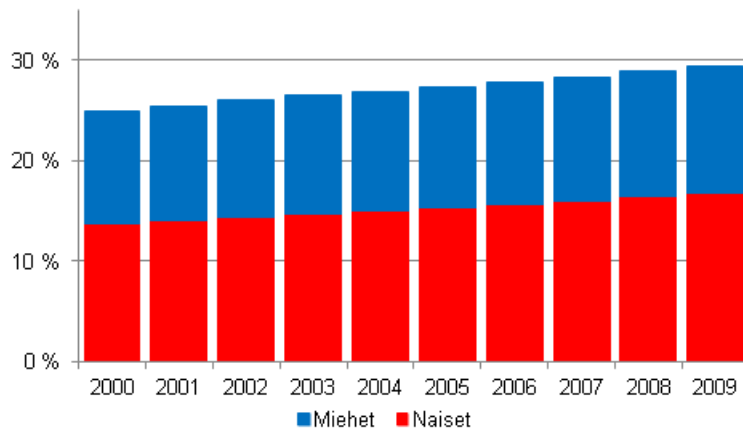


# Tieteen ja teknologian henkilövoimavarat 2010

## Yhä useampi Suomessa on korkeasti koulutettu

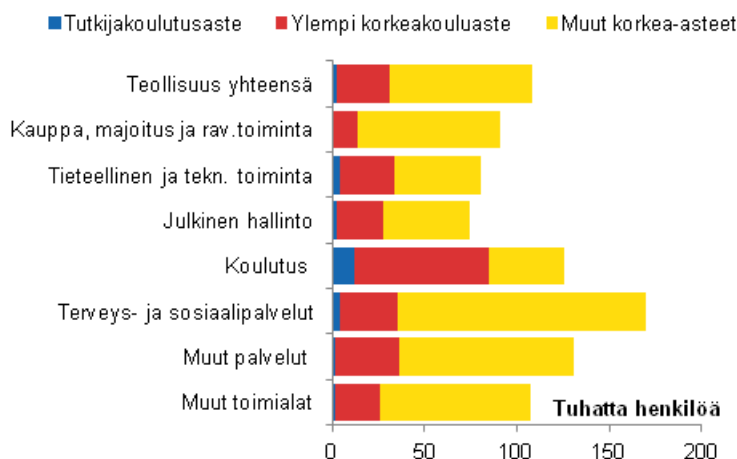
Tilastokeskuksen mukaan korkea-asteen koulutuksen suorittaneita oli 1 166 000 henkilöä vuonna 2009, eli lähes 30 prosenttia Suomen 16–74 -vuotiaasta väestöstä. Osuus on kasvanut koko 2000 -luvun ajan keskimäärin puolen prosenttiyksikön vuosivauhdilla. Naisten osuus korkeasti koulutetuista oli 57 prosenttia. Tämäkin osuus on kasvanut tasaisesti noin 2 prosenttiyksikköä vuosikymmenessä. Korkeasti koulutetuksi luetaan henkilö, joka on suorittanut vähintään opistoasteen tutkinnon.

### Korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus 16–74 -vuotiaasta väestöstä vuosina 2000–2009



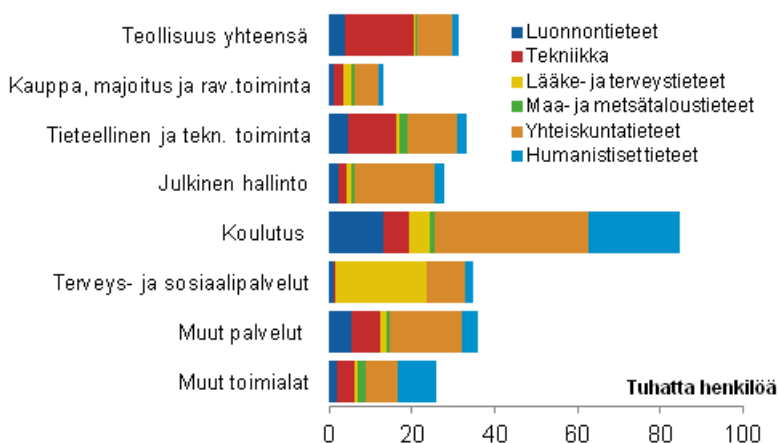
Korkea-asteen tutkinnon suorittaneista viidennes, joista 87 prosenttia oli naisia, työskenteli terveys- ja sosiaalipalvelujen toimialalla. Koulutuksen toimialalla työskenteli 14 prosenttia (67% naisia), teollisuudessa 12 prosenttia (33% naisia) ja kaupan, majoitus- ja ravitsemistoiminnan alalla joka kymmenes (56% naisia) korkeasti koulutetuista.

