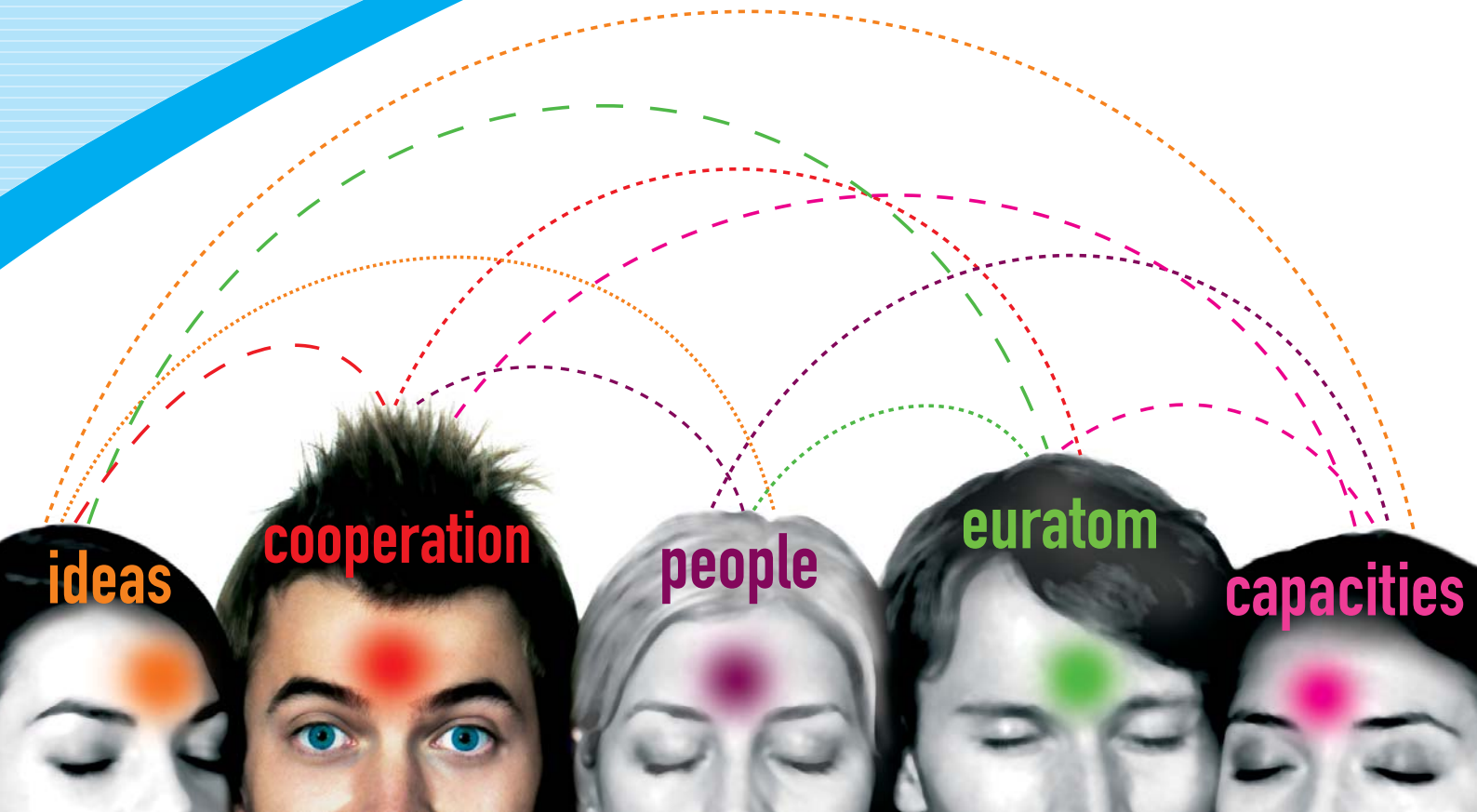




EUROOPAN  
KOMISSIO

Yhteisön tutkimus



# 7. PUITEOHJELMA

huomisen vastauksia pohditaan tänään





# 7. PUITEOHJELMA PÄHKINÄNKUORESSA

Seitsemäs puiteohjelma on lyhyempi nimitys seitsemännestä tutkimuksen ja teknologian kehittämisen puiteohjelmasta. Tämä ohjelma on EU:n tärkein väline tutkimuksen rahoittamiseksi Euroopassa, ja se toteutetaan vuosina 2007–2013.

Euroopan yhteisön budjetti seuraaviksi seitsemäksi ohjelmavuodeksi on 50,5 miljardia euroa. Euratom-budjetti seuraaviksi viideksi vuodeksi on 2,7 miljardia euroa<sup>1</sup>. Yhteensä tämä edustaa kuudenteen puiteohjelmaan verrattuna 41 prosentin nousua vuoden 2004 hinnoilla ja 63 prosentin nousua nykyisillä hinnoilla laskettuina.

Seitsemäs puiteohjelma on suunniteltu vastaamaan myös Euroopan työllisyystarpeisiin ja kilpailukykyyn liittyviin kysymyksiin.

Seitsemän puiteohjelma tukee tutkimusta valituilla aihealueilla ja sen tavoitteena on varmistaa EU:n johtava asema kyseisillä sektoreilla.

## *Mistä seitsemäs puiteohjelma koostuu?*

Seitsemäs puiteohjelma koostuu neljästä päätoimintokokonaisuudesta, jotka muodostavat neljä erityisohjelmaa, sekä viidennestä ydintutkimukseen keskittyvästä erityisohjelmasta.

### **Yhteistyö** - yhteistyönä tehtävä tutkimus

- Terveys
- Elintarvikkeet, maatalous ja bioteknologia
- Tieto- ja viestintäteknologia
- Nanotieteet, nanoteknologia, materiaalit ja uudet tuotantoteknologiat
- Energia
- Ympäristö (myös ilmastonmuutos)
- Liikenne (myös ilmailu)
- Yhteiskunta- ja taloustieteet sekä humanistiset tieteet
- Turvallisuus
- Avaruus

### **Ideat** - Euroopan tutkimusneuvosto

- Tieteen eturintamassa tehtävä tutkimus

### **Ihmiset** - inhimilliset voimavarat, Marie Curie -toimet

- Tutkijoiden peruskoulutus - Marie Curie -verkostot
- Elinikäinen koulutus ja urakehitys - yksittäiset kumppanuudet
- Yritysten ja tiedelaitosten yhteiset toimintamuodot ja kumppanuudet
- Kansainvälinen ulottuvuus - kumppanuudet, kansainvälinen yhteistyö, apurahat
- Huippuosaamispalkinnot

### **Valmiudet** - tutkimusvalmiudet

- Tutkimusinfrastruktuurit
- Pk-yrityksiä hyödyttävä tutkimus
- Osaavat alueet
- Tutkimuspotentiaali
- Tiede yhteiskunnassa
- Tutkimuspolitiikka-alueiden johdonmukaisen kehittämisen tukeminen
- Kansainvälisen yhteistyön erityistoimet

### **Ydintutkimus ja -koulutus**

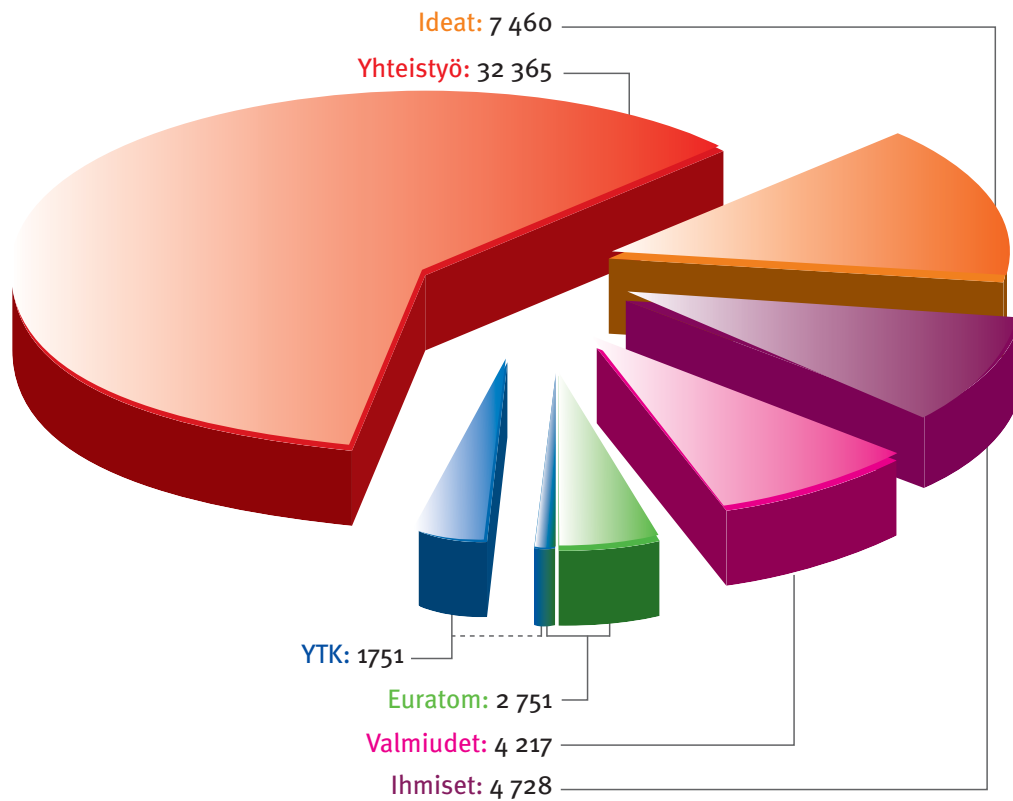
- Fuusioenergia - ITER
- Ydinfissio ja säteilysuojelu

