

**This is an electronic reprint of the original article.
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

Author(s): Saarinen, Taina

Title: Tiede on totta - toistaiseksi?

Year: 2014

Version:

Please cite the original version:

Saarinen, T. (2014). Tiede on totta - toistaiseksi?. Tiedepolitiikka, 39(2), 59-62.

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

Tiede on totta -- toistaiseksi?

Taina Saarinen

Jyväskylän yliopistossa järjestettiin 7.5. Kielikampusseminaari *Tieteestä totuudeksi? Näkökulmia tutkimuksen yleistajuistamiseen*. Yleisötapahtumassa pohdittiin tiedeviestinnän haasteita. Kohdeyleisönä oli erityisesti tiedeyhteisö, mutta kaikki asiasta kiinnostuneet olivat tervetulleita. Pääasiallisesti seminaarin teemoja pohdittiin kuitenkin tutkijoiden ja toimittajien voimin.

Tieteen yleistajuistaminen on tullut tiedeyhteisölle tutuksi sekä yhteiskunnallisen vaikuttamisen että tieteen sisäisen toiminnan kautta.

Yhteiskunnallisen vaikuttamisen näkökulmasta käy jatkuvasti tärkeämmäksi, että tutkijat osaavat havainnollistaa tekemäänsä tutkimusta paitsi omille tiedeyhteisöilleen ja -verkostoilleen, myös muille tutkijoille, poliitikoille, virkamiehille, ammatinharjoittajille ja niin sanotulle suurelle yleisölle.

Tutkimuksen rahoittajat puolestaan tivaavat aiempaa kovaäänisemmin hakemuksissa selkeäsanaista ja yleistajuista hankkeen kuvausta sekä jonkinlaista tarkastelua siitä, mitä hankkeen tuloksilla on tarkoitus tehdä, ja mihin yhteiskunnan ongelmaan tutkimuksella halutaan vastata. Tutkijoilla ei ole varaa kirjoittaa vain omalle tutkijapiirilleen.

Tieteen yleistajuistaminen ja tutkimuksen yhteiskunnallinen vaikuttavuus eivät ole sama asia, mutta ne ovat lujassa kytköksessä keskenään.

Tieteen popularisointi on käännöstyötä

Avauspuheenvuorossaan **Sabine Ylönen** Jyväskylän yliopistosta lähti liikkeelle tiedeviestinnän toimenpideohjelman (Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta 2013) otsikosta: *tiede kuuluu kaikille!* Kaikilla on oikeus hyötyä tieteestä. Ylönen jatkoi kysymällä, onko tiede totuuden vai hyödyn tavoittelua, vai vain uteliaisuuden tyydyttämistä?

Lääkäri ja tieteenfilosofi Ludwig Fleck totesi vuonna 1929: *täysin ihmisestä riippumatonta totuutta ei ole olemassa, eikä sitä tule edes tavoitella, sillä tällainen totuus olisi myös ihmiselle hyödytön*. Tieteen teko on siis sosiaalista toimintaa, ja siksi samalla myös eriytynyttä. Kukin koulukunta tuottaa omanlaistaan tietoa, ja lukijat puolestaan lukevat omalla tavallaan. Tämä asettaa erityisen kovan haasteen tieteen yleistajuistamiselle.

Miten tiedettä sitten pitäisi yleistajuistaa? Ylönen nosti esimerkkejä tutkimuksen havainnollistamisesta, naapurien ja ystävien kanssa keskustelusta, ja tiedepohjaisista mutta viihteellisistä uutuuksista kuten Science Slam (ks. esim. <http://scienceslam.fi/>) tai Ted Talks (www.ted.com). Keskeistä näissä on Ylösen mukaan se, miten pystymme kääntämään tieteen kielen eri kohderyhmien kielelle.

Yhteiskunnallinen vaikuttavuus ja tieteestä viestiminen

Jyväskylän yliopiston rehtori Matti Manninen käsitteli puheenvuorossaan erityisesti yhteiskunnallista vaikuttavuutta yliopiston tehtävänä. Pitäisikö yliopistojen kolmannen tehtävän itse asiassa olla ensimmäinen? Rehtori Manninen muistutti yliopistolain pykälästä, jossa yliopistolle annetaan kaksi tehtävää: tutkimus ja koulutus. Nämä on puolestaan lain mukaan tehtävä vuorovaikutuksessa yhteiskunnan kanssa. Tutkimuksesta erillistä "kolmatta tehtävää" ei siis ole olemassa.

