

ILMOITUS AVOIMISTA KILPAILUISTA — COM/AD/15/10 JA COM/AD/16/10

(2010/C 265 A/08)

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

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

COM/AD/15/10 — TUTKIMUSVIRKAMIEHET (AD 6)**COM/AD/16/10 — TUTKIMUSVIRKAMIEHET (AD 7)****alalla:****TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka**

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.

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

Tieto- ja viestintäteknikan 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 avoimina olevien virkojen täyttämiseksi JRC:n eri laitoksissa, erityisesti Isprassa, Italiassa, sijaitsevassa Kansalaisten suojelun ja turvallisuuden tutkimuslaitoksessa (IPSC).

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

| Ala | Erikoisala | | Varallaololuetteloon kirjattavat kilpailun läpäisseet hakijat | | Laitos/sijaintipaikka |
|-----------------------------|--|---|---|------|-----------------------|
| | | | AD 6 | AD 7 | |
| Tieto- ja viestintäteknikka | 1 | Tieto- ja viestintäteknikan turvallisuus | 5 | 2 | IPSC, Ispra (Italia) |
| | 2 | Tietojen louhinta ja analysointi sekä web-tekniikat | 5 | 2 | IPSC, Ispra (Italia) |
| | 3 | Langaton viestintäteknikka | 5 | 2 | IPSC, Ispra (Italia) |
| | 4 | Verkon turvallisuus | 4 | 2 | IPSC, Ispra (Italia) |
| Huomautukset | <p>Komissio julkaisee samanaikaisesti seuraavat kilpailuilmoitukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> — COM/AD/01/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): kemia, biologia ja terveystieteet — COM/AD/02/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): kemia, biologia ja terveystieteet — COM/AD/03/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): fysiikka — COM/AD/04/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): fysiikka — COM/AD/05/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): rakenteiden mekaniikka — COM/AD/06/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): rakenteiden mekaniikka — COM/AD/07/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): kvantitatiivinen politiikka-analyysi — COM/AD/08/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): kvantitatiivinen politiikka-analyysi — COM/AD/09/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): maanmittaustieteet — COM/AD/10/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): maanmittaustieteet — COM/AD/11/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): ympäristötieteet — COM/AD/12/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): ympäristötieteet — COM/AD/13/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 6): energiatieteet — COM/AD/14/10 — Tutkimusvirkamiehet (AD 7): energiatieteet <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 kokoneemman 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 | Tutkinto: Ks. liitteiden kohta 2. |
|-----|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|----------------|------------|---------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------|----------------|------------|-------------|--------------|--------------|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------------|-----------|------------|--|
| 2.2 | <p>Työkokemus: Ks. liitteiden kohta 3.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3 | <p>Kielitaito: 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>a) Kieli 1</p> <p>Pääkieli: Euroopan unionin yhden virallisen kielen perusteellinen taito.</p> <p>Euroopan unionin viralliset kielet ovat seuraavat:</p> <table data-bbox="451 600 1337 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>ja</p> <p>b) kieli 2</p> <p>Toinen kieli (muu kuin kieli 1): tyytyttävä 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 pätevyuden tarkastelu

Valintalautakunta valitsee arvioitaviksi kutsuttavat hakijat näiden pätevyuden perusteella laadittuaan ensin pätevyuden 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 ⁽¹⁾ arvosanojen perusteella.

Arviointiin kutsuttavia hakijoita voi tässä vaiheessa olla enintään kolminkertainen määrä ⁽²⁾ tämän kilpailuilmoituksen jaksossa I ilmoitettuun varallaololuetteloon otettavien hakijoiden lukumäärään verrattuna. Kutsuttavien määrä julkaistaan EPSOn verkkosivuilla (www.eu-careers.eu).

⁽¹⁾ Hakijat, joita ei kutsuta arvioitaviksi, voivat pyytää jäljennöksen valintalautakunnan laatimasta pätevyuden arvioinnista kymmenen päivän kuluessa tulosten ilmoittamisesta.

⁽²⁾ 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 varallaolueluetteloon voidaan ottaa. Tämän hakijajoukon ulkopuolelle jäävien hakijoiden todistusasiakirjoja ei tarkisteta.

