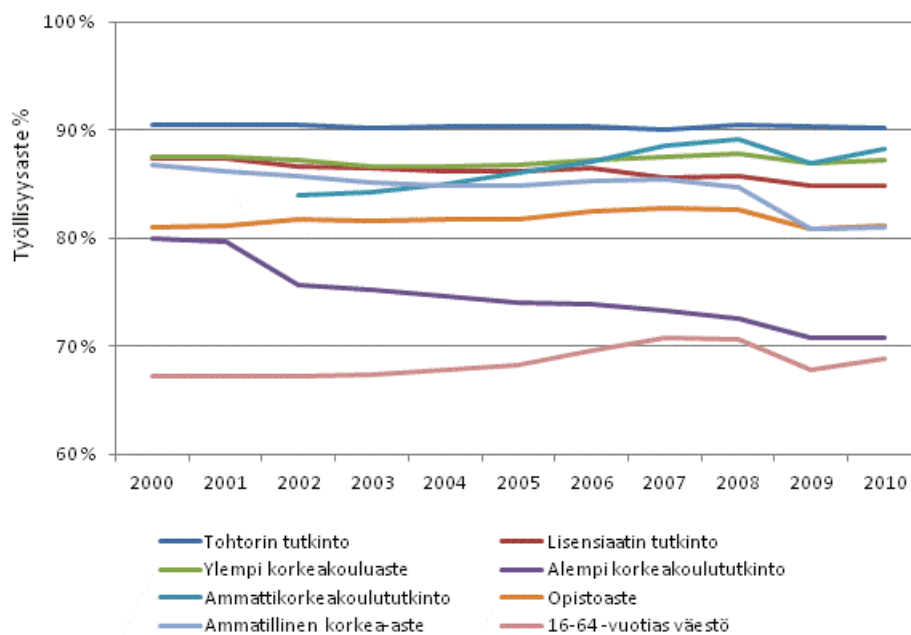


Tieteen ja teknologian henkilövoimavarat 2011

Korkeasti koulutettujen työllisyysaste on korkea

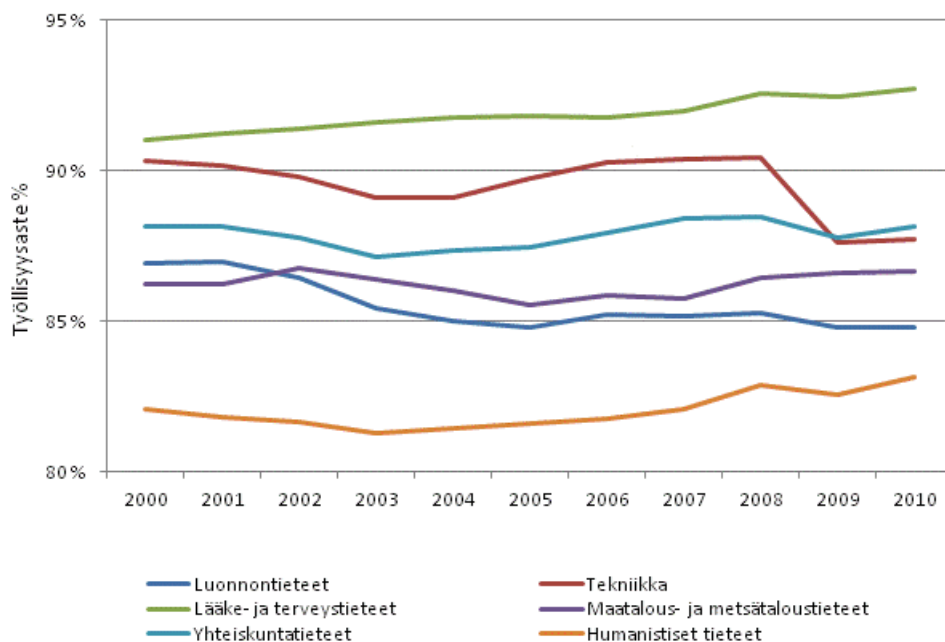
Tilastokeskuksen mukaan korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden työllisyysaste oli 83,8 prosenttia vuonna 2010. Luku oli 15 prosenttiyksikköä suurempi kuin 16–64 vuotiaalla väestöllä keskimäärin. Työllisyysaste on pääsääntöisesti parantunut kaikilla koulutustasoilla vuoden 2008 taantumaa saakka, jonka jälkeen erityisesti alempien korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden työllisyysaste heikkeni väliaikaisesti. Tohtoreiden työllisyysaste on pysynyt korkeana, yli 90 prosentin tasolla koko vuosikymmenen. Myös ammattikorkeakoulututkinnon ja ylempään korkeakoulututkinnon suorittaneiden työllisyysaste on huipputasolla.

Korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden työllisyysaste tutkintotason mukaan vuosina 2000–2010



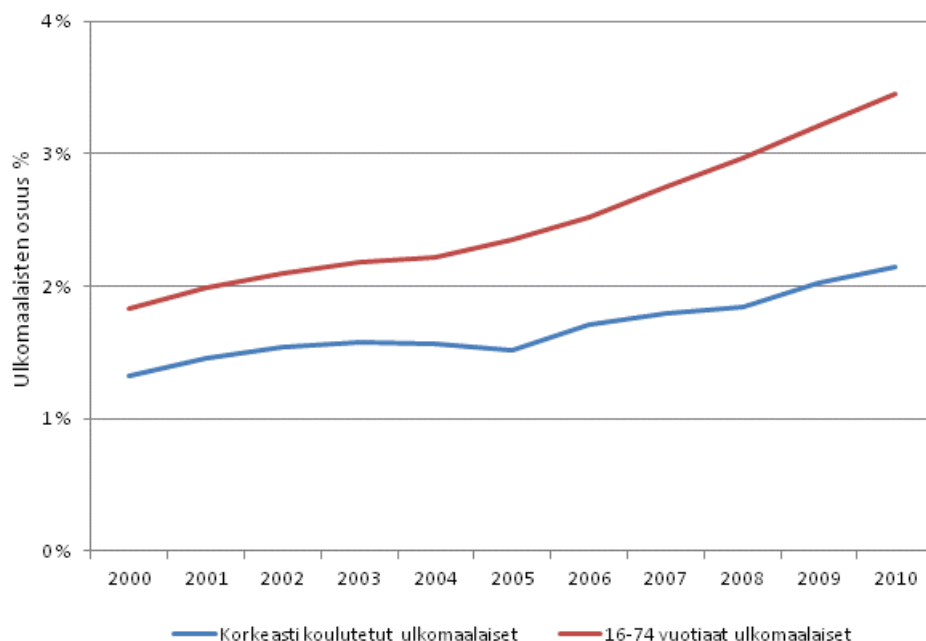
Tekniikan alalta valmistuneiden ylemmän korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden työllisyysaste putosi taantumien myötä noin kolme prosenttiyksikköä vajaan 88 prosenttiin. Luonnontieteilijöiden työllisyysasteen kehitys oli niin ikään laskeva, Heidän työllisyysasteensa pienentyi 2000-luvulla kahden prosenttiyksikön verran ja oli vajaan 85 prosenttia vuonna 2010. Lääke- ja terveystieteen ylemmän korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden työllisyysaste kasvoi ollen lähes 93 prosenttia tarkastelujakson lopussa. Myös humanistien työllisyysaste parani.

Ylemmän korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden työllisyysaste tieteenoittain vuosina 2000–2010



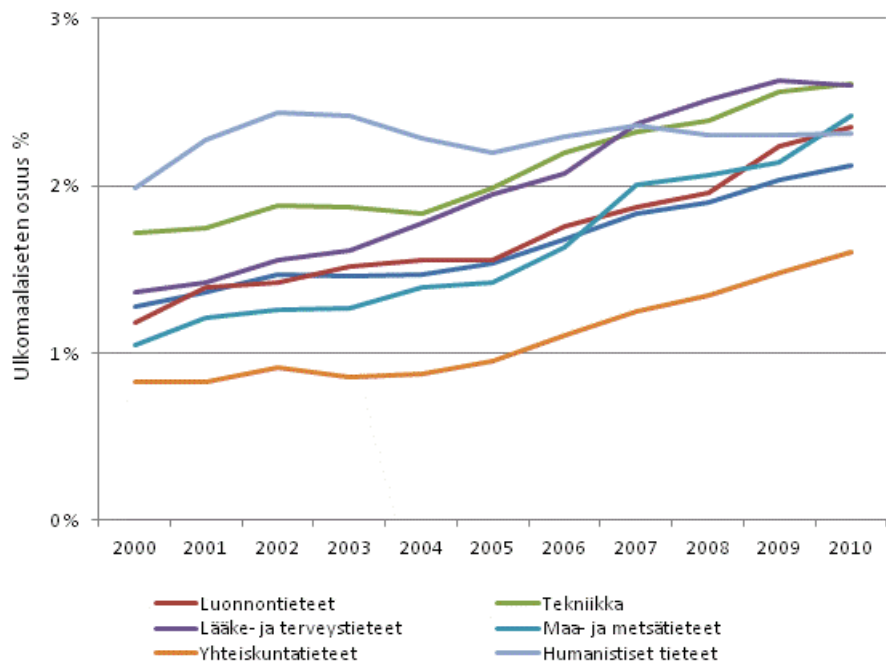
Korkea-asteen tutkinnon suorittaneita oli 1,19 miljoonaa vuonna 2010. Heistä reilut 2 prosenttia oli ulkomaan kansalaisia. Ulkomaalaisten osuus on kasvanut prosenttiyksikön verran vuosikymmenessä. Samaan aikaan kaikkien 16–74 —vuotiaiden ulkomaalaisten osuus on kasvanut 1,7 prosenttiyksikköä. Suurin osa ulkomaalaisista, 37 prosenttia, tuli EU-maista. Muista Euroopan maista tuli 30 prosenttia, Aasiasta 19 prosenttia ja muualta maailmasta 14 prosenttia.