Yhteiskunnallinen toiminta on tätä nykyä tuttua toimintaa epäilemättä kaikissa yliopistoissa, eikä Jyväskylä ole poikkeus. Rehtori Manninen kertoi kuulijoille Jyväskylän yliopiston yhteiskunnallisen vaikuttavuuden työstä. Erityisesti hän patisteli Jyväskylän yliopiston tutkijoita suurempaan aktiivisuuteen tieteen popularisoinnissa. Tosin hänen omatkin kokemuksensa osoittivat, että tieteen popularisointi ei ole helppoa. Manninen muisteli, että tiedettä popularisoivaan lehteen oli vaikeampaa saada juttua läpi kuin tieteelliseen lehteen, koska popularisoiva kirjoittaminen tarkoitti kompromissien tekemistä.

Manninen päätti puheenvuoronsa toteamuksella, johon palattiin iltapäivän aikana useasti: selkeästi esitetty on selkeästi ajateltu. Dialoginen ote tietoon auttaa sekä tutkijaa että kuulijaa ymmärtämään, mistä tässä oikein on kyse. Kun selität muille, ymmärrät itsekin.

Tiede kuuluu kaikille

Seminaaria jatkoi johtaja Pirjo Hiidenmaa Helsingin yliopistosta otsikolla *Tiede kuuluu kaikille*. Hän aloitti toteamalla, että tiede sinkoilee ympärillämme koko ajan -- tietoa on siis hirveästi, mutta toimiiko tiedeyhteisö tarpeeksi? Ovatko alat tässä erilaisia? Onko meillä tieteen levittämistä edistäviä mekanismeja?

Esimerkin tiedeviestinnän muutoksesta Hiidenmaa antoi maatalouden ja höyrykoneen keksimisestä. Maatalous on keksitty 7000 vuoden aikana seitsemän kertaa, mutta höyrykone vain kertaalleen. Mitä olisi tapahtunut, jos tieto maatalouden hyödyllisyydestä olisi kiertänyt ympäri maailmaa jo tuhansia vuosia aikaisemmin?

Erilaisia tiedeviestintä- ja popularisointitapahtumia on runsaasti. Määrästä ei siis ole kyse, kun Hiidenmaa peräänkuuluttaa laadukkaampaa tiedeviestintää. Ongelma

nykyisessä tiedeviestinnässä on, että tiedeviestintä on usein yksisuuntaista ja tapahtuu tieteen tekijöiden aloitteesta. Se saattaa myös olla sattumanvaraista ja henkilökeskeistä – kaikki tuntevat Esko Valtaojan, joka on viime vuosina päässyt julkisuudessa lausumaan myös oman tieteenalansa ulkopuolisista asioista. Sävyinä saattaa olla myös tieteen sankaritarinoiden esittäminen tai valmiiden tulosten raportointi

Mutta miten pitäisi suhtautua tutkimattomaan? Päivystävät dosentit saavat vastata kaikenlaisiin asioihin, sillä tutkijanroolin mukana tulee väistämättä yleisiantuntijarooli. Tutkija löytää itsensä usein tilanteesta, jossa täsmätietoa ei ole, vaan on hyödynnettävä kaikki mitä pakista löytyy. Myöhemmin iltapäivällä professori Jukka Maalampi kertoi esimerkin siitä, millaista oli varautua puhumaan MTV:n aamutelevisiossa vastikään valituista nobelisteista, ja kuulla 20 minuuttia ennen ohjelman alkua, että teemaksi olikin muutettu voileivän putoaminen voipuoli alaspäin!

Tutkijoiden oletetaan siis hyödyntävän omaa tietämystään ja kokemustaan laajasti, mutta tähän ei ole tarjolla välineitä, vaan kokemus haetaan kantapäähän kautta. Hiidenmaa toi puheenvuorossaan esille myös tiedon pimeän puolen. Tietoa voidaan käyttää tarkoitushakuisesti. Tutkijat voivat hakea julkisuudella omaa etuaan ja käyttää sitä keskinäisen kilpailun välineenä. Yleisö puolestaan voi torjua tiedon omista syistään.

