

---

## Avoin kirje Matemaattisten Aineiden Opettajien Liitolle

Lukion pitkän matematiikan keskeinen tehtävä on niiden opiskelijoiden kouluttamisessa, jotka myöhemmin jatkavat matemaattisilla, teknisillä ja luonnontieteellisillä aloilla yliopistoissa ja ammattikorkeakoulussa. Tällä hetkellä lukio ei kuitenkaan anna monille riittäviä valmiuksia näihin opintoihin. Useat asiantuntijat ovat ilmaisseet huolensa matematiikan perustaidot hallitsevien ylioppilaiden vähäisestä määrästä. Professori Maija Aksela kirjoitti aiheesta Suomen Kuvalehdessä (50/2010). Ylioppilastutkintolautakunnan matematiikan jaoston puheenjohtaja, professori Juha Kinnunen totesi MAOL: on syyspäivillä Tikkurilassa, että joidenkin teknillisten yliopistojen ja -tiedekuntien rekrytointipohja on pettänyt. Solmun päätoimittaja dosentti Matti Lehtinen tarkastelee pääkirjoituksessaan (Solmu 1/2011) syksyn 2010 pitkän matematiikan ylioppilaskokeen tuloksia ja toteaa, että ”panos-tuotosmielessä tarkasteltuna matematiikan opetus on valtakunnan onnettomimpia toimialoja”. Todellakin, kun tuon kokeen alkupään tehtävät olivat aivan mekaanisia laskuja, mm. erotuksen

$$(a + b)^2 - (a - b)^2$$

sieventäminen, ja kun kokeesta silti jouduttiin päästämään läpi seitsemällä pisteellä, on syytä pysähtyä miettimään, onko opetuksen järjestämisessä jotakin rakenteellisesti pielessä. Ylioppilaskokeessa pitkän matematiikan kirjoittaa vuosittain noin 12000 kokeilasta. Arvosanojen prosenttijakaumasta ja kokeen nykyisestä vaatavuustasosta voi päätellä, että matematiikan osaajista on todellinen puute kaikissa korkeakouluissa ja yliopistoissa. Asia on vakava, sillä matemaattiset menetelmät ja matemaattinen ajattelu luovat vankan pohjan teknis-taloudelliselle ja tieteelliselle kehitykselle. Jos haluamme, että täällä syntyy menestyviä yrityksiä jatkossakin ja että ne menestyttyään ja kansainvälistyttyään myös pysyvät täällä, tulee koulutusjärjestelmämme keskittyä voimakkaasti matemaattisen osaamisen parantamiseen. Informaatioteknologian roolin vahvistuminen entisestään lisää tämän osaamisen tarvetta, sillä jatkuvasti kasvavien tietomassojen hallinta ja käsittely vaativat pitkälle kehitettyjä matemaattisia menetelmiä.

Perusopetuksen tuntijakoesityksen valmistelun yhteydessä MAOL esitti lähinnä oppituntien määrää koskeneita kannanottoja. Vaikka maassamme on aina opiskeltu matematiikkaa OECD-maiden pienimmällä viikkotuntimäärällä, on oppiminen silti aikaisemmin ollut nykyistä syvällisempää. Monet kouluoloja pitkään seuranneet kokeneet opettajat ihmettelevätkin, miksi MAOL ei tässä yhteydessä puuttunut opetuksen laadulliseen kehittämiseen. Tasokurssien poistamisen jälkeen peruskoulun matematiikan opetus on laistettu heikoimpien oppilaiden tasolle. Kun nykyisin vielä *kaikki* erityison-

