

minedu.fi/DL2021

Datanhallinnan ja laskennan kehittämishjelman ohjausryhmä

Aika: maanantaina 16.4.2018 klo 9–11

Paikka: opetus- ja kulttuuriministeriö, kh. Kalevala, Meritullinkatu 10

Ohjausryhmän kokoonpano ja varajäsenet

tiedeasiantuntija *Erja Heikkinen*, opetus- ja kulttuuriministeriö, pj.
erityisasiantuntija *Teemupekka Virtanen*, sosiaali- ja terveysministeriö
kaupallinen neuvos *Antti Eskola*, työ- ja elinkeinoministeriö
viestintäneuvos *Anne Miettinen*, liikenne- ja viestintäministeriö
~~professori *Sampsa Hautaniemi*~~, Helsingin yliopisto (dosentti *Susanna Pirttikangas*, Oulun yliopisto, etäosallistui klo 9.53 saakka)
vararehtori *Kirsi Viskari*, Saimaan ammattikorkeakoulu, etäosallistui ohjelmapäällikkö *Sirpa Thessler*, Luonnonvarakeskus
pääjohtaja *Heikki Mannila*, Suomen Akatemia, läsnä klo 9.40 saakka
kehityspäällikkö *Tiina Tanninen-Ahonen*, Innovaatorahoituskeskus Business Finland
tutkimusjohtaja *Esa Virtanen*, ABB Oy, etäosallistui
professori *Paula Eerola*, Helsingin yliopisto
opetusneuvos *Petteri Kauppinen*, opetus- ja kulttuuriministeriö

Asiantuntijajäsenet

Opetusneuvos *Juha Haataja*, opetus- ja kulttuuriministeriö
Ylitarkastaja *Sami Niinimäki*, opetus- ja kulttuuriministeriö

Johtava tiedeasiantuntija *Anu Nuutinen*, Suomen Akatemia (asiantuntijasihteeri)

Vierailijat

Varatoimitusjohtaja *Tiina Kupila-Rantala*, CSC, läsnä klo 10 saakka
Johtaja *Pekka Lehtovuori*, CSC, läsnä klo 10 saakka

Kokousmuistio

1. Kokouksen avaus ja asialistan hyväksyminen

Puheenjohtaja avasi kokouksen ja etukäteen toimitettu asialista hyväksyttiin.

2. Edellisen kokouksen muistio

Edellisen kokouksen muistio (11.1.2018) hyväksyttiin.

3. DL-ympäristön ja -osaamisen kehittäminen

Tiina Kupila-Rantala CSC:ltä esitteli DL2021-projektin statusta ja katsausta tuleviin toimenpiteisiin, erityisesti kompetenssin kehitystä, tutkimuslaitoskäyttöä, pilotointisuunnitelmia ja yhteistyötä Valtorin kanssa sekä hän kertoi kilpailutuksen etenemisestä. Kupila-Rantala kertoi myös sensitiivisen datan käsittelystä DL2021 -ympäristössä, FinGen-tutkimusohjelman tarpeista sekä pitkäaikaisäilytyksestä.

minedu.fi/DL2021

Pekka Lehtovuori totesi, että **sensitiivisen aineiston** konesalit ovat tällä hetkellä Espoossa, mutta selvityksessä on kyvykkyyden osalta, voisivatko ne olla myös Kajaanissa. DL2021-rahoituksella ei voida kuitenkaan rakentaa koko Genomikeskuksen tietovarastoa. Puheenjohtaja korosti, että valtion näkökulmasta keskeistä on se, että valtion rahoituksella ei rahoiteta moneen kertaan samaa ratkaisua.

Tutkimuslaitosten näkökulmasta alkuvuoden CSC-kapasiteetin avautuminen on ollut erinomainen asia, myös koulutuksia on kehuttu. Valtori-yhteistyöstä pidettiin todella tärkeänä, jotta tukipalvelut toimivat. On hyvä, että CSC ja Valtori ratkovat FUNET-yhteyksiin liittyviä haasteita yhdessä. Myös ohjausryhmän puheenjohtaja ja sihteeristö tapaavat Valtoria kokouksen jälkeen. Tutkimuslaitosfoorumia oli toivottu pitkään, joten oli hyvä, että huhtikuussa 2018 Valtori järjesti foorumin tutkimuslaitoksille. Korkeakouluissa on CSC:n palveluiden käyttäjäverkosto, todettiin, että vastaava tarvitaan myös tutkimuslaitoksille.

