



# TIEDONJULKISTAMISEN NEUVOTTELUKUNTA

## Tiede ja yhteiskunta -työryhmämuistion kartoituskyselyn yhteenveto



Yhteenveto tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan ja opetusministeriön kartoituksesta, miten tiede ja yhteiskunta -työryhmän muistion (opm 2004:28) haasteisiin on vastattu

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2007

*Tiede ja yhteiskunta -työryhmämuistion kartoituskyselyn yhteenveto*

Yhteenveto tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan ja opetusministeriön kartoituksesta, miten tiede ja yhteiskunta –työryhmän muistion (opm 2004:8) haasteisiin on vastattu  
Kettunen Reetta ja Kaunismaa Eeva, toim.

ISSN 1797-1276

© Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta ja kirjoittajat

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan julkaisuja -sarjassa julkaistaan neuvottelukunnan toiminnan yhteydessä syntyneitä ja siihen liittyviä muistioita, raportteja ja muuta aineistoa. Julkaisut ovat luettavissa neuvottelukunnan verkkosivuilta <http://www.tjnk.fi/julkaisut.shtml>.

Julkaisusarjan materiaalia saa hyödyntää hyvien tapojen mukaisesti. Tietoja käytettäessä on mainittava lähde ja verkkojulkaisusarjan osoite.

## **Kuvailulehti**

### **Julkaisija:**

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta

### **Tekijät:**

Pääsihteeri Reetta Kettunen, tiedonjulkistamisen neuvottelukunta (toim.)  
Ylitarkastaja Eeva Kaunismaa, opetusministeriö (toim.)

### **Julkaisun nimi:**

Tiede ja yhteiskunta -työryhmämuistion kartoituskyselyn yhteenveto. Yhteenveto tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan ja opetusministeriön kartoituksesta, miten tiede ja yhteiskunta –työryhmän muistion (opm 2004:8) haasteisiin on vastattu

### **Julkaisusarja ja numero:**

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2007  
ISSN 1797-1276

### **Julkaisun osat:**

Muistio: yhteenveto 32 s., verkkojulkaistu PDF, julkinen  
Liiteosa: kyselyvastaukset 124 s., PDF, saatavana sähköisenä tiedonjulkistamisen neuvottelukunnalta

### **Julkaisun kieli:**

Suomi

### **Tiivistelmä:**

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta ja opetusministeriö suorittivat kartoituskyselyn, miten kansalliset toimijat ovat toteuttaneet niitä suosituksia ja ehdotuksia, joita opetusministeriön Tiede ja yhteiskunta -työryhmä esitti muistiossaan vuonna 2004 (opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:28). Vaikka kaikkia esitettyjä suosituksia ja ehdotuksia ei ole toteutettu esitetyn kaltaisina, muistio on vaikuttanut myönteisesti tieteen ja yhteiskunnan välisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Tutkimusetiikan ja tiedeviestinnän suhteen voidaan todeta, että niitä edistetään sekä käytännön että koulutuksen tasolla. Hyvän tieteellisen käytännön hallinnan ja tiedeviestintätaitojen ymmärretään olevan olennainen osa tutkijan ammattitaitoa.

Tiedeviestinnän käsite tulisi laajentaa käsittämään tiedon siirtymisen sen monitahoisille hyödyntäjille eikä pelkästään niin kutsutusti yleistajuisena suurelle yleisölle. Kartoituskyselyvastauksissa tuotiin esille selkeä huoli tiedon siirtymisen mekanismien toimivuudesta. Erityisesti tiedon siirtymistä päätöksenteon pohjaksi tulisi edistää.

Ammattikorkeakouluilla on erityinen asema suomalaisessa korkeakoulukentässä verrattuna yliopistoihin ja korkeakouluihin. Ammattikorkeakoulut ovat toimikuvansa mukaisesti tiiviissä vuorovaikutussuhteessa omaan toimiympäristönsä kanssa. Tiede yhteiskunnassa -käytänteet tulisi jatkossa muotoilla sisältämään myös ammattikorkeakoulujen toiminnan erityispiirteet.

Tiede yhteiskunnassa -työ tarvitsee tiettyä koordinoitua ohjausta. Ohjausta tarvitaan esimerkiksi silloin kun yksittäiset toimijat suunnittelevat ratkaisuja esimerkiksi erilaisten julkisten t&k-tietokantojen laatimiseksi. Toinen esimerkki ohjauksen tarpeesta olisivat korkeakoululaitoksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden, niin kutsutun kolmannen tehtävän hoidon, vaatimat resurssit mukaan lukien henkilöstöpolitiikka sekä kysymys toiminnan palkitsemisesta.

# Sisällysluettelo

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Johdanto</b> .....   | <b>5</b>  |
| Tiede ja yhteiskunta -muistion toteutumisen seuranta.....  | 5         |
| Vastausyhteenveto .....  | 6         |
| <b>2. Suomalaisten suhde tieteeseen</b> .....  | <b>7</b>  |
| Kansalaisten suhde ja luottamus tieteeseen.....  | 7         |
| Tiede kiinnostaa ja saa osakseen luottamusta ja arvostusta<br>– <i>Tiedebarometrin 2007</i> kertomaa ..... | 8         |
| Tutkimusetiikan ja tiedeviestinnän koulusta lisätty .....  | 8         |
| Tutkimuksen inhimilliset voimavarat ja rekrytointipohjan turvaaminen .....                                 | 9         |
| Tilastojen valossa .....   | 9         |
| Tutkijanuran ammattimaistuminen on haaste .....  | 10        |
| <b>3. Tiedekasvatus ja koulu</b> .....   | <b>10</b> |
| Ei unohdeta aikuisia .....   | 12        |
| <b>4. Tiede, julkisuus ja media</b> .....  | <b>13</b> |
| Tiedeviestintä ja viestintäkoulutus .....  | 15        |
| Tiedotusväylät ja uutispalvelut .....  | 16        |
| Tietokannat ja tutkimustiedon saatavuus .....  | 16        |
| Open Access .....  | 16        |
| <b>5. Tietopalvelulaitokset</b> .....  | <b>18</b> |
| Tiedekeskukset ja museot.....  | 20        |
| <b>6. Muita viestintäkanavia</b> .....   | <b>21</b> |
| Internet .....   | 22        |
| Tietokirjat .....  | 22        |
| Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta.....   | 23        |
| Tieteen yleisötapahtumat.....  | 24        |
| <b>7. Tutkimus, päätöksenteko ja kansalaisyhteiskunta</b> .....  | <b>25</b> |
| Kansalaisten kuuleminen .....  | 26        |
| <b>8. Muita huomioita</b> .....  | <b>27</b> |
| Ammattikorkeakoulujen erityinen asema.....   | 27        |
| Porkkanat? .....   | 27        |

Liitteet:

1. Alkuperäinen kyselykirje

## 1. Johdanto

EU:n Tiede yhteiskunnassa -ohjelman<sup>1</sup> tavoitteena on edistää tieteen ja yhteiskunnan suhteiden kehittymistä, tukea luovaa toimintaa sekä parantaa tiedemaailman valmiutta ottaa huomioon yhteiskunnalliset kysymykset. Ohjelman tavoitteisiin kuuluu myös kehittää vuoropuhelua tutkijoiden, teollisuuden, poliittisten päättäjien ja kansalaisten välillä.

Opetusministeriön asetti vuonna 2003 Tiede ja yhteiskunta -työryhmän, joka kartoitti tieteen ja yhteiskunnan välisiä suhteita, tiedekasvatuksen tilaa ja tiedeviestintäkäytäntöjä Suomessa. Työryhmä esitti muistiossaan (Tiede ja yhteiskunta -työryhmän muistio, opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:28) joukon ehdotuksia ja suosituksia, joiden tarkoituksena on edistää kansalaisten mahdollisuuksia osallistua tutkimuksen keinoja ja päämääriä koskevaan keskusteluun, vahvistaa tutkitun tiedon asemaa yhteiskunnassa ja päätöksenteossa, lisätä sisällöllisesti luotettavaa tiedonvälitystä, kehittää tieteellistä lukutaitoa kaikissa ikäluokissa sekä edistää tieteen tunnetuksi tekemistä. Lisäksi opetusministeriö laati toimenpideohjelman (17.12.2004) työryhmämuistion ja siitä annettujen lausuntojen pohjalta, joka lähetettiin asianomaisille tahoille<sup>2</sup> saatekirjeen kera. Ministeriö toivoi kirjeen vastaanottajien omalta osaltaan edistävän työryhmän ehdotusten toteutumista.

### ***Tiede ja yhteiskunta -muistion toteutumisen seuranta***

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta ja opetusministeriö päättivät kartoittaa, miten Tiede ja yhteiskunta -muistion ehdotukset ja suositukset ovat toteutuneet. Kartoitus suoritettiin kyselynä, jossa vastaajatahoja pyydettiin vapaamuotoisesti kuvaamaan, miten organisaatiot ovat vastanneet muistion ehdotuksiin ja suosituksiin. Lisäksi vastaajilta pyydettiin näkemyksiä, miten tieteen ja yhteiskunnan välisiä suhteita tulisi jatkossa edistää. Kyselykirje on liitteenä 1<sup>3</sup>.

Kyselykierroksia tehtiin kolme, toisin sanoen puuttuvia vastauksia ”karhuttiin” kaksi kertaa. Taulukkoon 1 on koottu tahot, joille kysely lähetettiin ja vastaukset saatiin. Kyselyvastauksia ei julkaista tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan verkkojulkaisusarjassa. Alkuperäiset vastaukset säilytetään tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan arkistossa. Tämän lisäksi kopiot vastauksista on toimitettu opetusministeriöön.

<sup>1</sup> Tutkimuksen 6. puiteohjelman aikana erityis- ja toimenpideohjelman nimitys oli Tiede ja yhteiskunta. Tutkimuksen 7. puiteohjelmassa (2007 - 2013) nimi on muuttunut Tiede yhteiskunnassa -ohjelmaksi. Nimi muutos entisestään korostaa tieteen ja yhteiskunnan tiivistä vuorovaikutussuhdetta ja sen tärkeyttä.

<sup>2</sup> Yliopistot, ammattikorkeakoulut, Opetushallitus, Suomen Akatemia, Kansalliskirjasto, Kansallisarkisto, Sitra, CIMO, Yleisradio, STT, Tieteellisten seurain valtuuskunta, Tutkimuseettinen neuvottelukunta, Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta, Suomen museoliitto, Suomen tiedetoimittajain liitto ry., Suomen journalistiliitto, Radio- ja televisio toimittajien liitto ry., Suomen tietokirjailijat ry. ja CSC

<sup>3</sup> Kyselykirjeen liite sisälsi Tiede ja yhteiskunta -työryhmämuistion (opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:8) kahdeksannen kappaleen, yhteenvedon ehdotuksista ja suosituksista. Suositukset ja esitykset on taulukoitu tämän yhteenvedon asianmukaisiin kohtiin, joten alkuperäisen kyselykirjeen liitettä ei ole mukana.

## Taulukko 1. Tiede ja yhteiskunta –työryhmä muistion toteutumisen seuranta

| Kysely lähetettiin seuraaville tahoille:         | Vastaukset saatiin seuraavilta <sup>2</sup> : |
|--|---|
| Ammattikorkeakoulut                              | Etelä-Karjalan ammattikorkeakoulu             |
| CIMO   | EVTEK-ammattikorkeakoulu                      |
| Kansallisarkisto                                 | Haaga-Helia ammattikorkeakoulu                |
| Kansalliskirjasto                                | Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia           |
| Opetushallitus                                   | Helsingin kauppakorkeakoulu                   |
| Opetusministeriö <sup>1</sup>                    | Helsingin yliopisto                           |
| Radio- ja televisiotoimittajien liitto ry.       | Humanistinen ammattikorkeakoulu               |
| Sitra  | Jyväskylän ammattikorkeakoulu                 |
| Suomen Akatemia                                  | Jyväskylän yliopisto                          |
| Suomen Journalistiliitto ry.                     | Kansainvälisen henkilövaihdon keskus CIMO     |
| Suomen museoliitto                               | Kansallisarkisto                              |
| Suomen tiedetoimittajain liitto ry.              | Kansalliskirjasto                             |
| Suomen tietokirjailijat ry.                      | Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu           |
| STT  | Kuopion yliopisto                             |
| Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta <sup>1</sup> | Kuvataideakatemia                             |
| Tieteellisten seurain valtuuskunta               | Lappeenrannan teknillinen yliopisto           |
| Tieteen tietotekniikan keskus CSC                | Laurea ammattikorkeakoulu                     |
| Tutkimuseettinen neuvottelukunta                 | Mikkelin ammattikorkeakoulu                   |
| Yleisradio                                       | Opetushallitus                                |
| Yliopistot                                       | Oulun yliopisto                               |
|  | Pirkanmaan ammattikorkeakoulu                 |
|  | Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu           |
|  | Rovaniemen ammattikorkeakoulu                 |
|  | Seinäjoen ammattikorkeakoulu                  |
|  | Suomen Akatemia                               |
|  | Suomen museoliitto                            |
|  | Suomen Tiedetoimittajain Liitto ry            |
|  | Suomen tietokirjailijat ry                    |
|  | STT   |
|  | Svenska handelshögskolan                      |
|  | Taideteollinen korkeakoulu                    |
|  | Tampereen teknillinen yliopisto               |
|  | Teatterikorkeakoulu                           |
|  | Teknillinen korkeakoulu                       |
|  | Tieteellisten seurain valtuuskunta            |
|  | Turun ammattikorkeakoulu                      |
|  | Turun kauppakorkeakoulu                       |
|  | Turun yliopisto                               |
|  | Tutkimuseettinen neuvottelukunta              |
|  | Vaasan yliopisto                              |
|  | Åbo Akademi                                   |

1. Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan ja opetusministeriön vastaukset sisällytettiin yhteenvetoon
2. Alkuperäiset vastaukset säilytetään tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan arkistossa

### ***Vastausyhteenveto***

Tiede ja yhteiskunta -muistion toteutumisen seuranta ja siitä laadittava yhteenveto päätettiin koota rakenteellisesti tukemaan alkuperäistä työryhmämuistiota. Yhteenveto rakentuu muistion mukaisesti, siten että työryhmämuistion esitykset ja suositukset muodostavat yhteenvedon selkärangan. Kartoituskyselyn vastaukset on koottu alkuperäisten esitysten ja suositusten yhteyteen. Yhteenveto ei luetteloi yksittäisten organisaatioiden vastauksia, vaan kokoaa vastauksia yhteen.