---

gelmaisetkin opiskelevat perusopetusryhmissä, on koulunpito monin paikoin muotoutunut sellaiseksi sirkukseksi, ettei matematiikan oppimisesta tule juuri mitään. *Yläkoulun matematiikka ei enää anna kunnollisia valmiuksia lukion pitkän matematiikan opiskelun aloittamiseen.* Pala palalta johdonmukaisesti rakentuvan matematiikan sijaan opetellaan ulkolukuna tai etsimään taulukosta laskukaavoja, joista monelle löytyisi pienellä vaivalla helppo perustelu. Kaavojen mekaaninen käyttö estää harkintaa edellyttävät probleemien luovat ja elegantit ratkaisut. Opetuksessa ei korostu se, että kaikista kouluaineista matematiikka tarjoaa asianmukaisesti opetettuna eniten harjaannusta luovaan ajatteluun. Keinotekoisten kehyskertomusten ympäröiminen tehtäviin on myös omiaan hämärtämään matematiikan loogista rakennetta. Hyvässä opetuksessa ei kuitenkaan tarvitse luopua soveltavista esimerkeistä. Oppilaita voidaan motivoida esimerkiksi lääkelaskentaan, hintoihin, matkoihin ja nopeuksiin liittyvillä järkevillä sovelluksilla eikä mikään estä kertomasta jotain yleisluontoista vaikkapa satelliittipaikannuksesta tai ihmiskehon viipalekuvauksesta. Soveltaminen ei kuitenkaan saa muodostua opetuksen pääsisällöksi. Sen sijaan on tärkeää saada oppilaat tietoisiksi matematiikan rakenteesta ja oppimaan itse soveltamaan sitä. Ilman näkemystä matematiikasta toisaalta tieteenä ja toisaalta työkaluna varsinkin lahjakaimmat oppilaat saattavat saada matematiikasta niin vääristyneen käsityksen, että eivät kiinnostu siitä ollenkaan.

Tasokurssien aikaan yläkoulussa suuri osa ikäluokasta oppi kunnolla perusalgebraa, esimerkiksi binomikaavat ja yksinkertaisten rationaalilausekkeiden käsittelyn. Myös geometriaa opiskeltiin osin deduktiivisesti. Opittiin ainakin se, että matemaattiset väittämät *voidaan* todistaa tietyistä yleisesti hyväksytyistä lähtökohdista lähtien. Osa ikäluokista pystyisi nykyisinkin opiskelemaan tällaista laadullisesti parempaa matematiikkaa, jos siihen annettaisiin mahdollisuus. Nyt perusalgebra binomikaavoista alkaen opiskellaan uutena asiana lukion pitkässä matematiikassa. Myös geometrian opiskelu alkaa muutamia ulkoa opittuja laskukaavoja lukuun ottamatta tyhjästä. Kun näiden perusasioiden lisäksi oppilaan tulisi lukioaikana omaksua korkeakouluopiskelun aloittamisen edellyttämät valmiudet, on selvää, että tavallisen yleislahjakkaan oppilaan aika ei riitä matematiikan perusteiden kunnolliseen sisäistämiseen.

Päätäjät ovat kouluasioissa lähes täysin asiantuntijoiden armoilla. Matematiikan osalta MAOL on yksi vaikutusvaltaisimmista asiantuntijaelimistä. Siksi MAOL:n tulisi antaa päätäjille todenmukainen ja kaunistelematon kuva koulumatematiikan nykytilasta ja esittää samalla rakentavia toimenpiteitä ongelmien ratkaisemiseksi.