Onko sitä paitsi tutkimus, tutkimustiedon levittäminen ja sen hyödyntäminen edelleen eri toimijoiden työtä? Vai voisiko tämän työn jakaa uudelleen? Esimerkkinä omalta alaltaan eli suomen kielestä Hiidenmaa mainitsi professori Emil Nestor Setälän, joka tutkimustyön ja oppimateriaalin laatimisen lisäksi osallistui voimakkaasti poliittiseen toimintaan senaattorina ja ministerinä. Voisimmeko nykyisinkin lisätä liikkuvuutta yliopiston ja (muun) yhteiskunnan välillä?

Tieteen popularisoinnista puhuttaessa ajatellaan usein, että tiedettä tehdään kansainvälisesti (yleensä englanniksi) ja popularisoidaan kotimaisilla kielillä (yleensä suomeksi). Ehdoton enemmistö Julkaisuforumin 2- ja 3-tason julkaisuista on englanninkielisiä, ja suomi tai ruotsi tullaan usein asettaneeksi ”YVV-kieleksi”, popularisoinnin tarpeisiin. Hiidenmaa muistutti, että kaikilla aloilla pitää pystyä kirjoittamaan tieteellisesti myös suomeksi. Toisaalta suomalaisesta tieteestä pitäisi voida kirjoittaa populaaristi myös kansainvälisesti -- ei vain englanniksi, mutta ruotsiksi, ranskaksi, saksaksi, venäjäksi!

Hiidenmaa päätti puheenvuoronsa muistuttamalla, että tiedeviestintä voi olla myös tieteen tekemistä yhdessä "suuren yleisön" tai "yhteiskunnan" kanssa. "Kansalaistiede" ja tieteen joukkoistaminen tuovat uusia mahdollisuuksia tutkijoiden ja (muiden) kansalaisten vuoropuhelulle. Tutkimusaineiston kerääminen, analyysi ja tulkinta voidaan tehdä yhdessä, jolloin myös tutkimuksen eettiset kysymykset ja tulosten soveltaminen tulevat yleisölle näkyvämmiksi.

Tiedekasvatuksesta välineitä?

Seminaarin yhtenä teemana oli tiedekasvatus. Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitoksen lehtorit Anssi Lindell ja Antti Lokka esittelivät oppimisprojekti Checkpoint Leonardoa, joka yhdistää luonnontiedettä taiteelliseen hahmottamiseen.

Hankkeessa lapset pääsevät taiteen keinoin tarkastelemaan luonnontieteen ilmiöitä. Mitä lämpö on? Miltä se näyttää? Voiko siitä piirtää kuvan? Yleisö pääsi väliajalla testaamaan omia kokemuksiaan hankkeen kokeilupisteissä, jossa tarkasteltiin ihmisen tuntoaistia ja lämpöä.

(<http://www.checkpointleonardo.fi/>)

Tiede on totta - toistaiseksi

Seminaarin paneeliin osallistuivat kansanedustaja ja toimittaja **Eila Tiainen**, Keskiuomalaisen pääkirjoitustoimittaja **Anita Kärki**, Tiede-lehden päätoimittaja **Jukka Ruukki**, Selkokeskuksen johtaja **Leealaura Leskelä** ja Jyväskylän yliopiston fysiikan professori **Jukka Maalampi**.

Avauspuheenvuoroissaan keskustelijat nostivat esille jonkun itselleen keskeisen seikan. Tehdäänkö poliittisia päätöksiä faktan vai fiktion pohjalta? Onko tiede viihdettä ja tarinoita? Mikä on median tehtävä tieteen yleistajuistajana? Mitkä ovat erityisryhmien tarpeet tiedonvälityksessä? Miten yliopistoväki näkyy suurelle yleisölle? Paneelia vetivät Vesa Jarva ja Merja Kauppinen Jyväskylän yliopiston Kielikampukselta.

Paneelissa keskusteltiin erityisesti tutkijoiden suhteesta julkisuuteen. Tällä oli erilaisia kytköksiä panelistien omiin kiinnostuksen kohteisiin.

