



26.4.2013

Pääjohtaja Heikki Mannila, Suomen Akatemia

Viite

Asia **OKM-ICT-2015 -hanke**

Jyrki Kataisen I hallituksen ohjelmassa tieto- ja viestintätekniikan kehitykselle asetetaan useilla hallinnonaloilla tavoitteita esimerkiksi tuottavuuden ja talouden kehityksen suhteen. Hallitusohjelmassa todetaan muun muassa, että ministeriöt laativat toimialoilleen niin sanotut älystrategiat. Näihin tavoitteisiin kytkeytyy Pekka Ala-Pietilän johdolla toiminut ICT 2015 -asiantuntijatyöryhmä, joka tuotti loppuraportin "21 polkua kitkattomaan Suomeen". Loppuraportissa esitetään useita merkittäviä odotuksia korkeakoulu- ja tiedesektorin suuntaan muun muassa ICT-alan osaajien ja osaamisen kehittämisessä.

Hallitusohjelman tavoitteisiin, OKM:n älystrategiaan ja ICT 2015 -raportin ehdotuksiin liittyen opetus- ja kulttuuriministeriö perustaa OKM-ICT-2015 -hankkeen, jonka tehtävänä on ICT 2015 -raportin ehdottamien kehittämistoimenpiteiden koordinointi opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalalla ottaen huomioon jo käynnistetyt toimenpiteet sekä muiden hallinnonalojen samansuuntaiset kehittämistoimet.

Hankeryhmän tehtäviin kuuluu ICT-alan kehityksen seuranta ja kehittämistarpeiden identifiointi. Ryhmän tulee työssään esittää konkreettisia toimenpide-ehdotuksia opetus- ja kulttuuriministeriölle, korkeakouluille sekä muille tahoille sekä edistää alan toimijoiden keskinäistä yhteistyötä. Hanke toteuttaa myös OKM:n älystrategiaan ja ICT 2023 tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelmaan liittyvien kehitystoimien seurantaa ja arviointia opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalalla.

Hankkeen toimikausi on 1.5.2013–31.12.2015. Hankeryhmä raportoi vuosittain toimenpiteiden ja keskeisten tavoitteiden toteutumisesta opetus- ja kulttuuriministeriölle.

Hankkeen puheenjohtajaksi opetus- ja kulttuuriministeriö kutsuu Teidät.

Hankeryhmän jäseniksi ministeriö kutsuu seuraavat henkilöt:

Rehtori Markku Lahtinen, Tampereen ammattikorkeakoulu
Rehtori Turo Kilpeläinen, Kajaanin ammattikorkeakoulu

Vararehtori Kaisa Miettinen, Jyväskylän yliopisto,
Vararehtori Ilkka Niemelä, Aalto-yliopisto
Johtaja Hannu Sirén, opetus- ja kulttuuriministeriö
Johtaja Riitta Maijala, opetus- ja kulttuuriministeriö
Kehittämispäällikkö Jouni Kangasniemi, opetus- ja kulttuuriministeriö.

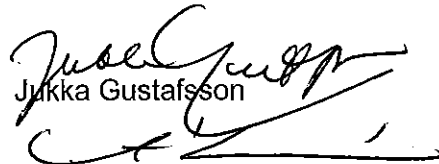
Hankkeen sihteereinä toimivat:

Opetusneuvos Juha Haataja, opetus- ja kulttuuriministeriö
Opetusneuvos Tomi Halonen, opetus- ja kulttuuriministeriö

Hankeryhmä voi tarvittaessa kutsua asiantuntijoita osallistumaan työhön ja perustaa työjaostoja työnsä tueksi.

Hankeryhmän menot maksetaan momentilta 29.40.20, projekti 3059.

