

**ILMOITUS AVOIMISTA KILPAILUISTA — COM/AD/11/10 JA COM/AD/12/10**

(2010/C 265 A/06)

**Kiinnostaako ura EU:n toimielimissä?  
Oletko etsimämme henkilö?  
Ilmoittautuminen hakijaksi avaa kaikki mahdollisuudet.**

Euroopan komissio järjestää seuraavat pätevyysvaatimuksiin ja kokeisiin perustuvat avoimet kilpailut laatiakseen AD 6- ja AD 7 -tutkimusvirkamiesten varallaololuettelot myöhempää palvelukseen ottamista varten.

**COM/AD/11/10 — TUTKIMUSVIRKAMIEHET (AD 6)****COM/AD/12/10 — TUTKIMUSVIRKAMIEHET (AD 7)**

alalla:

**YMPÄRISTÖTIETEET**

**Hakijoiden tulisi ennen hakemuksen tekemistä lukea tarkkaan opas, joka on julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä C 184 A 8. heinäkuuta 2010 ja EPSON verkkosivuilla osoitteessa [http://europa.eu/epso/apply/index\\_en.htm](http://europa.eu/epso/apply/index_en.htm).**

**Opas on olennainen osa tätä ilmoitusta, ja se antaa lisävalaistusta kilpailumenettelyä ja rekisteröitymistä koskeviin sääntöihin.**

## SISÄLLYS

## I YLEISTÄ

## II TYÖTEHTÄVÄT

## III EDELLYTYKSET KILPAILUUN OSALLISTUMISELLE

## IV KILPAILUUN HYVÄKSYMINEN JA KUTSU ARVIOINTIIN

## V AVOIMET KILPAILUT

## VI VARALLAOLOLUETTELOT

## VII HAKEMINEN

## LIITTEET

## I YLEISTÄ

Ympäristötieteiden alalla järjestetään kaksi avointa kilpailua (AD 6 ja AD 7) tutkimusvirkamiesten ottamiseksi Euroopan komission palvelukseen, lähinnä Yhteiseen tutkimuskeskukseen (JRC).

JRC:n tehtävänä on antaa asiakaslähtöistä tieteellistä ja teknistä tukea EU:n politiikkojen suunnitteluun, kehittämiseen, täytäntöönpanoon ja seurantaan. JRC on Euroopan komission yksikkö, joka toimii tieteen ja tekniikan johtavana tutkimuskeskuksena EU:ssa. JRC on lähellä poliittista päätöksentekoa. Se palvelee jäsenvaltioiden yhteisiä etuja ja on toiminnassaan riippumaton yksityisistä tai kansallisista eduista.

Kilpailut järjestetään, jotta voidaan laatia varallaololuettelot avoimena olevien virkojen täyttämiseksi Ympäristön ja kestävän kehityksen tutkimuslaitoksessa Isprassa, Italiassa.

Oheisesta taulukosta käy ilmi varallaololuetteloon otettavien kilpailun läpäisseiden hakijoiden määrä erikoisalan ja kaavaillun sijaintipaikan mukaan eriteltynä.

Ala	Erikaisala	Varallaololuetteloon kirjattavat kilpailun läpäisseet hakijat		Laitos/sijaintipaikka	
		AD 6	AD 7		
Ympäristötieteet	1	Ympäristökemia ja -biologia	8	2	IES, Ispra (Italia)
	2	Ympäristömallinnus	5	2	IES, Ispra (Italia)
	3	Ympäristöriskien arviointi	10	2	IES, Ispra (Italia)
	4	Luonnonvarojen tutkimus	5	2	IES, Ispra (Italia)
Huomautukset	<p>Komissio julkaisee samanaikaisesti seuraavat kilpailuilmoitukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— COM/AD/01/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): kemia, biologia ja terveystieteet</li> <li>— COM/AD/02/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): kemia, biologia ja terveystieteet</li> <li>— COM/AD/03/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): fysiikka</li> <li>— COM/AD/04/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): fysiikka</li> <li>— COM/AD/05/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): rakenteiden mekaniikka</li> <li>— COM/AD/06/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): rakenteiden mekaniikka</li> <li>— COM/AD/07/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): kvantitatiivinen politiikka-analyysi</li> <li>— COM/AD/08/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): kvantitatiivinen politiikka-analyysi</li> <li>— COM/AD/09/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): maanmittaustieteet</li> <li>— COM/AD/10/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): maanmittaustieteet</li> <li>— COM/AD/13/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): energiatieteet</li> <li>— COM/AD/14/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): energiatieteet</li> <li>— COM/AD/15/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): tieto- ja viestintätekniikka</li> <li>— COM/AD/16/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): tieto- ja viestintätekniikka</li> </ul> <p>Henkilöt, jotka täyttävät kaikki yleiset ja erityiset edellytykset (ks. jakso III), voivat hakea sekä AD 6- että AD 7 -kilpailuun usealla eri alalla, mutta kullakin alalla voi valita vain yhden erikoisalan tai hakemus hylätään. Valinta on tehtävä sähköisen rekisteröitymisen yhteydessä, eikä sitä ole mahdollista muuttaa sen jälkeen kun hakija on vahvistanut ja lähettänyt sähköisen hakulomakkeen.</p>				