### **Yhteinen tutkimuskeskus**

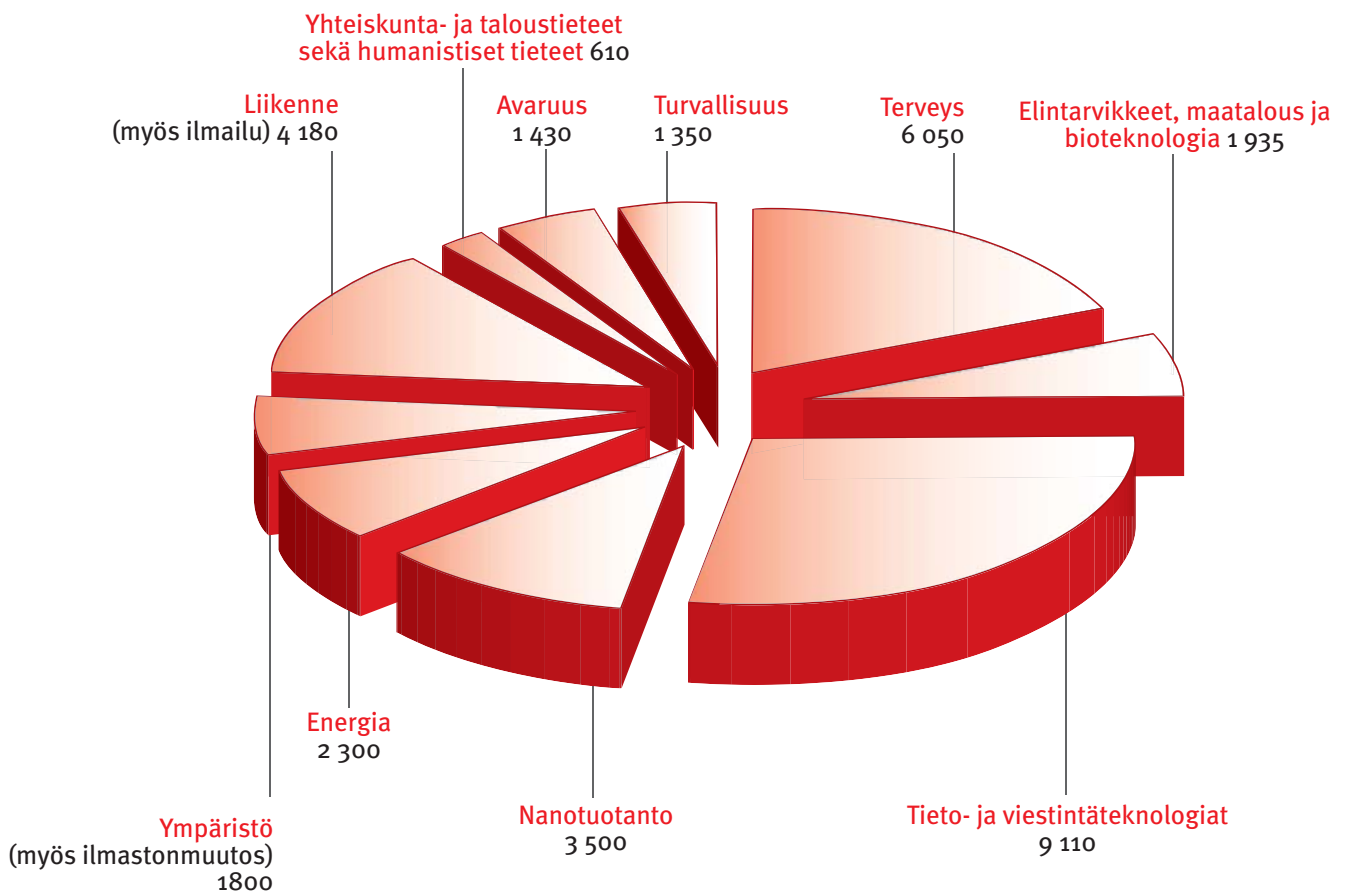
- Euratomin suorat toimet
- Muut kuin ydinalan toimet

<sup>1</sup>Asiakirjan mukaan <http://register.consilium.europa.eu/doc:12032/06>

# Seitsemannen puiteohjelman rahoituksen jako ohjelmien välillä (milj. euroa)



## Yhteistyö-ohjelman jako (milj. euroa)





# Yhteistyötä tärkeimpien tutkimusalojen parissa

**Yhteistyö**  
Budjetti: 32 miljardia euroa

"Yhteistyö"-ohjelmassa annetaan tutkimustukea kansainvälisille yhteistyöprojekteille Euroopan unionin alueella ja sen ulkopuolella. Ohjelma edistää tiedon ja teknologian kehitystä kymmenellä aihealueella, jotka vastaavat tieteen ja tutkimuksen tärkeimpiä aloja. Tutkimusta tuetaan ja lisätään, jotta pystyttäisiin vastaamaan Euroopan sosiaalisiin ja taloudellisiin sekä ympäristöä, kansanterveyttä ja teollisuutta koskeviin haasteisiin, palvelemaan yhteistä etua ja tukemaan kehitysmaita.

"Yhteistyö" tukee tutkimustoimia seuraavilla aihealueilla:

- Terveys
- Elintarvikkeet, maatalous ja bioteknologia
- Tieto- ja viestintäteknologia
- Nanotieteet, nanoteknologia, materiaalit ja uudet tuotantoteknologiat
- Energia
- Ympäristö (myös ilmastonmuutos)
- Liikenne (myös ilmailu)
- Yhteiskunta- ja taloustieteet sekä humanistiset tieteet
- Avaruus
- Turvallisuus

## 7. puiteohjelma 'Yhteistyö'

[www.ec.europa.eu/research](http://www.ec.europa.eu/research)



# TERVEYS

**Budjetti: 6 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Terveyden tutkimusohjelman tavoitteena on parantaa Euroopan kansalaisten terveyttä ja kohentaa terveyteen liittyvillä aloilla toimivien eurooppalaisten yritysten kilpailukykyä ja innovointivalmiuksia. Samalla on määrä tutkia maailmanlaajuisia terveystutkimuksia, kuten uusia epidemioita. Euroopan yhteistyö kehitysmaiden kanssa auttaa maita kehittämään tutkimusvalmiuksiaan.

## *Hyöty kansalaisille:*

Kansalaiset hyötyvät eurooppalaisesta terveystutkimuksesta, sillä sen painopisteenä on: translaatiotutkimus (peruslöydösten muuntaminen kliiniseksi sovellukseksi), uusien hoitojen, terveyden edistämisen menetelmien, ennaltaehkäisymenetelmien (myös terveen ikääntymisen edistäminen), diagnoosimenetelmien ja lääketieteellisten tekniikoiden kehittäminen ja validointi, sekä kestävä ja tehokkaat terveydenhuoltojärjestelmät.

**Kliininen tutkimus** keskittyy erilaisiin sairauksiin, kuten syöpään, sydän- ja verisuonitauteihin, tartuntasairauksiin, psyykkisiin sairauksiin sekä erityisesti ikääntymiseen liittyviin neurologisiin sairauksiin, kuten Alzheimerin tautiin ja Parkinsonin tautiin. Uusia lääkkeitä ja hoitoja saadaan kehitettyä lyhyemmässä ajassa kansainvälisten monikeskuskokeiden avulla, joissa tutkimukseen saadaan tarvittava määrä potilaita.

## *Hyöty tutkijoille:*

Eurooppalaisrahoitteinen terveysalan tutkimus keskittyy seuraaviin alueisiin:

- **Bioteknologia, geneeriset menetelmät ja teknologiat ihmisen terveyden hoitoon**
  - Suurikapasiteettinen tutkimus
  - Havaitsemis-, diagnoosi- ja seurantamenetelmät
  - Hoitojen soveltuvuuden, turvallisuuden ja tehokkuuden ennustaminen
  - Innovatiiviset hoitomenetelmät ja interventiot
- **Ihmisen terveyden hoitoa palveleva translaatiotutkimus**
  - Biologisen tiedon ja prosessien integrointi
  - Aivojen ja aivosairauksien, ihmisen kehityksen ja ikääntymisen tutkimus
  - Tartuntatautien translaatiotutkimus (HI-virus/AIDS, malaria, tuberkuloosi, SARS, lintuinfluenssa)
  - Merkittävien sairauksien translaatiotutkimus: syöpä, sydän- ja verisuonisairaudet, diabetes/lihavuus; harvinaissairaudet; ja muut krooniset sairaudet, myös reumasairaudet, niveltulehdus ja tuki- ja liikuntaelinsairaudet
- **Terveydenhuollon optimointi Euroopan kansalaisille**
  - Kliinisen tutkimuksen tulosten muuttaminen kliiniseksi käytännöksi
  - Terveydenhuoltojärjestelmien laatu, tehokkuus ja solidaarisuus, mukaan luettuina muutosvaiheessa olevat terveydenhuoltojärjestelmät
  - Sairauksien ennaltaehkäisyn tehostaminen ja lääkkeiden käytön parantaminen
  - Uusien lääketieteellisten hoitojen ja teknologioiden asianmukainen käyttö

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Tutkimuksen pohjalta nousevat pk-yritykset ovat merkittävimpiä talousvetureita terveydenhoidon, bioteknologian ja lääketieteellisen teknologian aloilla. Vahva Euroopan tasolla toteutettava biolääketieteellinen tutkimus parantaa eurooppalaisten yritysten kilpailukykyä terveydenhoidon aloilla ja farmaseuttisessa teollisuudessa. EU:n on siksi pyrittävä luomaan innovaatioille otollinen ympäristö julkisella ja yksityisellä sektorilla.

# ELINTARVIKKEET, MAATALOUS JA BIOTEKNOLOGIA

**Budjetti: 1,9 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Biologisten resurssien (mikro-organismien, kasvien ja eläinten) kestävään hoitoon, tuotantoon ja käyttöön kohdistuva tutkimus ja innovointi muodostavat perustan turvallisemmille, ekotehokkaille ja kilpailukykyisille tuotteille ja palveluille maataloudessa, kalataloudessa, elintarvikkeiden tuotannossa, terveydenhoidossa, metsäteollisuudessa sekä näihin liittyvillä aloilla. Tutkimuksen odotetaan vaikuttavan merkittävästi politiikan ja lainsäädännön täytäntöönpanoon ja tulevan politiikan ja lainsäädännön muotoiluun ihmisten, eläinten ja kasvien terveyden ja kuluttajansuojelun aloilla. Eurooppalainen tietopohjainen biotalous -konsepti tukee uusia uusiutuvia energianlähteitä.

## *Hyöty kansalaisille:*

Tiede, teollisuus ja yhteiskunta puuttuvat yhteistyössä biologisten resurssien kestävää hallintaa koskeviin ympäristöhaasteisiin sekä yhteiskunnallisiin ja taloudellisiin haasteisiin. Ne myös hyödyntävät mikro-organismeihin, kasveihin ja eläimiin liittyvän bioteknologian edistystä kehittääkseen uusia, terveellisempiä, ekotehokkaita ja kilpailukykyisiä tuotteita ja palveluita. Maaseudun ja rannikkoalueiden kehitystä tuetaan edistämällä paikallista elinkeinoelämää ja säilyttämällä kulttuuriperintö ja kulttuurien monimuotoisuus.

## *Hyöty tutkijoille:*

Tutkimusalueita ovat elintarvikkeiden ja rehun tuotantoketjujen turvallisuus, ruokavaliosta johtuvat sairaudet, elintarvikevalinnat ja elintarvikkeiden ja ravinnon terveysvaikutukset.

## **Tutkimustoimet:**

- Maa-, metsä- ja vesiympäristön biologisten resurssien kestävä tuotanto ja hoito. Kestävien tuotantojärjestelmien mahdollistava tutkimus, kasvien ja eläinten tuotanto ja terveys, eläinten hyvinvointi, kalatalous ja vesiviljely sekä niiden biodiversiteettien hyödyntäminen ja kestävä käyttö.
- Välineet eurooppalaista tietopohjaista biotaloutta tukevien strategioiden, menettelytapojen ja lainsäädännön käyttöönottoon.
- Tutkimuksen kohteena on elintarvikkeita, terveyttä ja hyvinvointia koskeva elintarvikeketjun eheys ja valvonta ("ruokapöydästä maatilalle").
- Biotieteet ja bioteknologia kestävä kehityksen mukaisissa tuotteissa ja prosesseissa, jotka eivät liity elintarviketuotantoon, kehittävät parempia viljelykasveja, metsäresursseja, raaka-aineita, merit tuotteita ja biomassateknologioita energia- ja ympäristötarkoituksiin sekä runsaasti lisäarvoa sisältäviin tuotteisiin, kuten materiaaleihin ja kemikaaleihin.

Useat eurooppalaiset teknologiayhteisöt osallistuvat yleisten tutkimusprioriteettien asettamiseen eri aloilla, kuten elintarviketeknologioiden ja -prosessien, kasvigenomiikan, metsätalouden ja -teollisuuden, maailmanlaajuisen eläinten terveyden ja eläinten kasvatuksen ja jalostuksen aloilla.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Eurooppalaisen tietopohjaisen biotalouden luonnin odotetaan avaavan uusia ovia innovaatioille ja tehokkaalle teknologiansiirrolle, ja sen tavoitteena on käsittää kaikki teollisuusalat ja talussektorit, jotka tuottavat, hallinnoivat ja hyödyntävät biologisia resursseja, sekä niihin liittyvät palvelu-, jakelu- ja kuluttajasektorit. Nämä toimet ovat linjassa eurooppalaisen biotiede- ja bioteknologiastategian kanssa ja niiden odotetaan edistävän eurooppalaisten maatalous-, bioteknologia-, siemen- ja elintarvikealan yritysten ja erityisesti huipputeknologian pk-yritysten kilpailukykyä ja lisäävän samalla sosiaalista hyvinvointia.

# TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka

**Budjetti: 9,1 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Tieto- ja viestintäteknikka on avaintekijä kaikkien teollisuus- ja palvelusektoreiden innovoinnin, luovuuden ja kilpailukyvyyn tehostamisessa. Edessä on uusi kehitysvaihe, joka vaikuttaa kasvuun ja kestäväan kehitykseen tulevana vuosikymmeninä. Tämä kasvu saadaan kuitenkin aikaan vain, jos seuraavan sukupolven teknologioiden tutkimukseen ja innovaatioihin investoidaan nyt.

## *Hyöty kansalaisille:*

Tieto- ja viestintäteknikka avaa monia uusia mahdollisuuksia Euroopan kansalaisille ja kuluttajille. Sovelluksia käytetään esimerkiksi terveydenhoidossa, kuljetusjärjestelmissä sekä viihteen ja oppimisen innovatiivisissa vuorovaikutteisissa järjestelmissä. Tieto- ja viestintäteknikan innovaatiot voivat auttaa sairauksien ehkäisyssä ja hoidon turvallisuudessa, helpottaa potilaiden aktiivista osallistumista ja mahdollistaa hoidon personoinnin. Lisäksi niistä voi olla apua väestön ikääntymiseen liittyvissä ongelmissa.

## *Hyöty tutkijoille:*

Seitsemännen puiteohjelman tieto- ja viestintäteknikan tutkimustoimet kattavat Euroopan teollista ja teknologista johtoasemaa koskevat strategiset prioriteetit, kuten viestintäverkot, sulautetut järjestelmät, nanoelektronikan ja audiovisuaaliseen sisältöön liittyvät teknologiat.

## **Tutkimusalueet:**

- Verkko- ja palveluinfrastruktuurin vakaus ja turvallisuus;
- Elektronisten järjestelmien ja komponenttien suorituskyky ja luotettavuus;
- Personoidut tieto- ja viestintätekniset järjestelmät;
- Digitaalisen sisällön hallinta.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Puolet Euroopan talouden tuottavuuden kasvusta selittyy tieto- ja viestintäteknikan vaikutuksella. Tuottavuus perustuu sekä innovatiivisiin tieto- ja viestintäteknikkaan perustuviin tuotteisiin ja palveluihin että liiketoimintaprosessien parannuksiin, joita tieto- ja viestintäteknikan käyttö taloudessa saa aikaan. Tieto- ja viestintäteknikasta erityisesti hyötyviä sektoreita ovat mm. teollinen valmistus, autoteollisuus, ilmailu, farmasia, lääketieteellinen tekniikka, maatalous ja elintarvikeala sekä talouspalvelut, media ja vähittäiskauppa. Yritysten raportoimia tieto- ja viestintäteknikan lisääntyneestä käytöstä seuranneita hyötyjä ovat mm. nopeampi tuotekehitys, kulujen ja yleiskustannusten pieneneminen, liiketoimien nopeampi ja luotettavampi hoito, paremmat suhteet asiakkaisiin ja toimittajiin, parempi asiakaspalvelun ja -tuen taso sekä paremmat yhteistyömahdollisuudet.

Seitsemäs puiteohjelma helpottaa uusien verkottuneiden liiketoimintaprosessien ja -sovellusten luontia sekä uusien tieto- ja viestintäteknikan sovellusten kehittämistä teollisen valmistuksen käyttöön.



# NANOTIETEET, NANOTEKNOLOGIA, MATERIAALIT JA UUDET TUOTANTOTEKNOLOGIAT

**Budjetti: 3,5 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Nanoteknologiaan, materiaaleihin ja tuotantoteknologioihin liittyvillä toimilla on merkittävä vaikutus yhteiskuntaan ja talouteen. Nanoteknologia mahdollistaa uudenlaiset ratkaisut ja voi parantaa koko tuotantosektorin sekä terveyden, lääketieteen ja maatalouden alojen tehokkuutta.

## *Hyöty kansalaisille:*

Uusien tuotantoprosessien suunnittelu voi merkitä saastepäästöjen vähenemistä ja luonnonvarojen järkevämpää käyttöä. Samalla tavoitin tuoteinnovointi, joka tuottaa turvallisempia ja luotettavampia kuluttajatuotteita ja puhtaampia ajoneuvoja, sekä rakennusteollisuuden innovointi pyrkivät vastaamaan ihmisten tarpeisiin ja parantamaan heidän elämänlaatuaan vähentämällä riskejä sekä edistämällä terveyttä ja hyvinvointia. Kestävempien kulutusmallien kehittäminen parantaa kansalaisten terveyttä, henkilökohtaista tiedostamista ja saa aikaan muutoksia käyttäytymismalleissa.

Nanoteknologia tuo mukanaan uusia, eettisiä riskejä ja kysymyksiä, jotka on ratkaistava. Eettiset kysymykset liittyvät ihmisen koskemattomuuteen ja ihmisarvoon (esim. ihmisten käyttäytymisen valvontaan tai hallintaan käytettävät sirut), terveysriskeihin ja ympäristötuhoihin.

## *Hyöty tutkijoille:*

### **Nanotiede ja nanoteknologia**

Tavoitteena on luoda nanotason lisääntyvän tiedon ja kokemuksen pohjalta materiaaleja, joilla on tiettyjä ominaisuuksia ja käyttäytymismuotoja. Tämä johtaa tuotteiden ja palveluiden uuteen sukupolveen erilaisissa sovelluksissa ja minimoi mahdolliset haitalliset ympäristö- ja terveysvaikutukset.

### **Materiaalit**

Tutkimus keskittyy kehittämään uusille tuotteille ja prosesseille sekä niiden korjaukseen uusia monikäyttöisiä, ominaisuuksiltaan räätälöityjä pintoja ja materiaaleja, joiden suorituskyky on ennakoitavissa.

### **Uusi tuotanto**

Tällä alueella innovoinnin perustana on uusi tietämys ja sen soveltaminen kestävien tuotanto- ja kulutusmallien luomiseksi. Tämä käsittää soveltuvien olosuhteiden luomisen jatkuvalle innovoinnille (teollisessa toiminnassa ja tuotantojärjestelmissä, kuten suunnittelussa, rakentamisessa, laitteissa ja palveluissa) sekä soveltuvien olosuhteiden luomisen yleisten tuotantovoimavarojen kehittämiseksi (teknologiat, organisaatiot, tuotantolaitokset sekä inhimilliset voimavarat) turvallisuus- ja ympäristövaatimuksia noudattaen.

### **Teknologioiden integrointi teollisia sovelluksia varten**

Kolmen yllä kuvatun tutkimusalueen tiedon ja teknologioiden integrointi on välttämätöntä Euroopan teollisuuden ja talouden muutoksen nopeuttamiseksi. Samalla on omaksuttava turvallinen, yhteiskunnallisesti vastuullinen ja kestävä lähestymistapa. Tutkimus keskittyy uusiin sovelluksiin ja ratkaisuihin, jotka vastaavat suurimpiin haasteisiin sekä edellä mainittujen eurooppalaisten teknologiayhteisöjen määrittämiin TTK-tarpeisiin.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Teollisuuden parempi kilpailukyky ja laadukkaat tuotteet vaikuttavat eurooppalaisten työpaikkojen säilyvyyteen ja edistävät siten yhteiskunnallista ja taloudellista koheesiota. Uudet teknologiayhteisöt painottavat yhteiskunnallista näkökulmaa yleiseurooppalaisissa strategioissaan. Yleisenä pyrkimyksenä on lisätä eurooppalaista lisäarvoa mahdollisimman paljon. Uudet lait ja standardit ovat aina olleet teollisen teknologian edistyksen sivutuotteita, ja niitä nämä yhteisöt tulevat varmasti uudistamaan ja lujittamaan monella yhteiskunnan toiminnan aloilla.

# ENERGIA

**Budjetti: 2,3 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Energiajärjestelmiin kohdistuu suuria haasteita. Maailmanlaajuisen energiankysynnän hälyttävä kehitys, perinteisten öljy- ja maakaasuvarojen rajallisuus sekä tarve vähentää tuntuvasti kasvihuonekaasujen päästöjä edellyttävät toimivien ja oikea-aikaisten ratkaisujen kiireellistä määrittämistä ja kehittämistä. Nämä toimet lieventäisivät tehokkaasti ilmastonmuutoksen tuhoisia vaikutuksia sekä vähentäisivät öljyn hinnan heilahtelua (joka on haitallista erityisesti öljystä riippuvaisen liikennealan kannalta) ja tuottaja-alueiden geopoliittista epävakautta.

## *Hyöty kansalaisille:*

Kansalaiset hyötyvät energiantutkimuksesta edullisemman energian muodossa sekä eri lähteistä saatavan energian tehokkaamman käytön kautta. Tämä auttaa vähentämään ilmastonmuutoksen syitä, mikä hyödyttää suoraan kaikkia osapuolia.

## *Hyöty tutkijoille:*

Tutkijat auttavat muuttamaan nykyisen energiajärjestelmän kestävämmäksi ja tuontipolttoaineista vähemmän riippuvaiseksi. Lopputuloksena on monipuolinen energianlähteiden yhdistelmä, joka perustuu erityisesti uudistuviin energianlähteisiin ja -kantajiin sekä saastuttamattomiin lähteisiin. Parantamalla energiatehokkuutta eli järjeistämällä energian käyttöä ja varastointia voidaan vastata energiansaannin varmuuteen ja ilmastonmuutokseen liittyviin polttaviin haasteisiin.

Energia-alan toimet:

- Vety ja polttokennot
- Uusiutuviin energialähteisiin perustuva sähköntuotanto
- Uusiutuviin energialähteisiin perustuva polttoainetuotanto
- Uusiutuvien energialähteiden käyttö lämmityksessä ja jäähdytyksessä
- Hiilidioksidin talteenotto- ja varastointitekniologiat päästötöntä energiantuotantoa varten
- Puhtaat hiiliteknologiat
- Älykkäät energiaverkot
- Energiatehokkuus ja energiansäästö
- Energiapolitiikan päätöksentekoa tukeva tietämys

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Eurooppa on noussut maailmassa johtavaan asemaan useiden energiantuotantoon ja energiatehokkuuteen liittyvien teknologioiden alalla. Se on edelläkävijä uusiutuviin energialähteisiin liittyvien nykyaikaisten tekniikoiden, kuten aurinko-, bio- ja tuulienergian aloilla. EU kilpailee myös maailmanlaajuisesti energian tuotanto- ja jakeluteknologioiden alalla ja sillä on vahvaa tutkimuskapasiteettia hiilidioksidin talteenoton ja sitomisen alalla. Asemansa säilyttämiseksi Euroopan teollisuuden on jatkettava ponnistelujaan kansainvälisen yhteistyön voimin.

# YMPÄRISTÖ

## (myös ilmastonmuutos)

**Budjetti: 1,8 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Lisääntyvä luonnollinen ja ihmisen aiheuttama paine ympäristölle ja sen resursseille asettavat haasteita, jotka vaativat koordinoituja toimia yleiseurooppalaisella ja kansainvälisellä tasolla.

