



08.07.2019

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja

---

## 58 §

### Tekoälypohjainen oppimisanalytiikka, personointi ja adaptaatio (TOPA) -hankkeen teknologisten kehittämisen ja ylläpitötöiden hankinta (TOPA DPS1)

HEL 2019-007275 T 02 08 02 00

## Päätös

Toimialajohtaja päätti hankkia asiantuntijaresurssin TOPA-hankkeessa kehitettävien oppimisanalytiikan tietojärjestelmien ja tietöalustan teknologisiin kehittämisen ja ylläpitötöihin seuraavasti:

1. Data scientist: Valamis Oy, enintään 144 henkilötyöpäivää (á 900 €).
2. Teknologia-arkkitehti: CGI Suomi Oy, enintään 243 henkilötyöpäivää (á 991 €).
3. Tietoarkkitehti: ei hankita.
4. Teknologinen projektipäällikkö: ei hankita.

Hankinnan kokonaismäärä on arvion mukaan yhteensä enintään 387 henkilötyöpäivää. Hankinnan arvo tulee olemaan yhteensä enintään 370 413 euroa (alv. 0%).

Työskentely aloitetaan elokuun 2019 aikana, kun osapuolet ovat allekirjoittaneet hankintasopimuksen. Sopimus solmitaan määräaikaisena yhdeksi vuodeksi.

Valitun toimittajan ja hankintayksikön välille syntyy sitova sopimus hankinnan kohteesta vasta, kun molemmat osapuolet ovat allekirjoittaneet sopimuksen.

## Päätöksen perustelut

Hankinta perustuu Helsingin kaupungin opetuksen digitalisaatio-ohjelmaan vuosille 2016 - 2019 (koulutuksen ja oppimisen digistrategia). Digitalisaatio-ohjelmassa tämä hankinta sijoittuu kohtaan 5 B (Toimiva infra uudistamisen edellytyksenä), ja sen alakohtaan 4 (Opetusta ja oppimista tukevan digitaalisen järjestelmän kehitys).

TOPA-hankkeen toimenpiteenä kehitetään yhteinen tietöalusta (data hub) pilvipalveluna, joka mahdollistaa eri tietöjärjestelmien tietöjen koamisen yhteen mm. data-analytiikka- ja tekoälykäyttöä varten. Tietöalusta tarvitaan oppimisanalytiikan rakentamiseksi sekä data-analytiikan tuottamiseksi pedagogisen toiminnan ja pedagogisen johtamisen



08.07.2019

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja

---

tueksi. Tietoalusta käsittää data-analytiikan tietovarannon sekä perustietojärjestelmän.

Toimiala kehittää tekoälypohjaista oppimisanalytiikkaa vaiheittain. Nyt hankittavilla asiantuntijapalveluilla rakennetaan ja kehitetään tietoalusta, jossa luodaan rakenteet tietovarannoille ja perustietojärjestelmä tiedon käsittelyyn ja visualisointiin sekä ns. tuotantoputki datan siirtämiseksi, tallentamiseksi ja jalostamiseksi analytiikkakäyttöön. Tietoalustan rakentaminen on tekoälypohjaisen oppimisanalytiikan kehittämisen ensimmäinen vaihe ja pohja jatkossa kehitettäville opetus- ja oppimissovelluksille sekä integroitirajapinnoille. Kehittäminen organisoidaan koulujen tarpeiden ja innovatiivisten kokeilujen pohjalta.

Tekoälypohjainen oppimisanalytiikka tarjoaa uusia pedagogisia menetelmiä ja työkaluja mm. oppimisen personointiin, automaattiseen ohjaukseen ja palautteen antoon sekä pedagogiseen johtamiseen.

Asiantuntijaresurssit kilpailutettiin toimialan dynaamisella hankintajärjestelmällä (DPS). Dynaamisen hankintajärjestelmän tunnus on sähköisessä HILMA-ilmoitusjärjestelmässä 2019-011200 ja Euroopan unionin virallisessa lehdessä (EUVL) 2019/S 097/235783.