Ulkomaalaisten korkeasti koulutettujen osuus väestöstä vuosina 2000–2010

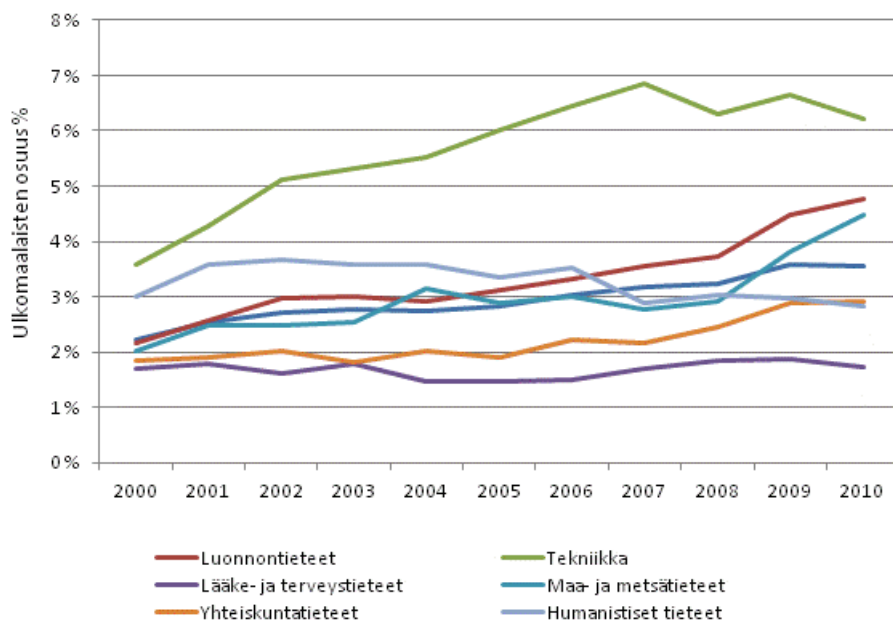


Ulkomaalaisten ylemmän korkea-asteen ja tutkijankoulutusasteen tutkinnon suorittaneiden työllisten osuus omassa viiteryhmässään kasvoi humanisteja lukuun ottamatta tasaisesti 2000-luvulla. Tieteenalojen väliset erot olivat pieniä. Lääke- ja terveystieteen sekä tekniikan alalla tutkinnon suorittaneet ulkomaan kansalaiset edustivat hieman suurempaa osuutta. Yhteiskuntatieteet puolestaan houkutteli suhteellisesti hieman muita tieteenaloja vähemmän ulkomaalaisia Suomeen. Tämä johtuu opettajien suuresta määrästä yhteiskuntatieteen alalla. Kun tarkastellaan kaikkein korkeimmin koulutettuja henkilöitä, tohtoreita, kuva muuttuu. Ulkomaalaisten tekniikan tohtoreiden osuus kaikista tekniikan tohtoreista lisääntyi kolmella prosenttiyksiköllä vuosikymmenessä vakiintuen noin 6,5 prosentin tasoon. Ulkomaalaisten lääketieteen tohtoreiden osuus on pysynyt matalana, alle 2 prosentin tasolla koko tarkastelujakson ajan.

Ylemmän korkea-asteen ja tutkijakoulutusasteen tutkinnon suorittaneiden työllisten osuus tieteenaloittain vuosina 2000–2010



Ulkomaalaisten tohtorin tutkinnon suorittaneiden työllisten osuus tieteenaloittain vuosina 2000–2010



Sisällys

Taulukot

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Korkea-asteen tutkinnot tieteenaloittain 1991, 2000 ja 2011.....	6
Liitetaulukko 2. Korkeasti koulutettu väestö koulutusasteen mukaan vuosina 2000 ja 2010	7
Liitetaulukko 3. Korkeasti koulutettu väestö pääasiallisen toiminnan mukaan vuonna 2010.....	8
Liitetaulukko 4. Korkeasti koulutettu työllinen väestö toimialoittain vuonna 2010.....	9

Kuviot

Liitekuviot

Liitekuvio 1. Tohtorin ja lisensiaatin tutkinnot vuosina 1994 – 2011.....	10
Liitekuvio 2. Tutkijakoulutusasteen tutkinnot sukupuolen mukaan vuosina 1992 – 2011	10
Liitekuvio 3. Tohtorin tutkinnon suorittaneiden mediaani-iat tieteenaloittain vuosina 1992 – 2011.....	11
Liitekuvio 4. Korkeasti koulutettu väestö, osuus 16 - 74 vuotiaista vuosina 2000 – 2010.....	11
Liitekuvio 5. Tutkijakoulutuksen ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden työttömyysasteet tieteenaloittain vuonna 2010.....	12
Liitekuvio 6. Tutkijakoulutuksen ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden prosentiosuudet tieteenaloittain vuonna 2010.....	12
Laatuseloste.....	13

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Korkea-asteen tutkinnot tieteenaloittain 1991, 2000 ja 2011