### *Hyöty kansalaisille:*

Jotta voimme parantaa sekä luonnollisten että ihmisen valmistamien resurssien hallintaa, meidän on ymmärrettävä paremmin ilmastonmuutoksen kaltaiset ongelmat ja kamppailtava niitä vastaan sekä kehitettävä ympäristöä kuormittamattomia teknologioita. Toimet liittyvät politiikan tarpeisiin, kuten EU:n politiikan kestäväan kehitykseen kohdistuvien vaikutusten arviointiin ja Kioton kokouksen jälkeisten ilmastonmuutostoimien seurantaan.

### *Hyöty tutkijoille:*

Ympäristön ja sen resurssien kestävä hallinta edellyttää monimuotoista ja integroitua tutkimusta, jotta voidaan parantaa tietämystä ilmaston, biosfäärin, ekosysteemien ja ihmisen toiminnan välisistä vuorovaikutussuhteista. Tutkimus auttaa kehittämään uusia ympäristöteknologioita, välineitä ja palveluita.

"Ympäristö"-ohjelma käsittää seuraavat toimet ja alueet:

#### **Ilmastonmuutos, ympäristön saastuminen ja riskit**

- Ympäristöön ja ilmastoon kohdistuvat paineet
- Ympäristö ja terveys
- Luonnonuhat

#### **Resurssien kestävä hallinta**

- Luonnonvarojen ja ihmisen valmistamien resurssien säilyttäminen ja kestävä hallinta sekä biodiversiteetti
- Meriympäristöjen hallinta

#### **Ympäristöteknologiat**

- Luonnon- ja kulttuuriympäristön havainnointiin, simulointiin, huonontumisen ehkäisemiseen ja lieventämiseen, sopeuttamiseen, korjaamiseen ja ennallistamiseen käytettävät ympäristöteknologiat
- Kulttuuriperinnön suojeleminen, säilytys ja parantaminen
- Teknologian arviointi, verifiointi ja testaus

#### **Maan kaukokartoitus- ja arviointivälineet**

- Maan ja valtamerien havainnointijärjestelmät, ympäristön ja kestäväan kehityksen seurantamenetelmät
- Kestäväan kehityksen ennustusmenetelmät ja arviointivälineet

### *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

EU:n aseman vahvistaminen ympäristöteknologioiden maailmanmarkkinoilla vaikuttaa positiivisesti kestäväan kulutukseen ja tuotantoon. Sen avulla voidaan saavuttaa kestäväa kasvua parempien liiketoimintamahdollisuuksien ja kilpailukyvyyn myötä ja suojella samalla ympäristöä ja kulttuuriperintöä. Erytishuomio on vesihuoltoon ja vedenpuhdistukseen, kemianteollisuuden kestäväan kehitykseen, rakentamiseen ja metsätalouteen liittyvissä teknologioissa ja niitä käsittelevissä eurooppalaisissa teknologiayhteisöissä. Sosioekonominen näkökanta vaikuttaa näiden teknologioiden kehitykseen, markkinoille tuontiin ja käyttöön.

# LIIKENNE

**Budjetti: 4,1 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Liikenne on yksi Euroopan vahvuuksista – lentoliikennealan osuus EU:n bruttokansantuotteesta on 2,6 prosenttia (ala työllistää 3,1 miljoonaa ihmistä), ja pintaliikennealan bruttokansantuoteosuus on 11 prosenttia (ala työllistää 16 miljoonaa ihmistä). Liikenne tuottaa kuitenkin myös 25 prosenttia EU:n hiilidioksidipäästöistä.

## *Hyöty kansalaisille:*

Seitsemännessä puiteohjelmassa vähintään 4 miljardia euroa suunnataan EU:n tutkimukseen, jonka tavoitteena on kehittää turvallisempia, "vihreämpiä" ja "älykkäämpiä" eurooppalaisia liikennejärjestelmiä kansalaisten hyödyksi. Liikenteen tutkimuksella on myös suora vaikutus muihin merkittäviin aloihin, joita ovat muun muassa kauppa, kilpailu, työllisyys, ympäristö, koheesio, energia, turvallisuus ja sisämarkkinat.

## *Hyöty tutkijoille:*

Uusien liikenneverkostojen ja -infrastruktuurien tarve Euroopassa kasvaa ja niiden kehittämiskulut ovat nousussa. Niiden kehittäminen Euroopan tasolla voi toteutua vain toimimalla yhteistyössä eri TKK-toimijoiden kanssa.

On ehdottoman tärkeää vastata kustannustehokkaasti poliittisiin, teknologisiin ja sosioekonomisiin haasteisiin, jotka liittyvät sellaisiin kysymyksiin kuten tulevaisuuden "puhdas ja turvallinen ajoneuvo" sekä liikennemuotojen yhteentoimivuus ja yhteensopivuus etenkin vesija rautatieliikenteen osalta. Lisäksi Galileo-järjestelmää ja sen sovelluksia tukevien teknologioiden kehittäminen on välttämätöntä Euroopan politiikkojen toteutuksessa.

Seitsemäs puiteohjelma tukee seuraavia toimia:

- Ilmailu ja lentoliikenne (päästöjen vähentäminen, moottoreihin ja vaihtoehtoiseen polttoaineeseen liittyvä tutkimus- ja kehitystyö, lentoliikenteen hallinta, ilmaliikenteen turvallisuusnäkökohdat, ympäristötehokas ilmailu)
- Kestävä pintaliikenne rautatie-, maantie- ja vesiliikenteen aloilla (puhtaiden ja tehokkaiden moottoreiden ja voimalähteiden kehittäminen, liikenteen ilmastonmuutosvaikutusten vähentäminen, intermodaalinen alueellinen ja kansallinen liikenne, puhtaat ja turvalliset ajoneuvot, infrastruktuurien rakentaminen ja ylläpito, integroivat arkkitehtuurit)
- Eurooppalaisen maailmanlaajuisen satelliittinavigointijärjestelmän (Galileo) ja EGNOS-järjestelmän tukeminen (navigointi- ja ajanmäärittämispalvelut, satelliittinavigoinnin tehokas hyödyntäminen)

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Investointi liikenteen tutkimukseen on välttämätöntä eurooppalaisen liikenneteollisuuden teknologisen kilpailuedun varmistamiseksi maailmanmarkkinoilla. Seitsemännen puiteohjelman liikennetutkimustoimet tarjoavat innovatiivisille pk-yrityksille paremmat mahdollisuudet hyödyntää yleiseurooppalaisia tutkimusohjelmia.

# YHTEISKUNTA- JA TALOUSTIETEET SEKÄ HUMANISTISET TIETEET

**Budjetti: 610 miljoonaa euroa (2007 - 2013)**

Euroopalla on useita yhteiskunnallisia ja taloudellisia haasteita, joista on tuotettava tietoa, jotta haasteisiin pystytään vastaamaan tehokkaasti soveltuvilla EU-politiikoilla. Euroopan pitkät perinteet tällä tutkimusalalla sekä erilaiset yhteiskunnalliset, taloudelliset ja kulttuuriset lähestymistavat tarjoavat ainutlaatuisen tilaisuuden alan tutkimukseen EU:n tasolla.

## *Hyöty kansalaisille:*

Seitsemännessä puiteohjelmassa EU:n yhteiskunta- ja taloustieteiden sekä humanististen tieteiden tutkimus keskittyy väestömuutokseen ja elämänlaatuun, koulutukseen ja työllisyyteen nykyisten taloustrendien valossa, maailmanlaajuisiin riippuvuussuhteisiin ja tiedonsiirtoon, demokratioiden toimivuuteen ja poliittiseen osallistumiseen, kulttuurien monimuotoisuuteen sekä arvoihin.

## *Hyöty tutkijoille:*

Alan tutkimuksen ja politiikan välinen yhteys taataan varmistamalla, että tutkittavat kysymykset ovat merkittäviä eurooppalaisella tasolla ja että niitä käsitellään yhteisön politiikassa. EU:n tasolla tehtävä alan tutkimus on tärkeää erityisesti siksi, että se tuottaa euroopanlaajuisia tietoa, joka lisää tietoisuuttamme monimutkaisista kysymyksistä.

Seitsemäs puiteohjelma keskittyy seuraavien aihepiirien kysymyksiin:

- Kasvu, työllisyys ja kilpailukyky osaamisyhteiskunnassa (innovointi, kilpailukyky ja työmarkkinapolitiikka, koulutus ja elinikäinen oppiminen sekä taloudelliset rakenteet ja tuottavuus)
- Taloudellisten, sosiaalisten ja ympäristötavoitteiden yhdistäminen Euroopan tasolla (Euroopan ja muun maailman sosioekonomiset mallit, alueiden taloudellinen ja yhteiskunnallinen koheesio sekä ympäristöpolitiikan yhteiskunnalliset ja taloudelliset ulottuvuudet)
- Keskeiset yhteiskunnalliset kehityssuuntaukset ja niiden seuraukset (väestörakenteen muutokset, työ- ja perhe-elämän yhteensovittaminen, terveys ja elämänlaatu, nuorisopolitiikka, sosiaalinen syrjäytyminen ja syrjintä)
- Eurooppa osana maailmaa (kauppa, muuttoliike, köyhyys, rikollisuus, konfliktit ja niiden ratkaisut)
- Kansalainen Euroopan unionissa (poliittinen osallistuminen, kansalaisuus ja oikeudet, demokratia ja vastuullisuus, viestintä, kulttuurien monimuotoisuus ja kulttuuriperintö, uskonnot, asenteet ja arvot)
- Sosioekonomiset ja tieteelliset indikaattorit (indikaattoreiden käyttö politiikanteossa makro- ja mikrotasolla)
- Kehityksen ennakointi (maailmanlaajuisen tietämyksen tulevaisuus, muuttoliike, ikääntyminen, tutkimuksen ja tieteen riskialat ja uudet alat).

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Seitsemännessä puiteohjelmassa teollisuutta ja pk-yrityksiä kannustetaan aktiivisesti osallistumaan kaikkiin aihealueisiin erityisesti Yhteistyö-ohjelmassa. Yhteiskunta- ja taloustieteiden ja humanististen tieteiden tutkitut aiheet tarjoavat yrityksille tilaisuuden osallistua toisaalta tutkimusryhmien jäsenenä tietämyksen luontiin ja toisaalta myös mahdollisuuden toimia tuotetun tiedon vastaanottajina ja soveltajina.

# AVARUUS

**Budjetti: 1,4 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Kuluneiden 20 vuoden aikana Euroopasta on tullut teknologian edelläkävijä Earth Observationin ja Galileon kaltaisten sovellusten myötä. Eurooppa on investoinut avaruustutkimukseen kustannustehokkailla avaruuslennoilla. Se on myös osallistunut yhteistyöaloitteisiin yhdessä Euroopan avaruusjärjestö ESA:n kanssa ja varmistanut näin strategisen roolinsa alalla.

## *Hyöty kansalaisille:*

Euroopan unioni investoi GMES-järjestelmään (ympäristön turvallisuuden maailmanlaajuinen seurantajärjestelmä), jolla on tärkeä merkitys luonnonkatastrofien ja ilmastomuutoksen seurausten hallinnassa. Galileo ja muut sovellukset auttavat kehittämään etsintä- ja pelastusmekanismeja (SAR).