Opetusministeri



Jukka Gustafsson

Ylijohtaja



Anita Lehtikainen

Liite: ICT 2015 –raportin toimenpiteiden koordinointi OKM:n hallinnonalalla

Jakelu: Työryhmän jäsenet ja sihteerit

Tiedoksi: Erityisavustaja Aleksi Kalenius
Valtioneuvoston kanslia
Valtiovarainministeriö
Työ- ja elinkeinoministeriö
Tekes - teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus
Yliopistot
Ammattikorkeakoulut
Unifi
Arene
OKM/KTPO
OKM/AIPO
OKM/Viestintä

Liite: ICT 2015 -raportin toimenpiteiden koordinointi OKM:n hallinnonalalla

Tausta

Pekka Ala-Pietilän johdolla toiminut asiantuntijatyöryhmä sai vuonna 2012 tehtäväkseen valmistella strategian äkillisen rakennemuutoksen vaikutusten lievittämiseksi sekä tieto- ja viestintäteknologiatoimialan uudistamiseksi ja kilpailukyvyn edistämiseksi. Työryhmän loppuraportti "21 polkua Kitkattomaan Suomeen" sisältää merkittävän määrän toimenpiteitä, jotka kytkeytyvät opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) hallinnonalan kehittämistyöhön. Raporttiin kytkeytyy OKM:n toimialalleen hallitusohjelman mukaisesti laatima älystrategia, jossa muun muassa edistetään tietoyhteiskuntaosaamista ja panostetaan tieto- ja viestintätekniikan korkeaan osaamiseen, sisältöjen saatavuuteen ja hyödynnettävyyteen sekä digitaalisiin oppimis-, osallistumis-, tutkimus- ja luovuusympäristöihin.

ICT 2023-ohjelma

Osana ICT 2015 -työryhmän ehdotusten toimeenpanoa ehdotetaan käynnistettäväksi Suomen Akatemian rahoittamana kymmenen vuoden tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelma ICT 2023. Tämä muodostuu keskeisille osaamisalueille kohdentuvista vahvoista ja verkottuneista kärkihankkeista. Suomen Akademia toteuttaa ohjelmassa suunnattuja hakuja, tutkimusohjelmia ja FiDiPro-ohjelmia sekä kehittää tarvittaessa myös uusia instrumentteja. Perustutkimuksen riittävän korkean tasolla mahdollistetaan korkea osaaminen, innovaatiot ja hyödynnettävät sovellutukset.

Osaamisen nosto ja pelillisuus

ICT 2015 -raportissa ehdotetaan merkittävää osaamisen nostoa keskeisillä tutkimuksen ja koulutuksen osa-alueille. Esimerkkejä digitaalisen talouden edellyttämistä osaamisalueista ovat muun muassa big data, open data, linked data, broad data, metadata ja semantic data sekä näihin aihepiireihin kytkeytyvä data-analytiikka ja algoritmit. Tätä osaamista tarvitaan niin julkisella sektorilla kuin yrityksissä. Organisaatioilla ei tällä hetkellä ole riittävästi asiantuntemusta, mihin tarvitaan osaajia ja koulutusta. Suomen tulee nostaa osaamisen taso kansainväliselle huipulle, mikä edellyttää määrätietoista yhteistyötä ja työnjakoa.

Huippuosaaminen on tarpeen, nykyisessä globaalissa kilpailussa täytyy olla parasta osaamista, toiseksi paras ei riitä. Tehokkaalla ja hyvin koordinoitulla yhteistyöllä Suomella on erinomainen mahdollisuus kehittyä globaaliksi edelläkävijäksi avoimen tiedon ja tietomassojen hyödyntämisessä.

ICT 2015 -raportissa ehdotetaan muun muassa, että korkeakoulujen yhteistyötä kehitetään pelialan koulutuksen laadun ja saatavuuden parantamiseksi. Samalla voidaan kehittää MOOC (massive open online courses), OOR (open online resources in higher education) ja OER (open educational resources) -aihepiireihin liittyvää yhteistyötä ja osaamista korkeakoulujen ja muiden toimijoiden yhteistyönä.

Pelillisyyden mahdollisuuksia kehitetään sekä yritystoiminnan näkökulmasta että myös toimialan sisällä tehostamassa opetuksen ja tutkimuksen tuloksellisuutta. OKM:n toimiala on pelillisyyden pilotointiympäristö ja näistä kokemuksista voidaan ottaa oppia pelillisyyttä hyödyntävässä yritystoiminnassa.

