjärjestelmä. Tässä vaihtoehdossa myös testataan ihmisten kestäväää läsnäoloa avaruudessa LEO-kiertoradan<sup>7</sup> ulkopuolella. Kustannusarvio on 300 miljoonan euron luokkaa vuodessa.

- laukaisuinfrastruktuurit

EU osallistuisi laukaisuinfrastruktuurin mukauttamiseen Ariane-5-kantoraketin kehittämiseksi sekä Euroopan Guayanen avaruuskeskuksen mukauttamiseen ja toiminnalliseen ylläpitoon. EU:n keskimääräiseksi osuudeksi arvioidaan noin 100 miljoonaa euroa vuodessa.

Kumpikin komponentti toteutetaan ESA:n kautta.

### **5.4. Vaihtoehto 4: Vaihtoehto 3 plus merkittävät investoinnit avaruustutkimukseen**

Tässä vaihtoehdossa vaihtoehtoon 3 lisätään ihmisen pääsy avaruuteen ja Marsin tutkiminen robottien avulla.

- Ihmisten pääsy avaruuteen

Tässä vaihtoehdossa eurooppalaista lastinkuljetusalusta (ATV, Automated Transfer Vehicle) parannettaisiin siten, että se kykenisi kuljettamaan lastin turvallisesti takaisin Maahan (ARV, Advanced Re-entry Vehicle). Se tehostaisi Kansainvälisen avaruusaseman käyttöä, ja sitä voitaisiin käyttää vaihtokaupassa<sup>8</sup>. Seuraavassa vaiheessa ARV:tä parannettaisiin niin, että se voisi kuljettaa miehistöä matalalle Maan kiertoradalle ja takaisin (ARV-Crew). EU:n rahoitusosuus olisi noin 800 miljoonaa euroa vuodessa vuosina 2014–2020.

- Näytteiden haku Marsista

EU rahoittaa osaltaan ensimmäistä Marsiin tehtävää näytteidenhakulentoa, joka on tarkoitus suorittaa ensi vuosikymmenen puolivälissä. EU:lta tarvittaisiin keskimäärin 100 miljoonan

---

<sup>6</sup> Kansainvälinen avaruusasema (International Space Station, ISS) on pysyvästi miehitetty avaruusasema, joka kiertää Maata 400 kilometrin korkeudessa rauhanomaisessa tarkoituksessa. Sen suunnittelu, kehitys, toiminta ja käyttö perustuvat hallitustenväliseen sopimukseen, jonka vuonna 1988 allekirjoitti 15 kansainvälistä kumppania. Sitä hallinnoivat ESA (Eurooppa), NASA (USA), Roscosmos (Venäjä), CSA (Kanada) ja JAXA (Japani).

<sup>7</sup> Matalana Maan kiertoradana (LEO, Low Earth Orbit) pidetään yleensä 400–1000 kilometrin korkeudella olevaa kiertorataa.

<sup>8</sup> ISS-kumppanuus perustuu siihen, että raha ei vaihdu; kaikki osallistuminen ISS:n toimintaan on luontoismuotoista, eli lentomahdollisuuksia, laitteita ja palveluja voidaan vaihtaa.

euron vuotuinen osuus ajanjaksolla 2014–2020. Tämä rahoitus kattaisi ne tekniset tilat, johon näytteet tuotaisiin.

EU:n avaruustutkimustoimien toteuttaminen delegoitaisiin ESA:lle. Kansainvälinen yhteistyö olisi olennaisen tärkeää sekä vaihtoehdossa 3 että vaihtoehdossa 4.

## **6. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI**

### **6.1. Vaihtoehto 1: Perusvaihtoehto**

Tässä vaihtoehdossa EU ei rahoittaisi SSA-järjestelmää eikä avaruustutkimusta. Ongelmat, jotka liittyvät siihen, ettei SSA-järjestelmää ole eikä EU osallistu avaruustutkimukseen, jatkuisivat.