EU:n tukema tutkimus vaikuttaa Euroopan avaruuspolitiikan kehitykseen. Tämä puolestaan tukee yhteisön politiikkaa maatalouden, ympäristön, kalatalouden, liikenteen ja televiestinnän aloilla joko avaruusvalvontavälineiden tai avaruuteen sijoitettavien ratkaisujen kautta.

## *Hyöty tutkijoille:*

Avaruustutkimus on tärkeä, jokapäiväiseen elämään vaikuttava ja teknologista kehitystä edistävä voima.

Seitsemännen puiteohjelman tutkimus keskittyy seuraaville alueille:

- Avaruussovellukset eurooppalaisen yhteiskunnan palveluksessa (satelliittiseurantajärjestelmien ja GMES-palveluiden kehittäminen ympäristön, turvallisuuden, maatalouden, metsätalouden ja meteorologian hallintaan sekä siviiliturvallisuuteen ja riskienhallintaan)
- Avaruuden tutkimus (ESA:n tai kansallisten avaruusjärjestöjen yhteistyöaloitteiden tukeminen, avaruuteen sijoitettavien teleskooppien kehitystyön koordinointi)
- Avaruusalan perustaa lujittava tutkimus ja teknologian kehittäminen (tutkimus pitkällä aikavälillä, kuten avaruuskuuljetus, biolääketiede, biotieteet ja fysiikka avaruudessa)

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Avaruus on strateginen teollisuussektori Euroopan kasvun kannalta ja sen sovellukset tukevat taloudellisia toimintoja ja hallinnollisia palveluita. Euroopan yritykset, joista suuri enemmistö on pk-yrityksiä, ovat avaintoimijoita maailmanlaajuisilla, kaupallisilla markkinoilla satelliittien valmistuksessa, laukaisupalveluissa, satelliittioperaatioissa ja huoltopalvelujen tarjoajina. Kilpailukykyisen teollisuuden ylläpitäminen edellyttää uutta tutkimusta ja teknologiaa. Seitsemäs puiteohjelma tukee näitä mahdollisuuksia.

# TURVALLISUUS

**Budjetti: 1,3 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Turvallisuus on Euroopan vaurauden ja vapauden perusedellytys. On luotava kattava turvallisuusstrategia, joka käsittää sekä siviili- että sotilaspuolen turvallisuustoimenpiteet.

## *Hyöty kansalaisille:*

Euroopan on investoitava tietämykseen ja kehitettävä teknologioita, joiden avulla voidaan suojata kansalaisia muun muassa terrorismin, luonnononnettomuuksien ja rikollisuuden kaltaisilta uhilta, kunnioittaen kuitenkin samanaikaisesti ihmisoikeuksia ja yksityisyyttä.

Seitsemännessä puiteohjelmassa EU:n rahoittama tutkimus keskittyy siviiliturvallisuuteen liittyviin aiheisiin (terrorisminvastaiseen työhön ja kriisinhallintaan) ja vaikuttaa laajalti yhteisön politiikkaan esimerkiksi liikenteen, liikkuvuuden, siviiliturvallisuuden, energian ja terveyden aloilla. Tekemällä yhteistyötä ja koordinoimalla toimia euroopanlaajuisella tasolla EU voi ymmärtää paremmin jatkuvasti muuttuvan maailman riskejä ja vastata niihin.

## *Hyöty tutkijoille:*

Turvallisuuteen liittyvän tutkimuksen odotetaan luovan uutta tietoa ja edistävän uusien teknologioiden soveltamista siviiliturvallisuuden alalla.

Seitsemännessä puiteohjelmassa tutkimus keskittyy seuraaviin alueisiin:

- Väestönsuojelu (teknologiaratkaisut pelastuspalvelua varten, bioturvallisuus ja suojauminen rikollisuuden ja terroristekojen aiheuttamilta vaaroilta)
- Infrastruktuurien ja yleishyödyllisten laitosten turvallisuus (tietotekniikka-, viestintätekniikka-, liikenne- ja energianinfrastruktuurien sekä rahoitus- ja hallintopalveluiden analysointi ja suojaaminen)
- Tiedustelu, valvonta ja rajaturvallisuus (Euroopan rajavalvonnan, kuten maa- ja rannikkorajojen turvallisuuden varmistamiseen käytettävät teknologiat, välineet ja menetelmät)
- Vakauden ja turvallisuuden palauttaminen kriisitilanteessa (teknologiat ja viestintä, väestönsuojelun, humanitaaristen tehtävien ja pelastustehtävien koordinointi)
- Turvallisuusjärjestelmien integrointi, yhteenliitettävyys ja yhteentoimivuus (tietojen kerääminen siviiliturvallisuustarkoituksessa, luottamuksellisuuden suoja ja toimenpiteiden jäljitettävyys)
- Turvallisuus ja yhteiskunta (turvallisuusratkaisujen hyväksyntä, turvallisuuden sosioekonomiset, poliittiset ja kulttuuriset ulottuvuudet, etiikka ja arvot, yhteiskunnallinen ympäristö ja turvallisuuskäsitykset)
- Turvallisuustutkimuksen koordinointi ja jäsentäminen (eurooppalaisten ja kansainvälisten turvallisuustutkimustoimien koordinointi siviili-, turvallisuus- ja puolustustutkimuksessa)

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Turvallisuustutkimus vahvistaa Euroopan turvallisuusteollisuuden kilpailukykyä kannustamalla siviiliturvallisuusratkaisujen tuottajia ja käyttäjiä yhteistyöhön. Lisäksi se houkuttelee Euroopan parhaita älyllisiä ja teknologisia kykyjä pk-yritysten aktiivisen osallistumisen kautta.



# Hyviä ideoita Euroopan hyväksi!

Ideat

Budjetti: 7,4 miljardia euroa

"Ideat"-ohjelma käsittää kaikki toimet, jotka Euroopan tutkimusneuvosto toteuttaa. Tutkimusneuvosto toimii varsin itsenäisesti kehittääkseen huippuosaamiseen perustuvaa pioneeritutkimusta Euroopan tasolla ja kohottaakseen sen profiilia kansainvälisellä tasolla.

Tämä ohjelma parantaa eurooppalaisen pioneeritutkimuksen dynaamista luonnetta, luovuutta ja huippuosaamista.

## 7. puiteohjelma - 'Ideat'

[www.ec.europa.eu/research](http://www.ec.europa.eu/research)





# IDEAT - Euroopan tutkimusneuvosto

**Budjetti: 7,4 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Euroopan tutkimusneuvoston toteuttama "Ideat"-ohjelma parantaa Euroopan kilpailukykyä helpottamalla lahjakkaimpien tutkijoiden houkuttelua ja säilyttämistä, tukemalla riskinottoa ja tehostettua tutkimusta ja edistämällä maailmanluokan tieteellistä tutkimusta uusilla aloilla.

## *Hyöty kansalaisille:*

Maat, joissa on huipputasoinen tutkimusta, voivat parhaiten taata kansalaisilleen hyvän elämänlaadun sekä säilyttää samalla taloudellisen asemansa ja kehittää maailmanlaajuisia kilpailukykyään.

Seitsemännen puiteohjelman aikana Ideat-ohjelma rahoittaa EU:n pioneiritutkimusta. Ideat-ohjelman konsepti perustuu siihen, että parhaat tutkijat pystyvät parhaiten tunnistamaan uudet mahdollisuudet ja suunnat tietämyksen eturintamalla. Nämä puolestaan palautuvat yhteiskuntaan ja päätyvät teollisuuteen ja markkinoille ja muuntuvat tulevaisuuden merkittäviksi yhteiskunnallisiksi innovaatioiksi.

## *Hyöty tutkijoille:*

Euroopan tutkimusneuvostolla on ainutlaatuinen asema yleiseurooppalaisena rahoitusorganisaationa. Se on suunniteltu tukemaan kaikkien tutkimusalojen parasta tiedettä ja oppineisuutta avoimen ja suoran kilpailun kautta. Sen odotetaan lisäävän Euroopan dynamiikkaa ja houkuttelevuutta Euroopan ja muun maailman johtavien tutkijoiden silmissä ja myös investointinäkökulmasta.

Euroopan tutkimusneuvosto tarjoaa kahdentyyppistä avustusta, jotka molemmat toimivat kaikilla tutkimusaloilla bottom up -periaatteella ilman ennalta määritettyjä prioriteetteja:

- Euroopan tutkimusneuvoston itsenäisten aloittelevien tutkijoiden avustukset (ERC Starting Grants). Tavoitteena on tukea huippuluokan tutkijoiden itsenäistä uraa. Kansalaisuudestaan riippumatta nämä tutkijat joko asuvat EU:n jäsenmaassa tai muussa seitsemännen puiteohjelman liitännäismaassa tai ovat muuttamassa kyseisiin maihin sekä ovat perustamassa ensimmäistä tutkimusryhmäänsä tai -ohjelmaansa.
- Euroopan tutkimusneuvoston edistyneiden tutkijoiden avustukset (ERC Advanced Grants). Tavoitteena on tukea EU:n jäsenvaltioiden ja muiden seitsemännen puiteohjelman liitännäismaiden johtavien tutkijoiden huippuluokan pioneiritutkimusprojekteja kansallisuudesta riippumatta.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Rahoitusta myönnetään sekä yksityisen että julkisen sektorin tutkijoille heidän vapaasti valitsemistaan aiheista esittämien ehdotusten perusteella. Ainoana arviointiperusteena on ehdotuksen tieteellinen laatu (huippuosaaminen), joka määritetään vertaisarvioinnissa (peer review).

Pioneiritutkimus on avaintekijä hyvinvoinnin ja yhteiskunnallinen kehityksen kannalta, koska se avaa uusia mahdollisuuksia tieteelliselle ja teknologisiselle kehitykselle ja tuottaa uutta tietämystä, joka johtaa uusiin sovelluksiin ja markkinoihin.



# Tutkijanuralle Euroopassa?

Ihmiset

Budjetti: 4,7 miljardia euroa

"Ihmiset"-ohjelma tarjoaa yksittäisille ihmisille tilaisuuden ryhtyä tutkijanuralle. Eurooppalaisia tutkijoita tulisi kannustaa jäämään Eurooppaan ja samalla Euroopan huippututkimuksen ja tutkimusinfrastruktuurien tulisi houkutella parhaita tutkijoita muualta maailmasta. Ihmiset -ohjelma pohjautuu "Marie Curie" -toimista saatuihin positiivisiin kokemuksiin ja sen pyrkimyksenä on kannustaa yksittäisiä ihmisiä ryhtymään tutkijoiksi, organisoida tutkimuskoulutusta tarjoamalla erilaisia vaihtoehtoja ja kannustaa liikkuvuutta saman sektorin sisällä. Tutkijoiden liikkuvuus on paitsi avaintekijä tutkijoiden urakehityksen kannalta myös elintärkeää maiden ja sektoreiden välisen tiedon jakamiselle ja siirrolle.

## 7. puiteohjelma - 'Ihmiset'

[www.ec.europa.eu/research](http://www.ec.europa.eu/research)



# IHMISET: Tutkijoiden koulutus ja urakehitys

**Budjetti: 4,7 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Kansalaisten hyvinvoinnin parantaminen ja taloudellisen kasvun lisääminen edellyttää korkeasti koulutettuja ja päteviä tutkijoita.

## *Hyöty kansalaisille:*

Jotta Eurooppa voi olla mukana kansainvälisessä kilpailussa, useimpien ihmisten tulee ryhtyä tutkijanuralle ja heille on tarjottava perusta avoimilla työmarkkinoilla. Euroopan on muututtava houkuttelevaksi mantereeksi, joka tukee innovointia, tietämyksen luontia ja rohkaisee tutkijoita jäämään.