## II TYÖTEHTÄVÄT

Tarkempi kuvaus kunkin erikoisalan työtehtävistä esitetään liitteissä.

AD 6 -tutkimusvirkamiehet hoitavat tehtäviään tutkijaryhmän jäsenenä kokeneemman tutkijan ohjauksessa.

AD 7 -tutkimusvirkamiehet hoitavat tehtäviään korkeammalla tasolla sekä yksin että tieteellisten ryhmien vetäjinä.

## III EDELLYTYKSET KILPAILUUN OSALLISTUMISELLE

Hakijan on **sähköisen rekisteröitymisen päättymispäivänä** täytettävä kaikki seuraavat yleiset ja erityiset edellytykset:

### 1. Yleiset edellytykset

- a) Hakija on jonkin Euroopan unionin jäsenvaltion kansalainen.
- b) Hakijalla on täydet kansalaisoikeudet.
- c) Hakija on täyttänyt asevelvollisuutta koskevan lainsäädännön mukaiset velvollisuutensa.
- d) Hakija täyttää tehtävien hoitamisen edellyttämät hyvää mainetta koskevat vaatimukset.

### 2. Erityiset edellytykset

2.1	<b>Tutkinto:</b> Ks. liitteiden kohta 2.
-----	---

2.2	<p><b>Työkokemus:</b> Ks. liitteiden kohta 3.</p>																								
2.3	<p><b>Kielitaito:</b> Hakijan on valittava yksi pääkieli (kieli 1) ja yksi toinen kieli (kieli 2) jäljempänä luetelluista ja ilmoitettava ne sähköisessä rekisteröitymislomakkeessa. Valittuja kieliä ei voi muuttaa sen jälkeen kun hakemus on vahvistettu lopullisesti.</p> <p><b>a) Kieli 1</b></p> <p>Pääkieli: Euroopan unionin yhden virallisen kielen perusteellinen taito.</p> <p><b>Euroopan unionin viralliset kielet ovat seuraavat:</b></p> <table data-bbox="451 600 1339 862"> <tr> <td>BG (bulgaria)</td> <td>FI (suomi)</td> <td>NL (hollanti)</td> </tr> <tr> <td>CS (tšekki)</td> <td>FR (ranska)</td> <td>PL (puola)</td> </tr> <tr> <td>DA (tanska)</td> <td>GA (iiri)</td> <td>PT (portugali)</td> </tr> <tr> <td>DE (saksa)</td> <td>HU (unkari)</td> <td>RO (romania)</td> </tr> <tr> <td>EL (kreikka)</td> <td>IT (italia)</td> <td>SK (slovakki)</td> </tr> <tr> <td>EN (englanti)</td> <td>LT (liettua)</td> <td>SL (sloveeni)</td> </tr> <tr> <td>ES (espanja)</td> <td>LV (latvia)</td> <td>SV (ruotsi)</td> </tr> <tr> <td>ET (viro)</td> <td>MT (malta)</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>ja</b></p> <p><b>b) kieli2</b></p> <p>Toinen kieli (muu kuin kieli 1): tydyttävä englannin, ranskan tai saksan kielen taito.</p>	BG (bulgaria)	FI (suomi)	NL (hollanti)	CS (tšekki)	FR (ranska)	PL (puola)	DA (tanska)	GA (iiri)	PT (portugali)	DE (saksa)	HU (unkari)	RO (romania)	EL (kreikka)	IT (italia)	SK (slovakki)	EN (englanti)	LT (liettua)	SL (sloveeni)	ES (espanja)	LV (latvia)	SV (ruotsi)	ET (viro)	MT (malta)	
BG (bulgaria)	FI (suomi)	NL (hollanti)																							
CS (tšekki)	FR (ranska)	PL (puola)																							
DA (tanska)	GA (iiri)	PT (portugali)																							
DE (saksa)	HU (unkari)	RO (romania)																							
EL (kreikka)	IT (italia)	SK (slovakki)																							
EN (englanti)	LT (liettua)	SL (sloveeni)																							
ES (espanja)	LV (latvia)	SV (ruotsi)																							
ET (viro)	MT (malta)																								