### **6.2. Vaihtoehto 2**

#### *6.2.1. Taloudelliset vaikutukset*

Tämän vaihtoehdon tulokset vähentävät riskiä taloudellisista menetyksistä, joita aiheutuu avaruusalusten vaurioitumisesta (ja täydellisestä tuhoutumisesta), ja johtavat parempaan avaruusturvallisuuteen mukaan luettuna sekä avaruudessa olevien miehistöjen että Maassa olevien ihmisten turvallisuus. Avaruussäätä koskeva toimi voisi hyödyttää myös muita toimialoja kuten ilmaliikenne- ja sähköalaa.

Toimet SSA-järjestelmän ylläpitämiseksi ja avaruusinfrastruktuurien turvaamiseksi uhkilta voivat vaikuttaa myös Euroopan avarusteollisuuden kilpailukykyyn.

#### *6.2.2. Ympäristövaikutukset*

Paremmat tiedot avaruussäädästä voivat parantaa ilmastonmuutoksen ja maapallon sään tuntemusta. Tarkemmat tiedot meteoreista voivat vähentää Maahan iskeytyvän romun ja meteorien haitallisia vaikutuksia.

#### *6.2.3. Yhteiskunnalliset vaikutukset*

Avaruusinfrastruktuurin suojelulla turvataan tärkeiden palvelujen toimivuus, vaikka maanpäällisissä järjestelmissä sattuisi vakavia häiriöitä.

### **6.3. Vaihtoehto 3**

#### *6.3.1. Taloudelliset vaikutukset*

- Vaihtoehdossa 3 kaavailut toimet aiheuttavat menoja monella eri alalla, kuten teknologian demonstrointi ja laitteet tai tuotantomenetelmien kehitys. Näitä tuotteita ja palveluja tuottaa ja niistä hyötyy laaja joukko julkisia ja yksityisiä elimiä ja valmistajia Euroopassa.

EU:n avaruustutkimusmenojen voidaan odottaa tuottavan avarusteollisuudelle liikevaihtoa vähintään kertoimella 2,3, mikä tarkoittaa, että avaruustutkimukseen sijoitetut 100 miljoonaa euroa poikisivat 230 miljoonan arvosta liikevaihtoa tuotantopanoksia toimittaville teollisuudenaloille ja uusille tuotteille. Merkittävimpiä heijastusvaikutuksia muilla kuin

avaruuteen liittyvillä sektoreilla odotetaan elämän ylläpidon, terveyden ja hyvinvoinnin alalla<sup>9</sup>.

#### 6.3.2. *Ympäristövaikutukset*

- Avaruustutkimus lisää oman ympäristömme ymmärtämystä, mikä puolestaan johtaa parempaan ympäristöpolitiikkaan. Se vaikuttaa positiivisesti ilmanlaadun hallintaan, kierrätykseen, energiantuotantoon, varasto- ja jakeluteknologiaan sekä vesihuoltoon.

#### 6.3.3. *Yhteiskunnalliset vaikutukset*

- EU:n avaruustutkimustoimilla odotetaan olevan yhteiskunnallisia vaikutuksia työllisyyden, työmarkkinarakenteen ja koulutuksen sekä terveydenhuollon alalla. US Space Shuttle -ohjelman työllisyyttä lisäävä kerroin oli 2,8.
- Avaruusympäristö tarjoaa ainutlaatuisia mahdollisuuksia tutkia erilaisiin sairauksiin, ikääntymiseen tai liikkumattomuuteen liittyviä terveysongelmia. Muita yhteiskunnallisia hyötyjä on odotettavissa energian, terveyden, bioteknologian, ympäristön ja turvallisuuden aloilla.

### 6.4. **Vaihtoehto 4**

#### 6.4.1. *Taloudelliset vaikutukset*

- Vaihtoehdossa 3 kuvattujen taloudellisten vaikutusten perustelut sopivat myös vaihtoehtoon 4. Potentiaaliset taloudelliset vaikutukset ovat suhteessa rahoituksen määrään.