Aihekokonaisuudet on taustoitettu perusteellisemmin alkuperäisessä muistiossa kuin käsillä olevassa yhteenvedossa, jossa taustoja on vain osin päivitetty. Lukijaa kehoitetaan lukemaan alkuperäistä työryhmämuistiota ja tätä yhteenvetoa rinnakkain, mikäli hän haluaa tutusta aiheeseen laajemmin.

## 2. Suomalaisten suhde tieteeseen

### Taulukko 2: Muistion suositukset - kansalaisten suhde ja luottamus tieteeseen

#### Tiede ja yhteiskunta

Työryhmä ehdottaa, että

- Opetushallitus selvittää koululaisten tiedetietämyksen tasoa ja kiinnostusta tieteeseen ja ryhtyy tarvittaessa korjaaviin toimenpiteisiin.

Työryhmä suosittaa, että

- Opetusministeriö, Suomen Akatemia ja Tieteen tiedotus ry teettävät yhteistyössä selvityksen kansalaisten tiedetietämyksen tasosta.
- Tieteen tiedotus ry jatkaa tiedeteemaan kohdennettuja kansalaismielipiteen kartoituksia säännöllisin väliajoin, jotta voidaan luotettavasti arvioida arvojen ja asenteiden muutoksia eri kansalaisryhmissä.

#### Kansalaisten luottamus tieteeseen

Työryhmä ehdottaa, että

- Yliopistot ja laitokset nimeävät henkilöstöstään "etiikkakouluttajia", joiden kouluttamisessa tutkimuseettinen neuvottelukunta avustaa. Eettiset neuvottelukunnat järjestävät yhteistyössä yliopistojen ja muiden tiedeorganisaatioiden kanssa yliopistojen tutkijoille ja muulle henkilökunnalle myös muuta tutkimuseetiikkaan liittyviä koulutusta ja osallistuvat koulutusmateriaalin tuottamiseen.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta selvittää eri ministeriöiden alueella tapahtuvaa tutkimuseettistä työtä ja tekee ehdotuksen yhteistyön tehostamiseksi ja päällekkäisyyksien poistamiseksi.
- Tutkijakoulujen opintoihin sisällytetään kurssi tutkimuseetikasta.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta selvittää etiikkatieto- ja tapauspankin perustamistarpeet ja mahdollisuudet.

#### Tutkimuksen inhimilliset voimavarat ja rekrytointipohjan turvaaminen

Työryhmä ehdottaa, että

- Tutkimus ja koulutusympäristöjä sekä tutkijoiden uramahdollisuuksia kehitetään siten, että tutkijanura on nuorille houkutteleva vaihtoehto.
- Koulujen opinto-ohjauksessa otetaan huomioon nais- ja miesvaltaisten koulutus ja ammattialojen sukupuolijakauman tasapainottamistarve, ja esitellään monipuolisesti tutkijan ammattia sekä muita uravaihtoehtoja, joilla tarvitaan tutkimuksen tekoon liittyviä taitoja.
- Tutkijoiden sukupuolijakauman tasapainottamiseen pyritään eri keinoin (rahoittajat, yliopistot, tutkimuslaitokset, yritykset, muu yhteiskunta).
- Yliopistot ja korkeakoulut käynnistävät hankkeita, joiden avulla naisten osuutta tekniikan alan ammateissa yritetään kasvattaa.

### ***Kansalaisten suhde ja luottamus tieteeseen***

Suomalaisten asennetta tutkimukseen seurataan säännönmukaisesti tiedebarometrien avulla. Kolmas tiedebarometri julkaistiin marraskuussa 2007. Barometrit teettää Tieteen tiedotus ry. Samoin Opetushallitus on Koulujen kerhokeskuksen kanssa selvittänyt koululaisten tiedetietämyksen tasoa ja kiinnostusta.

## Tiede kiinnostaa ja saa osakseen luottamusta ja arvostusta

### – *Tiedebarometrin 2007* kertomaa

Suomalaiset kansana arvostavat ja luottavat tieteeseen. Uusimman tiedebarometrin<sup>4</sup> mukaan tiede saa osakseen – sekä instituutiona että nimettyinä organisaationa – sangen suurta luottamusta. Yliopistot ja korkeakoulut kohoavat luottamusprofiilin huijulle, vain poliisin ja puolustusvoimiin luotetaan hivenen enemmän. Yliopistoihin ja korkeakouluihin osoitti luottamusta 71 % vastaajista ja vain 8 % osoitti vähäistä luottamusta kyseessä oleviin instituutioihin. Luottamusta ammattikorkeakouluihin tutkitiin ensimmäistä kertaa (55 %/17 %). ”Tiede, tutkimus ja tiedeyhteisö yleisesti” on myös hyvin sijoittunut samassa barometrissa (60 %/11 %).

Tiedettä myös seurataan mediasta. *Tiedebarometrin 2007* mukaan yli puolet (63 %) ilmoittaa seuraavansa kiinnostuksella tiedettä, tutkimusta ja teknologiaa koskevia asioita. Kiinnostus on pysynyt vakaana vuosien 2001 - 2007 aikana. Toisaalta kolme neljästä suomalaisesta haluaisi, että mediassa olisi enemmän tietoa tieteestä. Samoin tieteen asemaa päätöksen teon pohjana tulisi edistää.

Tieteen etiikkaan ja moraaliiin luotetaan myös. Barometrin mukaan tieteen etiikkaa ja moraalaa koskevat arviot ovat aiempaa myönteisempiä, ja tutkimuksen riippumattomuus ja puolueettomuus nauttii myös kansalaisten luottamusta.

Tiedebarometrit on julkaistu vuosina 2001, 2004 ja nyt 2007. Tutkimussarjan tärkeä havainto on luottamuksen pysyvyys. Tieteen tilaan, tutkimukseen ja tutkijoihin luotetaan ja arvostus säilyy vaikka maailma ympärillämme muuttuu.

*Tiedebarometri 2007* varottaa kuitenkin skeptisyyden, epäröinnin kasvusta. Vaikka tieteen tilalle annetut absoluuttiset arviot ovat hyviä, ne eivät ole niin hyviä kuin aikaisemmin. Tieteen laatuun ja kehitysnäkymiin luotetaan vähemmän. Skeptisyyden lisääntyminen voi merkitä tietynlaisen ylioptimistisen t&k-hypen vähentymistä. Toisaalta tutkimusrahoituksen riittävyttä pidetään aiempaa huonompana, joten tutkimuksen (tutkimusrahoituksen) koetaan todennäköisesti olevan yhteiskunnalle tarpeellista.

## ***Tutkimusetiikan ja tiedeviestinnän koulusta lisätty***

Kansalaisten luottamus ja asenne tieteeseen edellyttää, että tieteestä ja tutkimuksesta tiedotetaan ja että tutkimusmaailma nauttii yleistä luottamusta, toisin sanoen tutkimuksen pelisäännöt ovat kunnossa.

Tiede ja yhteiskunta -kartoitukseen vastanneet tahot toivat esille myönteisen kehityksen tutkimusetiikan ja tiedeviestinnän suhteen (tiedeviestintää käsitellään tarkemmin s. 15). Korkeakoululaitos on selkeästi huomannut tutkimusetiikan koulutuksen tärkeyden ja on vastannut haasteeseen. Tässä yhteydessä on huomattava, että organisaatioiden toteuttamat toimenpiteet vaihtelevat laajuudessaan ja toteutumisaikataulunsa suhteen. Vastauksissa heijastui positiivinen work in progress -asenne: tutkijan am-

<sup>4</sup> Tieteen tiedotus ry:n teettämä järjestyksessään kolmas tiedebarometri julkaistiin 13.11.2007. Tutkimuksen toteutti Yhdyskuntatutkimus Oy. Pentti Kiljusen laatimat raportit löytyvät Tiede-lehden verkkosivulta, <http://www.tiede.fi/lehti/barometri>.



mattitaitoon ymmärretään kuuluvan vastuu tutkimuksen tekemisestä ja sen hyödyntämisestä eri tavoin yhteiskunnassa. Tämä heijastuu siihen koulutustarjontaan, joka opiskelijoille tulee tarjota viimeistään jatko-opintovaiheessa.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimat ohjeet *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsittely*<sup>5</sup> mainittiin useassa vastauksessa. Ohjeet tunnetaan ilmeisen hyvin, ja ne muodostavat tutkimuseetiikan ja sen koulutuksen suomalaisen pohjan. Vastauksissa esitettiin, että tutkimuseetiikan koulutuksessa voitaisiin hyödyntää tietoverkkoja, siten että avoimet opetuspaketit olisivat myös toisen asteen opetuksessa käytössä.

Tutkimuksen eettinen tarkastelu jalkautuu usealle tieteen alueelle ja valtionhallinnossa usean ministeriön vastuualueisiin. Kansallisten eettisten neuvottelukuntien yhteistyöverkko<sup>6</sup> on toiminut aktiivisesti yhdessä, tiedonvälittäjänä ja tapahtumien järjestäjänä.

Humanistisilla ja yhteiskuntatieteellisillä aloilla ei ole asetettu omaa tutkimuksen eettistä neuvottelukuntaa. Tutkimuseettinen neuvottelukunta asetti marraskuussa 2007 työryhmän pohtimaan humanististen ja yhteiskuntatieteellisten tieteenalojen eettisen ennakoarvioinnin sekä sen ohjeistamisen tarpeellisuutta, vaikuttamismahdollisuuksia ja järjestämistä<sup>7</sup>.

## ***Tutkimuksen inhimilliset voimavarat ja rekrytointipohjan turvaaminen***

### **Tilastojen valossa**

Suomessa tutkimus- ja tuotekehitystehtävissä työskenteli vuonna 2006 lähes 80 000 henkilöä. Tutkimushenkilöstöstä yli puolet työskenteli yrityksissä. Korkeakoulusektorin henkilöstömäärä kasvoi yli 2 000:lla, verrattuna vuoteen 2005, ja yrityksissä vajaalla tuhannella, mutta väheni julkisella sektorilla hieman.

Naisia tutkimushenkilöstöstä oli runsas kolmannes, 27 800. Julkisella sektorilla ja korkeakoulusektorilla naisten osuus tutkimushenkilökunnasta oli lähes puolet, yritysten tutkimushenkilöstöstä vain 22 prosenttia.<sup>8</sup> Sukupuolten tasa-arvon niin kutsuttu saksimalli on edelleen voimassa: mitä korkeammalle nousee tutkimushierarkiassa, sitä pienempi on naisten osuus. Vuonna 2006 uusista yliopisto- ja korkeakouluopiskelijoista ja valmistuneista maistereista yli puolet oli naisia, tohtorin tutkinnon suorittaneista 47 % mutta professoreista vain 23 %.<sup>9</sup>

<sup>5</sup> <http://www.tenk.fi/JulkaisutjaOhjeet/htkfi.pdf> (16.12.2007)

<sup>6</sup> Tutkimuseetiikkaa käsittelevät asiantuntijaelimet jakaantuvat pääosin opetusministeriön, sosiaali- ja terveysministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön hallinnonaloille. Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta (TJNK) ja tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) toimivat opetusministeriön asettamina. Koe-eläintoiminnan yhteistyöryhmän (KYTÖ) asettaa vuorokolmivuotiskausin maa- ja metsätalousministeriö tai opetusministeriö. Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta (ETENE) ja sen lääketieteellinen tutkimuseettinen jaosto (TUKIJA), biotekniikan neuvottelukunta (BTNK) sekä geeniteknikan lautakunta (GTLK) toimivat sosiaali- ja terveysministeriön yhteydessä.