Tarjouspyyntö on julkaistu dynaamisessa hankintajärjestelmässä 18.4.2019, määräaika tarjousten jättämiselle oli 3.5.2019 klo 12.00.

Tarjouksen asiantuntijaresursseista jättivät:

1. Data scientist: CGI Suomi Oy, Codemen Oy, Cybercom Finland Oy, Deloitte Consulting Oy, Reaktor Innovations Oy, Solidabis Oy ja Valamis Oy.
2. Teknologia-arkkitehti: CGI Suomi Oy, Atea Finland Oy ja Cybercom Finland Oy.
3. Tietoarkkitehti: CGI Suomi Oy, Reaktor Innovations Oy, Solidabis Oy ja Valamis Oy (jättäytyi pois ennen haastatteluvaihetta).
4. Teknologinen projektipäällikkö: Deloitte Consulting Oy, Qentinel Finland Oy, Reaktor Innovations Oy ja Valamis Oy.

Dynaamiseen hankintajärjestelmään hakeutuessaan ja tarjouspyyntöön vastatessaan kaikki tarjoajat ovat osoittaneet täyttävänsä tilaajan asetamat soveltuvuusvaatimukset.

Tarjouspyynnön mukaan tarjousten valintaperusteena on kokonaistaloudellinen edullisuus, jonka perusteena käytetään parasta hinta-laatusuhdetta. Hinnan painoarvo on 30 % ja laadun painoarvo 70 %. Hinnan arviointiperusteena käytettiin henkilötyöpäivien hintaa. Laatuarvioinnissa arvioitiin osaamista ja kokemusta henkilöiden haastattelujen (40 pis-



08.07.2019

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja

---

tettä) ja kirjallisten osaamis- ja kokemusvaatimusten (30 pistettä) perusteella. Tarjousten vertailu hinta- ja laatuasteineen on liitteessä 1. Vertailun pohjalta Valamis Oy valittiin toimittajaksi data scientist -asiantuntijarooliin ja CGI Suomi Oy toimittajaksi teknologia-arkkitehti-asiantuntijarooliin. Tietoarkkitehti ja teknologinen projektipäällikkö -rooleihin ei valita toimittajaa.

Hankinnassa on noudatettu Helsingin kaupungin kestävien hankintojen periaatteita.

Sovelletut säädökset: Hankintalaki (1397/2016) 49 §, 51 §, 52 §, 130 §

**Lisätiedot**

Pasi Silander, ICT-hankepäällikkö, puhelin: 310 86684  
pasi.silander(a)hel.fi

**Liitteet**

1 Tarjoajien vertailu

**Muutoksenhaku**

Muutoksenhaku hankintapäätökseen, kasvatus- ja koulutuslautakunta

**Otteet**

**Ote**  
Tarjoajat

**Otteen liitteet**  
Muutoksenhaku hankintapäätökseen, kasvatus- ja koulutuslautakunta

**Tiedoksi**

Tietohallinto



08.07.2019

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja

---

## MUUTOKSENHAKUOHJEET

1

### MUUTOKSENHAKU HANKINTAPÄÄTÖKSEEN

#### Pöytäkirjan 58 §.

Tähän päätökseen tyytymätön asianosainen voi hakea päätökseen muutosta vaatimalla hankintaoikaisua tai tekemällä valituksen markkinaoikeudelle taikka molemmat.

### OHJEET HANKINTAOIKAISUVAATIMUKSEN TEKEMISEKSI

#### Oikaisuvaatimusaika

Asianosaisen on esitettävä vaatimus 14 päivän kuluessa siitä, kun asianosainen on saanut tiedon hankintayksikön päätöksestä tai muusta ratkaisusta.

Muutoksenhaku markkinaoikeuteen ei estä vaatimasta hankintaoikaisua.