Koulutusaste	Tieteenala	Suoristusvuosi		
		1991	2000	2011
Korkea-asteet yhteensä	Tieteenalat yhteensä	38 134	37 225	51 441
Tohtorintutkinto	Tieteenalat yhteensä	542	1 142	1 653
	Luonnontieteet	121	245	352
	Tekniikka	78	152	286
	Lääke- ja terveystieteet	187	330	361
	Maatalous- ja metsätaloustieteet	13	43	60
	Yhteiskuntatieteet	80	234	399
	Humanistiset tieteet	63	138	195
Lisensiaatintutkinto	Tieteenalat yhteensä	615	746	203
	Luonnontieteet	136	177	34
	Tekniikka	154	145	37
	Lääke- ja terveystieteet	22	27	5
	Maatalous- ja metsätaloustieteet	18	9	1
	Yhteiskuntatieteet	167	269	100
	Humanistiset tieteet	118	119	26
Ylempi korkeakoulututkinto	Tieteenalat yhteensä	10 161	12 404	14 752
	Luonnontieteet	877	1 377	1 543
	Tekniikka	1 538	2 009	2 191
	Lääke- ja terveystieteet	1 626	1 661	2 352
	Maatalous- ja metsätaloustieteet	213	219	332
	Yhteiskuntatieteet	4 241	4 980	5 912
	Humanistiset tieteet	1 666	2 158	2 422
Muut korkea-asteet	Tieteenalaa ei määritelty	26 816	22 933	34 833

Liitetaulukko 2. Korkeasti koulutettu väestö koulutusasteen mukaan vuosina 2000 ja 2010

Koulutusaste	Tieteenala	2000		2010	
		Yhteensä	Naiset	Yhteensä	Naiset
Korkea-asteet yhteensä	Tieteenalat yhteensä	959 363	527 502	1 190 974	678 858
Tohtorintutkinto	Tieteenalat yhteensä	14 111	4 375	25 528	10 573
	Luonnontieteet	3 226	874	5 616	2 029
	Tekniikka	1 813	205	3 958	780
	Lääke- ja terveystieteet	4 564	1 741	7 131	3 652
	Maa- ja metsätieteet	619	237	934	412
	Yhteiskuntatieteet	2 390	785	5 187	2 421
	Humanistiset tieteet	1 499	533	2 702	1 279
Lisensiaatintutkinto	Tieteenalat yhteensä	8 466	2 951	9 002	3 742
	Luonnontieteet	1 801	596	1 766	678
	Tekniikka	2 203	337	2 363	449
	Lääke- ja terveystieteet	226	175	247	193
	Maa- ja metsätieteet	202	86	159	65
	Yhteiskuntatieteet	2 619	1 073	3 064	1 597
	Humanistiset tieteet	1 415	684	1 403	760
Ylempi korkeakoulututkinto	Tieteenalat yhteensä	223 751	111 838	331 616	180 634
	Luonnontieteet	23 628	11 194	34 935	17 086
	Tekniikka	38 267	6 043	59 196	12 039
	Lääke- ja terveystieteet	25 133	15 784	33 663	22 878
	Maa- ja metsätieteet	9 009	4 036	9 345	4 683
	Yhteiskuntatieteet	89 321	47 120	137 941	81 762
	Humanistiset tieteet	38 393	27 661	56 536	42 186
Muu korkea-asteen koulutus	Tieteenalaa ei määritetty	713 035	408 338	824 828	483 909

Liitetaulukko 3. Korkeasti koulutettu väestö pääasiallisen toiminnan mukaan vuonna 2010

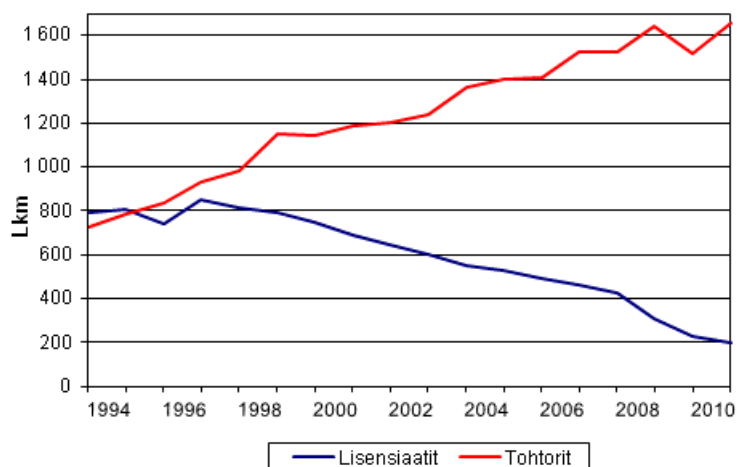
Koulutusaste	Tieteenala	16–74 -vuotias väestö	Työvoimaan kuuluva	Työllinen	Työtön	Työvoiman ulkopuolella
Korkea-asteet yhteensä	Tieteenalat yhteensä	1 190 974	956 492	907 088	49 404	234 482
Tohtorintutkinto	Tieteenalat yhteensä	25 528	21 372	20 793	579	4 156
	Luonnontieteet	5 616	4 619	4 448	171	997
	Tekniikka	3 958	3 488	3 399	89	470
	Lääke- ja terveystieteet	7 131	5 993	5 928	65	1 138
	Maa- ja metsätieteet	934	765	737	28	169
	Yhteiskuntatieteet	5 187	4 353	4 236	117	834
	Humanistiset tieteet	2 702	2 154	2 045	109	548
Lisensiaatintutkinto	Tieteenalat yhteensä	9 002	6 861	6 527	334	2 141
	Luonnontieteet	1 766	1 265	1 181	84	501
	Tekniikka	2 363	1 901	1 816	85	462
	Lääke- ja terveystieteet	247	192	187	5	55
	Maa- ja metsätieteet	159	117	112	5	42
	Yhteiskuntatieteet	3 064	2 374	2 293	81	690
	Humanistiset tieteet	1 403	1 012	938	74	391
Ylempi korkeakoulututkinto	Tieteenalat yhteensä	331 616	281 303	269 227	12 076	50 313
	Luonnontieteet	34 935	28 993	27 417	1 576	5 942
	Tekniikka	59 196	51 15	48 676	2 478	8 042
	Lääke- ja terveystieteet	33 663	29 045	28 685	360	4 618
	Maa- ja metsätieteet	9 345	7 510	7 210	300	1 835
	Yhteiskuntatieteet	137 941	118 965	114 537	4 428	18 976
	Humanistiset tieteet	56 536	45 636	42 702	2 934	10 900
Muu korkea-asteen koulutus	Tieteenalat yhteensä	824 828	646 956	610 541	36 415	177 872