## Korkea-asteen tutkinnon suorittaneet toimialoittain vuonna 2009



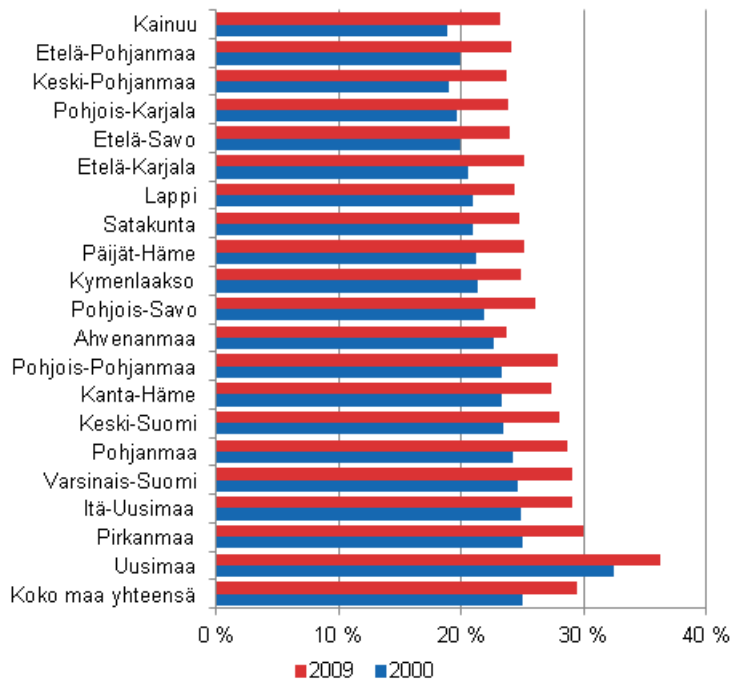
Ylemmän korkeakouluasteen tutkinnon tai tutkijakoulutuksen suorittaneista 41 prosenttia on suorittanut tutkinnon yhteiskuntatieteiden alalta. Heistä kolmannes työskenteli koulutuksen toimialalla. Tekniikan alalta valmistuneet työllistyivät parhaiten teollisuudessa, jossa heistä työskenteli kolmannes, ja tieteellisen ja teknisen toiminnan toimialalle, joka tarjosi työpaikan joka viidennelle tekniikan alan korkeimmin koulutetulle. Humanisteja oli 15 prosenttia ja heistä joka toinen työskenteli koulutuksen toimialalla. Niin ikään suuri osa, 40 prosenttia, luonnontieteilijöistä sijoittui koulutuksen alalle. Lääke- ja terveystieteen alalta valmistuneista kaksi kolmesta työllistyi terveys- ja sosiaalipalvelujen toimialalle.

## Ylemmän korkeakouluasteen tutkinnon tai tutkijakoulutuksen suorittaneet toimialan ja tieteenalan mukaan vuonna 2009



Korkeasti koulutetuista 34 prosenttia asui Uudenmaan maakunnassa. Varsinais-Suomessa ja Pirkanmaalla kummassakin asui yhdeksän prosenttia ja Pohjois-Pohjanmaalla seitsemän prosenttia. Korkeasti koulutettujen osuus kasvoi vuoteen 2000 nähden koko maassa keskimäärin 4,4 prosenttiyksikköä. Erot maakuntien välillä ovat pääosin pieniä. Eniten osuuttaan kasvattivat Pirkanmaa ja Keski-Pohjanmaa. Vähiten korkeasti koulutettujen osuutta onnistuivat kasvattamaan Kymenlaakso, Lappi ja Ahvenanmaa.

**Korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus 16–74 -vuotiaasta väestöstä maakunnittain vuosina 2000 ja 2009**



# Sisällys

## Taulukot

### Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Korkea-asteen tutkinnot tieteenaloittain 1991, 2000 ja 2010.....	5
Liitetaulukko 2. Korkeasti koulutettu väestö koulutusasteen mukaan vuosina 2000 ja 2009 .....	6
Liitetaulukko 3. Korkeasti koulutettu väestö pääasiallisen toiminnan mukaan vuonna 2009.....	7
Liitetaulukko 4. Korkeasti koulutettu työllinen väestö toimialoittain vuonna 2009 .....	8