<sup>7</sup> [http://www.tenk.fi/Ajankohtaista/HYMY2\\_asettamispaatos1.11.2007.pdf](http://www.tenk.fi/Ajankohtaista/HYMY2_asettamispaatos1.11.2007.pdf)

<sup>8</sup> [http://www.research.fi/voimavarat/tk\\_henkilosto](http://www.research.fi/voimavarat/tk_henkilosto) (10.11.2007)

<sup>9</sup> [http://www.research.fi/muut/Research\\_in\\_Finland\\_2007.pdf](http://www.research.fi/muut/Research_in_Finland_2007.pdf)

## ***Tutkijanuran ammattimaistuminen on haaste***

Opetusministeriö hyväksyi tammikuussa 2007 toimenpideohjelman tutkijankoulutuksen ja -uran kehittämiseksi vuosille 2007 - 2011. Toimenpideohjelman mukaisesti Suomeen luodaan yhteisrahoitteinen, neliportainen tutkijanurajärjestelmä, jonka avulla tutkijanuran ammattimaisuutta ja ennakoitavuutta parannetaan.<sup>10</sup> Nyt suoritettussa kyselyssä neliportainen tutkijanuran malli mainittiin useasti.

Korkeakoululaitos lähestyy uusia opiskelijoita erilaisissa tilaisuuksissa kuten abitapahtumissa ja muissa (tiede)tapahtumissa. Lisäksi korkeakouluilla ja muilla tahoilla on erilaisia esitemateriaaleja markkinoinnin avuksi. Näitä ovat perinteiset esitteet, AV-julkaisut ja Internetsivustot.

Korkeakoululaitoksen lisääntynyt vuorovaikutus ympäröivän yhteiskunnan kanssa on myös katsottava keinoksi edistää tutkijanuran houkuttavuutta. Tätä toimintaa ei ainoastaan ole yhteistyö koulujen kanssa tiedekasvatuksessa ja tiedeviestintä kaikessa laajuudessaan vaan myös ammattikorkeakoulujen laaja yhteistyö alueen elinkeinoelämän kanssa. Ammattikorkeakouluissa<sup>11</sup> tuetaan henkilökunnan osallistumista tutkimustyöhön ja henkilökunnan jatko-opintoja.

Sukupuolten väliseen tasa-arvoiseen rekrytointiin on kiinnitetty huomiota. Organisaatiot ovat laatineet tasa-arvosuunnitelmia tai se on sisällytetty ajatuksellisesti strategioihin. Tyttöjen kiinnostusta luonnontieteeseen ja tekniikkaan on kannustettu erilaisten hankkeiden avulla.

Vastauksista ilmeni myös näkemys, jonka mukaan kiinnostus korkeakouluopiskeluun ja eri aloihin pitää luoda jo varhain peruskouluvaiheessa ja samalla antaa aloista myös realistinen kuvaus<sup>12</sup>.

## **3. Tiedekasvatus ja koulu**

### **Taulukko 3. Muistion suositukset - tiedekasvatus ja koulu**

#### **Tiedekasvatus esiopetuksessa, peruskoulussa ja lukiossa.**

Työryhmä ehdottaa, että

- Opetussuunnitelmien käyttöönottoon liittyvässä koulutuksessa, konsultoinnissa ja informaatio-ohjauksessa painotetaan tiedekasvatukseen liittyviä näkökohtia eri oppiaineiden ja aihekokonaisuuksien opetuksessa aina esiopetuksesta lukion loppuun asti.
- Opetushallituksen jo käynnissä oleviin sekä käynnistyviin kehittämishankkeisiin sisällytetään tiedekasvatuksen näkökulma; tällaisia hankkeita ovat mm. opinto-ohjauksen kehittämishanke ja koululaisten aamuja iltapäivätoimintaa koskeva hanke.
- Oppimaan oppimisen arviointia sekä arviointitulosten hyödyntämistä kehitetään opetusta ja oppimistuloksia koskevissa arvioinneissa tarkastellaan myös tiedekasvatusta ja sen toteutumista koulussa.

<sup>10</sup> Toimenpideohjelma tutkijankoulutuksen ja tutkijanuran kehittämiseksi vuosille 2007–2011, [http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2007/Toimenpideohjelma\\_tutkijankoulutuksen\\_kehittamiseksi.html](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2007/Toimenpideohjelma_tutkijankoulutuksen_kehittamiseksi.html)

<sup>11</sup> Esimerkiksi Mikkelin ja Seinäjoen ammattikorkeakoulut

<sup>12</sup> Etelä-Karjalan ammattikorkeakoulun vastaus

- Kansallista opetussuunnitelmaa toteuttavien lukioiden opetussuunnitelmaan lisätään kaikille pakollinen tutkimuskurssi.
- Yliopistoja ja tutkimuslaitoksia kannustetaan yhteistyöhön ammatillisten oppilaitosten kanssa tieteellisen lukutaidon edistämiseksi.

### **Oppimateriaalit ja opettajankoulutus**

Työryhmä ehdottaa, että

- Opetushallitus varaa tiedekasvatuksen menetelmien opetukseen täydennyskoulutusvaroja.
- Täydennyskoulutuksessa hyödynnetään virtuaaliopetuksen kehittämishankkeiden kokemuksia ja kiinnitetään huomiota erilaisten oppilaiden tarpeisiin tiedekasvatuksen näkökulmasta.
- Opetushallitus lisää Internet-sivuilleen ([www.oph.fi](http://www.oph.fi)) edu.fi-portaaliin tiedekasvatukseen mahdollisuuksia liittyvää opetusmateriaalia.
- Opettajankoulutuslaitokset lisäävät tietoisuutta tiedekasvatuksesta erityisesti humanistisilla ja yhteiskunnallisilla aloilla.
- Luokanopettajan ja aineenopettajien pro gradu -töiden aihevalinnoissa ja ohjaamisessa huomioidaan niiden tiedeopetusta kehittävä vaikutus.
- Yliopistoja ja tutkimuslaitoksia kannustetaan yhteistyöhön ammatillisten oppilaitosten kanssa.

### **Kerhot, tapahtumat ja yhteistyö yliopistojen ja elinkeinoelämän kanssa**

Työryhmä ehdottaa, että

- Koulujen oppituntien ulkopuolisen toiminnan (kerhot, erilaiset tieteen yleisötapahtumat ja teemapäivät, opintokäynnit) hyväksikäyttöä lisätään yliopistot, tiedekeskukset, museot, alueelliset ympäristökeskukset, tutkimuslaitokset ja luontokeskukset järjestävät yhteistyössä koulujen kanssa tiedekasvatusta tukevaa toimintaa.
- Lukiot hyödyntävät opetuksessaan yliopistojen tarjoamaa verkko-opetusta.
- koulut hyödyntävät opetuksessaan ja kerhotoiminnassaan nykyistä enemmän yleistajuisia tiedelehtiä ja tiedeyhteisön tiedotuslehtiä, joista monet ovat tilattavissa kouluihin ilmaiseksi.

Tiedekasvatusta kouluissa tuetaan kahta pääreitillä: tiedeviestinnän kautta ja sisäänrakennettuna opetuksen osana.

Tiedeviestintä tässä yhteydessä tulee käsittää laajasti, niin että se käsittää yleistajuisten tiedelehtien ja muun perinteisen tiedeviestinnän lisäksi muut yhteistyötavat tehdä tiedettä tutuksi.

Korkeakoululaitos ja muut toimijat, kuten museot ja tiedekeskukset, ovat järjestäneet erityyppistä kouluopetusta tukevaa toimintaa. Yhteistyö opetuksessa ja tutkimuksessa, vierailut, hands-on-tapahtumat ja erilaiset kilpailut ovat tyypillisiä yhteistyömuotoja. Yhteistyön kohteena ovat peruskoululaiset ja toisen asteen opiskelijat (lukiot, ammattikoulut) sekä tietenkin opettajat.

Myös eri tahojen järjestämät tiedetapahtumat ja -messut ovat tapa lisätä koululaisten kiinnostusta tieteeseen.

Yhteistyö laajenee myös kansainvälisesti. Esimerkiksi Helsingin yliopiston yhteydessä toimiva fysiikan tutkimuslaitos vie lukiolaisia ja opettajia tutustumaan Cernin tutkimuskeskukseen. Koululaisten tietämyksen tasoa ei mitata pelkästään kotimaassa vaan myös kansainvälisesti erilaisissa selvityksissä ja tieteenalojen olympialaisissa<sup>13</sup>.

Tiede ja tutkimus näkökulmina on sisäistetty opetukseen. Opetushallituksen vastauksessa todettiin, että tiedekasvatuksen näkökulma sisältyy eri oppiaineiden ja aihekokonaisuuksien opetussuunnitelmakoulutukseen ja informaatio-ohjaukseen. Opetushallitus on myös edellyttänyt tiedenäkökulmaa täydennyskoulutustarjoutuksissa, ja täydennyskoulutuksen alakohtana on tiede- ja teknologiakoulutus.

Koulujen tiedekasvatuksen tueksi on olemassa yhä enemmän materiaalia. Materiaali voi olla erilaista opetusta tukevaa aineistoa, kuten tiedelehtiä ja opetuspaketteja<sup>14</sup>, mutta myös tapoja elävöittää opetusta esimerkkien avulla. Tiedeopetuksen vinkkejä, eräänlaisia ”kokeilkaa tätä koulussa” -ohjeita, on yhä enemmän saatavilla, vaikkapa tuoreen kotimaisen *Luova – nuorten luonnontiedeverkkolehden*<sup>15</sup> kautta tai Science in School -hankkeen<sup>16</sup> kautta. Tapoja elävöittää tiedeopetusta esittelevät myös kansainväliset hankkeet, kuten Science on Stage<sup>17</sup> tai Wonders-tapahtumat<sup>18</sup>, joihin myös suomalaiset osallistuivat.

## ***Ei unohdeta aikuisia***

Tiede tavoittaa kansalaiset myös korkeakoulujen järjestämän aikuiskoulutuksen kautta. Helsingin yliopisto vastauksessa esitettiin, että aikuisille suunnatun (täydennys)koulutuksen kautta, siis elinikäisen oppimisen ketjun kautta, tiede tavoittaa tuhansia kansalaisia joka vuosi.

<sup>13</sup> Opetushallituksen vastauksessa oli mainittu seuraavat:

Suomi osallistuu seuraaviin tiedekilpailuihin:

Tutki, kokeile, kehitä –kilpailu OPH yhdessä OPM:n ja Kerhokeskuksen kanssa.

International Mathematics Olympiad ([www.math-olympiad.com](http://www.math-olympiad.com))

International Physics Olympiad ([www.jyu.fi/tdk/kastdk/olympiads](http://www.jyu.fi/tdk/kastdk/olympiads))

International Chemistry Olympiad ([www.icho.sk/index\\_homepages.html](http://www.icho.sk/index_homepages.html))

International Olympiad in Informatics (<http://olympiads.win.tue.nl/oi/index.html>)

International Biology Olympiad ([www.ibo-info.org](http://www.ibo-info.org))

International Geography Olympiad ([www.geoolympiad.org](http://www.geoolympiad.org))

International Philosophy Olympiad ([www.philosophy-olympiad.org](http://www.philosophy-olympiad.org))

Quanta ([www.cmseducation.org/quanta](http://www.cmseducation.org/quanta))

Baltic Olympiad in Informatics ([www.cs.helsinki.fi/group/boi2006](http://www.cs.helsinki.fi/group/boi2006))

Baltic Way –matematiikkakilpailu (esim. [www.math.helsinki.fi/-smy/olympia/Baltian\\_tie](http://www.math.helsinki.fi/-smy/olympia/Baltian_tie))

Science on Stage ([www.esa.int/SPECIALS/Science\\_on\\_Stage/index.html](http://www.esa.int/SPECIALS/Science_on_Stage/index.html))

Euroopan Avaruusjärjestön tukema vuotuinen Kilpailu (luonnontieteet) Science on Stage –festivaali, jossa Suomesta koulujoukkueet. Hankkeen yhteydessä julkaistaan luonnontieteen opetuksen julkaisua Science in School ([www.scienceinschool.org](http://www.scienceinschool.org))

<sup>14</sup> Esimerkiksi Opetushallituksen edu.fi-portaali

<sup>15</sup> <http://www-hotel1.it.helsinki.fi/luova/>

<sup>16</sup> Hankkeen vetäjä ja Science in School –lehden päätoimittaja Eleanor Hayes vierailu TJNK:n kusumana Suomessa marraskuussa 2006. Vierailun aikana tutustuttiin mm. Opetushallitukseen, Suomen Akatemiaan sekä YLE/opetusohjelmiin. <http://www.scienceinschool.org/>

<sup>17</sup> [http://www.esa.int/SPECIALS/Science\\_on\\_Stage/index.html](http://www.esa.int/SPECIALS/Science_on_Stage/index.html)

<sup>18</sup> <http://news.heureka.fi/newsletter.php?id=16&uutinen=72>

## 4. Tiede, julkisuus ja media

### Taulukko 4. Muistion suositukset - tiede, julkisuus ja media

#### Tieteen ja median suhde

Työryhmä ehdottaa, että

- Opetusministeriö tekee yhteistyössä eri toimijoiden kanssa selvityksen kotimaisen tiede-ohjelmatuotannon merkityksestä ja kehittämismahdollisuuksista muuttuvassa tv-kanavakentässä.
- Audiovisuaalisen kulttuurin edistämiskeskus ja Suomen elokuvasäätiö rahoittavat myös tiededokumenttien tuotantoa.