V AVOIMET KILPAILUT

| | |
|--|--|
| <p>1. Arvioitaviksi kutsuttavat hakijat</p> | <p>Arvioitaviksi kutsutaan ⁽³⁾ hakijat,</p> <ul style="list-style-type: none"> — jotka sähköisen rekisteröitymisen yhteydessä ilmoittamiensa tietojen perusteella täyttävät jaksossa III esitetyt yleiset ja erityiset edellytykset ja — jotka ovat saaneet eniten pisteitä pätevyuden arvioinnissa (ks. jaksos IV kohta 2). |
| <p>2. Arviointi</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 jaksos 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 ylimääräistä koetta. Päätelykokeiden sekä yleisiä ja erityisiä kompetensseja arvioivien kokeiden arvostelua mukautetaan sen mukaan, kumman ura-alueen kilpailusta on kyse.</p> <p>Hakijoiden päättelytaitoja arvioidaan seuraavilla osa-alueilla (ks. avoimia kilpailuja koskevan oppaan kohta 4 ja EPSOn verkkosivuilla olevat esimerkit [http://europa.eu/epso/apply/index_en.htm]):</p> <ol style="list-style-type: none"> a) kielellinen päättely b) numeerinen päättely c) abstrakti päättely. <p>Lisäksi arvioidaan hakijan erityiskompetensseja sekä seuraavia yleisiä kompetensseja:</p> <ul style="list-style-type: none"> analysointi- ja ongelmanratkaisukyky viestintätaidot laatutietoisuus ja tuloshakuisuus oppimis- ja kehittymiskyky priorisointikyky ja järjestelmällisyys paineensietokyky yhteistyökyky esimiestaidot. <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"> d) kirjallinen case-tehtävä e) ryhmätyöharjoitus f) strukturoitu haastattelu g) ainoastaan AD 7 -kilpailussa: ylimääräinen kirjallinen koe. |

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

| | |
|-----------------------|---|
| Kokeiden kieli | Kokeet a–f ja tapauksen mukaan koe g: kieli 2 (englanti, ranska tai saksa) Koe d: Tässä kokeessa arvioidaan myös kielen 1 (pääkieli) taitoa. |
| Arvostelu | <p>Päätelytaidot</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>Erytyskompetenssit</p> <p>AD 6- ja AD 7 -kilpailu: Erytyskompetensseja arvioivissa kokeissa d–f annetaan pisteitä 0–100. Vaadittu vähimmäispistemäärä: 50 pistettä.</p> <p>Ainoastaan AD 7 -kilpailu: Erytyskompetensseja arvioivassa ylimääräisessä kokeessa g annetaan pisteitä 0–30. Vaadittu vähimmäispistemäärä: 15 pistettä.</p> <p>Yleiset kompetenssit</p> <p>Kaikista yleisistä kompetensseista annetaan pisteitä yhteensä 0–80. Vaadittu vähimmäispistemäärä:</p> <p>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

| | |
|--|--|
| 1. Kirjaaminen varallaoluetteloon | <p>Valintalautakunta laatii kummastakin kilpailusta varallaoluettelon (yksi AD 6 -luettelo ja yksi AD 7 -luettelo). Luetteloihin kirjataan ne hakijat ⁽⁴⁾, 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 erikoisalalan molemmissa (AD 6 ja AD 7) kilpailuissa.</p> <p>Varallaoluettelot ovat voimassa 31. joulukuuta 2012 saakka.</p> |
| 2. Jaottelu | Hakijoista laaditaan erikoisaloittain varallaoluettelot, joissa hakijat on jaettu pisteiden perusteella ryhmiin. Kussakin ryhmässä hakijat luetellaan aakkosjärjestyksessä. |
| 3. Palvelukseenotto-paikka | <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> |

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

VII HAKEMINEN

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Sähköinen rekisteröityminen | Hakijoiden on rekisteröidyttävä sähköisesti noudattaen EPSOn verkkosivuilla esitettyä menettelyä. Määräaika: 4. marraskuuta 2010 klo 12.00 Brysselin aikaa |
| 2. Hakemuksen toimitaminen | 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: Tieto- ja viestintäteknikan turvallisuus

1. Tehtävät

Pääasialliset tehtävät:

- ohjelmistokehitys
- riskienarviointi
- mallintaminen ja simulointi laboratorio-olosuhteissa
- julkaisujen laatiminen
- tulosten esittely konferensseissa, seminaareissa ja kokouksissa.