Peruskoulun osalta MAOL:n tulisi esittää, että matematiikan osuutta li-

---

sätään merkittävästi luokanopettajakoulutuksessa. Virassa oleville opettajille tulee järjestää varsinkin havaintovälineitä koskevaa matematiikan täydennyskoulutusta. Murtolukumallien yms. oikeanlaista käyttöä tulee lisätä erityisesti alakoulun matematiikan opetuksessa. Näin nykyistä useammat oppilaat saisivat selkeän käsityksen luvuista, laskutoimituksista, yksinkertaisista kuvioista ja kappaleista. Ilman tätä pohjatyötä ei voi yläkoulussa menestyksellisesti aloittaa abstraktimman algebran ja geometrian opiskelua. Kun kaikki eivät kuitenkaan pysty oppimaan esimerkiksi kirjaimilla laskemista, olisi sekin rehellisesti tunnustettava ja eriytettävä yläkoulun matematiikka tavalla tai toisella lyhyeksi ja pitkäksi matematiikaksi. Lyhyt oppimäärä käsitteisi kansalaistaitoa tukevaa ja arkielämässä tarvittavaa laskimien tuettua laskentaa. Pitkässä matematiikassa laskimen käyttö rajattaisiin vain välttämättömään ja opittaisiin algebran ja geometrian alkeet kuten ennen laajalla tasokurssilla. Lahjakkaidenkin oppilaiden huomioiminen onnistuisi tällöin nykyistä paremmin. He voisivat opiskella kykyjensä mukaan tuntematta itseään kummajaisiksi ja ilman pelkoa tulla osaamisensa takia koulukiusatuiksi.

Eriyttämisen katsotaan joskus lisäävän oppilaiden eriarvoisuutta. Se on kuitenkin paras ratkaisu sekä nopeampien että hitaampien oppijoiden kannalta, sillä tällöin jokainen saa juuri omiin tarpeisiinsa soveltuvaa opetusta. Lisäksi suurimmissa kaupungeissa on jo nyt kouluja, joissa on mahdollista opiskella tavallista enemmän matematiikkaa. Näin pienemmillä paikkakunnilla asuvat matematiikasta kiinnostuneet lahjakkaat oppilaat ovat suurissa kaupungeissa asuviin nähden heikommassa asemassa. Opetuksen eriyttäminen vähentäisi tätä alueellista eriarvoisuutta.

Rinnakkaiskoulujärjestelmän aikana yhteiskuntaan jäi lahjakkuusreservit, sillä vähävaraisilla perheillä ei ollut taloudellisia edellytyksiä lastensa kouluttamiseen. Peruskoulu poisti tämän epäkohdan, mutta tasokurssien lakkauttamisen myötä ongelma palasi vaatimustason alentamisen aiheuttamana alisuoriutumisenä. Onko maallamme talouden globalisoituessa enää varaa tähän?

Lukion osalta MAOL:n tulisi tehdä aloite pitkän matematiikan sekavan opetussuunnitelman selkiyttämiseksi. Liiton piirissä asiaa pohdittiin jo vuonna 2008 ns. Tuusulan seminaarissa. Uuden opetussuunnitelman valmisteluun olisi hyvä ryhtyä nopeutetulla aikataululla perusopetuksen tuntijaosta riippumatta. Ylioppilaskokeessa sallitun taulukkokirjan sisältö on matematiikan osalta paisunut liian kattavaksi, minkä seurauksena osalle oppilaista kehittyi sellainen harhaluulo, että tiettyjä perusasioita ei enää tarvitse oppia. Jatkoopinnoissa kaavakokoelman selailuun perustuva näennäisosaaminen ei enää riitä, sillä lukion pitkän matematiikan sisältämät asiat on todella osattava. Siksi olisi parasta kokonaan luopua taulukkokirjan käytöstä pitkän mate-

---

matiikan opiskelussa ja ylioppilaskokeessa. Käsityksemme mukaan tämä voitaisiin toteuttaa yksinkertaisesti ylioppilastutkintolautakunnan antamalla ilmoituksella. Ylioppilaskokeessa mahdollisesti tarvittavat erikoisemmat kaavat voidaan helposti sisällyttää joko tehtäväasetuksiin tai tehtäväpaperissa olevaan pieneen kaavaosioon. Tämän yksinkertaisen asian toteuttaminen vaikuttaisi välittömästi oppimisasenteisiin ja -tuloksiin positiivisesti.