Seitsemännessä puiteohjelmassa EU-tutkimuksen rahoittamat toimet tukevat Euroopan ja muun maailman pätevien tutkijoiden jatkuvaa koulutusta, tutkimusta ja liikkuvuutta. Saavuttamalla yllä mainitut tavoitteet rohkaistaan uusien eurooppalaisten huippuosaamisen keskustusten syntymistä ja niiden osallistumista uusiin tutkimuksen ja teknologian aloihin.

## *Hyöty tutkijoille:*

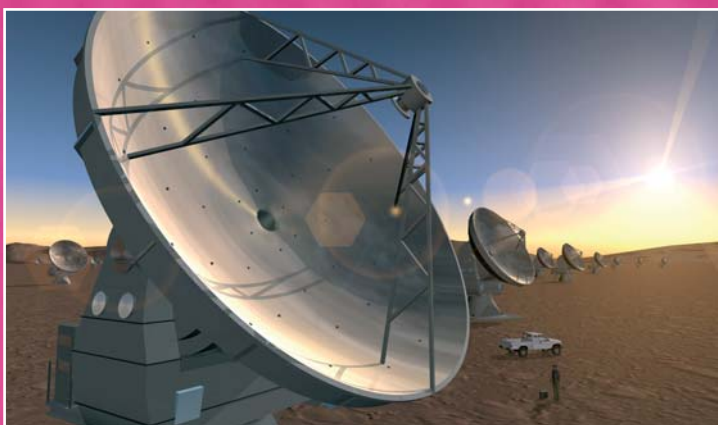
Marie Curie -toimien menestyksellisiin kokemuksiin perustuva Ihmiset-ohjelma kehittää eurooppalaisen tutkimuksen ja kehityksen inhimillisiä voimavaroja. Se kattaa kaikki tutkijan uran vaiheet peruskoulutuksesta elinikäiseen oppimiseen ja urakehitykseen.

Seitsemännessä puiteohjelmassa on ehdotettu toteutettavan seuraavat toimet:

- Tutkijoiden peruskoulutusta tarjotaan Marie Curie -verkostoissa, mikä auttaa tutkijoita kehittämään tutkimustaitojaan ja liittymään olemassa oleviin tutkimusryhmiin. Lisäksi täydennyskoulutus parantaa tutkijoiden uranäkymiä niin julkisella kuin yksityisellä sektorilla.
- Elinikäinen koulutus ja urakehitys yksittäisten tutkijapaikkojen ja yhteisrahoitusohjelmien kautta kansainvälisellä, kansallisella ja alueellisella tasolla. Nämä tarjoavat kokeneille tutkijoille mahdollisuuden hankkia uusia taitoja ja tehostaa liikkuvuuttaan sekä auttavat palaamaan tutkijan uralle tauon jälkeen.
- Kansainvälisen ulottuvuuden tarkoituksena on parantaa eurooppalaisen tutkimuksen laatua houkuttelemalla Eurooppaan tutkijalahjakkuuksia muualta maailmasta ja edistämällä molemminpuolisesti hyödyttävää tutkimusyhteistyötä Euroopan ulkopuolelta tulevien tutkijoiden kanssa. Toimiin kuuluvat myös ns. aivovienttiä vähentävät toimenpiteet ja ulkomailla työskentelevien eurooppalaistutkijoiden verkostojen luominen.
- Erytistoimilla tuetaan todellisten eurooppalaisten työmarkkinoiden syntymistä tutkijoille poistamalla liikkuvuuden esteitä ja parantamalla tutkijoiden uranäkymiä Euroopassa. Julkisille laitoksille tarjotaan kannustimia tutkijoidensa liikkuvuuden, laadun ja profiilin edistämiseksi sekä palkintoja Marie Curie -toimien ja niiden tavoitteiden tunnettuuden lisäämiseksi.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Teollisuus ja pk-yritykset ovat mukana kaikissa Marie Curie -toimissa. Teollisuuden osallistumista tuetaan tutkijoiden peruskoulutukseen keskittyvillä toimilla. Lisäksi tavoitteena on pitkän aikavälin yhteistyö yliopistomaailman, teollisuuden ja pk-yritysten välillä. Pyrkimyksenä on stimuloida liikkuvuutta sektoreiden välillä ja lisätä tiedon jakamista yhteisten tutkimuskumppanuuksien kautta. Kokeneiden tutkijoiden rekrytointia kumppanuuteen vahvistetaan väliaikaisilla sektoreiden välisillä henkilöstösiirroilla ja järjestämällä tapahtumia.



# Huippumahdollisuuksia huippututkijoille

Valmiudet

Budjetti: 4,2 miljardia euroa

"Valmiudet"-ohjelman tavoitteena on optimoida tutkimusinfrastruktuurien käyttö ja kehittäminen sekä parantaa pk-yritysten innovointivalmiuksia ja niiden mahdollisuuksia hyödyntää tutkimusta. Ohjelma on suunniteltu tukemaan alueiden tutkimusklustereita sekä vapauttamaan EU:n lähentymisalueiden ja syrjäisimpien alueiden tutkimuspotentiaalia. Päämäärään pyritään kansainvälistä yhteistyötä tukevilla horisontaalisia toimilla ja toimenpiteillä. Lisäksi "Valmiudet"-ohjelman aloitteilla pyritään tuomaan eurooppalainen yhteiskunta ja tiede lähemmäksi toisiaan.

"Valmiudet"-ohjelma toimii kuudella laajalla alueella:

- tutkimusinfrastruktuurit
- pk-yrityksiä hyödyttävä tutkimus
- osaavat alueet ja alueiden tutkimusklustereiden tukeminen
- lähentymisalueiden tutkimuspotentiaali
- tiede yhteiskunnassa
- tutkimuspolitiikka-alueiden johdonmukaisen kehittämisen tukeminen
- kansainvälinen yhteistyö.

## 7. puiteohjelma 'Valmiudet'

[www.ec.europa.eu/research](http://www.ec.europa.eu/research)



# TUTKIMUSINFRASTRUKTUURIT

**Budjetti: 1,8 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Tutkimusinfrastruktuureilla on yhä suurempi merkitys tietämyksen ja teknologian edistämisessä ja hyödyntämisessä. Niiden kehittäminen edellyttää laaja-alaista asiantuntemusta ja niiden tulisi olla laajan eurooppalaisen tutkija- ja yritys yhteisön saatavilla.

## *Hyöty kansalaisille:*

Tutkimusinfrastruktuureja ovat esimerkiksi säteilylähteet, tietokannat genomiikassa ja yhteiskuntatieteissä, observatoriot ympäristötieteissä, kuvantamisjärjestelmät ja puhdistilat uusien materiaalien tai nanoelektronikan tutkimuksessa ja kehittämisessä, tieto- ja viestintätekniiikan elektroniset infrastruktuurit sekä teleskoopit. Nämä välineet, resurssit tai palvelut tuovat ihmisiä ja investointeja yhteen ja vaikuttavat talouskehitykseen kansallisella, alueellisella ja eurooppalaisella tasolla. Siksi ne ovat tärkeitä tutkimuksen, koulutuksen ja innovoinnin kannalta.

## *Hyöty tutkijoille:*

Huippuluokan tutkimusinfrastruktuurien kehittäminen edellyttää laaja-alaista asiantuntemusta. Samalla ne kuitenkin luovat monipuolisia tutkimusympäristöjä ja houkuttelevat eri maiden, alueiden ja alojen tutkijoita. Tutkimusinfrastruktuureista hyötyvät tuhannet eurooppalaisten ja ulkomaisten yliopistojen, tutkimuskeskusten ja teollisuudenalojen tutkijat ja opiskelijat. Tutkimusinfrastruktuurit ovat tutkimuksen ja koulutuksen huippuosaamisen keskuksia sekä edistävät julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuutta tutkimuksessa. Eri tutkimusalojen ja laitosten välisen yhteistyön lisäarvo syntyy eri maista, aloilta ja työpaikoista tulevien tutkijoiden vuorovaikutuksesta. Koska tutkimusinfrastruktuurit ovat tieteen eturintamassa, ne herättävät nuorten mielenkiinnon ja motivoivat heitä tieteelliselle uralle.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Teollisuus käyttää tutkimusinfrastruktuureja yhteistyössä tutkijoiden kanssa. Niiden rakentaminen ja ylläpito vaikuttavat merkittävästi kysyntään ja tarjontaan. Innovointivalmiuksia edustavat tutkijoiden liikkuvuus julkisen ja yksityisen sektorin välillä sekä uudet teknologiat, joita sovelletaan maailman tason tutkimuslaitosten rakentamisessa, oheistuotteissa ja/tai aloittelevissa yrityksissä. Tutkimusinfrastruktuurit stimuloivat selvästi teollisia vaikutuksia ja niillä on tärkeä rooli tieteen ja teollisuuden välisen liittymän rakentamisessa.

Tutkimusinfrastruktuureilla on myös sosioekonomisia vaikutuksia. Esimerkiksi alueilla, missä sijaitsee yleiseurooppalaisia tutkimusinfrastruktuureja, on usein alaan liittyviä teknologiaklustereita tai ns. teknologiapuistoja. Tällaiset strategiset tiedonvälityskeskukset joko tarjoavat paremmat mahdollisuudet eri alojen välisten tutkimuskontaktien luontiin tai houkuttelevat tehokkaammin huipputeknologian yrityksiä. Tämän seurauksena eri alueet kilpailevat usein uusien laitosten saamisesta, mikä voi lisätä julkisen ja yksityisen sektorin vuorovaikutusta tutkimuksen rahoituksessa.

# PIENET JA KESKISUURET YRITYKSET (PK-YRITYKSET)

**Budjetti: 1,3 miljardia euroa (2007 - 2013)**

Pk-yritykset ovat avaintoimijoita Euroopan taloudessa ja teollisuudessa. EU:n 23 miljoonaa pk-yritystä muodostavat 99 % kaikista yrityksistä ja niiden osuus työpaikoista on joillakin teollisuuden aloilla, esimerkiksi tekstiilialalla, jopa 80 %.

## *Hyöty kansalaisille:*

Euroopan pk-yritykset ovat tärkeä kasvun, työllisyyden, yrittäjätaitojen, innovaation sekä taloudellisen ja sosiaalisen koheesion lähde. Tämän vuoksi on tärkeää auttaa yrityksiä selviytymään ja menestymään pitkällä aikavälillä tukemalla niiden potentiaalia tutkimuksen ja teknologisen innovoinnin avulla. Yritysten yhteistyö tutkimusyhteisön kanssa luo Euroopan talouteen lisäarvoa ja kasvua sekä lisää työtilaisuuksia.

Seitsemäs puiteohjelma käsittää toimia, jotka lisäävät pk-yritysten osallistumista tutkimukseen, ja jotka tarjoavat niille keinoja hyödyntää tutkimustuloksia. Seitsemänten puiteohjelmaan osallistuvat pk-yritykset hyötyvät lisäksi paremmasta rahoituksesta, laajemmasta valikoimasta rahoitusjärjestelyjä, uuden tiedon omaksumisesta sekä uusien tuotteiden ja palveluiden lisääntyneestä potentiaalista.

## *Hyöty tutkijoille:*

Seitsemännessä puiteohjelmassa pk-yritykset voivat vahvistaa asemaansa verkostoitumalla ja luomalla suhteita kansainvälisiin kumppaneihin, hyödyntämällä huippuosaamisen tutkimuskeskuksia sekä kehittämällä tutkimusta ja innovointia.