OKM:n toimialalla pyritään edistämään suomalaisten korkeakoulujen vetovoimaa niin, että saamme palkattua kansainvälisiä, korkeatasoisia alan professoreja pysyvästi niin että professorien tutkimustoiminta siirtyy Suomeen.

Tietoturva-alan koulutus ja tutkimus

ICT 2015-raportissa ehdotetaan tietoturva-alan koulutuksen ja tutkimuksen lisäämistä sekä kansallisten keihäänkärkihankkeiden ja pilottien perustamista. Ehdotuksen mukaan alan korkeakoulujen tulisi suunnata resursseja tietoturvaosaamisen koulutukseen sekä liiketoimintalähtöiseen tutkimukseen.

Lisäksi tietoturva-alan tapahtumia ja vientiä pyritään lisäämään.

Tietoinfrastrukturi ja tietovarantojen avaaminen ja hyödyntäminen

Osaamisen lisäksi tarvitaan panostuksia tietoinfrastruktuuriin ja sen käyttöön liittyviin tukipalveluihin ja koulutukseen. On huolehdittava siitä, että tutkimuksen ja opetuksen tietoinfrastrukturi mahdollistaa joustavan ja tehokkaan yhteistyön ja kansainvälisen huippuosaamisen keskittymisen Suomeen.

ICT 2015 -kehittämistoimien kokonaisuuteen kytkeytyvät OKM:n hallinnonalan tietovarantojen avaamiseen liittyvät hankkeet, jotka tehostavat sekä yksityisen että julkisen sektorin palveluinnovaatioita ja edistävät tiedon yhteiskäyttöä ja avoimuutta.

Tutkimuksen tietoaaineistot -hanke (TTA) parantaa sähköisten tietoaaineistojen hyödyntämistä tutkimuksessa. Hanke toteutetaan yhteistyössä mm. Kansallinen digitaalinen kirjasto (KDK) -hankkeen kanssa. AVOIN-hanke (Avoimen tiedon instrumentit) kokoaa yhteen OKM:n toimialan kehittämistoimia avoimen tiedon hyödyntämiseksi osana VM:n koordinoimaa Avoimen tiedon ohjelmaa. AVOIN-hanke tuottaa kriittisen tärkeää osaamista, tarjoaa välineitä tietoaaineistojen tehokkaaseen avaamiseen ja mahdollistaa avattujen tietoaaineistojen maksimaalisen innovaatiopotentiaalin toteutumisen.

Kansallinen digitaalinen kirjasto -hankkeessa (KDK) ja Tutkimuksen tietoaaineistot -hankkeessa (TTA) valmistettava pitkäaikaissäilytysjärjestelmä (KDK-PAS ja TTA-PAS) vähentää digitaalisten kulttuuriperintöaineistojen ja tutkimuksen tietoaaineistojen hallinnan, jakelun ja säilyttämisen päällekkäisiä toimia ja pidemmällä aikavälillä kustannusten nousua. Pitkäaikaissäilytys turvaa kriittisen tärkeät tutkimusaineistot hyödynnettäviksi tutkimuksen ja opetuksen tarpeisiin sekä edistää tiedon yhteentoimivuutta ja mahdollistaa metatiedon tehokkaan tuottamisen ja hyödyntämisen.

OKM:n hallinnonalan tietovarantojen avaamiseen liittyvät toimenpiteet tehostavat muilla hallinnonaloilla käynnistettyjä kehittämistoimia tuomalla parhaan tietoaaineistoihin liittyvän tutkimusosaamisen ja ratkaisut tarjolle kaikille hallinnonaloille. Yritystoiminnan kannalta toimenpiteillä on poikkeuksellisen suurta pitkän aikavälin potentiaalia.

Tutkimuksen, soveltamisen, tuotteistamisen ja kaupallistamisen ketju kuntoon

ICT2015 -raportissa todetaan, että osaamistarpeiden nopeat muutokset lisäävät tarvetta korkeakoulujen ja yritysten yhteistyöhön. Oppilaitosten tulee tietää millaisia osaamistarpeita yrityksillä on. Samalla tavoin yritysten tulee pysytellä ajan tasalla siitä, millaista uutta osaamista oppilaitoksissa syntyy. Yrityksillä on myös merkittävää osaamista, jota tarvitaan koulutusohjelmien kehittämisessä.