Työryhmä suosittaa, että

- Kehitetään menetelmiä tutkijoiden ja tiedotusvälineiden toimintatapojen parempaan ymmärtämiseen erilaisin vaihto-ohjelmin, joka mahdollistaa nuorten tutkijoiden työskentelyn sanomalehdissä, televisiossa tai radiossa 3–4 kuukauden ajan.
- Vastaavasti työryhmä suosittaa toimittajille vastaavaa työskentelymahdollisuutta yliopistoissa, tutkimuslaitoksissa tai erilaisissa tutkimusohjelmissa.
- Yliopistot, tutkimuslaitokset ja tiedettä rahoittavat ja tukevat organisaatiot luovat ohjelman edellä kuvatun vaihto-ohjelman rahoittamiseksi.
- Yleisradio hyödyntää entistä enemmän olemassa olevia kansainvälisiä verkostojaan kansainvälisen tiedeohjelmatuotannon edistämiseksi.
- Yleisradio edistää omiin ohjelmahankkeisiinsa liittyen kotimaisten tuotantoyhtiöiden mahdollisuuksia ottaa osaa kansainvälisiin ohjelmatuotantoihin.
- Yleisradio ottaa tiedeohjelmatarjonnassa entistä paremmin huomioon lapset ja nuoret.
- Yleisradio hyödyntää entistä enemmän kotimaista ohjelmatuotantoa.

#### Tieteen lehdet

Työryhmä ehdottaa, että

- Koulut käyttäisivät yleistajuisia tiedelehtiä ja niiden Internetissä olevia aineistoja entistä laajemmin opetuksessa ja opetuksen kehittämisessä.
- Yliopistot, tutkimuslaitokset, tieteelliset seurat ja muu tiedeyhteisö arvioivat omien tiedotuslehtiensä mahdollisuuksia toimia entistä tehokkaammin viestintäkanavana myös tiedeyhteisön ulkopuolisten sidosryhmien suuntaan.
- Opetushallitus kehottaa lukioita tilaamaan yleistajuisia tiedelehtiä koulujen käyttöön.

Työryhmä suosittaa, että

- Kotimaisille tiedelehdille ja julkaisutoiminnalle turvataan riittävät toimintaedellytykset.
- Kannustetaan ja rohkaistaan julkaisemista myös kotimaisilla kielillä, että ne säilyvät vastaisuudessaakin tieteen kielinä.
- Tutkijat kirjoittaisivat tutkimuksistaan myös laajan yleisön tavoitaviin tiedelehtiin.

#### Tieteen uutispalvelut, tietokannat ja tutkimusrekisterit

Työryhmä ehdottaa, että

- Suomen Akatemia selvittää, mitä mahdollisuuksia sillä on perustaa Suomeen Ruotsin mallin mukainen lehdistön tietopalvelu.
- Opetusministeriön aloitteesta selvitetään mitä mahdollisuuksia on yhtenäistää yliopistojen ja tutkimuslaitosten tutkimusrekisterit/-tietokannat ja linkittää ne suoraan esimerkiksi

opetusministeriön ylläpitämään suomalaista tiedejärjestelmää esittelevä research.fi-palveluun.

Työryhmä suositaa, että

- STT tehostaisi tiedotusta erityisartikkelipalveluistaan ja tutkijoiden rekrytointia artikkeleiden kirjoittajiksi. Myös yliopistojen ja tutkimuslaitosten viestintäyksiköiden tulisi tiedottaa tehokkaammin artikkelipalvelun mahdollisuuksista tutkijoille.

### **Tiedeviestintäkoulutus**

Työryhmä ehdottaa, että

- Oulun yliopiston tiedeviestinnän maisteriohjelman toteuttamista jatketaan ja jatkorahoitus turvataan opetusministeriön ja yliopiston välisissä tulosneuvotteluissa.
- Helsingin yliopiston tiedeviestinnän opintokokonaisuuden toteutusta jatketaan ja sen rahoitus turvataan.
- Tutkijakouluja kannustetaan sisällyttämään tiedeviestinnän kursseja opetusohjelmaansa.
- Yliopistot selvittävät, miten ansioituminen kolmannen tehtävän hoitamisessa voitaisiin ottaa huomioon virantäyttömenettelyissä.

Työryhmä suositaa, että

- Toimittajien jatkokoulutuksessa ja esimerkiksi alan keskeisissä koulutustapahtumissa myös tiedekysymykset nousevat keskeisesti esille.
- Suomen tiedetoimittajain liitto seuraa aktiivisesti kansainvälistä tiedeviestinnän koulutustarjontaa ja kannustaa jäseniään hakeutumaan tiedeviestintäkoulutukseen myös ulkomaille.
- Viestintäalan opiskelijat hakeutuvat esimerkiksi CIMO:n ([www.cimo.fi/](http://www.cimo.fi/)) hallinnoimien EU:n opiskelijavaihto-ohjelmien ja pohjoismaisen Nordplus-ohjelman kautta vaihto-opiskelijaksi muualla Euroopassa järjestettävään tiedeviestintäkoulutukseen.
- Yliopistojen laitokset, tutkimusyksiköt ja tutkimusohjelmat järjestävät omien viestintäyksiköidensä tuella lyhytkestoisia tiedeviestintäseminaareja ja kursseja tutkijoille.

Tieteen tulosten tulee levitä tiedon hyödyntäjille, joita ovat alan tiedeyhteisö, tiedon soveltajat (päättäjät, hyödyntäjät) ja muu yhteiskunta. Vaikka tiedeviestinnän käsitteenä tulisi kattaa tiedon leviämisen kaikille hyödyntäjäryhmille, sillä usein tarkoitetaan tiedon välittymistä yleistajuisena tieteestä kiinnostuneille kansalaisille median välityksellä.

Uusimman *Tiedebarometrin 2007* mukaan noin kolme neljäsosaa kansalaisista haluaisi median tarjoavan nykyistä enemmän tietoa tieteestä.

Tiedeviestinnän tärkeys ja siihen kohdistuneet toimet nousivat vastauksissa esille: lisääntynyt tiedeviestintä ja sen koulutus. Tämä heijastuu sekä positiivisena suhtautumisena tiedeviestinnän opetukseen että asenteena tiedeviestintään. Yliopistojen kolmas tehtävä ymmärretään laajasti. Myös ammattikorkeakoulut suhtautuvat positiivisesti tiedeviestintään. Samoin kuin tutkimusetiikan kohdalla, suhtautuminen ja käytänteet tiedeviestinnän kohdalla ovat ”positiivinen work-in-progress”. Samalla pitää muistaa, että eri organisaatiot vastaavat haasteisiin omalla tavallaan ja myös omien lähtökohtiensa kautta, mukaan lukien aikataulu- ja resurssikysymykset.

## ***Tiedeviestintä ja viestintäkoulutus***

Hyvä tutkija tai tieteen ammattilainen osaa viestiä oman ammattialansa tarpeiden mukaisesti mutta myös laajemmalle yleisölle. Tiedeviestintä ja sen koulutus ovat osa tutkijankoulutusta. Kyselyvastauksista ilmeni, että sekä henkilökunnalle tarjottavaan että (tutkija)koulutukseen on sisällytetty tieteellisen kirjoittamisen kursseja ja yleisempään viestintään keskittyvää opetusta.

Tieteestä tiedottaminen käsitteenä tulkittiin kaksisuuntaiseksi viestinnäksi eli toimivaksi vuoropuheluksi ympäröivän yhteiskunnan kanssa. Erityisesti ammattikorkeakoulut ovat luonteensa mukaisesti tiiviissä vuorovaikutuksessa toimiympäristönsä kanssa.

Organisaatiot ovat laatineet ohjeita ja oppaita viestinnästä, tyypillisesti esimerkiksi opinnäytetöiden tiedottamisesta. Organisaatioiden viestintäosastot ovat yhä aktiivisempia toimijoita ja välittävät tietoa laitoksistaan.

Laajemmista tiedeviestinnän opetuskokonaisuuksista raportoivat Helsingin ja Oulun yliopistot. Helsingin yliopiston viestinnän laitoksella toteutettavan, jatko-opiskelijoille suunnatun tiedeviestinnän opintokokonaisuuden jatkorahoitus on turvattu vuoteen 2009 asti. Tiede ja yhteiskunta -työryhmämuistiossa esitetty Oulun yliopiston tiedeviestinnän maisteriohjelma käynnistyi syksyllä 2007. Maisteriohjelma perustui onnistuneeseen pilottihankkeeseen, ja nykyinen maisteriohjelma käynnistyi opetusministeriön päätöksellä (15.12.2005).

Tiedeviestinnän opetuksessa pyritään luomaan toimivat suhteet median ammattilaisiin. Työryhmämuistiossa esitetty tutkijoiden viestintävaihto-ohjelmaa tulisi vahvistaa. Suomen tiedetoimittajain liitto ry. ilmaisi halukkuutensa olla tukemassa tämänkaltaista ohjelmaa.

Tieteen tiedotus ry:n tukema, ensimmäinen *Tiede*-lehden stipendiaatti aloitti kolmen kuukauden harjoittelujakson syyskuussa 2007. Stipendin tarkoituksena on tutustuttaa nuoria tieteen tekijöitä palkallisesti tiedetoimittajan ammattiin ja saada alalle uusia tekijöitä.<sup>19</sup>

Vastaavasti tieteestä kiinnostuneet toimittajat ovat saaneet ammatillista lisäpätevyyttä tiedeviestintäyhteistyössä. Tampereen teknillisessä yliopistossa oli tiedetoimittaja apurahoituksella jo vuonna 2001. Vierailussa toteutui kaksisuuntainen oppiminen: yliopistossa opittiin toimittajan työstä ja sen lähtökohdista ja toimittaja sai näkökoh-  
tia omaan työhönsä.

Vastauksissa raportoitiin yhä aktiivisemmasta yhteydenpidosta toimittajiin. Toimittajille on järjestetty omia tilaisuuksia ajankohtaisista aiheista, niin kutsuttujen toimittajataapaamisten kautta. Tieteen erilaiset tapahtumat ovat myös keino lisätä tiedeviestintää.

Toimittajien ammattitaitoa on parannettu tarjoamalla mahdollisuus osallistua kansainvälisen toimintaan ja koulutukseen Suomen tiedetoimittajain liitto ry:n apurahoituksen ja kansainvälisen yhteistyöverkoston kautta.

---

<sup>19</sup> Tiede 9/2007



## ***Tiedotusväylät ja uutispalvelut***

Miten organisaatiot viestivät toiminnastaan yhteiskunnassa? Omat tiedotuslehdet ja tietenkin nykyaikaisten tietoverkkojen hyödyntäminen (Internet, sähköiset uutiskirjeet) mainittiin vastauksissa. Lisäksi tieteen yleisötahtumat mukaan lukien Studia generalia -tyyppiset luontosarjat ovat osa tiedeviestintää, samoin kuin rutiininomainen tiedottaminen toiminnasta, kuten lehdistötiedotteet opinnäytetöistä.

Korkeakoululaitos enenevässä määrin pyrkii julkaisemaan tuottamaansa tietoa ja opinnäytteet verkossa (ks. jäljempänä open access ja julkaisuarkistot). Verkko tarjoaisi mahdollisuuden julkaista tutkimusten ja opinnäytteiden tiivistelmät useilla kielillä, jolloin töiden tunnettuus parantuisi. Suomenkielisestä tutkielmasta voitaisiin julkaista tiivistelmä englanniksi. Vastaavasti työstä voitaisiin julkaista yleistajuinen tiivistelmä kotimaisilla kielillä, mikäli originaalityö julkaistaan muunkielisenä.

Yhteistyötä paikallisen sähköisen median kanssa (radio, TV) suositaan mahdollisuuksien mukaan. Esimerkiksi Turun yliopisto tekee yhteistyötä Turku-TV:n kanssa. Tiedotettavien asioiden läpimeno on suurinta alueellisten medioitten parissa. Vaasan yliopisto arvioi tiedotteidensa läpimenoa olevan lähes 100 % paikallisella tasolla.

Medianäkyvyyden edellytys on myös asiantuntijoiden löytyminen kun toimittaja haluaa joko saada taustatietoja tai asiantuntijan näkemyksen käsittelemäänsä asiaan. Suomen Akatemian ylläpitämä Etsi Xpertti -palvelu<sup>20</sup> vastaa tähän haasteeseen. Palvelusta on huomattava, etteivät ammattikorkeakoulut ole siinä mukana.

Tiedeviestintään kuuluu myös asiantuntemuksen hyödyntäminen erilaisissa yhteiskunnallisissa työryhmissä ja muissa asiantuntijaelimissä.

## ***Tietokannat ja tutkimustiedon saatavuus***

Useissa kyselyvastauksissa tuotiin esille tarve kehittää valtakunnallista julkista tutkimusrekisteriä, niin että Suomessa tehtävä tutkimus ja asiantuntijat olisivat keskitetysti löydettävissä.

Suomen Akatemian ulkoisille verkkosivuille on tulossa hakupalvelutoiminto rahoituspäätöksistä ja hankkeiden julkiset kuvaukset.

## **Open Access**

Tietotekniikan kehitys ja tietoverkot mullistivat tieteellisen julkaisuutoiminnan. Verkko julkaisufoorumina parantaa tieteellistä viestintää, sillä julkaista voidaan nopeammin, julkaisut leviävät tehokkaammin ja saatavuus parantuu, mikäli tietovarannot ovat käytettävissä.

---

<sup>20</sup> <http://www.etsixpertti.fi/>



Opetusministeriön muistio tiedon avoimesta saatavuudesta julkaistiin vuonna 2005<sup>21</sup>. Syksyllä 2007 Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto julkaisi selvityksen julkisrahoitteisten tietoaisteojen käytön suhteesta OECD:n kannanottoon tutkimuksen tietoaisteojen käytöstä<sup>22, 23</sup>, jonka Suomi on allekirjoittanut.