Ylläsanotun perusteella ehdotamme, että MAOL

- *esittää matematiikan osuuden merkittävää lisäämistä luokanopettajakoulutuksessa,*
- *tekee päättäjille selväksi, että yläkoulun nykyinen matematiikan opetus ei vastaa tarkoitustaan, ja esittää yläkoulun matematiikan eriyttämistä lyhyeksi ja pitkäksi matematiikaksi,*
- *esittää lukion pitkän matematiikan opetussuunnitelman selkiyttämistä mahdollisimman nopealla aikataululla ja*
- *neuvottelee ylioppilastutkintolautakunnan kanssa taulukkokirjan käytön kieltämisestä pitkän matematiikan ylioppilaskokeessa.*

Eri puolilla Suomea  $\pi$ :n päivänä 2011

1. Samuli Aalto, professori, Aalto-yliopisto
2. Pauli Aaltonen, DI, opinto-ohjaaja, Porvoon ammattiopisto
3. Irma Aho, lehtori, Rovaniemen ammattikorkeakoulu
4. Riikka Ahvenniemi, lehtori, Tapiolan lukio
5. Hannu Ala-Pönttiö, lehtori, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu
6. Matti Alatalo, professori, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
7. Ari Andersin, DI, Elisa Oyj, Helsinki
8. Heikki Apiola, dosentti, Aalto-yliopisto
9. Frank Borg, projektitutkija, Kokkolan Yliopistokeskus Chydenius
10. Sirkka-Liisa Eriksson, professori, Tampereen teknillinen yliopisto
11. Heikki Hahti, professori emeritus, Oulun yliopisto

- 
12. Eija Haapalainen, tutkija, Oulun yliopisto
  13. Heikki Haario, professori, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
  14. Hannu Haataja, lehtori, Rovaniemen ammattikorkeakoulu
  15. Riku Haataja, tohtorikoulutettava, Oulun yliopisto
  16. Markku Halmetoja, lehtori, Mäntän lukio
  17. Samuli Hanski, lehtori, Askolan lukio
  18. Annika Hatanpää, lehtori, Satakunnan ammattikorkeakoulu
  19. Pentti Haukkanen, yliassistentti, dosentti, Tampereen yliopisto
  20. Anna-Leena Helistö, lehtori, Tapiolan lukio
  21. Kaija Hihkiö-Keskinen, lehtori, Mäntän lukio
  22. Camilla Hollanti, tutkija, Turun yliopisto
  23. Lasse Holmström, professori, Oulun yliopisto
  24. Alli Huovinen, lehtori emerita, Oulun yliopisto
  25. Sami Huovinen, FM, Oulu
  26. Jarkko Hurme, yliopettaja, Oulun ammattikorkeakoulu
  27. Mikko Hurme, lehtori, Vaasan ammattikorkeakoulu
  28. Jari Hynninen, lehtori, Erkko-lukio, Orimattila
  29. Esa Hyytiä, erikoistutkija, Aalto-yliopisto
  30. Jyri Hämäläinen, professori, Aalto-yliopisto
  31. Annikka Ilvessalmi, lehtori, Tapiolan lukio
  32. Milla Immonen, tutkija, Teknologian tutkimuskeskus VTT
  33. Pasi Jaakola, lehtori, Iitin lukio
  34. Pirjo Jaakkola, yliopettaja, Saimaan ammattikorkeakoulu
  35. Kullervo Joentakanen, matemaatikko, Eläketurvakeskus, Helsinki
  36. Virpi Junttila, TkT, tutkija, Lappeenrannan teknillinen yliopisto