Liitetaulukko 4. Korkeasti koulutettu työllinen väestö toimialoittain vuonna 2010

	Korkea-asteet yhteensä	Tohtorintutkinto	Lisensiaatintutkinto	Ylempi korkeakoulututkinto	Muu korkea-asteen koulutus
Toimialat yhteensä	907 088	20 793	6 527	269 227	610 541
Maa- metsä- ja kalatalous	16 796	83	29	2 279	14 405
Kaivostoiminta ja louhinta	1 281	16	9	304	952
Elintarvikkeet, juomat, tupakka	7 075	45	10	1 458	5 562
Tekstiilit, vaatteet, nahkatuotteet	1 953	1	5	256	1 691
Sahatavara, paperi, painaminen	13 431	50	41	2 739	10 601
Öljy-, kumi- ja muovituotteet	4 277	22	28	996	3 231
Kemialliset tuotteet, lääkeaineet	7 160	321	100	2 629	4 110
Metallin jalostus ja metallituotteet	12 040	47	60	2 426	9 507
Elektroniikka, tietokoneet, sähkölaitteet	27 475	513	252	11 139	15 571
Muut koneet ja laitteet	18 571	128	73	5 277	13 093
Kulkuneuvot	3 542	15	15	671	2 841
Muu teollisuus	12 107	71	50	2 036	9 950
Sähkö-, kaasu-, vesi- ja jätehuolto	9 020	66	42	2 162	6 750
Rakentaminen	26 989	15	46	2 671	24 257
Kauppa, majoitus- ja ravitsemistoiminta	92 697	309	158	13 282	78 948
Kuljetus ja varastointi	23 284	33	30	3 023	20 198
Ohjelmistot ja konsultointi	28 322	276	166	11 118	16 762
Muu informaatio ja viestintä	24 291	172	101	8 096	15 922
Rahoitus- ja vakuutustoiminta	31 008	149	127	8 864	21 868
Julkisen sektorin tutkimuslaitokset	8 155	1 804	377	4 019	1 955
Muu tutkimus ja kehittäminen	3 212	405	85	1 532	1 190
Ammatillinen, tekninen toiminta	71 740	725	479	25 368	45 168
Hallinto- ja tukipalvelutoiminta	27 696	95	52	5 478	22 071
Julkinen hallinto	74 195	1 041	759	25 816	46 579
Yliopistot	27 168	7 950	1 135	12 785	5 298
Muu korkea-asteen koulutus	12 063	940	760	6 596	3 767
Muu koulutus	88 959	577	593	55 674	32 115
Terveys- ja sosiaalipalvelut	174 987	4 037	521	31 842	138 587
Muut toimialat	49 257	632	324	15 959	32 342
Toimiala tuntematon	8 337	255	100	2 732	5 250