Tiedon avoin saatavuus, open access, tarkoittaa Internetissä kaikkien vapaasti saatavana olevaa julkaistua tietoa. Useimmiten tiedon avoin saatavuus liitetään tieteellisten julkaisujen, lähinnä tieteellisten julkaisusarjojen artikkelien, vapaaseen saatavuuteen, mutta avoin tieteellinen tieto voi käsittää myös monografioita, tietoaistejoja (erilaiset datapankit) tai opetusaineistoja.

Open Access -liike alkoi vaatimuksella saada tieteelliset artikkelit verkkoon vapaan lukuoikeuden piiriin, toisin sanoen klikkauksen päähän. Tämä toteutuu joko siten että artikkelit ovat vapaasti luettavissa julkaisusarjojensa kautta tai rinnakkaisjulkaisemalla artikkelit muuten Internetissä, julkaisuarkistoissa. Nottinghamin yliopiston ylläpitämän Directory of Open Access Repositories -hankkeen mukaan Suomessa on seitsemän julkaisuarkistoa, viisi yliopistojen ylläpitämää<sup>24</sup> ja yksi tutkimuslaitoksen arkisto (VTT)<sup>25</sup>.

Artikkelien open access -julkaisemista on edistetty myös tiedepolitiikan keinoin. Suomen Akatemian rahoituspäätösten yleisissä ehdoissa suositetaan, että Akatemian rahoittamat tutkijat julkaisevat tutkimusartikkelinsa Internet-tietoverkon avoimissa tiedejulkaisuissa silloin, kun alalla on valittavissa perinteisiin tilausmaksullisiin lehtiin verrattuna vähintään samantasoisia sähköisessä muodossa olevia tieteellisiä julkaisuja ja että kaikista julkaistuista tutkimusartikkeleista tallennetaan rinnakkaiskopiot suomalaisiin avoimiin elektronisiin julkaisuarkistoihin.

Open access -keskustelun seuraava vaihe koskee tutkimuksen tietoaistejoja. Suomi on allekirjoittanut OECD:n suosituksen<sup>23</sup> ja on siis poliittisesti sitoutunut tukemaan keskeisten julkisrahoitteisten tutkimusdatojen avointa käyttöä. Suosituksen mukaan mahdollisimman pienin kokonaiskustannuksin turvataan mahdollisimman suurelle käyttäjäkunnalle esteetön ja tasavertainen tutkimusdatan käyttömahdollisuus. Tyypillisesti kyse on tutkimusdatan kerääjän ensikäytön tai muun aktiivikäytön jälkeisestä jatkokäytöstä. Ensisijaisesti suositus koskee julkisrahoitteisia, sähköiseen muotoon tallennettuja, tutkimustulosten pohjaksi ja validoimiseksi koottuja tutkimusaineistoja. Suosituksen piiriin kuuluu suuri osa yliopistoissa, valtion ja muun julkisen sektorin tutkimuslaitoksissa sekä muiden julkisen sektorin tiedontuottajien piirissä kerättävistä tai näiden tahojen hallinnoimista tutkimusaineistoista. Suositus ei koske kaikkea tutkimuksen aineistoa (ks. tarkemmin Borg ja Kuula 2007<sup>22</sup>).

Suomen Akatemian suosituksen mukaan sen rahoittaman yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen aineisto tulisi luovuttaa mahdollisimman pian Akatemian rahoituksen päät-

<sup>21</sup>[http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2005/avoimen\\_tieteellisen\\_julkaisutoiminnan\\_tyoryhman\\_muistio?lang=fi&extra\\_locale=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2005/avoimen_tieteellisen_julkaisutoiminnan_tyoryhman_muistio?lang=fi&extra_locale=fi)

<sup>22</sup> Julkisrahoitteisen tutkimusdatan avoin saatavuus ja elinkaari. Valmisteluraportti OECD:n datasuosituksen toimeenpanomahdollisuuksista Suomessa. Kirj. Sami Borg ja Arja Kuula. Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston julkaisu 6, 2007. ISBN 978-951-44-6999-2.  
([http://www.fsd.uta.fi/julkaisut/julkaisusarja/FSDjs06\\_OECD.pdf](http://www.fsd.uta.fi/julkaisut/julkaisusarja/FSDjs06_OECD.pdf))

<sup>23</sup> Borg ja Kuulan (2007) raportin mukaan OECD:n Pariisin julistus 2004 ja Datasuositus 2007 (*OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding*)

<sup>24</sup> Jyväskylän julkaisuarkisto JyX avattiin 29.11.2007

<sup>25</sup> <http://www.openoar.org/countrylist.php?cContinent=Europe#Finland>

tymisen jälkeen Tampereen yliopistossa sijaitsevan yhteiskuntatieteellisen tietoaarkiston (FSD) käyttöön.

Sami Borgin ja Arja Kuulan selvityksen<sup>22</sup> mukaan sähköisten tutkimusaineistojen avoimen saatavuuden edistäminen edellyttäisi Suomessa laaja-alaista ja pitkäjänteistä yhteistyötä, jonka tulisi tähdätä kansallisiin suosituksiin ja toimintamalleihin tutkimusaineiston saatavuuden ja avoimen käytön edistämiseksi.

Tässä yhteydessä tulee muistaa, että tutkimusaineistojen open access ei aina tarkoita täysin avointa ja maksutonta aineistojen (jatko)käyttöä.

## 5. Tietopalvelulaitokset

### Taulukko 5. Muistion suositukset - tietopalvelulaitokset

#### Säilyttämisen ja tietopalvelun tavoitteet

Työryhmä ehdottaa, että

- Informaatiotutkimuksen, kirjastotieteen, arkistotieteen ja museologian tutkijankoulutukseen kiinnitetään erityistä huomiota kohdennettaessa tutkijankoulutuspaikkoja tieteellisesti korkeatasoisiksi arvioituille tutkijakouluille.

#### Arkistot

Työryhmä ehdottaa, että

- Muistiorganisaatioiden digitointitoimintaa tuetaan nykyistä merkittävämmiin osana tietoyhteiskunnan kulttuuriin kohdistuvaa sisältötuotantoa.
- Arkistolaitosta tuetaan sähköisessä muodossa olevan asiakirja-aineiston vastaanottamisessa, säilyttämisessä ja tietopalveluiden tarjoamisessa.

Työryhmä suosittaa, että

- Arkistolaitos kiinnittää toiminnassaan huomiota rakenteellisen yhteistyön kehittämiseen tietopalvelulaitosten välillä synergian saamiseksi aineistojen säilyttämiseen, digitointiin ja tietopalveluihin liittyvissä kysymyksissä.
- Huomiota kiinnitetään myös arkistoissa olevan tietoaineiston hyödyntämiseen aktiivisessa viestinnässä, erityisesti paikallishistoriaan, kotiseutuun ja sukututkimukseen liittyvien sähköisten tietoaineistojen ja muussa muodossa olevan kohdennetusti valmistellun aineiston tuottamiseen koulujen ja kansalaisryhmien käyttöön.

#### Kirjastot

Työryhmä ehdottaa, että

- Kansalliskirjastolle ja muille tieteellisille kirjastoille turvataan riittävät resurssit kansallisesti keskeisten aineistojen tarkoituksenmukaiseen digitointiin ja muistiorganisaatioiden välisen yhteiskäytön kehittämiseen.
- Kirjastojen ostotukijärjestelmää kehitetään laatu- ja näkökohtia korostaen.

Työryhmä suosittaa, että

- Kirjastolaitos järjestää kirjaston käyttäjille koulutustilaisuuksia kansalaisten media ja verkkolukutaidon kehittämiseksi.

#### Tiedekeskukset

Työryhmä ehdottaa, että

- Heureka toiminta turvataan pitkällä aikavälillä ja sen vuotuinen valtionapu nostetaan tarvetta vastaavalle tasolle.
- Opetusministeriö selvittää mahdollisuuden sisällyttää erillinen tiedekeskusten kehittämismääräraha valtion budjettiin vuoteen 2006 mennessä.

### Museot

Työryhmä suosittaa, että

- Museot kehittävät osaltaan museopedagogiikkaa ja toimivat aktiivisessa yhteistyössä koulujen kanssa.
- Museovirasto ja museot kiinnittävät huomiota yhteistyön lisäämiseen tietopalvelulaitosten välillä synergian saamiseksi aineistojen säilyttämiseen, digitointiin ja tietopalveluihin liittyvissä kysymyksissä.
- Suomen Tammi -hanketta jatketaan uudessa muodossa ja kehitetään keskeisenä osana kouluille ja oppilaitoksille tarjottavaa sisällöntuotantoa.

Sähköiset aineistot ja niiden saatavuus sekä sähköisten palveluiden lisääminen ovat keskeisiä toimia, joiden avulla parannetaan yhteiskunnan tietovarantoja ja niiden saatavuutta.

Opetusministeriön koulutus- ja tiedepolitiikan osaston hallinnonalan muistiorganisaatioiden osalta digitointia on tuettu osoittamalla tukea Kansalliskirjastolle<sup>26</sup>. Arkistolaitoksen sähköisten aineistojen vastaanotto- ja palvelujärjestelmän (VAPA) kehittämistä on myös tuettu<sup>27</sup>.

Arkistolaitos on ollut vuodesta 2003 lähtien mukana muistiorganisaatioiden digitointiasioita edistävässä eKAM-kumppanuusryhmässä<sup>28</sup>. Muistiorganisaatioiden johtajat ovat arkistolaitos mukaan lukien esittäneet kirjelmässään huhtikuussa 2006 opetusministeriölle, että Kansalliskirjaston digitointikeskusta (Mikrokuvaus- ja konservointilaitosta) kehitetään muistiorganisaatioiden yhteisenä keskitettynä palveluresurssina.

Opetusministeriön asettama työryhmä<sup>29</sup> sähköisen aineiston pitkäaikais säilytyksen ja käytön varmistamiseksi asetti tavoitteeksi kansallisen yhteisen sähköisen pitkäaikais säilyttämisen tietojärjestelmän rakentamisen opetusministeriön hallinnonalalle<sup>30</sup>.

Tietoaineiden digitointi vaati sekä ohjeistusta että resursseja. Arkistolaitos on antanut vuonna 2005 SÄHKE-normin, joka mahdollistaa aineistojen sähköisen siirron arkistolaitokseen ja aineistopalveluun. Lisäksi edellä mainitun VAPA-hankkeen lisäksi on tuettu myös sähköisiä arkistonmuodostussuunnitelmien laadintaa (eAMS). Opetus-

<sup>26</sup> Tukea myönnettiin digitointiin vuosina 2004 - 2006 yhteensä noin 1 400 000 €. Tulossopimuksessa vuosille 2007 - 2009 on kirjattu hankerahoitusta 200 000 € vuodessa yliopistoaineiston digitointiin

<sup>27</sup> Niin kutsuttua tietoyhteiskuntarahoitusta osoitettiin vuosina 2005 - 2006 yhteensä 80 000 €. Vuonna 2007 VAPA-hankkeeseen on osoitettu määrärahalisäystä yhteensä 250 000 € ja 700 000 € vuodelle 2008.

<sup>28</sup> eKAM = elektroniset kirjastot, arkistot ja museot

<sup>29</sup> Työryhmä jättää toimenpide-ehdotuksensa tammikuussa 2008

<sup>30</sup> Opetusministeriön hallinnonalan muistiorganisaatioiden, kuten arkistolaitoksen, Kansalliskirjaston, Museoviraston ja Suomen elokuva-arkiston, yhteisessä sähköisessä digitaalisen aineiston pitkäaikais säilyttämisen tietojärjestelmässä otetaan huomioon sähköisen aineiston elinkaari sen synnystä säilyttämiseen ja levittämiseen. Tietojärjestelmä tukee organisaatioiden tietohallintaa. Jatkossa tietojärjestelmää voivat hyödyntää myös muiden hallinnonalojen toimijat. Pitkäaikais säilyttämiseen liittyvän tietojärjestelmähankkeen toimijana/kotipesänä tulee olemaan arkistolaitos.

hallituksen vastauksessa ehdotettiin resurssien lisäämistä siten, että aineistot digitoidaan ennen pitkäaikaissäilytettävien aineistojen luovuttamista arkistolaitokselle.

Kansallista yhteistyötä digitaalisten aineistojen laatimisessa ja käytössä on lisätty. Aineistojen laatiminen ja hallinta edellyttävät kehittyneitä hakumenetelmiä ja standardeoituja kuvailu- ja metatietorakenteita, joiden avulla erilaisissa sähköisissä arkistoissa olevat aineistot löytyvät. Lisäksi olisi huolehdittava että yhteiset käytänteet ovat kustannustehokkaita.