Miten piloteissa edetään konkreettisesti? Pekka Lehtovuori kertoi, että toukokuussa käydään haastattelemassa pilottien esittäjät tutkimuslaitoksissa. 2018 ei saada kaikkea implementoitua, mutta tehdään toteutusarvio. CSC:n tavoitteena on, että vuoden 2018 loppuun mennessä 500 käyttäjästä 1/3 tulisi tutkimuslaitoksista.

Tutkimuslaitokset eivät ole tähän mennessä tuoneet tekoälyyn liittyen erityisiä tarpeita esiin. Kyselyt ovat keskittyneet ohjelmistoihin. Pekka Lehtovuori kertoi, että GPU:ta hankitaan osana kapasiteettia monikäyttöisesti, jolloin se ei ole täysin AI-optimoitua, mutta näin sitä voidaan hyödyntää myös muuhun käyttöön.

Yrityskäytön haasteena tunnistettiin ohjelmistolisenssit. Keskusteltiin, missä roolissa DL-ympäristö voisi olla yritysten tukena: esim. data haetaan DL-ympäristöstä mutta lasketaan kaupallisessa ympäristössä. Yritykset voivat myös ostaa rajatusta määrin (hankintalain rajat 5 % tai 500 000 euroa palveluista muille kuin valtiolle ja korkeakouluille) laskenta- ja tallennuskapasiteettia CSC:ltä. Todettiin, että yritysten tarpeista ei ole tarkkaa selvitystä olemassa. Varsinainen tieteellinen suurteholaskenta yrityksille on kuitenkin marginaalista. Vahvinta CSC:n yhteistyö on ollut konsultoinnissa Elmer-ohjelmistoon liittyen. Sekä TEM että LVM pitävät tärkeänä yrityskentän tietoisuuden lisäämistä. Pohdittiin, vastaisivatko yritykset paremmin kyselyyn, jos se tulee esim. Teknologiateollisuudesta kuin ministeriökentältä. Business Finland kertoi uudesta kasvumoottorit-rahoitusinstrumentistaan. Tavoitteena on käynnistää muutama tietoa-alue vuonna 2018.

Ohjausryhmä toivoi CSC:ltä myös jatkossa mahdollisimman konkreettista esittelymateriaali DL2021-kehittämisohjelman toteutuksesta ja kehitystyöstä.

4. Eurooppalainen tutkimusinfrastruktuuripolitiikka datanhallinnan ja laskennan infrastruktuurien näkökulmasta

Petteri Kauppinen esitteli tilannekatsauksen **Euro-HPC:n** valmistelusta. Puheenjohtaja totesi, että jos Suomi liittyy, Suomen in kind -kontribuutioksi ei ole muuta vaihtoehtoa kuin tarjota CSC. Tarvitaan VN:n sisäistä tiimitymistä. Kajaanin kilpailuetuna on se, että sähkö halvempaa Suomessa kuin Saksassa. Suomi olisi mahdollisesti kiinnostava hosting-organisaatioksi konsortion osana. Meillä on konesaliosaamista. Kajaanissa koneiden tuottaman lämmön jälkikäyttö on myös mahdollista. Se, että Suomessa on keskitetty julkisten toimijoiden palvelu, on etu. Valmisteluvaiheessa Suomi on korostanut kommentissaan ympäristönäkökulmien huomioon ottamista, kun koneiden hosting-maita kilpailutetaan (energiatehokkuus

minedu.fi/DL2021

ja ympäristöystävällisyys (mieluusti hiilijalanjälkikin) pitäisi saada mahdollisimman selkeästi avoimiksi kriteeriksi).

Ohjausryhmä totesi, että PRACEn hyvät toimintamuodot halutaan säilyttää. Yksi mahdollinen toimintamalli olisi suunnata maiden jäsenmaksut jatkossa JU:lle, joka ostaa palveluja PRACElta. Tutkijat haluavat mahdollisimman saumattomasti siirtyä toimijalta toiselle mahdollisissa muutostilanteissa. Jos tutkija joutuu siirtämään laskentaprojektinsa yhdestä keskuksesta Euroopassa toiseen keskuksen Euroopassa, tähän menee paljon aikaa. Tutkijanäkökulmasta jatkuvuus läpi käynnissä olevan tutkimusprojektin on tärkeää.

Kansallisen valmistelun jatko: lähiaikoina pitää linjata lähdetäänkö JU:hun mukaan jäsenenä. Liittyminen on joustavaa, voi ilmoittaa, että osallistuu vain osaan toiminnoista. Rahoitussitoumuksia tarvitaan ensi syksynä. Seuraava sherpa-kokous (JU:n valmistelukokous, johon osallistuvat sekä deklaraation allekirjoittaneet maat että muut EU-maat), on toukokuun puolivälissä, jossa odotetaan alustavia jäsenmaiden indikaatioita rahoitustiedoista. Suomen sherpa-valmistelija on Erja Heikkinen, varalla Petteri Kauppinen.