#### IV KILPAILUUN HYVÄKSYMINEN JA KUTSU ARVIOINTIIN

##### 1. Kilpailuun hyväksyminen

Kilpailuun hyväksytään hakijat, jotka sähköisen rekisteröitymisen yhteydessä antamiensa tietojen perusteella täyttävät yleiset ja erityiset edellytykset.

##### 2. Arvioitavaksi kutsuminen: hakijoiden pätevyden tarkastelu

Valintalautakunta valitsee arvioitaviksi kutsuttavat hakijat näiden pätevyden perusteella laadittuaan ensin pätevyden tarkastelussa sovellettavat kriteerit. Valinta perustuu hakijoiden sähköisen rekisteröitymisen yhteydessä ilmoittamiin tietoihin. Valintalautakunta valitsee osallistumisedellytykset täyttävien hakijoiden joukosta ne, joiden pätevyys (erityisesti tutkintotodistukset, artikkelit vertaisarvioituissa julkaisuissa ja akateeminen ja/tai ammatillinen kokemus) vastaa sekä sisällöltään että tasoltaan parhaiten kilpailuilmoituksessa kuvattuja työtehtäviä (ks. liitteiden kohta 4). Valinnassa sovelletaan seuraavaa arvostelutapaa:

- kutakin valintakriteeriä painotetaan asteikolla 1–3 sen mukaan, miten tärkeänä valintalautakunta sitä pitää;
- valintalautakunta antaa hakijalle tämän ominaisuuksien perusteella kustakin kriteeristä arvosanan 1–4.

Tämän jälkeen hakijat asetetaan paremmuusjärjestykseen <sup>(1)</sup> arvosanojen perusteella.

Arviointiin kutsuttavia hakijoita voi tässä vaiheessa olla enintään kolminkertainen määrä <sup>(2)</sup> tässä kilpailuilmoituksessa ilmoitettuun varallaololuetteloon otettavien hakijoiden lukumäärään verrattuna. Kutsuttavien määrä julkaistaan EPSOn verkkosivuilla ([www.eu-careers.eu](http://www.eu-careers.eu)).

<sup>(1)</sup> Hakijat, joita ei kutsuta arvioitaviksi, voivat pyytää jäljennöksen valintalautakunnan laatimasta pätevyden arvioinnista kymmenen päivän kuluessa tulosten ilmoittamisesta.

<sup>(2)</sup> AD 6 -kilpailussa voidaan kuitenkin nostaa arviointiin kutsuttavien hakijoiden määrä yhtä suureksi kuin niiden hakijoiden määrä, jotka kutsutaan arviointiin saman erikoisalan molemmissa (AD 6 ja AD 7) kilpailuissa.

### 3. Hakijoiden ilmoittamien tietojen tarkistaminen

Arvioinnin päätyttyä EPSO tarkistaa, että hakijoiden sähköisen rekisteröinnin yhteydessä ilmoittamat yleisiin edellytyksiin liittyvät tiedot pitävät paikkansa. Valintalautakunta puolestaan tarkistaa erityisiin edellytyksiin liittyvät tiedot ja todistusasiakirjat. Jos käy ilmi, etteivät todistusasiakirjat vastaa ilmoitettuja tietoja, hakija suljetaan kilpailusta.

Tarkistukset tehdään niiden hakijoiden osalta, jotka ovat saaneet arviointikokeista (AD 6 -kilpailussa d–f ja AD 7 -kilpailussa d–g) parhaat kokonaispisteet ja kustakin kokeesta vaaditun vähimmäispistemäärän (ks. jakso V). Tarkistukset tehdään pistemäärien perusteella alenevassa järjestyksessä. Hakijoilta vaaditaan vähimmäispistemäärä myös soveltuvuustesteistä a–c (ks. jakso V). Tarkistuksia jatketaan, kunnes hakijoita, jotka todistetusti täyttävät kaikki osallistumisedellytykset, on hyväksytty se määrä, joka varallaolueluetteluun voidaan ottaa. Tämän hakijajoukon ulkopuolelle jäävien hakijoiden todistusasiakirjoja ei tarkisteta.