2. Tutkintovaatimukset

Tietojenkäsittelytieteessä tai matematiikassa 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 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

Yksi tai useampi seuraavista katsotaan eduksi:

- a. Toinen erikoisalan tutkinto
- b. Artikkelit vertaisarvioituissa julkaisuissa
- c. Akateeminen ja/tai ammatillinen kokemus seuraavilta aloilta:
 - matkaviestinnän, internetin, tietoliikennejärjestelmien ja sulautettujen järjestelmien uusimpien tekniikkojen turvallisuus
 - kehitteillä olevien tieto- ja viestintäteknikoiden uhka-analyysi ja tietoturvakonseptit: vertaisverkot, sulautetut järjestelmät ja älykkäät anturit
 - kehitteillä olevien tieto- ja viestintäteknikoiden uhka-analyysi ja tietoturvakonseptit: autonomiset tietotekniset järjestelmät, jokapaikan tietotekniikka, grid-laskenta, kvanttilaskenta ja kryptografia
 - kehitteillä olevien tieto- ja viestintäteknikoiden uhka-analyysi ja tietoturvakonseptit: reaaliaikainen viestintä, lähikenttäviestintä (NFC) ja laajakaistaviestintä
 - kehitteillä olevien tieto- ja viestintäteknikoiden uhka-analyysi ja tietoturvakonseptit: avoimen lähdekoodin ohjelmistot, kopiosuojaus, web-tekniologiat, kansainvälinen tietosuojaja yksityisyyden suoja, anonymiteetti ja sosiaalinen tietojenkäsittely
 - uusien tieto- ja viestintäteknikoiden käyttöönottoon liittyvä riskienarviointi
 - tieto- ja viestintäteknikan maailmanlaajuisten suuntausten sekä niiden tietoturvaan ja yksityisyyden suojaan kohdistuvien vaikutusten arviointi työasemakohtaisen haavoittuvuusanalyysin sekä laboratoriossa tapahtuvan mallintamisen ja simuloinnin avulla.

LIITE II

Erikoisala 2: Tietojen louhinta ja analysointi sekä web-teknologiat

1. Tehtävät

Pääasialliset tehtävät:

- ohjelmistokehitys
- riskienarviointi
- julkaisujen laatiminen
- tulosten esittely konferensseissa, seminaareissa ja kokouksissa.

2. Tutkintovaatimukset

Tietojenkäsittelytieteessä, tietokoneingvistiikassa tai tilastotieteessä 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 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

Yksi tai useampi seuraavista katsotaan eduksi:

- a. Toinen erikoisalan tutkinto
- b. Artikkelit vertaisarvioituissa julkaisuissa
- c. Akateeminen ja/tai ammatillinen kokemus seuraavilta aloilta:
 - tietojen käsittelyssä ja siirrossa käytettävien tietotekniikkaratkaisujen kehittäminen
 - tietojen analysoinnissa ja louhinnassa käytettävien tietotekniikkajärjestelmien kehittäminen
 - web-teknologiat, luonnollisen kielen käsittely, tietojen haku ja visualisointi
 - laajoihin jäseneltyihin ja jäseneltemättömiin tietokokonaisuuksiin, mukaan luettuina monikieliset tietokokonaisuudet, tiedon- ja tekstinlouhintaan sekä hahmojen tunnistukseen ja eristämiseen sovellettavien menetelmien kehittäminen
 - tekstinlouhinnassa tavallisesti käytettävien toimintojen suoritustapojen kehittäminen ja soveltaminen: tekstien luokittelu/ryhmittely, nimien tunnistaminen, käsitteiden louhinta, luokitusten laatiminen ja käyttäminen, ilmapiiri-analyysi, lyhennelmien tuottaminen ja entiteettien välisten suhteiden mallintaminen/analysointi

- informaation integroitua eristämistä heterogeenisestä datasta koskevien skenaarioiden analysointi uusien hahmojen ja uuden tietämyksen johtamiseksi ja löytämiseksi
 - moniulotteisen, mahdollisesti ajallisesti muuttuvan datan suurien määrien analysointi, tulosten ja informaation visualisointi datan ymmärtämiseksi, merkittävien piirteiden eristäminen ja merkityksellisten tulosten esiin nostaminen
 - Java, Hibernate, Struts, JSP, web-teknologiat, luonnollisen kielen käsittely, käyttöliittymäteknikat, visualisointi, koneoppiminen, signaalinkäsittely ja tilastollinen ohjelmointi (SAS, MATLAB)
 - reaaliaikaisen kriisitilannetietoisuuden mahdollistavien menetelmien kehittäminen; yhteistyöhön perustuva kriisinhallinta; uhka-analyysi, havaitseminen, varhaisvaroittaminen ja mediaseuranta-analyysi.
-

LIITE III

Erikoisala 3: Langaton viestintäteknikka

1. Tehtävät

Pääasialliset tehtävät:

- edistyksellisten teknologiaratkaisujen kehittäminen
- riskienarviointi
- julkaisujen laatiminen
- tulosten esittely konferensseissa, seminaareissa ja kokouksissa.