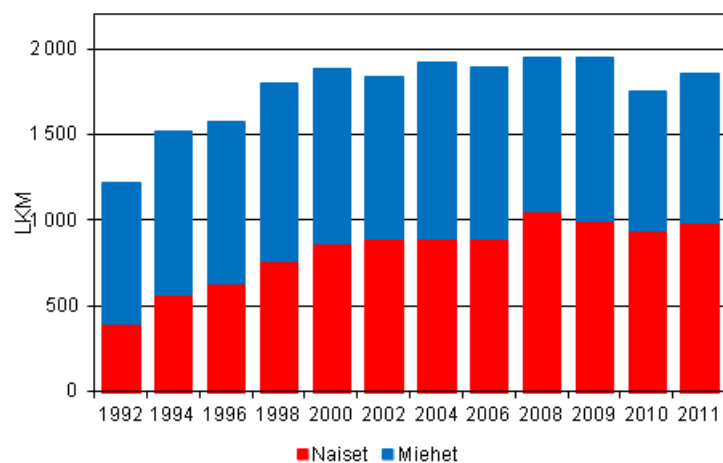
Liitekuviot

Liitekuvio 1. Tohtorin ja lisensiaatin tutkinnot vuosina 1994 – 2011



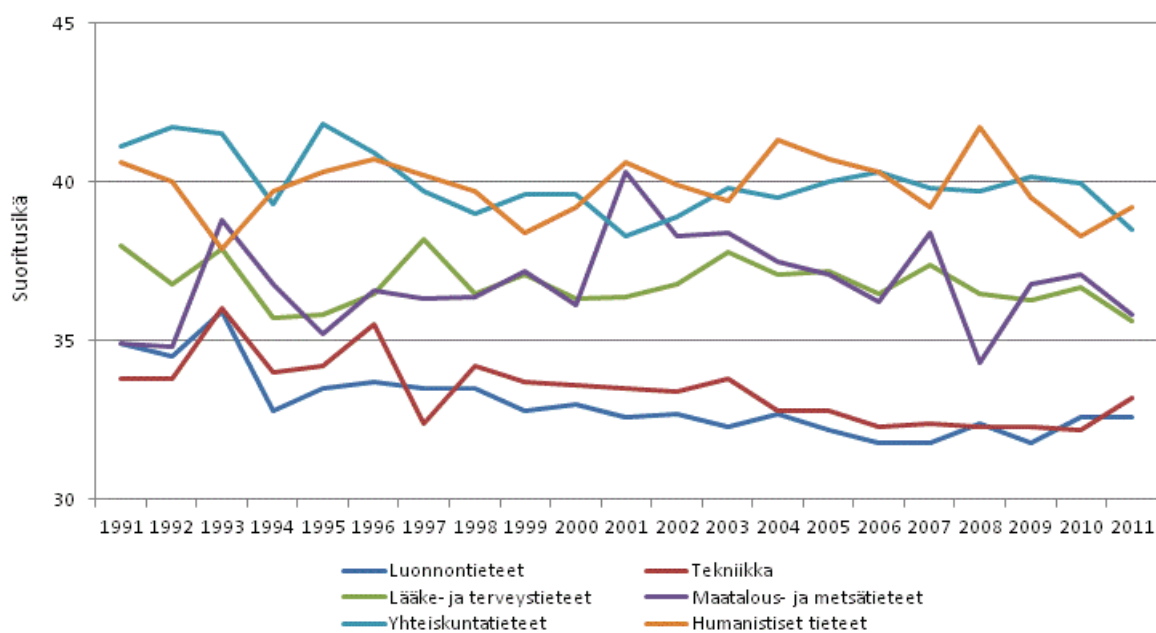
Vuonna 2011 suoritettiin 1 653 tohtorin tutkintoa, mikä oli 133 tutkintoa enemmän kuin edellisellä vuonna. Lisensiaattitutkinnon suosio jatkoi alamäkeä. Vuonna 2011 valmistui 203 lisensiaattia

Liitekuvio 2. Tutkijakoulutusasteen tutkinnot sukupuolen mukaan vuosina 1992 – 2011



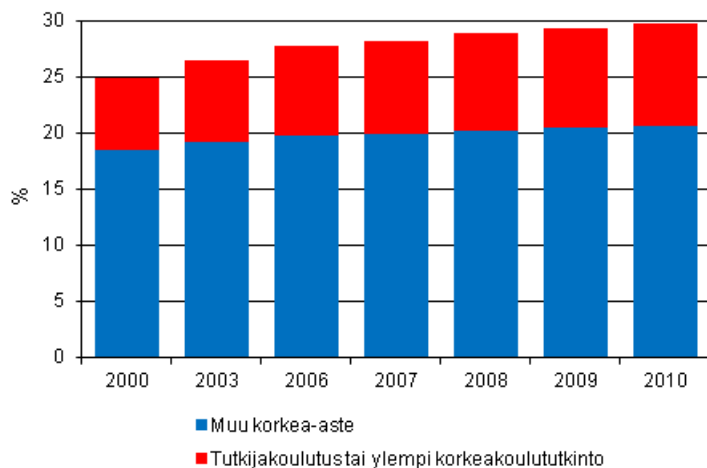
Tutkijakoulutuksen suorittaneista 53 prosenttia oli naisia vuonna 2011. Naisten osuus tutkijakoulutetuista oli vain kolmannes 1990-luvun alussa.

Liitekuvio 3. Tohtorin tutkinnon suorittaneiden mediaani-ikä tieteenoittain vuosina 1992 – 2011



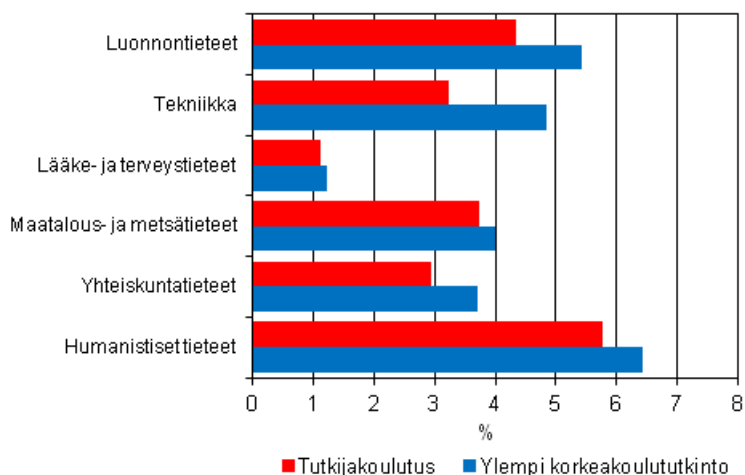
Luonnontieteiden ja tekniikan alalla väitellään nuorina. Heidän mediaani-ikänsä oli noin 33 vuotta. Noin 6vuotta vanhempana väitellään yhteiskunta- ja humanististen tieteiden alalla.