Sähköisten tietovarantojen hyödyntäminen vaatii osaamista tiedon hakijoilta ja käyttäjiltä. Korkeakoulukirjastot ovat vastanneet ajan haasteeseen antamalla tietohallinnan koulutusta (esimerkiksi informaatio- ja medialukutaito, tiedonhaku ja -hallinta). Ala tarvitsee myös ammattiosaajia. Sähköisen aineistohallinnan ja arkistoinnin erityisopintoja tarjoaa esimerkiksi Mikkelin ammattikorkeakoulu. Yhteiskunnan muistifunktioiden tutkijakoulutusverkosto Memornet (Tampereen yliopiston informaatiotutkimuksen laitos) on hanke, jonka tavoitteena on vahvistaa resurssien yhteiskäytöllä alan tutkijakoulutusta ja siten perustutkimusta<sup>31</sup>. Tutkimusteemoissa kiinnitetään erityistä huomiota digitoinnin aiheuttamiin periaatteellisiin ja käytännöllisiin muutoksiin yhteiskunnan muistifunktioiden toiminnassa.

## ***Tiedekeskukset ja museot***

Tiedekeskukset vaikuttavat tiedekasvatuksen mielekkyyteen ja muokkaavat kansalaisten asenteita tiedettä ymmärtävään ja arvostavaan suuntaan.

Suomen suurimman tiedekeskuksen, Heureka laajennussuunnitelmassa on otettu huomioon koulujen lisääntyvä tiedeopetuksen tarve. Tiedekeskusäätiön ylläpitämä Heureka on laatinut suunnitelman erillisen oppimiskeskuksen perustamiseksi. Keskus tarjoaisi keskitetysti ajanmukaiset ja työturvalliset laboratoriotilat koululaisille mutta myös täydennyskoulutusmahdollisuuksia opettajille ja tiedekasvatusta päiväkohti-ikäisistä aikuisiin. Suomessa on myös julkishallinnollisia tiedekeskuksia, kuten Oulun Tietomaa ja Rovaniemellä sijaitseva Arktinen keskus.

Museot toteuttavat monipuolisesti muistiorganisaatiotoimintaansa. Museopedagogiikkaan kuuluvat koulujen, yliopistojen ja muiden oppilaitosten kanssa tehtävä opetus- ja tutkimustyö sekä koulujen ulkopuolella tapahtuva toiminta eri ikäryhmien kanssa. Suomen museoliitto on edistänyt museoalan koulutukseen liittyvää verkko-opetusta. Museot tuottavat verkkoaineistoja, ja tietovarantojen laajuus kasvaa digitoinnin edistyessä.

Tavoitteena olisi saada kaikkien muistiorganisaatioiden aineistot saman hakujärjestelmän piiriin. Tämä edesauttaisi tiedon saantia tutkimukseen ja myös suuren yleisön saataville.

Suomen Tammi, Museoviraston, Opetushallituksen ja ympäristöministeriön yhteinen kulttuuriperintöopetuksen kehittämisverkosto, toimii vuosina 2005–2008. Tavoitteena on lisätä suomalaisten tietoutta omasta kulttuuriperinnöstään ja vahvistaa kulttuuriperinnön asemaa opetuksessa.

---

<sup>31</sup> Memornet-hanke ei ole saanut tutkijakoulurahoitusta

## 6. Muita viestintäkanavia

### Taulukko 6. Muistion suositukset - muita viestintäkanavia

#### Internet

Työryhmä ehdottaa, että:

- Opetusministeriö käynnistää yhdessä CSC:n kanssa verkkosivujen rakenteellisen kehittämissuunnitelman, jossa selkeytetään korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten verkkosivuja niin, että tiedot olisivat helpommin löydettävissä.

#### Tietokirjat

Työryhmä ehdottaa, että:

- Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan määrärahoja lisätään niin, että puolivuotisten apurahojen määrää voidaan lisätä.
- Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnalle osoitetaan erikseen määräraha lasten ja nuorten tietokirjojen ja muiden tietotuotteiden edistämiseen.
- Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan asemaa tiedonjulkistamisen kentällä ja henkilöresursseja vahvistetaan.
- Opetusministeriö osoittaa Suomen kirjallisuuden tiedotuskeskukselle määrärahan määräaikaisen projektin käynnistämiseksi suomalaisen tietokirjallisuuden kääntämistä ja suomalaisten tietokirjojen ulkomaisen kustannustoiminnan edistämistä varten.
- Väitöskirjoihin ja Suomen Akatemian rahoittamien tutkimusten raportteihin liitetään niiden yleistajuinen tiivistelmä tutkimuksen tavoitteista, keskeisimmistä tutkimustuloksista sekä mahdollisesta hyödynnettävyydestä. Tämä edistäisi näiden hyödynnettävyyttä myös tietokirjana.

#### Tieteen yleisötapahtumat

Työryhmä ehdottaa, että:

- Koululaisille, erityisesti lukiolaisille suunnatuissa tapahtumissa ja vierailuissa esitellään tutkijan uraa yhtenä ammattivaihtoehtona.
- Koulut käyttävät opetuksessaan hyödyksi kansallisia ja kansainvälisiä tiede ja teknologiaviikon tapahtumia ja niiden tuottamaa materiaalia aiempaa enemmän.
- Tiedetapahtumien järjestäjät ottavat huomioon ohjelmasuunnittelussaan erityisesti lapset, nuoret ja koulut.
- Yliopistojen ja muiden tiedeorganisaatioiden yleisötapahtumat kootaan Internetiin yhteen tiedostoon. Hankkeen toteuttajana ja ylläpitäjänä voi olla myös yliopistolaitoksen ulkopuolinen taho, kuten esimerkiksi tiedonjulkistamisen neuvottelukunta.
- Yliopistot ja tutkimuslaitokset osallistuvat valtakunnallisiin tieteen yleisötapahtumiin aktiivisesti.
- Yliopistot, tutkimuslaitokset, Suomen Akatemia, tieteelliset seurat ja niiden yhteisjärjestöt, museot, tiedekeskukset, oppilaitokset ja yritykset järjestävät mahdollisuuksiensa mukaan tiedetapahtumia myös Euroopan tiede ja teknologiaviikon aikana.
- Kansallisten tapahtumien järjestäjät osallistuvat kansainväliseen tiedeviikkoyhteistyöhön ja hyödyntävät EU:n tiede ja yhteiskuntaohjelman tarjoamia rahoitusmahdollisuuksia.
- Että yliopistot ja tutkimuslaitokset sekä rahoittajat kannustavat tutkijoita tiedottamaan tutkimuksestaan suurelle yleisölle eri kanavia käyttäen. Tieteen popularisointi tulisi ottaa myönteisesti huomioon arvioitaessa tutkijoiden tuotantoa ja tuloksellisuutta.
- Opetusministeriö teettää tiedeviestinnän arvioinnin, jossa arvioidaan tiedeviestinnän kentällä toimivien organisaatioiden tiedeviestintää.

## **Internet**

Internetin käyttö sekä tiedonhankintakanavana että omaehtoissa sisällöntuotannossa kasvaa räjähdysmäisesti. Keskeinen tieto haetaan yhä useammin verkosta. Hyvin suunnitellut ja informatiiviset verkkosivut, joilta käyttäjä löytää haluamansa tiedon, on keskeinen tavoite toimivien verkkosivujen suunnittelulle ja toteutukselle.

Tiede ja yhteiskunta -työryhmämuistion mukaista rakenteellista kehittämissuunnitelmaa korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten verkkosivuiksi ei ole toteutettu. Yksittäiset organisaatiot vastaavat omasta viestinnästään.

Tiedonhankinnan siirtyminen tietoverkkoon asettaa suuren haasteen tasavertaiselle tiedonsaannille. Hankalasti navigoitavat verkkosivut, verkkosivujen tietosisällön rakentuminen siten ettei se ole teknisesti yhteensopivaa tiedonsaannin apulaitteiden kanssa, ovat esimerkkejä suunnittelusta, joka ei tue eri väestöryhmien tiedonsaannin oikeutta.<sup>32</sup>

Internetin kautta on saatavilla yhä enemmän tietoaineistoja. Omaehtoinen sisällöntuotanto on yhä yleisempää. Tämä kaikki lisää tiedon luotettavuuteen liittyvien kysymysten tarkastelun tärkeyttä.

Toisaalta Internet tiedonjakelun kanavana mahdollistaa esimerkiksi tieteellisen tiedon paremman saatavuuden. Open access:iä on käsitelty laajemmin sivulla 16.

Internetin uudet vuorovaikutteiset ja yhteisölliset mahdollisuudet, nk. web 2.0, on mahdollistanut uudenlaisia yhteistyömalleja niin t&k-kentälle kuin opetukseen ja tiedontuottamiseen ja -välitykseen. Esimerkkeinä toimivat erilaiset Living labs -hankkeet tai wiki-pohjaiset työskentelyalustat, joissa tietotekniikka luo yhteisen aikaan ja paikkaan rajoittumattoman työskentelyalustan ja tietokanavan.<sup>33</sup>

Kasvava yhteisöllisyys ja tiedon yhä avoimempi käyttö ja kehitys mahdollistavat myös niin kutsutut avoimet innovaatiot -mallin, joka hyötyy IC-tekniikan edistymisestä. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu esitti avoimen innovaatioiden mallin sisällyttämisen tiedonjulkistamis- ja hyödyntämiskäsitteeseen.

## **Tietokirjat**

Yleistajuiset tietokirjat ovat osa tiedeviestintää. Tietokirjanimikkeen taakse kätkeytyy selkeitä tiede- ja oppikirjoja mutta myös yleistajuisia tietokirjoja. Kotimaisen tietokirjallisuus ei ainoastaan ole tiedeviestintäkeino vaan sillä on laajempi kulttuurinen merkitys kansallisen tietokulttuurin kehittäjänä ja ajan kuvaajana. Yhdessä kotimaisilla kielillä tapahtuvan tiedejournalismin ja tiedejulkaisemisen kanssa tietokirjat ylläpitävät, kehittävät ja rikastavat kansallisia kieliä tieteen kielinä.

<sup>32</sup> Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan muistio *Oikeus hankkia, vastaanottaa ja tuottaa tietoa - tasavertaisen tiedonvälityksen haasteet* (Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan julkaisu 2/2007), <http://www.tjnk.fi/julkaisut.shtml>

<sup>33</sup> Akatemiaprofessori Risto Nieminen on ehdottanut termiä tiede 2.0 yleisnimeksi niille uusille tavoille tehdä tutkimusta, jotka hyödyntävät Internetiä, sen datavarantoja ja palveluita. Acatiimi 2/2007. Verkossa: [http://www.acatiimi.fi/2\\_2007/02\\_07\\_12.htm](http://www.acatiimi.fi/2_2007/02_07_12.htm) (2.12.2007)

Tietokulttuurin tukeminen pitäisi valtavirtaistaa muun kulttuurintuen kanssa. Oppi- ja tietokirjallisuudelle tulisi turvata tasavertainen kohtelu kulttuuritukien jakomekanismeissa<sup>34</sup>.

Erityisen julkisen keskustelun kohteena ovat olleet tietokirjallisuuden kääntämisen määrärahat. Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan myöntämät apurahat tietotuotteille eivät kohdistu käännösten tukemiseen. Linjaus saa runsaasti kritiikkiä osakseen. Keskustelussa ei ole tarpeeksi muistettu muita julkisrahoitteisia tukimuotoja, kuten suomalaisen kirjallisuuden tiedotuskeskus FILI:n myöntämää käännöstukea<sup>35</sup> ja niin kutsuttuja kirjastokorvauksia<sup>36</sup>. Käännöstuet olivat yhteensä 87 682 euroa kun tiedonjulkistamisen apurahoihin oli varattu 148 000 € vuonna 2007. Kaiken kaikkiaan tietokirjallisuuden julkisrahoitteiset tukimuodot eivät kuitenkaan nouse kaunokirjallisuuden tuen tasolle.

Kotimaisen tietokirjallisuuden viennin tukemiseen on vastattu myös. Kulttuurivien- nin työryhmän muistio *Onko kulttuurilla vientiä? ON! Esitys Suomen kulttuurivien- nin kehittämishjelmaksi 2007-2011*<sup>37</sup> sisältää esityksen tietokirjallisuuden vientihankkeesta, Suomalainen tietokirjallisuus maailmalle.

Suomalaisen kirjallisuuden tiedotuskeskus FILI:n kautta kanavoidaan käännöstukea ulkomaisille kustantajille suomenkielisen, suomenruotsalaisen ja saamenkielisen kirjallisuuden kääntämiseen muille kielille<sup>38</sup>.

Kotimaisen tietokirjallisuuden näkyvyyttä parantaa Tietokirja.fi-tapahtuma, joka järjestettiin ensimmäisen kerran vuonna 2007. Tapahtuma järjestetään joka toinen vuosi Helsingissä, välivuosina Tietokirja.fi-nimikkeen alla järjestetään tietokirjaan keskittyvää ohjelmaa Helsingin ulkopuolisten kirjamessejen yhteydessä.<sup>39</sup>

## **Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta**

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan tiedonjulkistamisen kenttää koordinoivana ja tiedonjulkistamista edistävänä tiedehallinnon toimijana on vahvistettu. Päätoiminen pääsihteeri ja puolipäiväinen toimistos sihteeri aloittivat toimissaan vuonna 2006.