- 
37. Petri Juntunen, Honeywell, Kuopio
  38. Lauri Kahanpää, yliopistonopettaja, Jyväskylän yliopisto
  39. Laila Kaikkonen, lehtori, Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu
  40. Osmo Kaleva, lehtori, Tampereen teknillinen yliopisto
  41. Johanna Kallio, tutkija, VTT, Oulu
  42. Sulo Kalliokulju, FL, Jyväskylä
  43. Kimmo Kansanen, førsteamanuensis, Trondheim
  44. Hannu Karttunen, dosentti, Tuorlan observatorio, Turun yliopisto
  45. Jouni Karvo, TkT, HUS
  46. Janne Kauhanen, lehtori, Tampereen teknillinen yliopisto
  47. Ilkka Kauhaniemi, DI, Kerava
  48. Veikko Keränen, yliopettaja, Rovaniemen ammattikorkeakoulu
  49. Hanna Kinnari-Korpela, lehtori, Tampereen ammattikorkeakoulu
  50. Arto Kittilä, yliopettaja, Savonia ammattikorkeakoulu
  51. Simo K. Kivelä, lehtori emeritus, Aalto-yliopisto
  52. Ari Koistinen, lehtori, Metropolia ammattikorkeakoulu
  53. Pertti Koivisto, lehtori, dosentti, Tampereen yliopisto
  54. Risto Korhonen, professori, Itä-Suomen yliopisto
  55. Mika Koskenoja, lehtori, Helsingin yliopisto
  56. Heli Koskimäki, TkT, tutkija, Oulun yliopisto
  57. Lasse Koskinen, dosentti, Aalto-yliopisto
  58. Tapani Kunnas, ratkaisupäällikkö, Logica
  59. Anu Kuopusjärvi, lehtori, Oulun ammattikorkeakoulu
  60. Pauli Kuosmanen, professori, teknologiajohtaja, Tivit Oy
  61. Osmo Kurola, yliopettaja, Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu

- 
62. Markku Kuukasjärvi, amanuenssi, Oulun yliopisto
  63. Reijo Kuusela, FT, Honeywell, Kuopio
  64. Tuula Kuusilehto, lehtori, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu
  65. Mauri Kynsijärvi, lehtori, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu
  66. Esa Käräjämäki, lehtori, Vaasan ammattikorkeakoulu
  67. Jyrki Lahtonen, lehtori, dosentti, Turun yliopisto
  68. Erkki Laitinen, lehtori, Oulun yliopisto
  69. Lauri Lantto, dosentti, rehtori emeritus, Oulun ammattikorkeakoulu
  70. Pasi Lassila, opettava tutkija, Aalto-yliopisto
  71. Visa Latvala, yliopistonlehtori, dosentti, Itä-Suomen yliopisto
  72. Matti Lehtinen, dosentti, Helsingin yliopisto
  73. Harry J. Lehto, professori, Turun yliopisto
  74. Antti Leikas, FM, eMBA, Oulu
  75. Paavo Leppänen, lehtori, Vaasan ammattikorkeakoulu
  76. Mikael Lindström, professori, Oulun yliopisto
  77. Juho Linna, tuntiopettaja, Tampereen ammattikorkeakoulu
  78. Jouko Lipponen, FK, Kuopio
  79. Erkki Liski, professori, Tampereen yliopisto
  80. Jukka Liukkonen, yliopettaja, Metropolia ammattikorkeakoulu
  81. Mika Luimula, FT, CENTRIA tutkimus ja kehitys, Ylivieska
  82. Heidi Lumme, FM, Oulu
  83. Olavi Lumme, LuK, KM, Oulu
  84. Tuula Lumme, FL, Oulu
  85. Kai Lusa, lehtori, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu
  86. Petri Majander, TkT, Askola