Avaruustutkimusohjelmat ovat keskeisiä Euroopan nykyisen ja tulevan kantoraketisukupolven kilpailukyvyn säilyttämiseksi.

- Koska tarvitaan erilaisia teknologioita, suunnitteilla on suuri joukko bioteknologian ja lääketieteellisuuden huipputekniikan sovelluksia, jotka koskevat esimerkiksi bioturvallisuutta (bio-containment), etäoperaatioita kuten mikrorobotiikka kauko-ohjauksella, automatisoituja käsittely- ja varastointijärjestelmiä ja mikroanalyttisiä järjestelmiä<sup>10</sup>.
- EU:n kansainvälinen profiili kohenisi huomattavasti.

#### 6.4.2. *Ympäristövaikutukset*

Avaruustutkimukseen liittyvä tutkimustyö voisi auttaa ymmärtämään maapallon ilmastonmuutosta, kun siinä tarkasteltaisiin sellaisia aihepiirejä kuin vertaileva planeettojen ilmastotiede tai Maan havainnointi Kansainväliseltä avaruusasemalta käsin.

---

<sup>9</sup> ”Space exploration and innovation, industrial competitiveness and technology advance”, työryhmän päätelmät ja suositukset, 29–30. huhtikuuta 2010, Harwell (UK); [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/conferences\\_space\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/conferences_space_en.htm).

<sup>10</sup> ”Space exploration and innovation, industrial competitiveness and technology advance”, työryhmän päätelmät ja suositukset, 29–30. huhtikuuta 2010, Harwell (UK); [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/conferences\\_space\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/conferences_space_en.htm).



### 6.4.3. Yhteiskunnalliset vaikutukset

Avaruustutkimus auttaa Eurooppaa pääsemään johtavaan tieteelliseen asemaan maailmassa. Avaruustutkimustoimet lisäävät suuren yleisön kiinnostusta tieteeseen ja teknologiaan ja kannustavat nuoria opiskelemaan tieteitä, teknologiaa, insinööritieteitä ja matematiikkaa.

- Myönteiset vaikutukset uusien, erityisosaamista vaativien työpaikkojen syntymiseen ovat huomattavat. ESA<sup>11</sup> arvioi, että vaihtoehdossa 4 esitetyn suurin investointi johtaa suoraan 3 000:n korkeaa ammattitaitoa vaativan työpaikan syntymiseen. Jos oletetaan työllisyyskerroimen olevan 2,8<sup>12</sup>, tässä vaihtoehdossa voisi syntyä kaiken kaikkiaan yli 8 000 työpaikkaa.

---

<sup>11</sup> ESA:n toimittamat tiedot.

<sup>12</sup> Jerome Schnee, The Economic Impact of the US Space Programme, Rutgers University.