Liitekuvio 4. Korkeasti koulutettu väestö, osuus 16 - 74 vuotiaista vuosina 2000 – 2010



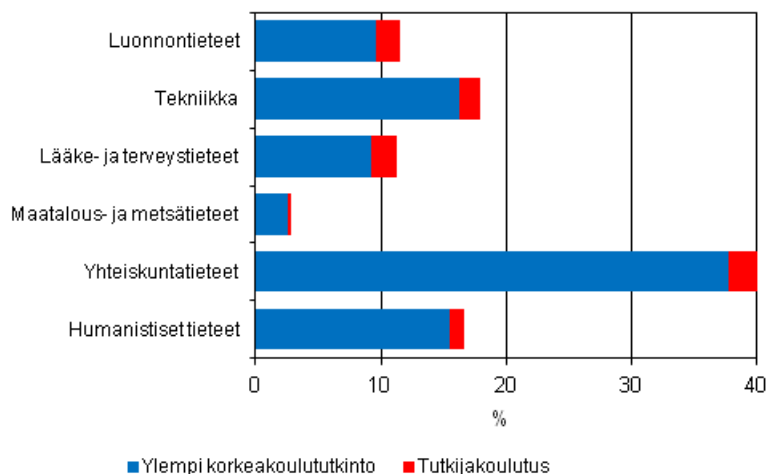
Korkea-asteen koulutuksen suorittaneen väestön osuus on kasvanut tasaisesti puolen prosenttiyksikön vuosivauhdilla koko 2000 luvun. Vuonna 2010 väestöstä 29,9 prosenttia oli korkeasti koulutettua. Tutkijan tai ylempään korkeakoulutuksen suorittaneita oli yli 9 prosenttia väestöstä.

Liitekuvio 5. Tutkijakoulutuksen ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden työttömyysasteet tieteenaloittain vuonna 2010



Korkeasti koulutetun väestön työttömyysaste oli 5 prosenttiyksikköä koko väestön vastaavaa lukua pienempi. Heistä työttömänä oli 5,2 prosenttia vuonna 2010. Koko väestön työttömyysaste oli silloin 10,4 prosenttia. Ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden työttömyysaste oli 4,3 prosenttia ja tutkijakoulutettujen 3,2 prosenttia. Parhain työtilanne kaikkein korkeimmin koulutettujen joukossa oli lääke- ja terveystieteiden alalta valmistuneilla. Heistä vain prosentin verran oli työttömänä. Humanistit puolestaan työllistyivät heikiten. Heidän työttömyysasteensa oli 6 prosenttia.

Liitekuvio 6. Tutkijakoulutuksen ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden prosenttiosuudet tieteenaloittain vuonna 2010



Ylemmän korkeakoulututkinnon tai tutkijakoulutuksen suorittaneista 40 prosenttia oli yhteiskuntatieteilijöitä. Yhteiskuntatieteiden suurta osuutta selittää se, että varsinaisten yhteiskuntatieteilijöiden lisäksi kasvatus-, oikeus- ja liiketaloustieteet kuuluvat tähän pääluokkaan. Seuraavaksi eniten korkeimmin koulutettuja eli noin 17 prosenttia oli sekä humanististen tieteiden että tekniikan alalla. Tutkijakoulutuksen suorittaneet jakautuivat tieteenaloille tasaisemmin. Yhteiskuntatieteiden, lääke- ja terveystieteiden sekä luonnontieteiden alalla tutkijakoulutetuista oli noin viidennes kullakin alalla.

Laatuseloste

1. Tilastotietojen relevanssi

1.1 Yhteenvedo tilaston tietosisällöstä ja käyttötarkoituksesta.

Tieteen ja teknologian henkilövoimavaroja kuvaava tilasto sisältää suoritettua korkea-asteen tutkinnon, korkea-asteen tutkinnon suorittaneen väestön pääasiallisen toiminnan, toimialan ja kansalaisuuden sekä työllisen työvoiman liikkuvuutta (työssäkäyntikunnan vaihto) kuvaavat liikkuvuusasteet. Suoritettujen tutkintojen aineistossa tarkastellaan kaikkia Suomessa tutkinnon suorittaneita. Muissa aineistoissa perusjoukko on 16–74 -vuotias Suomen väestö tilastovuoden lopussa.

Tietoja käyttävät julkinen tiede- ja teknologiahallinto, alueelliset viranomaiset ja suunnitteluelimet sekä tutkijat. Henkilöindikaattorit ovat keskeisiä tieteen ja teknologian voimavaroja kuvaavia indikaattoreita.

1.2 Keskeiset käsitteet ja luokitukset

Tieteen ja teknologian henkilövoimavaroihin lasketaan korkea-asteen tutkinnon, eli ammatillisen opistoasteen, ammattikorkeakoulu- tai yliopistotutkinnon suorittaneet henkilöt (Unescon hyväksymän kansainvälisen ISCED 1997-koulutusluokituksen tasot 5 ja 6) ja/tai erityisasiantuntija- ja asiantuntija-ammateissa toimivat (Kansainvälisen työjärjestön ILO:n ammattiluokituksen ISCO-08:n ammattiryhmät 121, 122, 131–134, 141–143, 21–26, 31–35). ISCO-08 luokitusta käytetään tilastovuoden 2010 tiedoista eteenpäin. Sitä ennen käytettiin ISCO-88 luokitusta (pääryhmät 2 ja 3 sekä alaryhmät 122, 123 ja 131).