## V AVOIMET KILPAILUT

<p><b>1. Arvioitaviksi kutsuttavat hakijat</b></p>	<p>Arvioitaviksi kutsutaan <sup>(3)</sup> hakijat,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— jotka sähköisen rekisteröitymisen yhteydessä ilmoittamiensa tietojen perusteella täyttävät jaksossa III esitetyt yleiset ja erityiset edellytykset</li> <li>ja</li> <li>— jotka ovat saaneet eniten pisteitä pätevyuden arvioinnissa (ks. jakson IV kohta 2).</li> </ul>
<p><b>2. Arviointi</b></p>	<p>Arviointi tapahtuu Brysselissä.</p> <p>Molemmat kilpailut (AD 6 ja AD 7) arvioidaan yhdessä. Hakijat, jotka ovat jättäneet yhdellä alalla hakemuksen kummassakin kilpailussa ja jotka täyttävät jakson V kohdassa 1 vahvistetut edellytykset, saavat vain yhden kutsun arviointiin.</p> <p>AD 6- ja AD 7 -kilpailujen kokeet ovat samat lukuun ottamatta AD 7 -kilpailussa järjestettävää erikoisalan ylimääräistä koetta. Päätelykokeiden sekä yleisiä ja erityisiä kompetensseja arvioivien kokeiden arvostelua mukautetaan sen mukaan, kumman ura-alueen kilpailusta on kyse.</p> <p>Hakijoiden päätelytaitoja arvioidaan seuraavilla osa-alueilla (ks. avoimia kilpailuja koskevan oppaan kohta 4 ja EPSOn verkkosivuilla olevat esimerkit [<a href="http://europa.eu/epso/apply/index_en.htm">http://europa.eu/epso/apply/index_en.htm</a>):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) kielellinen päätely</li> <li>b) numeerinen päätely</li> <li>c) abstrakti päätely.</li> </ol> <p>Lisäksi arvioidaan hakijan erityiskompetensseja valitulla erikoisalalla sekä seuraavia yleisiä kompetensseja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analysointi- ja ongelmanratkaisukyky</li> <li>viestintätaidot</li> <li>laatutietoisuus ja tuloshakuisuus</li> <li>oppimis- ja kehittymiskyky</li> <li>priorisointikyky ja järjestelmällisyys</li> <li>paineensietokyky</li> <li>yhteistyökyky</li> <li>esimiestaidot.</li> </ul> <p>Nämä kompetenssit määritellään avoimia kilpailuja koskevan oppaan kohdassa 1.2.</p> <p>Erityisiä ja yleisiä kompetensseja arvioidaan seuraavin tavoin:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>d) kirjallinen case-tehtävä hakijan valitsemalta erikoisalalta</li> <li>e) ryhmätyöharjoitus</li> <li>f) strukturoitu haastattelu</li> <li>g) ainoastaan AD 7 -kilpailussa: ylimääräinen kirjallinen koe valitulla erikoisalalla.</li> </ol>

<sup>(3)</sup> Jos useampi hakija on saanut saman pistemäärän, joka oikeuttaa viimeiselle hyväksytylle sijalle, kaikki kyseiset hakijat kutsutaan arvioitaviksi.

<b>Kokeiden kieli</b>	Kokeet a–f ja tapauksen mukaan koe g: kieli 2 (englanti, ranska tai saksa) Koe d: Tässä kokeessa arvioidaan myös kielen 1 (pääkieli) taitoa.
<b>Arvostelu</b>	<p><b>Päätelytaidot</b></p> <p>a) Kielellinen päätely: 0–20 pistettä b) Numeerinen päätely: 0–10 pistettä c) Abstrakti päätely: 0–10 pistettä</p> <p>AD 6: Kokeiden a–c vaadittu vähimmäispistemäärä on yhteensä 20 pistettä. AD 7: Kokeen a vaadittu vähimmäispistemäärä on 10 pistettä. Kokeiden b ja c vaadittu vähimmäispistemäärä on yhteensä 10 pistettä.</p> <p>Hakijan on saatava kokeista a–c vähintään vaadittu vähimmäispistemäärä, mutta pisteitä ei lisätä kokeiden d–f ja mahdollisen kokeen g tuloksiin.</p> <p><b>Erityiskompetenssit</b></p> <p>AD 6- ja AD 7 -kilpailu: Valitun erikoisalan erityiskompetensseja arvioivissa kokeissa d–f annetaan pisteitä 0–100. Vaadittu vähimmäispistemäärä: 50 pistettä. Ainoastaan AD 7 -kilpailu: Valitun erikoisalan erityiskompetensseja arvioivassa ylimääräisessä kokeessa g annetaan pisteitä 0–30. Vaadittu vähimmäispistemäärä: 15 pistettä.</p> <p><b>Yleiset kompetenssit</b></p> <p>Kaikista yleisistä kompetensseista annetaan pisteitä yhteensä 0–80. Vaadittu vähimmäispistemäärä: AD 6: 40 pistettä kaikista kahdeksasta yleisestä kompetenssista yhteensä. AD 7: 3 pistettä kustakin yleisestä kompetenssista ja 40 pistettä kaikista kahdeksasta yleisestä kompetenssista yhteensä.</p>