2. Tutkintovaatimukset

Elektroniikassa, sähkötekniikassa, teletekniikassa, fysiikassa tai matematiikassa suoritettu tutkinto tai muu vastaava korkea-koulututkinto 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

Yksi tai useampi seuraavista katsotaan eduksi:

- a. Toinen erikoisalan tutkinto
- b. Artikkelit vertaisarvioituissa julkaisuissa
- c. Akateeminen ja/tai ammatillinen kokemus seuraavilta aloilta:
 - langattomat viestintä- ja/tai anturitekniikat, erityisesti digitaalisessa signaalinkäsittelyssä, sekä langattoman viestinnän yleiset standardit ja yhteyskäytännöt
 - viestintä- ja navigointijärjestelmien haavoittuvuuskien arviointi
 - edistyksellisten teknologiaratkaisujen kehittäminen, jotta voidaan vähentää alttiutta tahalliseen häirinnälle ja lieventää sen seurauksia
 - tieto- ja viestintäteknikan turvallisuutta koskeva tutkimus, erityisesti seuraavan sukupolven verkot sekä tieto-, viestintä- ja navigointitekniikoiden lähentyminen
 - edistyksellisten teknologiaratkaisujen kehittäminen ja integrointi tieto- ja viestintäteknikan turvallisuuden uusiin haasteisiin vastaamiseksi
 - yleiseen turvallisuuteen ja älykkäisiin liikennejärjestelmiin liittyvät turvateknikat: digitaalinen keilanmuodostus tutka- ja viestintäjärjestelmissä, radiotaajuushäiriöiden mittausta- ja lieventämismenetelmät, ultralaajakaistaiset (UWB) tutka- ja viestintäjärjestelmät, kognitiivinen radiotekniikka, suojattu radioviestintä, tutka- ja viestintäteknikoiden lähentyminen, älykkäät anturiverkot, GNSS:ään perustuvan liikenteen sekä tieto- ja viestintäteknikan kriittisen infrastruktuurin haavoittuvuus, langattomien tekniikkojen standardointi ja yhteentoimivuus, hajautettu ja sulautettu tietotekniikka.

LIITE IV

Erikoisala 4: Verkon turvallisuus

1. Tehtävät

Pääasialliset tehtävät:

- edistyksellisten teknologiaratkaisujen kehittäminen
- riskienarviointi
- julkaisujen laatiminen
- tulosten esittely konferensseissa, seminaareissa ja kokouksissa.

2. Tutkintovaatimukset

Tietojenkäsittelytieteessä, elektroniikassa, muilla tekniikan aloilla, matematiikassa tai fysiikassa 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

Yksi tai useampi seuraavista katsotaan eduksi:

- a. Toinen erikoisalan tutkinto
- b. Artikkelit vertaisarvioituissa julkaisuissa
- c. Akateeminen ja/tai ammatillinen kokemus seuraavilta aloilta:
 - kriittisten järjestelmien mallintamis- ja arviointimenetelmien kehittäminen
 - verkon turvallisuuteen liittyvien kokeiden suunnittelu, toteutus ja arviointi
 - suuren mittakaavan tieto- ja viestintätekniisten ”järjestelmien järjestelmien” selviytymiskykyä ja haavoittuvuutta arvioivien menetelmien kehittäminen
 - tietoinfrastruktuurin eri osien riippuvuussuhteiden mallintaminen
 - turvallisuuskokeissa käytettävien havainnointi- ja mittausjärjestelmien kehittäminen
 - simulointimenetelmien ja -välineiden kehittäminen haittaohjelmien ja niihin liittyvien uhkien ja hyökkäysmekanismien analysointiin

-
- teollisten tieto- ja viestintäjärjestelmien, kuten SCADAn (Supervisory Control And Data Acquisition) ja muiden valvontajärjestelmien, tietoturvan mallintaminen, analysointi ja simulointi
 - turvallisuuteen liittyvien muuttujien (esim. haavoittuvuus, altistuminen uhkille ja hyökkäyksille, selviytymiskyky) mittaamiseen, ilmoittamiseen ja vertailuun tarkoitetun turvametriikan kehittäminen ja soveltaminen
 - menetelmien kehittäminen laajoihin tieto- ja viestintäjärjestelmiin kohdistuvien vihamielisten hyökkäysten seurausten arviointiin, mukaan lukien tilanteet, joissa on osallisena useita toimijoita ja/tai valtioiden rajat ylittävät skenaariot
 - riskien hallinnan ja hallinnoinnin eri lähestymistapojen toimivuus.
-