Tiede- ja teknologiayhteisöjä kannustetaan hyödyntämään bottom up -lähestymistapaa. Käytettävät tukitoimet ovat:

- (i) **Tutkimus pk-yritysten tueksi:** Tarkoituksena on auttaa pieniä innovatiivisten pk-yritysten ryhmiä ratkaisemaan yhteisiä tai toisiinsa liittyviä teknologisia ongelmia.
- (ii) **Tutkimus pk-yritysjärjestöjen tueksi:** Tarkoituksena on auttaa pk-yritysjärjestöjä ja -ryhmittymiä kehittämään teknisiä ratkaisuja ongelmiin, jotka ovat yhteisiä suurelle määrälle pk-yrityksiä tietyillä yrityssektoreilla.

Nämä kaksi toimea koskevat pääasiallisesti sitä suurta pk-yritysten joukkoa, jolla on innovointivalmiuksia mutta rajalliset mahdollisuudet tutkimukseen. Pk-yritysten osallistumisen ja hyötyjen lisäämiseksi toimet sisältävät ulkoistettuja osia.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Seitsemännessä puiteohjelmassa pk-yrityksiä kannustetaan aktiivisesti osallistumaan kaikkiin tutkimustoimiin erityisesti Yhteistyö-ohjelman aihepiirissä. Pk-yrityksiä kannustetaan osallistumaan yhteisiin teknologia-aloitteisiin aina, kun se katsotaan asianmukaiseksi.

Seitsemännen puiteohjelman keskeinen piirre on ehdotus sääntöjen ja menettelytapojen yksinkertaistamisesta. Suunnitellut yksinkertaistamistoimet kattavat koko rahoitussyklin, esimerkiksi rahoitusjärjestelmien eri elementit, hallinnolliset ja taloudelliset säännöt, menettelytavat sekä asiakirjojen luettavuuden ja helppokäyttöisyyden.

Seitsemännen puiteohjelman ehdotetut osallistumissäännöt määrittävät pk-yritysten tutkimus- ja kehitystoimien rahoitusosuudeksi 75 % kuudennen puiteohjelman 50 %:n sijaan. Tämä tekee puiteohjelmaan osallistumisen houkuttelevammaksi pk-yrityksille pienentämällä niiden taloudellista taakkaa. Lisäksi nykyinen yhteisen talousvastuun periaate on seitsemännen puiteohjelman ehdotuksessa korvattu takuurahastolla, joka kattaa projektien maksut laiminlyövästä osallistujista aiheutuvat taloudelliset riskit.

# OSAAVAT ALUEET

**Budjetti: 126 miljoonaa euroa (2007 - 2013)**

Alueet katsotaan yhä useammin keskeisiksi toimijoiksi eurooppalaisen tutkimuksen ja kehityksen maisemassa. Paikalliset resurssit ovat aktiivisessa osassa yhteiskunnan hyväksi tehtävässä tieteellisessä työssä ja innovoinnissa.

## *Hyöty kansalaisille:*

Tällä alueella tehtävillä toimilla pyritään vahvistamaan Euroopan alueiden valmiuksia investoida tutkimukseen ja kehitykseen ja toteuttaa tutkimustoimia. Tästä on paitsi paikallista hyötyä alueille, se myös antaa alueiden toimijoille mahdollisimmat hyvät valmiudet osallistua menestyksekkäästi eurooppalaisiin tutkimushankkeisiin. Paremmat tutkimusvalmiudet voivat myös saada aikaan lisää työpaikkoja alueilla.

Tutkimuspolitiikan ja -toimien ehtona aluetasolla on usein julkisen ja yksityisen sektorin toimijoista muodostuvien "klustereiden" kehittäminen. "Osaavat alueet" -pilottitoimi osoitti tämän kehityksen dynamiikan sekä tarpeen tukea ja kannustaa tällaisten alueellisten rakenteiden kehitystä.

## *Hyöty tutkijoille:*

Kannustamalla alueiden ja tutkimusklustereiden monikansallisia verkkoja voidaan parantaa alueiden potentiaalia ja luoda dynaaminen ympäristö, joka houkuttelee parhaita tutkijoita. Nämä klusterit tuovat yhteen yliopistoja, tutkimuskeskuksia, yrityksiä ja paikallisia viranomaisia, alueneuvostoja tai aluekehityskeskustoja.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Teollisuus ja erityisesti pk-yritykset ovat tärkeitä kumppaneita EU:n menestyksekkäissä tutkimusprojekteissa. Kilpailukyky ja tiedonomaaksumisvalmiudet paranevat, kun alueita autetaan lisäämään valmiuksiaan investoida tutkimukseen ja kehitykseen.

Hankkeessa haetaan synergioita Euroopan yhteisön aluepolitiikan sekä asiaa koskevien kansallisten ja alueellisten ohjelmien kanssa erityisesti lähentymisalueiden ja syrjäisimpien alueiden osalta.

Osaavat alueet -hankkeen toimet rohkaisevat rajat ylittävää alueellista yhteistyötä tutkimuksessa riippumatta siitä, kuuluvatko kyseiset alueet lähentymistavoitteen vai paikallisen kilpailukykytavoitteen piiriin.

# LÄHENTYMISALUEIDEN TUTKIMUSPOTENTIAALI

**Budjetti: 370 miljoonaa euroa (2007 - 2013)**

Euroopan on hyödynnettävä tutkimusvalmiuksiaan etenkin vähemmän kehittyneillä alueilla, jotka sijaitsevat kaukana Euroopan tutkimuksen ja teollisen kehittämisen ytimeistä. Strategiat, jotka pyrkivät vähemmän kehittyneiden alueiden lähentämiseen kehittyneiden alueiden kanssa, hyödyttävät sekä yhteiskuntarakennetta, tutkimusyhteisöä että teollisuutta niin paikallisella kuin eurooppalaisen tutkimusalueen tasolla.

## *Hyöty kansalaisille:*

Toimien tavoitteena on kohentaa vähemmän kehittyneiden alueiden tutkimuspotentiaalia tukemalla investointeja, tarjoamalla henkilöstöresursseja ja neuvontaa sekä edistämällä verkottumista käyttämällä hyväksi Euroopan muiden alueiden tietämystä ja kokemusta.

Toimet on suunnattu vähemmän kehittyneiden alueiden julkisen tai yksityisen sektorin tutkijoille ja laitoksille.

## *Hyöty tutkijoille:*

Lähentymisalueiden ja syrjäisimpien alueiden tutkimusyhteisöjä tuetaan seuraavin toimin:

- Valtioiden väliset keskinäiset tutkijavaihdot lähentymisalueiden valikoitujen organisaatioiden ja yhden tai useamman kumppaniorganisaation välillä; nykyistä tai uutta huippuosaamista edustavien valikoitujen tutkimuskeskusten tukeminen niiden rekrytoimissa kokeneita tutkijoita muista maista.
- Tutkimuslaitteiston hankinta ja kehittäminen sekä materiaalisen tutkimusympäristön kehittäminen, jotta voidaan täysin hyödyntää älyllistä potentiaalia nykyistä tai uutta huippuosaamista edustavissa valikoiduissa lähentymisalueiden tutkimuskeskuksissa.
- Tietämyksen siirtoa edistävien workshopien ja konferenssien järjestäminen; toimet ja aloitteet, joilla levitetään ja siirretään tutkimustuloksia muihin maihin ja kansainvälisille markkinoille.
- "Arviointipalvelut", joiden avulla mikä tahansa lähentymisalueen tutkimuskeskus voi hankkia kansainvälisen ja puolueettoman asiantuntija-arvion tutkimuksensa laadun ja infrastruktuuriensa yleisestä tasosta.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Kaikkien alueiden on osallistuttava ja niitä on tarvittaessa tuettava eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamiseksi laajentuneessa unionissa. Tästä strategiasta on suoraa etua lähentymisalueiden pk-yrityksille ja teollisuudelle.

Toimet pyrkivät vahvaan synergiaan Euroopan yhteisön aluepolitiikan kanssa. Toimilla määritetään, millaisia tarpeita ja mahdollisuuksia on olemassa lähentymisalueiden nykyisten ja tulevien huippuosaamiskeskusten tutkimusvalmiuksien vahvistamiseksi rakenne- ja koheesiorahastojen avulla.

Toimet pyrkivät yhteistyöhön myös kilpailukykyä ja innovointia koskevan EU-ohjelman kanssa, jotta voidaan edistää tutkimuksen ja kehittämisen alueellista kaupallistamista yhdessä teollisuuden kanssa.



# TIEDE YHTEISKUNNASSA

**Budjetti: 280 miljoonaa euroa (2007 - 2013)**

"Tiede yhteiskunnassa" -ohjelma pyrkii kaventamaan tieteen ammattilaisten ja suuren yleisön välistä kuilua sekä edistämään kiinnostusta tieteelliseen kulttuuriin. Osa aloitteista pyrkii siksi herättämään nuorten uteliaisuuden tiedettä kohtaan ja tehostamaan tiedeopetusta kaikilla tasoilla.

## *Hyöty kansalaisille:*

Vaikka tieteen ja teknologian vaikutus ulottuu yhä syvemmälle päivittäiseen elämäämme, suurelle osalle kansalaisia ja poliittisia päättäjiä tiede ja teknologia ovat edelleen kaukainen asia, joka ei kosketa heidän arkeaan. Uusiin teknologioihin liittyviä kiistanalaisia kysymyksiä tulisi käsitellä tietoon perustuvassa yhteiskunnallisessa keskustelussa, joka johtaa järkeviin valintoihin ja päätöksiin. Tämän vuoksi toinen tärkeä kysymys on rohkaista yhteiskunnallista keskustelua tutkimuspolitiikasta käsittäen kansalaisyhteiskunnan kannustamisen osallistumaan laajemmin tutkimuksesta käytävään keskusteluun, yhteisistä arvoista keskustelemisen ja niiden edistämisen sekä yhtäläisten mahdollisuuksien luomisen ja yhteiskunnallisen vuoropuhelun.

## *Hyöty tutkijoille:*

"Tiede yhteiskunnassa" -aihealueen aloitteet tukevat eurooppalaisen tiedejärjestelmän vahvistamista ja parantamista. Tämä käsittää ns. itsesääntelyn ja yliopistojen rooliin liittyvän politiikan kehittämisen. Yliopistoissa tehtävän tutkimuksen roolia vahvistetaan ja yliopistojen osallistumista globalisaation haasteisiin vastaamiseksi tehostetaan.

Gender -tutkimusta ja sukupuoliulottuvuuden huomioon ottamista kaikilla tutkimuksen aloilla jatketaan ja laajennetaan.

Erytishuomiota kiinnitetään yhtäältä tiedemaailman ja toisaalta poliittisten päätöksentekijöiden, tiedotusvälineiden ja suuren yleisön välisen viestinnän parantamiseen. Tämä voidaan osin saavuttaa auttamalla tutkijoita ja viestinnän ammattilaisia työskentelemään läheisemmässä yhteistyössä.

Lisäksi pyritään kehittämään perusoikeuksiin pohjautuvia ohjenuoria eettisesti kestäväälle tutkimustyölle. Aloitteilla pyritään myös parantamaan eurooppalaisen tutkimus- ja innovointijärjestelmän hallintaa.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Kannustamalla nuoria tiedealoille tuetaan pidemmällä aikavälillä teollisuuden henkilöstövaatimuksia. Naisten etenemistä tiedeuralla edistetään ja samalla parannetaan heidän valmiuksiaan hyödyntää ammatillista osaamistaan ja tieteellisiä kykyjään.