## VI VARALLAOLUETTELOT

<b>1. Kirjaaminen varallaoluetteloon</b>	<p>Valintalautakunta laatii kummastakin kilpailusta varallaoluettelon (yksi AD 6 -luettelo ja yksi AD 7 -luettelo). Luetteloihin kirjataan ne hakijat <sup>(4)</sup>, jotka täyttävät kaikki jaksossa V esitetyt edellytykset ja jotka ovat saaneet arviointikokeista (AD 6 -kilpailussa d–f ja AD 7 -kilpailussa d–g) parhaat kokonaispisteet ja kustakin kokeesta vaaditun vähimmäispistemäärän (ks. jakso V). Varallaoluetteloon otettava kilpailun läpäisseiden hakijoiden määrä on rajattu kilpailua ja erikoisalaa kohden jaksossa I esitetyn mukaisesti. AD 6 -kilpailussa voidaan kuitenkin nostaa varallaoluetteloon otettavien kilpailun läpäisseiden hakijoiden määrä yhtä suureksi kuin niiden hakijoiden määrä, jotka otetaan varallaoluetteloon saman erikoisalan molemmissa (AD 6 ja AD 7) kilpailuissa.</p> <p>Varallaoluettelot ovat voimassa 31. joulukuuta 2012 saakka.</p>
<b>2. Jaottelu</b>	<p>Hakijoista laaditaan erikoisaloittain varallaoluettelot, joissa hakijat on jaettu pisteiden perusteella ryhmiin. Kussakin ryhmässä hakijat luetellaan aakkosjärjestyksessä.</p>
<b>3. Palvelukseenotto-paikka</b>	<p>Varallaoluetteloon kirjatut kilpailun läpäisseet hakijat voidaan ottaa palvelukseen Euroopan komission tutkimusvirkamieheksi lähinnä JRC:n laitoksiin jaksossa I esitetyn mukaisesti.</p> <p>JRC:llä on laitoksia eri puolilla Eurooppaa: Isprassa, Sevillassa, Karlsruhessa, Pettenissä, Geelissä ja Brysselissä. Keskus tukee uusia virkamiehiä ammatillisessa integroitumisessa ja heidän perheenjäseniään uuteen ympäristöön sopeutumisessa.</p>

<sup>(4)</sup> Jos useampi hakija on saanut saman pistemäärän, joka oikeuttaa viimeiselle hyväksytylle sijalle, kaikki kyseiset hakijat kirjataan varallaoluetteloon.

## VII HAKEMINEN

<b>1. Sähköinen rekisteröityminen</b>	Hakijoiden on rekisteröidyttävä sähköisesti noudattaen EPSOn verkkosivuilla esitettyä menettelyä. <b>Määräaika: 4. marraskuuta 2010 klo 12.00</b> Brysselin aikaa
<b>2. Hakemuksen toimitaminen</b>	Arvioitaviksi kutsuttavia hakijoita pyydetään toimittamaan täydellinen hakemus (allekirjoitettu sähköinen hakulomake sekä todistusasiakirjat). Määräaika: määräaika ilmoitetaan myöhemmin EPSO-tilin kautta. Tarkemmat määräykset: ks. avoimia kilpailuja koskevan oppaan kohta 2.2.

## LITE I

Erikoisala 1: Ympäristökemia ja -biologia

**1. Tehtävät (ks. kilpailuilmoituksen jakso II)**

Pääasialliset tehtävät:

- koetulosten analyysi ja arviointi
- julkaisujen laatiminen
- tulosten esittely konferensseissa, seminaareissa ja kokouksissa
- laboratoriotyöskentely.

**2. Tutkintovaatimukset**

Kemiassa tai biologiassa suoritettu tutkinto tai muu vastaava korkeakoulututkinto seuraavasti:

*AD 6 -tutkimusvirkamiehet:*

- i) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka on kestänyt vähintään kolme vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus.