- 
87. Heikki Makkonen, lehtori, Savonia ammattikorkeakoulu
  88. George Malaty, dosentti, Itä-Suomen yliopisto
  89. Jarmo Malinen, yliassistentti, Aalto-yliopisto
  90. Jorma K. Mattila, dosentti, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
  91. Riku Mattila, tuntiopettaja, Turun ammattikorkeakoulu
  92. Jorma Merikoski, dosentti, Tampereen yliopisto
  93. Tom Meurman, lehtori, Turun yliopisto
  94. Ulla Miekkala, yliopettaja, Tampereen ammattikorkeakoulu
  95. Timo Miettinen, FM, Helsinki
  96. Aila Miettunen, lehtori, Laanilan koulu
  97. Jouko Miettunen, yliopistontutkija, dosentti, Oulun yliopisto
  98. Seppo Mustonen, professori emeritus, Helsingin yliopisto
  99. Timo Mäkelä, lehtori, Tampereen ammattikorkeakoulu
  100. Juha Mäki, LuK, Kemijärvi
  101. Marja Mäkinen, lehtori, Tampereen ammattikorkeakoulu
  102. Teemu Mäkinen, DI, Keski-Pohjanmaan aikuisopisto
  103. Eljas Määttä, yliopettaja, Kajaanin ammattikorkeakoulu
  104. Simo Määttä, tuntiopettaja, Kajaanin ammattikorkeakoulu
  105. Henry Niemi, yliopettaja, Vaasan ammattikorkeakoulu
  106. Pekka Niemi, lehtori, Tapiolan lukio
  107. Markku Nieminen, yliopettaja, Keski-Pohjanmaan amk
  108. Keijo Nivala, vararehtori, Keski-Pohjanmaan amk
  109. Ilkka Norros, tutkimusprofessori, VTT
  110. Tuomo Nygren, professori, Oulun yliopisto
  111. Anni Närvänen, lehtori, Tapiolan (ylä)koulu



- 
112. Marjatta Näätänen, dosentti, Helsingin yliopisto
  113. Timo Ojala, yliopettaja, Satakunnan ammattikorkeakoulu
  114. Petri Ola, lehtori, dosentti, Helsingin yliopisto
  115. Kari Onnela, Lecturer, Helsinki City College of Technology
  116. Mikko Orispää, tutkija, Oulun yliopisto
  117. Tuija Partanen, lehtori, Oulun ammattikorkeakoulu
  118. Mikko Parviainen, lehtori, Jyväskylän yliopisto
  119. Merja Pehkonen, luokanopettaja, Kuopio
  120. Kari Peisa, lehtori, Rovaniemen ammattikorkeakoulu
  121. Mikko Pekkarinen, DI, Tampere
  122. Katja Peltonen, opiskelija, Jyväskylän yliopisto
  123. Pekka Pennanen, lehtori, Rovaniemen ammattikorkeakoulu
  124. Markku Penttinen, teknologiajohtaja, Kuopio
  125. Viola Penttinen, abiturientti, Kuopio
  126. Martti E. Pesonen, lehtori, Itä-Suomen yliopisto
  127. Lauri Pippola, opetusneuvos, Seinäjoki
  128. Susanna Pirttikangas, tutkijatohtori, Oulun yliopisto
  129. Juhani Pitkäranta, professori, Aalto-yliopisto
  130. Heikki Pohjala, FM, Espoo
  131. Seppo Pohjolainen, professori, Tampereen teknillinen yliopisto
  132. Silja Pohjolainen, yliopisto-opettaja, dosentti, Turun yliopisto
  133. Heikki Pokela, TkL, lehtori, Tapiolan lukio
  134. Anne Pollari, lehtori, Mäntän yläkoulu
  135. Henna Porras, peruskoululainen, Kesämäenrinteen koulu
  136. Jari Porras, professori, Lappeenrannan teknillinen yliopisto

- 
137. Päivi Porras, yliopettaja, Saimaan ammattikorkeakoulu
  138. Pertti Puhakka, FT, Kuopio
  139. Tarmo Pukkila, dosentti, Espoo
  140. Pekka Pulkkinen, FM, Kuopio
  141. Simo Puntanen, lehtori, dosentti, Tampereen yliopisto
  142. Laura Rahikka, lehtori, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu
  143. Matti Rajamäki, lehtori, Tapiolan lukio
  144. Pentti Ranki, DI, MBA, Helsinki
  145. Antti Rasila, opettava tutkija, Aalto-yliopisto
  146. Hannu Raudaskoski, läänintaiteilija, DI, Lapin taidetoimikunta
  147. Risto Rauhala, tuntiopettaja, Tampereen teknillinen yliopisto
  148. Sirpa Rietz, lehtori, Perniön lukio
  149. Matti Rinne, sivistystoimenjohtaja emeritus, Rautavaara
  150. Marko Rinta-aho, lehtori, Oulun yliopisto
  151. Petri Rosendahl, yliopisto-opettaja, Turun yliopisto
  152. Maija Rukajärvi-Saarela, lehtori, Keski-Pohjanmaan amk
  153. Juha Ruokolainen, FT, Helsingin yliopisto
  154. Oiva Räsänen, FK, Suonenjoki
  155. Markku Saastamoinen, lehtori, Lapin korkeakoulukonserni
  156. Seppo Salento, tuntiopettaja, Porvoon Ammattiopisto
  157. Ville Salmi, FM, Oulun ammattikorkeakoulu
  158. Paavo Salminen, professori, Åbo Akademi
  159. Anni Salmivaara, lehtori, Tapiolan lukio
  160. Jan Sandhu, tutkija, Oulun yliopisto
  161. Olli Sankilampi, lehtori, Savonia ammattikorkeakoulu