## 7. VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Vaihtoehdot	Vaikuttavuus	Tehokkuus	Johdonmukaisuus
<b>Vaihtoehto 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehdossa 1 ei saavuteta tämän toimen erityistavoitteita. Rahoitus olisi osoitettavissa toisiin aloitteisiin.</li> </ul>	Ei sovellu.	Tämä vaihtoehto ei ole yhdenmukainen EU 2020 -kasvustrategian kanssa, jossa painotetaan innovoinnin ja teollisuuden kilpailukykyyn olevan ratkaisevan tärkeitä ja viitataan avaruuspolitiikan kehittämiseen välineenä, jolla tällaisen strategian tavoitteet saavutetaan.
<b>Vaihtoehto 2</b>	Tässä vaihtoehdossa saavutetaan erityistavoite (1), joka koskee Euroopan avaruusinfrastruktuurien ja -palvelujen pitkäaikaista saatavuutta ja turvallisuutta, sekä osittain erityistavoite (4), joka koskee kansallisten ja EU:n politiikkojen lähentymistä sekä näiden ja muiden EU-politiikkojen lähentymistä.	Vaihtoehdossa 2 menot ovat <b>130 miljoonaa euroa vuodessa</b> . SSA-järjestelmä voisi säästää vähintään yli 240 miljoonaa euroa vuodessa. Tämä vaihtoehto pienentää avaruusaluksen tuhoutumisesta aiheutuvan dominovaikutuksen riskiä. Sillä on myös merkittäviä yhteiskunnallisia hyötyjä, kun vältetään satelliittipohjaisten palvelujen keskeytyminen ja ehkäistään paremmin häiriöt sähköverkossa ja Maan lähelle tulevien kappaleiden aiheuttamat seuraukset. Erityisesti avaruussäästä oppiminen tuottaa myönteisiä vaikutuksia ympäristölle.	Tämä vaihtoehto on osittain muttei täysin johdonmukainen EU 2020 -kasvustrategian kanssa. Vaikka SSA-järjestelmä tuo innovaatio- ja kasvupotentiaalia, sen päätarkoituksena on avaruusinfrastruktuurin suojelu. Avaruustutkimuksen innovaatiopotentiaalia ei tässä vaihtoehdossa käsitellä.
<b>Vaihtoehto 3</b>	Tässä vaihtoehdossa saavutetaan tavoitteet (1), (2) ja (4), mutta tavoitteet (3) ja (5) vain osittain. Se ei täysin takaa itsenäistä pääsyä kiertoradalla oleviin infrastruktuureihin. Vaihtoehto 3 nostaa EU:n profiilia avaruusasioissa muttei anna sille tavoitteessa 5 tarkoitettua johtavaa ja strategista roolia.	Vaihtoehdossa 3 lisämenot ovat 400 miljoonaa euroa vuodessa. <b>Vaihtoehdon kokonaismenot ovat 530 miljoonaa euroa vuodessa</b> . Varovaisten arvioiden mukaan avaruustutkimuksen investointien tuottokerroin on 2,3 ja työllisyyskerroin 2,8. Muita merkittäviä vaikutuksia ovat Euroopan näkyvyyden ja innovointipotentiaalilin lisääntyminen, korkeaa ammattitaitoa vaativien työpaikkojen syntyminen ja avaruusteknologian siirtymisestä muille aloille koituvat hyödyt.	Vaihtoehto 3 on täysin yhdenmukainen EU 2020 -strategian kanssa; se edistää innovointia ja tuottaa heijastusvaikutuksia monilla aloilla sekä mm. terveyttä ja ympäristöä koskevissa EU-politiikoissa.
<b>Vaihtoehto 4</b>	Tässä vaihtoehdossa saavutetaan nimetyt viisi tavoitetta.	Vaihtoehdon 3 perustelut sopivat myös vaihtoehtoon 4. Tässä vaihtoehdossa lisämenot ovat 900 miljoonaa vuodessa eli <b>yhteensä 1,43 miljardia euroa vuodessa</b> . Vaihtoehto 4 on valtava teknologinen haaste, joka kiihdyttää tekniikan kehitysvauhtia ja moninkertaistaa taloudelle ja kansalaisille	Johdonmukaisuuden osalta tämä vaihtoehto vastaa vaihtoehtoa 3.

		koituvat hyödyt ja heijastusvaikutukset.	
--	--	--	--

## **8. SEURANTA JA ARVIOINTI**

Tämä vaikutustenarviointi liittyy EU:n tulevasta avaruustoiminnasta annettuun tiedonantoon, joka voisi johtaa Euroopan avaruusohjelmaa koskevan ehdotuksen antamiseen. Seuranta ja valvontaa koskevia yksityiskohtaisia säännöksiä käsitellään kyseisen ehdotuksen vaikutusten arvioinnissa.

\*\*\*