Yhteistyötä tarvitaan monella tasolla niin, että tieto kulkee huippututkimuksesta opetukseen ja sieltä edelleen yritysmaailmaan asti sekä toisinpäin. Pelkkä tutkimusyhteistyö ei riitä, vaan siitä syntyvää osaamista pitää siirtää kaupallisesti menestyviin tuotteisiin.

Tekniikan Akateemisten Teknologiabarometri kertoo, että ainakin korkeakoulujen ja yritysten yhteistyössä on tapahtunut suurin romahdus kymmeneen vuoteen. Korkeakoulut toimivat aikaisempaa itsenäisemmin ja yritykset keskenään. Etenkin ICT-ala kehittyy niin nopeasti, että tutkimuksen ja koulutuksen on vaikea täyttää muuttuvia odotuksia. Nopeutuva muutos testaa yhteistyökyvyt. Yhteistyö ei kehity kuitenkaan pelkästään tahdonvoimalla, vaan Suomeen on välttämätöntä kehittää uusia malleja, jotka helpottavat yritysten ja oppilaitosten yhteistyötä. Yksi kehitysaskel tähän suuntaan olisi palkata oppilaitoksiin välittäjähenkilöitä, jotka toimivat tulkkeina koulutuksen ja yritysten välillä.

OKM:n tavoitteena on edistää tutkimustulosten hyödyntämistä ja soveltamista sekä asiantuntemuksen molemmansuuntaista hyödyntämistä yritysmaailman ja korkeakoulujen kesken. Asia on ollut esillä muun muassa korkeakoulujen ohjauksessa. Työtä tehdään muiden toimijoiden, esim. TEM:n kanssa yhteistyössä.

Jalkautetaan toimintamalli, jossa koulutus, tutkimus ja tuotekehitys toimivat läheisessä yhteistyössä. (Esimerkiksi Luova monimuotoinen oppiminen Suomessa, Lumous). Toimintatapaan kuuluu luova, dynaaminen ja kaikkia hyödyttävä julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö. Tekes käynnistää Postdoc in Residence -ohjelman, joka auttaa pk-yrityksiä saamaan syväosaamista valmistuvien alan tohtoreiden avulla. Internship-ohjelma puolestaan yhdistää yrityksiä ja maisteriohjelmista valmistuvia. Ohjelmiin voitaisiin yhdistää sopiva tuki tai kannuste alentamaan palkkauskynnystä. Tällaiset ohjelmat ovat myös kilpailuvaltteja, kun rekrytoidaan uusia kansainvälisiä opiskelijoita.

Levitetään Hacking factory -toimintaa (Aalto-yliopisto). Toiminta-alusta tuo yhteen opiskelijat, opettajat ja yritykset uudentyypiseen oppimisympäristöön, jossa oppiminen yhdistyy yritysten tarjoamien ongelmien pohjalle rakentuviin projekteihin. Näissä käytetään avoimen innovaation periaatteita ja keskeistä on yritysten sitoutuminen hankkeisiin oman henkilöstön konkreettisella työpanoksella.

ICT 2015 -hankkeessa ehdotetaan yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen työnjaon selkeyttämistä sekä todetaan, että molempien opetuksen tasoa on syytä nostaa ja kansainvälistää alalla.

Yleisen ja kohdennetun koulutuspolitiikan edistäminen

ICT 2015 raportissa ehdotetaan työvoima- ja osaamistarpeen ennakoinnin koordinoinnin kehittämistä. Lisäksi ehdotetaan, että käynnistetään pikaisesti selvitys korkeakoulujen mahdollisuuksista ja esteistä tarjota täydennyskoulutusta tai eri aloille kehitettäviä uusia korkeakoulujen erikoistumiskoulutuksia työryhmän jo tunnistamille kasvualueille. Muun muassa oppisopimustyyppistä täydennyskoulutusta tulisi kehittää yhteistyössä alan yritysten kanssa ja suunnata koulutusta nopeasti alojen osaajien tarpeiden tyydyttämiseksi.