Koulutustieto perustuu Tilastokeskuksen luokitukseen Koulutusluokitus 2010.

Koulutusasteet on opetushallinnon vuoden 2002 koulutusasteluokituksen mukaisia siten, että ammattikorkeakoulun jatkotutkinnot ja lääkärin erikoistumiskoulutus sisältyvät ylempiin korkeakoulututkintoihin.

Tieteenalat on määritelty päätieteenaloittain opetushallinnon vuoden 2002 opinto-alan perusteella.

Työllisen henkilöstön sijoittumistiedot (toimiala) perustuvat toimipaikan toimialaan poikkeuksena yliopistot ja julkisen sektorin tutkimuslaitokset, joiden henkilöstö on määritelty päätoimialan mukaan (Toimialaluokitus 2008: Tilastokeskus, käsikirjoja 4, Helsinki 2008).

Aluetiedot perustuvat henkilön asuin- ja työssäkäyntikuntatietoihin. Aluetieto on määritelty kuntatasolla, mutta julkaistaan maakuntatasolla Tilastokeskuksen kulloisenkin vuoden alueluokitusten mukaisesti (Kunnat ja kuntapohjaiset aluejaot. Tilastokeskus, käsikirjoja 28).

1.3 Lait ja asetukset

Tiede- ja teknologiatilastojen tuotannossa sovelletaan tilastolakia (280/2004). Lisäksi tilastojen laadintaa ohjaa EU:n tiede- ja teknologiatilastoja koskeva Komission asetus (EY) N:o 753/2004.

2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus

Henkilövoimavarojen perustiedot saadaan Tilastokeskuksen koulustilaston tutkintorekisteristä ja Herttua tietovarastosta. Tutkintorekisteristä poimitaan tilastoa varten kaikki uudet korkea-asteen tutkinnot ja tiedot taulukoidaan koulutustason, tieteenalan, maakunnan (asuinkunta), ikäluokan ja sukupuolen mukaan. Herttuatietokannasta poimitaan korkea-asteen tutkinnon tai tieteen ja teknologian ammateissa toimiva 16–74 vuotias väestö, joka taulukoidaan koulutustason, pääasiallisen toiminnan, tieteenalan, maakunnan (asuinkunta), ikäluokan ja sukupuolen mukaan. Työllinen väestö taulukoidaan edellisten lisäksi myös toimialan ja ammattiryhmän sekä maakunnan (työssäkäyntikunta) mukaan.

3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Tilaston laadinnassa noudatetaan OECD:n “Manual on the measurement of human resources devoted to S&T (Canberra Manual)” suosituksia.

4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus

Tieteen ja teknologian henkilövoimavaroja koskeva tilasto ilmestyy vuosittain. Tiedot suoritetuista tutkinnoista ovat vuodelta 2011 ja muut tiedot vuodelta 2010.

5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys

Tilastolla on internet-kotisivu, jossa tiedot on pc-axis-tilauksetietokantoina. Erillisselvityksiä tuotetaan asiakkaiden tilauksesta.

6. Tilastojen vertailukelpoisuus

Tutkintotiedot alkavat vuodesta 1991 ja pohjautuvat Tilastokeskuksen tutkintorekisterin tietoihin. Väestö- ja työllisyystiedot pohjaavat Tilastokeskuksen väestö- ja työssäkäyntitilaston tietoihin ja alkavat vuodesta 2000. Tieteen- ja teknologian ammattiluokitus pohjautui tilastovuoteen 2009 saakka ISCO-88 luokitukseen ja sen jälkeen ISCO-08 luokitukseen.

7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys

Tutkintotietojen lähteenä olevan tutkintorekisterin tietojen päivityksistä johtuen tiedoissa voi olla eroja muihin julkaistuihin tilastoihin verrattuna. Samoin henkilötietojen tarkistukset ja siirrot aiheuttavat eroja alkuperäisiin tietoihin.

8. Dokumentointi

Lisätietoja luokituksista yms. tilastokeskus.fi -sivun kohdasta 'Tietoa tilastoista'.

Lisätietoja

Marianne Kaplas 09 1734 3421

Vastaava tilastojohtaja:

Hannele Orjala

tiede.teknologia@tilastokeskus.fi

www.tilastokeskus.fi

Lähde: Tieteen ja teknologian henkilövoimavarat 2011. Tilastokeskus

Asiakaspalaute: www.tilastokeskus.fi/palaute

*Tietopalvelu, Tilastokeskus
puh. 09 1734 2220
www.tilastokeskus.fi*

*Julkaisutilaukset, Edita Publishing Oy
puh. 020 450 05
asiakaspalvelu.publishing@edita.fi
www.editapublishing.fi*

*ISSN 1796-0479
= Suomen virallinen tilasto
ISSN 1797-3228 (pdf)*