*AD 7 -tutkimusvirkamiehet:*

- ii) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka kestää tavallisesti vähintään neljä vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus,  
tai  
iii) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka kestää tavallisesti vähintään kolme vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus, sekä vähintään yhden vuoden työkokemus erikoisalalta.

**3. Työkokemus**

AD 6: kohdan 2 alakohdassa i edellytetyn ensimmäisen tutkinnon jälkeen hankittu vähintään kolmen vuoden työkokemus erikoisalalta. Tohtorinopinnot voidaan laskea enintään kolmevuotiseksi työkokemukseksi.

AD 7: kohdan 2 alakohdissa ii ja iii edellytetyn ensimmäisen tutkinnon jälkeen hankittu vähintään kuuden vuoden työkokemus erikoisalalta. Vaaditun kuuden vuoden työkokemuksen lisäksi vaaditaan kohdan 2 alakohdassa iii tarkoitettu vuoden työkokemus. Tohtorinopinnot voidaan laskea enintään kolmevuotiseksi työkokemukseksi.

**4. Pätevyys (ks. kilpailuilmoituksen jaksos IV kohta 2)**

Yksi tai useampi seuraavista katsotaan eduksi:

- a. Toinen erikoisalan tutkinto
- b. Artikkelit vertaisarvioituissa julkaisuissa
- c. Akateeminen ja/tai ammatillinen kokemus seuraavilta aloilta:
  - kemiallinen analyysi ihmisen toimintaan liittyvien pilaavien aineiden käyttäytymisestä ympäristössä ja niille altistumisen arviointi
  - otantastrategioiden ja seulontatekniikoiden kehittäminen ja biologisen käytettävyyden arviointi
  - molekyyliomenetelmien kehittäminen vesieliöihin kohdistuvien ympäristöstressitekijöiden vaikutusten tutkimiseen solu- ja molekyyllitasolla
  - orgaanisessa tai epäorgaanisessa hivenainekemiassa käytettävät instrumentaaliset analyttiset mittaukset ja kemometrinen lähestymistapojen soveltaminen orgaanisten tai epäorgaanisten pilaavien aineiden tutkimuksessa
  - molekyylietekniikoiden (esim. kloonaukset, soluviljelmät) ja genomitekniikoiden (DNA-siruanalyysi, alukesuunnittelu, RNA:n leimaaminen, reaaliaikainen PCR) käyttö
  - tilastollisten menetelmien ja analyttisten välineiden soveltaminen tietojenkäsittelyssä ja tiedonhallinnassa
  - käsitteiden kehittäminen spatiaalista ja ajallista edustavuutta varten ja niiden käytännön soveltaminen.

## LIITE II

Erikoisala 2: Ympäristömallinnus

### 1. Tehtävät (ks. kilpailuilmoituksen jakso II)

Pääasialliset tehtävät:

- julkaisujen laatiminen
- tulosten esittely konferensseissa, seminaareissa ja kokouksissa
- indikaattoreiden kehittäminen
- vaikutusten arviointi.

### 2. Tutkintovaatimukset

Tutkinto ympäristöalalla (esimerkiksi metsätalous, ekologia, hydrologia, liikenne, maatalous, ilmankemian kemia, merentutkimus) tai muu vastaava korkeakoulututkinto seuraavasti:

*AD 6 -tutkimusvirkamiehet:*

- i) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka on kestänyt vähintään kolme vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus.

*AD 7 -tutkimusvirkamiehet:*

- ii) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka kestää tavallisesti vähintään neljä vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus,  
tai  
iii) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka kestää tavallisesti vähintään kolme vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus, sekä vähintään yhden vuoden työkokemus erikoisalalta.

### 3. Työkokemus

AD 6: kohdan 2 alakohdassa i edellytetyn ensimmäisen tutkinnon jälkeen hankittu vähintään kolmen vuoden työkokemus erikoisalalta. Tohtorinopinnot voidaan laskea enintään kolmevuotiseksi työkokemukseksi.

AD 7: kohdan 2 alakohdassa ii ja iii edellytetyn ensimmäisen tutkinnon jälkeen hankittu vähintään kuuden vuoden työkokemus erikoisalalta. Vaaditun kuuden vuoden työkokemuksen lisäksi vaaditaan kohdan 2 alakohdassa iii tarkoitettu vuoden työkokemus. Tohtorinopinnot voidaan laskea enintään kolmevuotiseksi työkokemukseksi.