Neuvottelukunnan myöntämien tiedonjulkistamisen apurahojen määrä on lisätty. Tällä hetkellä puolivuotisia apurahoja jaetaan 3 - 4 vuodessa. Neuvottelukunta voi

<sup>34</sup> Suomen tietokirjailijat ry:n vastaus

<sup>35</sup> Vuonna 2007 FILI jakaa tietokirjojen suomennoksiin 49 682 €

<sup>36</sup> Apurahoina tietokirjallisuuden kääntäjille 38 000 euroa vuonna 2007, [http://www.taiteenkeskustoimikunta.fi/default.asp?WCI=wciFrames&strlanguage\\_id=fi](http://www.taiteenkeskustoimikunta.fi/default.asp?WCI=wciFrames&strlanguage_id=fi), 22.11.2007

<sup>37</sup> Opetusministeriön julkaisuja 2007:9 [http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2007/esitys\\_kulttuurivien- nin\\_kehittamisohjelmaksi.html?lang=fi&extra\\_locale=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2007/esitys_kulttuurivien- nin_kehittamisohjelmaksi.html?lang=fi&extra_locale=fi), 22.11.2007

<sup>38</sup> Tukea myönnetään pääasiassa suomalaiselle kaunokirjallisuudelle, mutta jonkin verran myös Suomen kulttuuria käsittelevälle tietokirjallisuudelle. Käännöstukea jaetaan vuosittain noin 300 000 euroa. Pohjoismaiset kustantajat voivat hakea tukea suomenkielisen ja suomenruotsalaisen kauno- ja tietokirjallisuuden kääntämiseen pohjoismaisille kielille. Vuonna 2007 haettavana oli 60 000 euroa käännöstukea. Ruotsalaiset kustantajat voivat hakea tukea suomenkielisen tietokirjallisuuden ja tieteellisen kirjallisuuden kääntämiseen ruotsiksi (Ruotsissa). Suomenruotsalaisille kustantajille ja yhdistyksille jaetaan puolestaan tukea suomenkielisen kauno- ja tietokirjallisuuden kääntämiseen ruotsiksi; käännettävä kirja on kuitenkin julkaistava Suomessa. Tukea myönnetään vuosittain yhteensä noin 92 000 euroa. <http://www.finlit.fi/fili/fi/tuet/kaannostuet/index.html>, 22.11.2007

<sup>39</sup> [www.tietokirja.fi](http://www.tietokirja.fi)



myöntää apurahoitusta lasten ja nuorten tietokirjojen ja muiden tietotuotteiden edistämiseen. Lisäksi tulisi edistää muiden erityisryhmien, kuten maahanmuuttajat ja muut etniset ryhmät sekä vammaisryhmät, tietotuotteiden tukemista.

Neuvottelukunnan rooli tiede yhteiskunnassa -työssä on laajentunut kansainvälisesti. Neuvottelukunnan pääsihteeri on EU:n tutkimuksen 7. puiteohjelman Tiede yhteiskunnassa -erityisohjelman toinen kansallinen kontaktihenkilö. Lisäksi neuvottelukunta osallistuu 33 maan Tiede yhteiskunnassa -verkoston toimintaan vuodesta 2008 alkaen. Verkoston toimintaa tuetaan tutkimuksen 7PO:n kautta.

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan toimisto on sijoitettu Tieteellisten seurain valtuuskunnan yhteyteen, samoin kuin tutkimuseettinen neuvottelukunnan toimisto. Toimintasuunnitelmassa on yhteistyön syventäminen toimijoiden välillä.

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta koordinoi Suomen tieteen ja teknologian tietopalvelu *research.fi*:tä ja pääsihteeri on Suomen open access -työryhmän, FinnOA:n, jäsen. Lisäksi pääsihteeri toimii muissa asiantuntijaryhmissä.

## ***Tieteen yleisötapahtumat***

Tieteen yleisötapahtumat ovat osa tiedeviestintää. Kansallisesti suurin tapahtuma on *Tieteen päivät*, parittomien vuosien tammikuussa järjestettävä monipäiväinen tapahtuma, joka kerää yhteensä noin 15 000 tuhatta kävijää ja saavuttaa myös valtakunnallisen mediapeton. Lisäksi korkeakoululaitos ja muut toimijat järjestävät paikallisempia tapahtumia, joihin osallistuu järjestäjätahon ja sidosryhmien lisäksi suuri joukko kansalaisia.

Tiede ja yhteiskunta -työryhmämuistio kehottaa järjestämään tapahtumia yhteisrooppalaisesti sovittuina ajankohtina. On kuitenkin muistettava, että useat kotimaiset tiedetapahtumat ovat ajallisesti vakiintuneita eikä niiden ajankohtaa ole syytä muuttaa. Samalla kotimaiset toimijat ovat hyödyntäneet EU:n tutkimuksen puiteohjelmärahoitusta ja ottaneet osaa yhteisiin hankkeisiin kuten Tutkijoiden yö<sup>40</sup>.

Tiedetapahtumien sekä tiedeviestinnän ja -kasvatuksen suuntaamista lapsille esitettiin saaduissa vastauksissa<sup>41</sup>. Myös taide voisi kohdata tieteen<sup>42</sup>.

Työryhmämuistiossa esitetään yleisötapahtumista Internetiin koottua tietokantaa, josta järjestettävät tapahtumat löytyisivät. Hanke on edelleen kannatettava, mutta toteutuakseen se vaatisi enemmän resursseja kuin mitä tällä hetkellä on käytettävissä. Mikäli yhteistä portaalia kehitetään, se tulisi tehdä yhteistyössä korkeakoululaitoksen ja tutkimusorganisaatioiden tiedottajien kanssa, niin että he voisivat automaattisesti julkaista osan omien organisaatioidensa tapahtumatiedoista yhteiskäytössä olevassa portaalissa, samantapaisesti kuin Suomen Akatemian ylläpitämässä Xpertti-

---

<sup>40</sup> [http://ec.europa.eu/research/researchersineurope/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/researchersineurope/index_en.htm)

<sup>41</sup> Esimerkiksi Tieteellisten seurain valtuuskunta ja Vaasan yliopisto

<sup>42</sup> Vastaajana Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu



palvelussa, jossa voi tiedottaa myös tapahtumista<sup>43</sup>. Portaalin voitaisiin koota keskitetysti tiedot myös tieteen palkinnoista ja tiedonjulkistamiseen liittyvistä apurahoista<sup>44</sup>.

Vastauksissa esitettiin, että kansallisia rahoitusmekanismeja tulisi kehittää tiedetapah- tumien toteuttamiseksi.

## 7. Tutkimus, päätöksenteko ja kansalaisyhteiskunta

### Taulukko 7. Muistion suositukset - tutkimus, päätöksenteko ja kansalaisyhteiskunta

#### Vuoropuhelu kansalaisten ja tieteen välillä

Työryhmä ehdottaa, että

- Eri ministeriöt, yliopistot, tutkimuslaitokset ja muut toimijat selvittävät omilla hallin- nonaloillaan mahdollisuudet järjestää tai koordinoida eri kansalaisjärjestöjen kanssa avoimia keskustelutilaisuuksia ja konsensuskokouksia ajankohtaisista kehittämiskysy- myksistä, jotka koskettavat suoranaisesti tavallisia kansalaisia.
- Tehostetaan eri tahoilla hallinnossa syntyneiden kansalaisten kannalta tärkeiden selvitys- ten ja raporttien levittämistä ja niistä tiedottamista. Avainasemassa ovat raporttien teki- jät, laitosten tiedottajat sekä myöskin joukkoviestimet tiedonvälittäjinä.
- Tiedepolitiikan toimijat tiedottavat keskeisistä tavoitteista ja suunnitelmista sekä ottavat mahdollisuuksien mukaan tutkimusohjelmien valmisteluun mukaan myös tutkimuksen hyödyntäjien edustajia. Tarvittaessa voidaan kuulla myös muita tahoja, kuten kansalais- järjestöjä.

#### Tutkimustieto päätöksenteon perustana

Työryhmä ehdottaa, että

- Tutkimusperusteista hallintokulttuuria ja asiantuntemusta vahvistetaan kaikessa valmis- telutyössä ja päätöksenteossa ennakoimaan tulevaisuuden tiedontarvetta.
- Päätöksissä tuodaan esille myös se tietopohja, johon päätös perustuu.
- Yliopisto- ja sektoritutkimuksen tuottaman tiedon hyödyntämiskykyä vahvistetaan yh- teiskuntapolitiikan ja päätöksenteon valmistelun eri lohkoilla.
- Tutkimuksen rahoittajat ja tekijät kiinnittävät erityistä huomiota tutkimusohjelmien ja muiden rahoittamisensa hankkeiden tulosten aktiiviseen välittämiseen päätöksenteon tu- eksi.
- Selvitetään mahdollisuudet kehittää päätöksentekoa tukeva tieteellinen asiantuntijajär- jestelmä, joka olisi riippumaton ja edustaisi eri alojen laajaa ja kiistatonta asiantunte- musta.

Työryhmä suosittaa, että

- Tiedeakatemioiden, tieteellisten seurojen ja niiden yhteistoimintaelimien kehittäisivät toiminto- jaan siten, että niiden asema riippumattomina päätöksentekotason neuvonantajina vah- vistuisi.

Päätäjät eri tasoilla tarvitsevat tutkittua tietoa, jonka pohjalta päätöksiä tehdään. Sama- aikaisesti tieteeseen perustuvaa päätöksentekoa tuodaan lähelle tavallista kansa- laista. EU:n tutkimuksen 7. puiteohjelman Tiede yhteiskunnassa -erityisohjelmassa on tukimuotoja, joiden avulla kansalaisjärjestöjen ja vastaavien organisaatioiden osal-

<sup>43</sup> <http://www.etsixperitti.fi/publicIndex.asp?errorCode=nosession>

<sup>44</sup> Tällä hetkellä koottu tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan verkkosivuille

lisuutta tieteellisen tiedon tuottamisen prosesseissa tuetaan. Ensivaiheessa tuetaan toimia, joiden avulla taitotieto lisätään. Jatkossa pyritään yhä parempaan yhdessä tapahtuvaan tutkimuksen suunnitteluun, toisin sanoen kansalaisjärjestöt ovat aktiivisesti mukana suunnittelemassa tutkimusagendoja ja tilaamassa tutkimusta omiin tarpeisiinsa.

Tämän kyselyn vastauksista suuri osa toi esille huolen siitä, ettei tutkimustieto välity tarpeeksi hyvin päätöksentekijöille. Myös kansalaiset jakavat saman huolen: *Tiedebalometri 2007*:n mukaan kaksi kolmesta kansalaisesta koki, ettei poliittinen päätöksenteko tukeudu tarpeeksi tieteelliseen tutkimukseen. Tiedon siirtyminen ja miten tietoa hyödynnetään yhteiskunnassa, on selkeästi aihealue, jota tulee edistää myös tiedepoliittisin keinoin.

Opetusministeriö on rahoittanut tieteen veikkausvoittovaroista yhteiskunnallista tutkimusta tekeviä yhteisöjä vuodesta 2005 lähtien yhteensä 500 000 eurolla vuosittain. Tuen tarkoituksena on edistää tutkimukseen perustuvan tiedon hyväksikäyttöä valtakunnallisessa poliittisessa päätöksenteossa.

Vuonna 2007 perustettu valtion sektoritutkimuksen neuvottelukunta<sup>45</sup> on uusi tärkeä toimija, joka edesauttaa yhteiskunnalliseen päätöksentekoon vaikuttavan tutkimuksen koordinoimista. Neuvottelukunta edistää yhteiskunnallista päätöksentekoa ja yhteiskunnan muuta kehittämistä tukevan valtion sektoritutkimuksen suuntaamista sekä siihen liittyvää ministeriöiden ja hallinnonalojen välistä yhteistyötä. Samanaikaisesti muut tutkimuksen rahoittajat voisivat entisestään edistää tiedon siirtymistä parantamalla tiedon tuottajien ja hyödyntäjien välistä kommunikaatiota.

## ***Kansalaisten kuuleminen***

Yleisön kuuleminen antaa viranomaisille mahdollisuuden saada päätöksentekoa varten asiantuntija- ja kokemustietoa mahdollisimman monelta alueelta ja eri näkökulmista, mukaan lukien erilaisia arvioita ja tulkintoja sekä näkemyksiä erilaisista arvoista. Kuuleminen on myös tilaisuus tiedottaa yleisölle ja erityisille asiasta kiinnostuneille tai siihen perehtyneille ryhmille alalla tapahtuvasta toiminnasta ja siitä miten päätökset tehdään ja miten toiminta edistyy.

Valmistelun ja päätöksenteon onnistumisen edellytys on, että mahdollisimman monet erilaiset mielipiteet ja näkemykset tulevat esille ja arvioitaviksi. Kuuleminen on osa valmistelutyön ja päätöksenteon avoimuutta ja julkisuutta ja helpottaa päätösten toimeenpanoa. Kuuleminen myös lisää virkamiesten, asiantuntijoiden ja yleisön välistä vuorovaikutusta ja laajentaa viranomaisen tietolähteet tavanomaisten asiantuntijatahojen ulkopuolelle kansalaisryhmiin ja yksityisiin kansalaisiin asti.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> <http://www.minedu.fi/OPM/Tiede/setu/index.html?lang=fi>

<sup>46</sup> Biotekniikan neuvottelukunnan muistio kansalaisten kuulemisesta vuodelta 2003 käsittelee asiaa geenitekniikkalainsäädännön kannalta, mutta avaa kuulemiskäsitettä laajemminkin. <http://www.biotekniikkaneevottelukunta.fi/muistiot/kuuleminen.pdf> (21.11.2007). Lisäksi edellisen hallituskauden kansalaisvaikuttamisen politiikkaohjelman tuloksena tuotettiin käytännönläheinen käsikirja *Kuule kansalaista - valmistele viisaasti! Käsikirja virkamiehille ja viranhaltijoille*, Valtiovarainministeriö 2005, ISBN 951-804-485-6. Verkossa [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/08\\_muut\\_julkaisut/20050330Kuulek/nam\\_e.jsp](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/08_muut_julkaisut/20050330Kuulek/nam_e.jsp) (22.11.2007)

Suomessa on jonkin verran kokemusta konsensuskokousten järjestämisestä. Suomen Akatemia raportoi järjestäneensä keskustelutilaisuuksia ja konsensuskokouksia ajankohtaisista kehittämiskysymyksistä, jotka koskettavat kansalaisia. Terveystutkimuksen toimikunta yhdessä alan toimijoiden kanssa on järjestänyt konsensuskokouksia, joissa on sovittu hoitosuosituksista. Samoin keskustelutilaisuuksia on järjestetty tutkimusohjelmien valmistelun yhteydessä, esimerkiksi Valta-ohjelmassa.