Jukka Maalampi lähti liikkeelle yliopiston laitoksen näkökulmista. Ammattitaitoinen tiedottaja sekä laitoksella että yliopiston laitoksella on ollut korvaamaton. Erityisenä kohderyhmänä Maalampi nosti esille tulevat opiskelijat eli lukiolaiset.

Leealaura Leskelä muistutti, että puoli miljoonaa suomalaista tarvitsee selkokielistä viestintää erilaisista syistä. Miten tutkijat vastaavat tähän? Kenen tehtävä selkokielen viestintä on?

Jukka Ruukki puolestaan puhui tieteen viihteellistymisestä ja tarinallistumisesta. Hän piti hyvänä sitä, että tiedeviestintään on tullut mukaan persoonia – asiaa siellä kyllä hänen mukaansa riittää viihteellistymisestä huolimatta.

Anita Kärki nosti esille median tehtävän välittäjänä tutkimuksen ja yleisön välillä. Tiedeviestinnän kenttä on toki sosiaalisen median myötä laajentunut. Tiedon vastaanottajalla toki on viimekätinen vastuu, mutta tiedon oltava saatavissa.

Eila Tiainen otti kielilähtöisen näkökulman aiheeseen. Asioista pitää pystyä kertomaan tarkasti ja täsmällisesti! Poliitikkona hän nosti esille myös tiedon tarpeen päätöksenteossa, ja toivoi, että politiikan lobbareiden joukosta löytyisi tulevaisuudessa enemmänkin tieteentekijöitä.

Mitä mieltä yleisö oli?

Panelistit olivat etukäteen nostaneet esiin joitakin teemoja ja mottoja, joita paneelin kuluessa testattiin myös yleisöllä äänestysten muodossa.

Ensimmäinen kysymys koski tieteen viihteellisyyttä: *voiko tiede olla viihdettä?* Ylivoimaisesti suurin osa eli 96 % yleisöstä oli tätä mieltä.

Tieteen viihteellisyys kirvoitti panelisteissa erilaisia kommentteja. Anita Kärki totesi, että toki tiede voi olla viihdettä, mutta viihde ei voi olla itsetarkoitus. Ja toisaalta, jos tutkijalla on kristallinkirkas ajatus tutkimuksestaan, niin tuon ajatuksen popularisointikin on helpompaa. Jukka Maalammen mielestä taas viihde auttaa vaikeiden asioiden perillemeno. Mutta missä menee raja – mikä on viihdettä ja mikä on havainnollistamista?

Yleisön kommentteissa kuuluivat tiedeyhteisön omat sisäiset ristiriidat. Olenko asiantuntija, jos puhun asiastani yleistajuisesti tai jopa viihteellisesti? Onko tieteen kielessäkään tieteenalan oman jargonin käyttö enää suotavaa?

Toinen yleisökysymys oli *kenen ääntä kuunnellaan?* Neljästä vaihtoehdosta eniten kannatusta (45 %) sai *hauska toimittaja*. *Asiallinen tieteilijä* (21 %) ja *someaktiivi* (19 %) saivat kutakuinkin yhtä paljon ääniä. *Paras kaveri* jäi vastausten hännille 15 % kannatuksella.

Kysymys kirvoitti sekä panelisteissa että yleisössä erityisesti tieteellisen tiedon esittämisen tapaan liittyviä kommentteja. ”Somekohinasta” eli sosiaalisen median luomasta uudesta, paikoin hyvinkin jyrkästä ja vaihtoehdottomasta kontekstista oli puhuttu jo aiemmin seminaarin aikana. Tiede on kuitenkin luonteeltaan epävarmaa – totta toistaiseksi, kuten Jukka Ruukki kiteytti. Leealaura Leskelä puolestaan muistutti, että selkokieliyyskään ei tarkoita vaihtoehdottomuutta, eikä jyrkkyys ei ole sama kuin selkeys. Selkokieli kestää myös tieteen epävarmuuden.