Mikäli päätös on lähetetty tiedoksi käyttäen ehdokkaan tai tarjoajan hankintayksikölle ilmoittamaa sähköistä yhteystietoa, katsotaan vastaanottajan saaneen päätöksestä tiedon sinä päivänä, jolloin sähköinen viesti on vastaanottajan käytettävissä tämän vastaanottolaitteessa siten, että viestiä voidaan käsitellä.

Mikäli päätös on lähetetty tiedoksi tavallisena kirjeenä, ehdokkaan tai tarjoajan katsotaan saaneen päätöksestä tiedon seitsemäntenä päivänä kirjeen lähettämistä, jollei ehdokas tai tarjoaja näytä tiedoksianto tapahtuneen myöhemmin.

Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Oikaisuvaatimuksen on saavuttava Helsingin kaupungin kirjaamoon viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen kirjaamon aukioloajan päättymistä.

Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa oikaisuvaatimuksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

#### Oikaisuvaatimusviranomainen

Viranomainen, jolta hankintaoikaisua vaaditaan, on Helsingin kaupungin kasvatus- ja koulutuslautakunta.

Oikaisuvaatimusviranomaisen asiointiosoite on seuraava:

Sähköpostiosoite: [helsinki.kirjaamo@hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo@hel.fi)



08.07.2019

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja

---

Postiosoite: PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
Faksinumero: (09) 655 783  
Käyntiosoite: Pohjoisesplanadi 11-13  
Puhelinnumero: (09) 310 13700 (Yleishallinto)

Kirjaamon aukioloaika on maanantaista perjantaihin klo 08.15–16.00.

### **Oikaisuvaatimuksen muoto ja sisältö**

Hankintaoikaisuvaatimus pannaan vireille kirjallisesti ilmoittamalla

- hankintayksikön päätös tai muu ratkaisu, johon hankintaoikaisuvaatimus kohdistuu
- miten päätöstä tai muuta ratkaisua halutaan oikaistavaksi
- millä perusteella päätöstä tai muuta ratkaisua halutaan oikaistavaksi.

Sähköinen asiakirja täyttää vaatimuksen kirjallisesta muodosta.

Oikaisuvaatimuksessa on mainittava oikaisua vaativan nimi sekä tarvittavat yhteystiedot asian hoitamiseksi. Jos oikaisua vaativan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos oikaisuvaatimuksen laatijana on joku muu henkilö, oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava myös tämän nimi sekä tarvittavat yhteystiedot.

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä asiakirjat, joihin oikaisua vaativa halua vedota vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

### **Pöytäkirja**

Päätöstä koskevia pöytäkirjan otteita ja liitteitä lähetetään pyynnöstä. Asiakirjoja voi tilata Helsingin kaupungin kirjaamosta.

### **VALITUSOSOITUS MARKKINAOIKEUDELLE**

#### **Valitusaika**

Valitus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Mikäli päätös on lähetetty tiedoksi käyttäen ehdokkaan tai tarjoajan hankintayksikölle ilmoittamaa sähköistä yhteystietoa, katsotaan vastaanottajan saaneen päätöksestä tiedon sinä päivänä, jolloin sähköinen viesti on vastaanottajan käytettävissä tämän vastaanottolaitteessa siten, että viestiä voidaan käsitellä.



08.07.2019

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja

Mikäli päätös on lähetetty tiedoksi tavallisena kirjeenä, ehdokkaan tai tarjoajan katsotaan saaneen päätöksestä tiedon seitsemäntenä päivänä kirjeen lähettämisestä, jollei ehdokas tai tarjoaja näytä tiedoksianton tapahtuneen myöhemmin.

Hankintaoikaisun vireilletulo ei vaikuta siihen määräaikaan, jonka kuussa asianosaisella on oikeus hakea muutosta valittamalla markkinaoikeudelle.

Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Valitus on toimitettava valitusviranomaiselle viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen valitusviranomaisen aukioloajan päättymistä.

Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa valituksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

### **Valitusviranomainen**

Valitus tehdään markkinaoikeudelle.

Markkinaoikeuden asiointiosoite on seuraava:

Postiosoite: Radanrakentajantie 5  
00520 HELSINKI  
Sähköpostiosoite: markkinaoikeus@oikeus.fi  
Faksinumero: 029 56 43314  
Käyntiosoite: Radanrakentajantie 5  
Puhelinnumero: 029 56 43300

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

### **Valituksen muoto ja sisältö**

Valitus on tehtävä kirjallisesti. Myös sähköinen asiakirja täyttää vaatimuksen kirjallisesta muodosta.

Valituksessa, joka on osoitettava valitusviranomaiselle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan.

Valituksessa on ilmoitettava valittajan nimi ja kotikunta. Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos



08.07.2019

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja

---

valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituksessa on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valituksessa on lisäksi ilmoitettava postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valitus. Sähköistä asiakirjaa ei kuitenkaan tarvitse täydentää allekirjoituksella, jos asiakirjassa on tiedot lähettäjistä eikä asiakirjan alkuperäisyyttä tai eheyttä ole syytä epäillä.

Valitukseen on liitettävä

- päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle

### **Ilmoitus valituksen tekemisestä hankintayksikölle**

Valittajan tai hänen edustajansa on ilmoitettava kirjallisesti hankintayksikölle asian saattamisesta markkinaoikeuden käsiteltäväksi. Ilmoitus on toimitettava viimeistään silloin, kun hankintaa koskeva valitus toimitetaan markkinaoikeudelle.

Ilmoitus on tehtävä osoitteeseen:

Sähköpostiosoite: [helsinki.kirjaamo@hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo@hel.fi)

Postiosoite: PL 10  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

Faksinumero: (09) 655 783

Käyntiosoite: Pohjoisesplanadi 11-13

Puhelinnumero: (09) 310 13700 (Yleishallinto)

Kirjaamon aukioloaika on maanantaista perjantaihin klo 08.15–16.00.

### **Odotusaika**

EU-kynnysarvot ylittävien hankintojen osalta hankintasopimus voidaan tehdä aikaisintaan 14 päivän kuluttua siitä, kun ehdokas tai tarjoaja on saanut tai hänen katsotaan saaneen päätöksen ja valitusosoituksen tiedoksi.

### **Oikeudenkäyntimaksu**

---

**Postiosoite**  
PL 51300  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
[kasvatusjakoulutus@hel.fi](mailto:kasvatusjakoulutus@hel.fi)

**Käyntiosoite**  
Töysänkatu 2 D  
Helsinki 51  
[www.hel.fi/kasvatusjakoulutus](http://www.hel.fi/kasvatusjakoulutus)

**Puhelin**  
+358 9 310 8600  
**Faksi**  
+358 9 86390

**Y-tunnus**  
0201256-6

**Tilinro**  
FI2922661800003009  
**Alv.nro**  
FI02012566



08.07.2019

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja

---

Markkinaoikeus perii asian käsittelystä maksua 2050 euroa, jos hankinnan arvo on alle 1 miljoona euroa; 4100 euroa, jos hankinnan arvo on vähintään 1 miljoona euroa ja alle 10 miljoonaa euroa; ja 6140 euroa, jos hankinnan arvo on vähintään 10 miljoonaa euroa.

**Pöytäkirja**

Päätöstä koskevia pöytäkirjan otteita ja liitteitä lähetetään pyynnöstä. Asiakirjoja voi tilata Helsingin kaupungin kirjaamosta.





08.07.2019

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialajohtaja

---

Liisa Pohjolainen  
kasvatuksen ja koulutuksen  
toimialajohtaja

Päätös on sähköisesti allekirjoitettu.

Pöytäkirja on pidetty nähtävänä yleisessä tietoverkossa osoitteessa  
[www.hel.fi](http://www.hel.fi) 10.07.2019.