## 8. Muita huomioita

Tiede ja yhteiskunta -työryhmän muistio on selkeästi vaikuttanut positiivisesti suomalaisen tiedemaailman käytänteisiin, joiden avulla tieteen roolia yhteiskunnassa entisestään parannetaan. Muistiossa esitettyjä ehdotuksia ja suosituksia ei kaikkia ole suoranaisesti toteutettu sellaisenaan kuin ne on esitetty, mikä oli odotettua. Tärkein viesti, joka vastauksista oli luettavissa, oli se, että muistioon on reagoitu ja sellaisia käytänteitä laaditaan, joiden avulla tiede yhteiskunnassa -työ edistyy.

### ***Ammattikorkeakoulujen erityinen asema***

Suomalaista korkeakoulujärjestelmää kehitetään duaali-mallin mukaisesti. Tiede ja yhteiskunta -työryhmän muistion suositukset ja ehdotukset lienee kuitenkin formuloitu koskemaan lähinnä yliopistoja ja korkeakouluja, mikä tuotiin selkeästi esille ammattikorkeakoulujen vastauksissa. Tiede yhteiskunnassa -jatkotyössä tulisi ammattikorkeakoulujen rooli ottaa paremmin huomioon.

Koska ammattikorkeakoulut lähtökohtaisesti ovat sitoutuneet tiiviisti toimiympäristöönsä ja siitä nouseviin myös hyvin konkreettisiin tarpeisiin, ammattikorkeakoulut kommunikoivat monitahoisesti toimintaympäristössään.

### ***Porkkanat?***

Tiede yhteiskunnassa -toiminta koetaan tärkeäksi mutta siihen sisältyy monta avointa kysymystä.

Suurimpina ongelmina ovat resurssit eli toimiin kohdistettujen voimavarojen suuruus ja riittävyys, tietynlaisen ohjauksen ja koordinaation puute sekä kysymys, miten toiminnasta palkitaan. Erityisen haasteelliseksi koettiin toimenpiteiden jatkuvuuden turvaaminen, silloin kun suosituksiin ja ehdotuksiin on vastattu hankkeina. Miten työ jatkuu jos hanke päättyy? Tarve toiminnan koordinaatiolle ja ohjaukselle ilmeni hankkeissa, jotka ovat tärkeitä ja laajoja (eli kalliita), kuten erilaisten t&k-tietokantojen rakentaminen ilman ohjausta yhteensopivuudesta. Tiedon siirtymisen mekanismeja tiedon tuottajilta hyödyntäjille tulee myös tukea ja kehittää koordinoidusti.

Yhteiskunnallinen vaikuttaminen, ”kolmas tehtävä”, voidaan sisällyttää osaksi työn kuvaa ja organisaatiostrategiaa ja painottaa tehtävää henkilöstöpolitiikassa ja työ-

hönotossa<sup>47</sup>. Toisaalta vastauksissa esitettiin pyyntö kehittää korkeakoululaitoksen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksia kattamaan myös ansioitumisen kolmannessa tehtävässä<sup>48</sup>, mikä osaltaan kertoo tietynlaisen ”ohjauksen” tarpeesta.

Tutkimusorganisaatiot ovat kehittäneet omia palkitsemissysteemeitään kolmannen tehtävän hoitamisesta. Tampereen teknillisessä yliopistossa on kehitetty järjestelmä, jossa organisaation sisäiseen rahanjakoon vaikuttaa sekä tieteellinen että muu yhteiskunnallinen julkaiseminen ja vaikuttaminen. Laitokset saavat niin sanottuja tulospisteitä ansiokkaasta tieteen popularisoinnista. Merkittävä kirja, näyttely, kansainvälinen esitelmä tai palkinto on 100 - 500 pistettä kun kansainvälinen vertaisarvioitu julkaisu tuottaa 140 pistettä. Vastaavasti organisaation sisäisessä t&k-rahamuonossa voidaan arviointikriteereiksi ottaa myös hankkeen suunnitelma tulosten julkaisemisesta ja muun hyödyntämisen edistämisestä<sup>49</sup>. Asiantuntijoita voidaan kannustaa kirjoittamaan tiedelehtiin ja julkaisuihin maksamalla erillisiä julkaisupalkkioita<sup>50</sup>.

Vastauksissa esitettiin kansallista rahoitusmuotoa tiede yhteiskunnassa -toimenpiteille. Yhtenä vaihtoehtona esitettiin, että Suomen Akatemian määrärahoituksen ohjaamista kilpailtuun kansallisten tiede yhteiskunnassa -hankkeiden rahoitukseen.

---

<sup>47</sup> Ks. esimerkiksi Turun kauppakorkeakoulun vastaus

<sup>48</sup> Ks. esimerkiksi Hanken:in vastaus

<sup>49</sup> Vastaajana Stadia

<sup>50</sup> Vastaajana Laurea-ammattikorkeakoulu



TIEDONJULKISTAMISEN  
NEUVOTTELUKUNTA  
Hallituskatu 2 B  
00170 Helsinki

DELEGATIONEN FÖR  
INFORMATIONSSPRIDNING  
Regeringsgatan 2 B  
00170 Helsingfors

COMMITTEE FOR  
PUBLIC INFORMATION  
Hallituskatu 2 B  
00170 Helsinki

1/2

1.8.2007  
Dnro 1/402/07

Jakelussa mainituille

## Tiede ja yhteiskunta -työryhmämuistion toteutumisen seuranta

EU:n Tiede yhteiskunnassa -ohjelman<sup>51</sup> tavoitteena on edistää tieteen ja yhteiskunnan suhteiden kehittymistä, tukea luovaa toimintaa sekä parantaa tiedemaailman valmiutta ottaa huomioon yhteiskunnalliset kysymykset. Ohjelman tavoitteisiin kuuluu myös kehittää vuoropuhelua tutkijoiden, teollisuuden, poliittisten päättäjien ja kansalaisten välillä.

Opetusministeriön asetti vuonna 2003 Tiede ja yhteiskunta -työryhmän, joka kartoitti tieteen ja yhteiskunnan välisiä suhteita, tiedekasvatuksen tilaa ja tiedeviestintäkäytäntöjä Suomessa. Työryhmä esitti muistiossaan (Tiede ja yhteiskunta -työryhmän muistio, opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:28) joukon ehdotuksia ja suosituksia, joiden tarkoituksena on edistää kansalaisten mahdollisuuksia osallistua tutkimuksen keinoja ja päämääriä koskevaan keskusteluun, vahvistaa tutkitun tiedon asemaa yhteiskunnassa ja päätöksenteossa, lisätä sisällöllisesti luotettavaa tiedonvälitystä, kehittää tieteellistä lukutaitoa kaikissa ikäluokissa sekä edistää tieteen tunnetuksi tekemistä. Raportin ja siitä annettujen lausuntojen pohjalta opetusministeriö laati toimenpideohjelman (17.12.2004), joka lähetettiin asianomaisille tahoille<sup>52</sup> saatekirjeen kera. Ministeriö toivoi kirjeen vastaanottajien omalta osaltaan edistävän työryhmän ehdotusten toteutumista. Työryhmän esitysten yhteenveto on tämän kirjeen liitteenä.

Opetusministeriö yhdessä tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan kanssa laatii nyt kartoituksen siitä, miten Tiede ja yhteiskunta -työryhmän muistion ehdotukset ja suositukset ovat toteutuneet.

Pyydämme teitä kuvaamaan vapaamuotoisesti, miten organisaationne on vastannut muistion ehdotuksiin ja suosituksiin. Lisäksi pyydämme näkemystänne, miten tieteen ja yhteiskunnan välisiä suhteita tulisi jatkossa kehittää. Kartoituksessa pyydetään vastamaan seuraaviin kohtiin:

- 1) Mitkä muistion ehdotukset ja suositukset organisaationne on toteuttanut ja miten?  
*Käykää läpi organisaatiollenne esitetyt suositukset ja ehdotukset ja kertokaa, miten ne ovat käytännössä toteutuneet.*

<sup>51</sup> Tutkimuksen 6. puiteohjelman aikana erityis- ja toimenpideohjelman nimitys oli Tiede ja yhteiskunta. Tutkimuksen 7. puiteohjelmassa (2007 - 2013) nimi on muuttunut Tiede yhteiskunnassa -ohjelmaksi. Nimi-muutos entisestään korostaa tieteen ja yhteiskunnan tiivistä vuorovaikutussuhdetta ja sen tärkeyttä.

<sup>52</sup> Yliopistot, ammattikorkeakoulut, Opetushallitus, Suomen Akatemia, Kansalliskirjasto, Kansallisarkisto, Sitra, CIMO, Yleisradio, STT, Tieteellisten seurain valtuuskunta, Tutkimuseettinen neuvottelukunta, Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta, Suomen museoliitto, Suomen tiedetoimittajain liitto ry., Suomen journalistiliitto, Radio- ja televisiotoimittajien liitto ry., Suomen tietokirjailijat ry. ja CSC

- 2) Mitkä muistiossa esitetyt ehdotukset ja suositukset organisaationne tulee toteuttamaan?  
*Mitkä ehdotukset ja suositukset organisaationne tulee toteuttamaan sekä miten ja milloin ne suunnitellaan toteutettaviksi. Pyydämme myös kertomaan, mitkä ehdotukset ja suositukset eivät tule toteutettaviksi ja miksi niitä ei toteuteta.*
- 3) Miten Tiede yhteiskunnassa -työtä tulisi jatkossa edistää?  
*Kertokaa näkemyksenne, miten tieteen ja yhteiskunnan välistä yhteistyötä tulisi jatkossa edistää, esimerkiksi millaisia käytänteitä tai toimenpiteitä tulisi kehittää. Mitkä uudet toimijat tulisi huomioida, kun mietitään kansallisia toimenpiteitä? Mitä ehdotuksia ja suosituksia esittäisitte ja kenen ne tulisi toteuttaa? Heijastakaa vastauksissanne Tiede ja yhteiskunta -työryhmän muistion (opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:28) tavoitteita ja sitä, miten tavoitteet saavutetaan.*

Vastauksistanne kootaan kartoitusyhteenvedo opetusministeriön ja tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan käyttöön, ja niiden perusteella voidaan esimerkiksi antaa suosituksia jatkotoimenpiteistä. Vastauksenne ja laadittava yhteenvedo voidaan julkaista.

Pyydämme vastaustanne 3.9.2007 mennessä osoitteeseen Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta, Hallituskatu 2B, 00170 Helsinki tai sähköpostitse osoitteeseen [info@tjnk.fi](mailto:info@tjnk.fi).

Tiede ja yhteiskunta -työryhmän muistio (opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:28) on saatavissa opetusministeriön verkkosivustolta [www.minedu.fi](http://www.minedu.fi) > Julkaisut > Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:28.

Lisätietoja antavat tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan pääsihteeri Reetta Kettunen, p. (09) 228 69236 ja ylitarkastaja Eeva Kaunismaa opetusministeriöstä p. (09) 160 76960.

Ystävällisin terveisin

Reetta Kettunen  
 Pääsihteeri, tiedonjulkistamisen  
 neuvottelukunta

Eeva Kaunismaa  
 Ylitarkastaja, opetusministeriö

Liite: Tiede ja yhteiskunta -työryhmän muistio, opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:28, luku 8 (s. 48 - 55)

Jakelu: Ammattikorkeakoulut  
 CIMO  
 Kansallisarkisto  
 Kansalliskirjasto  
 Opetushallitus  
 Opetusministeriö  
 Radio- ja televisiotoimittajien liitto ry.  
 Sitra  
 STT  
 Suomen Akatemia  
 Suomen Journalistiliitto ry.  
 Suomen museoliitto  
 Suomen tiedetoimittajain liitto ry.  
 Suomen tietokirjailijat ry.  
 Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta  
 Tieteellisten seurain valtuuskunta  
 Tieteen tietotekniikan keskus CSC  
 Tutkimuseettinen neuvottelukunta  
 Yleisradio  
 Yliopistot



luotettavuus  
tuoreus  
selkeys  
rehkeys

luotettavuus  
tuoreus

luotettavuus  
tuoreus  
selkeys  
rehkeys

selkeys  
rehkeys

**Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta**  
**Hallituskatu 2 B**  
**00170 Helsinki**  
**p. (09) 2286 9236**  
**info@tjnk.fi**  
**<http://www.tjnk.fi>**