Kolmas yleisöäänestyskysymys käsitteli kärjistetyksi sitä, *pitäisikö asiantuntijaa uskoa?*

Kaksi kolmasosaa yleisöstä uskoisi, kolmannes suhtautui väittämään kriittisemmin. Yleiskeskusteluun nostettiin erityisesti viimeaikaiset A-talk –tyyppiset, voimakkaaseen vastakkainasetteluun nojaavat television keskusteluohjelmat. Maahanmuutto- ja kielipolitiikka, ravitsemus ja ilmastokysymykset ovat erityisesti teemoja, joissa osallistujien ja kuulijoiden verenpaine tahtoo nousta. Viestinnällisen tasapainon ja toisen äänen kuuluvaksi tekemisen nimissä studioon tuodaan keskustelijoita hyvin erilaisin taustoin. Useampi panelisti ja yleisön jäsen kysyi, löytyisikö helppojen vastakkainasettelujen vastapainoksi journalistisesti kiinnostavampia tieteellisen tiedon dramatisoinnin tapoja. Ja asiantuntijankin pitää pystyä perustelemaan kantansa!

Lopuksi yleisöltä kysyttiin, *kumpi vaikuttaa enemmän päätöksiin: fakta vai fiktio?* Yli 60 % yleisöstä vannoi faktan nimiin, ja lähes 38 % fiktion. Kyseessä lieneekin jaottelu järjen ja tunteen välillä. Eurovaalien aikaan julkisuudessa käytiin jälleen keskustelua vaalikoneista. Hämmästyimme, kun vaalikone antaa meille ”väriä” ehdokkaita, sillä olemme saattaneet perustaa valintamme tunnesyihin. Tutkijoidenkin olisi kuitenkin hyvä tiedostaa se, että tiedon esittämistapa vaikuttaa lukijaan (ja siis tiedon vastaanottoon) myös emotionaalisesti.

Irti tutkijoiden ja toimittajien vastakkainasettelusta

Seminaarissa päästiin varsin nopeasti irti tiedeviestinnän kliseistä ja perinteisistä vastakkainasetteluista. Twitterissä käytiin jo tilaisuuden aikana vilkasta keskustelua hashtagilla *#tieteestätotuudeksi*.

Tutkijat eivät ole vastahankaisia savolaisia jahkailijoita, eivätkä toimittajat yksioikoisia lööppien metsästäjiä.

Ymmärrys erilaisista yleisöistä on kuitenkin keskeistä, sillä ei ole olemassa ainoastaan ”tieteellistä” ja ”yleistajuista” tutkimusta. Sanomalehtiviestintä on erilaista kuin tiedelehtien popularisoiva ote, ja rahoittajalle on kerrottava tutkimuksesta eri tavalla kuin oman alan kansainvälisessä huippulehdessä.

Ammattimaisista tiedottajista on tutkijoillekin apua, mutta entistä enemmän saamme varautua suoraan kanssakäymiseen sen heterogeenisen ”suuren yleisön” kanssa. Samalla elää käsityksemme tiedon merkityksestä ja roolista yhteiskunnassa. Tiede on totta – toistaiseksi.

Lisää?

Kielikampusseminaarin 2014 videotallenteet:

<http://kielikampus.jyu.fi/kielikampusseminari/>

Anita Kärjen kolumni *Totta ainakin toistaiseksi*. Keski-suomalainen 20.5.2014
<http://www.ksml.fi/mielipide/kolumnit/totta-ainakin-toistaiseksi/1819434>

Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta 2013. Tiede kuuluu kaikille! Kansallinen tiedeviestinnän toimenpideohjelma.

<http://www.tjnk.fi/sites/tjnk.fi/files/Tiede%20kuuluu%20kaikille%21.pdf>

Tiedebarometri 2013. Tutkimus suomalaisten suhtautumisesta tieteeseen ja tieteelliseen tekniseen kehitykseen.

http://www.tieteentiedotus.fi/files/Tiedebarometri_2013_net.pdf

Kielikampus on Jyväskylän yliopiston osaamiskeskittymä, joka perustettiin vuonna 2008 yhdistämään eri toimijoiden asiantuntemusta ajankohtaisista kielen ja kielenkäytön kysymyksistä (<http://kielikampus.jyu.fi/>). Sen toimijoita ovat Jyväskylän yliopiston kielikeskus, kielten laitos, Soveltavan kielentutkimuksen keskus ja opettajankoulutuslaitos.