Tutkimustoimille asetettavia eettisiä kehyksiä sekä avointa keskustelua tutkimuksesta ja sen paikasta yhteiskunnassa vahvistetaan, jotta kansalaisten luottamusta teollisuuden tutkimustoimiin voidaan parantaa.

# TUTKIMUSPOLITIikka-ALUEIDEN JOHDONMUKAISEN KEHITTÄMISEN TUKEMINEN

**Budjetti: 70 miljoonaa euroa (2007-2013)**

Euroopan on parannettava tutkimuspolitiikka-alueiden johdonmukaisuutta alueellisella, kansallisella ja eurooppalaisella tasolla ja lisättävä potentiaaliaan tiedon tuottamisessa ja käyttämisessä, jotta sen kilpailukyky paranisi ja se voisi kohdata nykypäivän haasteet entistä paremmin.

## *Hyöty kansalaisille:*

Julkiset investoinnit tutkimukseen saadaan kustannustehokkaammiksi Euroopan tutkimuspolitiikan paremmalla seurannalla ja koordinoinnilla. Poliittisten päättäjien parempi yhteistyö kansallisella, alueellisella ja eurooppalaisella tasolla johtaa hyvien toimintatapojen määrittämiseen ja paremman politiikan kehittämiseen. Tämä parantaisi tutkimusten suorittamisen olosuhteita ja parantaisi Euroopan potentiaalia työpaikkojen ja kasvun luomisessa. Lisäksi se tarjoaa paremman arvion julkisten tutkimusmenojen vaikutuksesta yksityisiin investointeihin ja kilpailukykyyn.

## *Hyöty tutkijoille:*

Toimet suunnataan pääasiassa poliittisille päättäjille, mutta pohjimmiltaan ne parantavat tutkimusten suorittamisen olosuhteita. Erytynen toimi on suunnattu kehittämään Euroopan inhimillisten voimavarojen ja liikkuvuuden strategiaa tutkimuksessa useiden alueellisten, kansallisten ja yhteisön poliittisten aloitteiden, esimerkiksi ohjelmien rahoituksen, lainsäädännön, suositusten ja ohjeiden, kautta. Näiden aloitteiden yhteisenä tavoitteena on kannustaa tutkijoita jäämään Eurooppaan ja houkuttaa parhaita tutkijoita muualta maailmasta.

Seitsemännen puiteohjelman aikana tuetaan seuraavia toimia:

- Julkisten tutkimuspolitiikka-alueiden ja teollisuusstrategioiden seuranta, analysointi ja niiden vaikutusten arviointi. Indikaattoreiden kehittäminen antaa tietoa ja todisteita monikansallisen politiikkojen koordinoinnin suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin.
- Tutkimuspolitiikka-alueiden koordinoinnin vahvistaminen vapaaehtoiselta pohjalta kahdella tavalla: ensinnäkin toimilla, joilla tuetaan avoimen koordinoitimenetelmän täytäntöönpanoa (OMC) ja toiseksi alhaalta ylöspäin -lähestymistapaa noudattaen toteutettavilla valtioiden välisillä kansallisen tai alueellisen tason yhteistyöaloitteilla, jotka liittyvät yhteistä etua koskeviin kysymyksiin.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Lissabonin kasvua ja työllisyyttä koskevan strategian tärkein tavoite on tutkimus- ja kehitysinvestointien nostaminen 3 prosenttiin EU:n bruttokansantuotteesta vuoteen 2010 mennessä (tästä 2/3 tulisi olla peräisin yksityisistä lähteistä) sekä investoinnin tehokkuuden parantaminen.

Tämän vuoksi on välttämätöntä vahvistaa tutkimuksen julkista tukea ja sen vipuvaikutusta yksityisten toimijoiden investointeihin. Keinojen, joilla pk-yrityksiä (erityisesti niitä, joiden kasvupotentiaali on hyvä) voidaan kannustaa investoimaan tutkimukseen ja kehitykseen, määrittäminen auttaa lisäämään investointia tutkimukseen.

# KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

**Budjetti: 185 miljoonaa euroa (2007 - 2013)**

EU:n tutkimusohjelmissa on mukana yli 100 maata kaikkialta maailmasta. Nämä toimet jatkuvat seitsemännen puiteohjelman "Yhteistyö"-ohjelmassa, joka kattaa kansainväliset yhteistyötoimet kymmenellä aihealueella ja aiheiden välillä. Toimet toteutetaan yhdessä seitsemännen puiteohjelman "Yhteistyö"-, "Ihmiset"- ja "Valmiudet"-ohjelmien kanssa.

## *Hyöty kansalaisille:*

Kansainvälinen tutkimus ja kehitystyö edistävät maailmanlaajuisten julkishyödykkeiden tuotantoa ja auttavat kaventamaan maailman eri maiden välistä kuilua. Jo nyt maailmassa on merkittävästi tieteellistä tietotaitoa, joka parantaa niin kehitysmaissa elävien kuin Euroopan kansalaistenkin elämää. Puiteohjelma pyrkii myös mahdollisuuksien mukaan myötävaikuttamaan vuosituhattavoitteiden saavuttamiseen vuoteen 2010 mennessä.

## *Hyöty tutkijoille:*

Tutkijoiden ja tutkimuslaitosten osallistuminen niistä kolmansista maista, jotka noudattavat turvallisuuskysymyksiin liittyviä rajoituksia luottamuksellisuusnäkökohtien kunnioittamiseksi aihealueiden sisällä. Tutkijoita rohkaistaan hyödyntämään tilaisuus esimerkiksi tutkimusyhteistyön tai kumppanuuksien kautta.

Kullakin aihealueella toteutettavat erityiset yhteistyötoimet, jotka toteutetaan kohdennetusti kolmansien maiden kanssa siinä tapauksessa, että molemmat osapuolet ovat kiinnostuneita tekemään tiettyihin aiheisiin liittyvää, tieteelliseen ja teknologiseen tasoonsa ja tarpeisiinsa perustuvaa yhteistyötä. Nämä toimet liittyvät läheisesti EU:n ja asianomaisten maiden tai maaryhmien kahdenvälisiin yhteistyösopimuksiin tai monenväliseen vuoropuheluun, ja ne ovat ensisijaisia välineitä EU:n ja näiden maiden välisen yhteistyön toteuttamisessa. Tärkeimmät toimet:

- Toimet, joiden tavoitteena on parantaa ehdokasmaiden sekä EU:n naapurimaiden tutkimusvalmiuksia;
- Kehitysmaille ja nousevan talouden maille suunnatut yhteistyötoimet, joissa keskitytään niiden erityistarpeisiin muun muassa terveyden, maatalouden, kalastuksen ja ympäristön aloilla ja jotka toteutetaan näiden maiden valmiuksia vastaavin rahoitusehdoin.

## *Hyöty teollisuudelle ja pk-yrityksille:*

Seitsemännen puiteohjelman kansainvälinen yhteistyö parantaa EU:n integraatiota maailmanlaajuiseen yhteisöön ja auttaa siten kehittämään tutkimusta ja teknologiaa maissa, jotka ovat rakentamassa omaa tietokapasiteettiaan. Toisaalta tämä rikastaa eurooppalaista tutkimusta muualla maailmassa syntyvällä osaamisvarannolla sekä parantaa kehitysmaiden yhteiskuntien ja yritysten tietoutta ja kilpailukykyä tieteen ja teknologian alalla.



# Turvaa tulevaisuuden energian

Euratom  
Budjetti: 2,7 miljardia euroa

Euroopan atomienergiayhteisö (Euratom) on hyväksynyt erillisen ydintutkimukseen ja koulutustoimiin liittyvän puiteohjelman. Viiden vuoden aloitusjakson kestoa voidaan pidentää seitsemäksi vuodeksi vuodesta 2007 vuoteen 2013.

## 7. puiteohjelma - 'Euratom'

[www.ec.europa.eu/research](http://www.ec.europa.eu/research)



# EURATOM

Budjetti: 2,7 miljardia euroa (2007 - 2011)

Ydinalan tutkimus- ja koulutustoimien ohjelma kattaa yhteisön tutkimuksen, teknologisen kehityksen, kansainvälisen yhteistyön, teknisen tiedon ja hyödyntämistoimien välittämisen sekä koulutuksen.

Suunnitteilla on kaksi erityisohjelmaa:

- **Fuusioenergian tutkimus**, jonka tavoitteena on kehittää turvallista, uusiutuvaa, ympäristövastuullista ja taloudellisesti kannattavaa energianlähdettä varten tarvittava teknologia. Toimia ovat mm. ITER-hankkeen (kansainvälisen tutkimusinfrastruktuurin) toteuttaminen, ITER-operaation tutkiminen ja kehittäminen, DEMOn valmisteluun liittyvät teknologiatoimet ja kansainvälisen fuusiomateriaalien säteilytyskeskuksen (IFMIF) valmistelu.

Suunnitelmissa on myös pidemmän aikavälin tutkimus- ja kehitystoimia sekä henkilöstöön, opetukseen ja koulutukseen liittyviä aloitteita.

Ydinfissio ja säteilysuojelu, jonka tavoitteena on parantaa erityisesti turvallisuutta, resurssien käyttöä ja kustannustehokkuutta ydinfissiossa ja muussa säteilyn teollisessa ja lääketieteellisessä käytössä. Toimet:

- radioaktiivisen jätteen käsittely
- reaktorijärjestelmät
- säteilysuojelu
- infrastruktuurit
- henkilöstövoimavarat ja koulutus

- Toinen ohjelma kattaa **Yhteisen tutkimuskeskuksen** (YTK) toimet ydinenergian alalla, esim.:
  - ydinjätehuolto ja ympäristövaikutukset
  - ydinturvallisuus
  - ydinmateriaalivalvonta

Budjetti (kausi 2007–2011)

Fuusioenergian tutkimus*	1,947 miljardia euroa
Ydinfissio ja säteilysuojelu	287 miljoonaa euroa
Yhteisen tutkimuskeskuksen ydintoimet	517 miljardia euroa

*\*Fuusioenergian tutkimukseen tarkoitettusta summasta vähintään 900 miljoonaa euroa varataan muihin toimiin kuin ITER-fuusioenergianlähteen rakentamiseen.*





# Tietoa eurooppalaisesta tutkimuksesta...



## Internetissä

Kaikki, mitä sinun tarvitsee tietää eurooppalaisesta tutkimuksesta ja Euroopan tutkimusalueesta. Täydellinen sanahakemisto ja hakutoiminnot auttavat löytämään etsimäsi :

[www.ec.europa.eu/research](http://www.ec.europa.eu/research)

[www.ec.europa.eu/research/fp7](http://www.ec.europa.eu/research/fp7)

[www.ec.europa.eu/research/enquiries](http://www.ec.europa.eu/research/enquiries)

**RTD info**  
Eurooppalaisen tutkimuksen lehti ilmestyy joka toinen kuukausi. Lehden julkaisija on Euroopan komission tutkimuksen pääosasto .

[www.ec.europa.eu/research/rtdinfo](http://www.ec.europa.eu/research/rtdinfo)



## CORDIS

Tietoa ja työvälineitä EU-rahoitteisten t&k-ohjelmien osallistujille (myös seitsemäs puiteohjelma).

[www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

[www.cordis.europa.eu/fp7](http://www.cordis.europa.eu/fp7)



## European research in action

Kokoelma esitteitä eri aiheista ympäristöstä nanoteknologiaan, diabetekseen, ITERiin jne.

[www.ec.europa.eu/research/leaflets](http://www.ec.europa.eu/research/leaflets)