- 
162. Jouko Savolainen, FaT, MBA, dosentti, Kuopio
  163. Cliona Shakespeare, peruskoululainen, Hatsalan klassillinen koulu
  164. John Shakespeare, FT, DI, BE, Honeywell, Kuopio
  165. Nerissa Shakespeare, peruskoululainen, Rajalan koulu
  166. Tarja Shakespeare, FT, DI, Honeywell, Kuopio
  167. Pekka Siirtola, tutkija, Oulun yliopisto
  168. Kirsi Silius, kehittämispäällikkö, Tampereen teknillinen yliopisto
  169. Matti Siltanen, FL, Nurmon lukio
  170. Leena Simonen, lehtori, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu
  171. Tommi Sottinen, professori, Vaasan yliopisto
  172. Maija-Liisa Spangar, lehtori, Kiimingin lukio
  173. Jaakko Stenhäll, DI, Tampereen teknillinen yliopisto
  174. Jukka Suominen, lehtori, Tampereen ammattikorkeakoulu
  175. Matti Svala, ATK-kouluttaja, Oulu
  176. Satu Tamminen, tutkija, Oulun yliopisto
  177. Kyösti Tarvainen, yliopettaja, Metropolia ammattikorkeakoulu
  178. Tarja Tarvainen, lehtori, proviisori, Kys sairaala-apteekki
  179. Ari Teirilä, lehtori, Kajaanin ammattikorkeakoulu
  180. Jorma Terentjeff, teollisuusneuvos, toimitusjohtaja, Oulu
  181. Sirpa Torvinen, lehtori, Rovaniemen ammattikorkeakoulu
  182. Timo Tossavainen, lehtori, dosentti, Itä-Suomen yliopisto
  183. Leena Tunturi, lehtori, Tampereen ammattikorkeakoulu
  184. Raija Tuohi, yliopettaja, Turun ammattikorkeakoulu
  185. Heini Tuorila, FM, eMBA, Nokia, Oulu
  186. Esko Turunen, lehtori, dosentti, Tampereen teknillinen yliopisto

- 
187. Jani Turunen, lehtori, Hatsalan klassillinen koulu, Kuopio
  188. Mika Turunen, MMM, Siilinjärvi
  189. Urho Turunen, maanviljelijä, Rautavaara
  190. Anne Vaajoki, lehtori, Itä-Suomen yliopisto
  191. Esko Valkeila, professori, Aalto-yliopisto
  192. Tytti Varmavuo-Häikiö, lehtori, Metropolia ammattikorkeakoulu
  193. Erik Vartiainen, dosentti, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
  194. Pekka Vasari, lehtori, Lapin yliopisto
  195. Tero Viitanen, TkT, Vantaa
  196. Vili Virkkunen, FL, Kokkola
  197. Risto Vänskä, lehtori, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu
  198. Heli Wahlroos, Ph.D, Siilinjärvi
  199. Kaj Wiik, TkT, erikoistutkija, Tuorlan observatorio, Turun yliopisto
  200. Kai Zenger, professori, Aalto-yliopisto