Puheenjohtaja totesi, että jonkin verran vaikeaa olisi jättäytyä ulkopuolelle. Suomella on siis varovaisen positiivinen lähestyminen liittymiseen tällä hetkellä.¹

Sami Niinimäki esitteli **EOSC:n** valmistelua. EOSC-visiossa EU-tason tutkimusinfrastruktuurit ovat avoimen tieteen ja FAIR-periaatteiden mukaisia (findable, accessible, interoperable, reusable). EOSC-tiekartta julkistettiin 14.3.2018. Tiekartta luo raamit kuudelle toimintalinjalle, jotka ovat arkkitehtuuri, data, palvelut, pääsy ja käyttöliittymät, säännöt ja hallintomalli. Komissio investoi EOSC:iin H2020-rahaa noin 300 miljoonaa euroa. Vuoden 2020 jälkeen osan rahoituksesta toivotaan tulevan jäsenmaista. Tulevan FP9:n sisältöä määritellään kesällä 2018. Tiekarttaa käsitellään toukokuun lopussa 2018 kilpailukykyneuvostossa. Hallintomallin tulee valmistua Itävallan pj-kaudella, jonka jälkeen se tulee jäsenmaille hyväksyttäväksi.

Ohjausryhmä myös ehdotti, että tekoälyasiat otettaisiin tiiviimmin mukaan ohjausryhmän toimintaan. Nyt puhutaan monista asioita ja selkeyttä kaivattaisiin lisää.

Lopuksi puheenjohtaja totesi, että Euro-HPC-valmistelua tai EOSC:a koskevissa kuulemistarpeissa voidaan ohjausryhmän jäseniä lähestyä sähköpostitse.

5. Ministeriöiden DL-tilannekuvat toimialtaan

Kansliapäälliköt linjasivat kokouksessaan 12.2.2018, että sitoudutaan kehittämään pitkäjänteisesti datalähtöiseen tutkimukseen tarvittavaa datanhallinta- ja laskentainfrastruktuuria sekä sen hyödyntämisessä tarvittavaa osaamista tutkimusorganisaatioissa kansallisesti siten, että datanhallinnan ja laskennan palveluja voivat hyödyntää korkeakoulujen lisäksi myös valtion tutkimuslaitokset julkisessa tutkimuksessa.

¹ [Suomen opetusministeri Sanni Grahn-Laasonen ja Ruotsin korkeakoulu- ja tutkimusministeri Helene Hellmark Knutsson allekirjoittivat torstaina 14. kesäkuuta julistuksen eurooppalaisesta yhteistyöstä suurteholaskennassa.](#) Julistuksen on aiemmin allekirjoittanut lähes 20 Euroopan maata, jotka tavoittelevat eurooppalaisen suurteholaskennan kehittämistä niin kansallisen kuin Euroopan tason toimenpitein.

minedu.fi/DL2021

Sovittiin ohjausryhmässä, että kukin ministeriöedustaja valmistelee toimialtaan tilannekuvan toimivaltaisten tahojen edistymisestä kehittämisohjelman tavoitteiden saavuttamisessa. Tilannekuvia käsitellään ohjausryhmän seuraavassa (27.9.) kokouksessa.

6. Koulutuksen ja tutkimuksen aktivointi datanhallintaan ja laskentaan liittyen / Osaamisen kehittäminen

Ohjausryhmän yhtenä tehtävänä on aktivoida datanhallintaa tarvitsevaa ja tieteellistä laskentaa hyödyntävää tutkimusta ja koulutusta eri tieteenaloilla ja kartoittaa tilannetta muun muassa ohjauksen keinoin. Parhaillaan eri tahoilla on käynnissä selvityksiä ja työryhmiä, joissa tarkastellaan myös osaamisen kehittämiseen liittyviä kysymyksiä. **Datanhallintaan ja laskentaan liittyvä osaaminen ja sen kehittämisedellytykset sovittiin teemaksi DL2021-vuosiseminaariin**, jossa em. selvitysten tuloksista voidaan käydä keskustelua. Seminaarin ajankohdaksi on vahvistunut ohjausryhmän kokouksen jälkeen **22.11.2018 klo 12–15, paikkana Kansallismuseon auditorio Helsingissä**.

7. Seuraava kokous

Ohjausryhmän 4. kokous pidetään **27.9.2018 klo 13–15**.

Ohjausryhmälle on vahvistettu kokouksen jälkeen myös 5. kokous, joka järjestetään **12.12.2018 klo 10–12**, kokoushuone Louhi, opetus- ja kulttuuriministeriö, Meritullinkatu 10, Helsinki.