### 4. Pätevyys (ks. kilpailuilmoituksen IV jakson kohta 2)

Yksi tai useampi seuraavista katsotaan eduksi:

- a. Toinen erikoisalan tutkinto
- b. Artikkelit vertaisarvioituissa julkaisuissa
- c. Akateeminen ja/tai ammatillinen kokemus seuraavilta aloilta:
  - liikenteeseen, energiantuotantoon, maatalouteen ja muihin aloihin liittyvien ilman epäpuhtauksien ja kasvihuonekaasupäästöjen (paikallinen, alueellinen ja maailmanlaajuinen) mallintaminen
  - liikenteen mallintaminen ja liikennetietojen analyysi
  - tulviin ja kuiviin kausiin liittyvä hydrologinen, sää- tai ilmastotieteellinen mallintaminen ennusteiden ja skenaarioiden kehittämistä varten
  - metsävarojen mallintaminen ja tulipalojen ja muiden häiriötekijöiden vaikutukset ilmastoa koskevissa tulevaisuuden skenaarioissa



- 
- ekosysteemien mallintaminen vesi- ja maaekosysteemien yhdistämiseksi luonnonvarojen hallinnointia varten, häiriöitä ja tulevaisuutta koskevat skenaariot mukaan luettuina
  - Euroopan jokien ja merien sekä maailman merien nykyisen tilan mallintaminen ja arviointi
  - esimerkiksi ilmakehä- tai ilmastomallien, ilman laatua koskevien mallien, maankäyttömallien, liikennemallien sekä hydrologisten ja ekosysteemimallien kehittäminen ja soveltaminen
  - mallien tulosten vertaaminen käytännön tapaustutkimuksiin
  - suurten (alueellisten, maailmanlaajuisen) tietokantojen/tietovarastojen perustaminen ja hoitaminen
  - yhteistyö taloustieteiden mallintajien kanssa yhdenmukaisen ympäristöarviointien toteuttamiseksi.
-

## LIITE III

Erikoisala 3: Ympäristöriskien arviointi

**1. Tehtävät (ks. kilpailuilmoituksen jakso II)**

Pääasialliset tehtävät:

- julkaisujen laatiminen
- tulosten esittely konferensseissa, seminaareissa ja kokouksissa
- indikaattoreiden kehittäminen
- vaikutusten arviointi.

**2. Tutkintovaatimukset**

Maantieteessä, ympäristösuunnittelussa/-hoidossa, geotieteissä tai sovelletussa taloustieteessä suoritettu tutkinto tai muu vastaava korkeakoulututkinto seuraavasti:

*AD 6 -tutkimusvirkamiehet:*

- i) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka on kestänyt vähintään kolme vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus.

*AD 7 -tutkimusvirkamiehet:*

- ii) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka kestää tavallisesti vähintään neljä vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus,  
tai
- iii) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka kestää tavallisesti vähintään kolme vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus, sekä vähintään yhden vuoden työkokemus erikoisalalta.

**3. Työkokemus**

AD 6: kohdan 2 alakohdassa i edellytetyn ensimmäisen tutkinnon jälkeen hankittu vähintään kolmen vuoden työkokemus erikoisalalta. Tohtorinopinnot voidaan laskea enintään kolmevuotiseksi työkokemukseksi.

AD 7: kohdan 2 alakohdissa ii ja iii edellytetyn ensimmäisen tutkinnon jälkeen hankittu vähintään kuuden vuoden työkokemus erikoisalalta. Vaaditun kuuden vuoden työkokemuksen lisäksi vaaditaan kohdan 2 alakohdassa iii tarkoitettu vuoden työkokemus. Tohtorinopinnot voidaan laskea enintään kolmevuotiseksi työkokemukseksi.

**4. Pätevyys (ks. kilpailuilmoituksen jakson IV kohta 2)**

Yksi tai useampi seuraavista katsotaan eduksi:

- a. Toinen erikoisalan tutkinto
- b. Artikkelit vertaisarvioituissa julkaisuissa
- c. Akateeminen ja/tai ammatillinen kokemus seuraavilta aloilta:
  - riskiperusteiset päätöksentekomenettelyt ja ekologisten riskien arvioinnit eri sääntely-yhteyksissä
  - luontoon ja sosioekonomisiin seikkoihin liittyvien etujen yhdentäminen eri aloilla, kuten maankäyttö, ilmastonmuutos, hydrologia, säätiede ja makrotaloustiede
  - ympäristöön tai sosioekonomisiin seikkoihin liittyvien heikkouksien ja luonnontuhoista aiheutuvien riskien arviointi sekä riskien vähentämistä (tai niihin sopeutumista) koskevien strategioiden määrittely
  - yleisten ympäristöraja-arvojen määrittely eri spatiaalisilla tasoilla, Euroopan tasosta alueellisiin ja paikallisiin tasoihin
  - riskiperusteisten päätöksentekomenettelyjen soveltaminen ja ympäristöön liittyvien riskien arviointimenetelmät
  - monikriteeristen päätöksiä koskevien analyysimenetelmien, epävarmuusindeksien ja kvantitatiivisen mallintamisen soveltaminen
  - sosioekonomisten mallintamistekniikoiden soveltaminen eri tasoilla.

## LIITE IV

Erikoisala 4: Luonnonvarojen tutkimus

**1. Tehtävät (ks. kilpailuilmoituksen jakso II)**

Pääasialliset tehtävät:

- julkaisujen laatiminen
- tulosten esittely konferensseissa, seminaareissa ja kokouksissa
- indikaattoreiden kehittäminen
- vaikutusten arviointi
- laboratoriotyöskentely.

**2. Tutkintovaatimukset**

Metsätaloustieteissä, ekologiassa, hydrologiassa, maaperätieteessä tai maataloustieteissä suoritettu tutkinto tai muu vastaava korkeakoulututkinto seuraavasti:

*AD 6 -tutkimusvirkamiehet:*

- i) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka on kestänyt vähintään kolme vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus.

*AD 7 -tutkimusvirkamiehet:*

- ii) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka kestää tavallisesti vähintään neljä vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus,  
tai  
iii) korkeakoulututkintoa vastaava koulutus, joka kestää tavallisesti vähintään kolme vuotta ja josta on osoituksena tutkintotodistus, sekä vähintään yhden vuoden työkokemus erikoisalalta.

**3. Työkokemus**

AD 6: kohdan 2 alakohdassa i edellytetyn ensimmäisen tutkinnon jälkeen hankittu vähintään kolmen vuoden työkokemus erikoisalalta. Tohtorinopinnot voidaan laskea enintään kolmevuotiseksi työkokemukseksi.

AD 7: kohdan 2 alakohdissa ii ja iii edellytetyn ensimmäisen tutkinnon jälkeen hankittu vähintään kuuden vuoden työkokemus erikoisalalta. Vaaditun kuuden vuoden työkokemuksen lisäksi vaaditaan kohdan 2 alakohdassa iii tarkoitettu vuoden työkokemus. Tohtorinopinnot voidaan laskea enintään kolmevuotiseksi työkokemukseksi.

**4. Pätevyys (ks. kilpailuilmoituksen jakson IV kohta 2)**

Yksi tai useampi seuraavista katsotaan eduksi:

- a. Toinen erikoisalan tutkinto
- b. Artikkelit vertaisarvioituissa julkaisuissa
- c. Akateeminen ja/tai ammatillinen kokemus seuraavilta aloilta:
  - metsävarojen analyysi ja tulipalojen, metsien hävittämisen, luonnontuhojen tai ilmastonmuutoksen aiheuttamien metsä- tai ekologisten häiriöiden kartoittaminen ja seuranta
  - maatalouskäytännöistä ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi ja maatalouden ja ympäristön sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksia koskevien skenaarioiden välisten suhteiden analyysi
  - pitkälle kehittyneet digitaalisen maaperäkartoituksen tekniikat ja maaperätietojen geotilastollinen analyysi, maaperäluokitus mukaan luettuna
  - vesivarojen kohdentamisen analyysi ottaen huomioon monenlaiset tavoitteet (teollisuus, maatalous, ekosysteemit, ihmisten kulutus)

- veden (ja siihen liittyvien liuenneiden ja pilaavien aineiden) saattamista makean veden ja rannikoiden ekosysteemeihin säätelevien reittien ja muutuntamekanismien analyysi
  - veden bioindikaattorien ja mittajärjestelmien kehittäminen ja testaus rannikko- ja vaihtumisvyöhykkeiden vesien ja pintavesien ekologisen tilan arvioimiseksi ja biodiversiteetin arvioinnin edistämiseksi
  - ilmastonmuutokseen, energiaan, biodiversiteettiin ja liikenteeseen liittyvien tietokantojen, tietojärjestelmien ja mallien hallinnointi
  - kaukokartoitus ja paikkatietojärjestelmät
  - ympäristöön liittyvät laboratoriomittaukset.
-