## Kuviot

### Liitekuviot

Liitekuvio 1. Tohtorin ja lisensiaatin tutkinnot vuosina 1994 – 2010.....	9
Liitekuvio 2. Tutkijakoulutusasteen tutkinnot sukupuolen mukaan vuosina 1992 – 2010 .....	9
Liitekuvio 3. Tohtorin tutkinnon suorittaneiden mediaani-iat tieteenaloittain vuosina 1992 – 2010.....	10
Liitekuvio 4. Korkeasti koulutettu väestö, osuus 16 - 74 vuotiaista vuosina 2000 – 2009.....	10
Liitekuvio 5. Tutkijakoulutuksen ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden työttömyysasteet tieteenaloittain vuonna 2009.....	11
Liitekuvio 6. Tutkijakoulutuksen ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden prosentiosuudet tieteenaloittain vuonna 2009.....	11
Laatuseloste.....	12

# Liitetaulukot

**Liitetaulukko 1. Korkea-asteen tutkinnot tieteenaloittain 1991, 2000 ja 2010**

Koulutusaste	Tieteenala	Suoristusvuosi		
		1991	2000	2010
Korkea-asteet yhteensä	Tieteenalat yhteensä	38 134	37 225	51 104
Tohtorintutkinto	Tieteenalat yhteensä	542	1 142	1 520
	Luonnontieteet	121	245	315
	Tekniikka	78	152	289
	Lääke- ja terveystieteet	187	330	330
	Maatalous- ja metsätaloustieteet	13	43	41
	Yhteiskuntatieteet	80	234	370
	Humanistiset tieteet	63	138	175
Lisensiaatintutkinto	Tieteenalat yhteensä	615	746	232
	Luonnontieteet	136	177	40
	Tekniikka	154	145	46
	Lääke- ja terveystieteet	22	27	4
	Maatalous- ja metsätaloustieteet	18	9	0
	Yhteiskuntatieteet	167	269	109
	Humanistiset tieteet	118	119	33
Ylempi korkeakoulututkinto	Tieteenalat yhteensä	10 161	12 404	16 194
	Luonnontieteet	877	1 377	1 367
	Tekniikka	1 538	2 009	4 597
	Lääke- ja terveystieteet	1 626	1 661	2 220
	Maatalous- ja metsätaloustieteet	213	219	381
	Yhteiskuntatieteet	4 241	4 980	5 363
	Humanistiset tieteet	1 666	2 158	2 266
Muut korkea-asteet	Tieteenalaa ei määritelty	26 816	22 933	33 158

**Liitetaulukko 2. Korkeasti koulutettu väestö koulutusasteen mukaan vuosina 2000 ja 2009**

Koulutusaste	Tieteenala	2000		2009	
		Yhteensä	Naiset	Yhteensä	Naiset
Korkea-asteet yhteensä	Tieteenalat yhteensä	959 363	527 502	1 166 432	663 741
Tohtorintutkinto	Tieteenalat yhteensä	14 111	4 375	24 371	9 879
	Luonnontieteet	3 226	874	5 386	1 913
	Tekniikka	1 813	205	3 717	714
	Lääke- ja terveystieteet	4 564	1 741	6 900	3 443
	Maa- ja metsätieteet	619	237	911	392
	Yhteiskuntatieteet	2 390	785	4 878	2 218
	Humanistiset tieteet	1 499	533	2 579	1 199
Lisensiaatintutkinto	Tieteenalat yhteensä	8 466	2 951	9 083	3 737
	Luonnontieteet	1 801	596	1 793	684
	Tekniikka	2 203	337	2 394	450
	Lääke- ja terveystieteet	226	175	249	194
	Maa- ja metsätieteet	202	86	160	65
	Yhteiskuntatieteet	2 619	1 073	3 053	1 562
	Humanistiset tieteet	1 415	684	1 434	782
Ylempi korkeakoulututkinto	Tieteenalat yhteensä	223 751	111 838	319 713	173 853
	Luonnontieteet	23 628	11 194	34 213	16 676
	Tekniikka	38 267	6 043	55 274	11 163
	Lääke- ja terveystieteet	25 133	15 784	32 408	21 835
	Maa- ja metsätieteet	9 009	4 036	9 135	4 478
	Yhteiskuntatieteet	89 321	47 120	133 611	78 713
	Humanistiset tieteet	38 393	27 661	55 072	40 988
Muu korkea-asteen koulutus	Tieteenalaa ei määritelty	713 035	408 338	813 265	476 272

### Liitetaulukko 3. Korkeasti koulutettu väestö pääasiallisen toiminnan mukaan vuonna 2009

Koulutusaste	Tieteenala	Pääasiallinen toiminta				
		16–74 -vuotias väestö	Työvoimaan kuuluva	Työllinen	Työtön	Työvoimaan kuulumaton
Korkea-asteet yhteensä	Tieteenalat yhteensä	1 166 432	944 123	888 451	55 672	222 309
Tohtorintutkinto	Tieteenalat yhteensä	24 371	20 584	20 039	545	3 787
	Luonnontieteet	5 386	4 470	4 298	172	916
	Tekniikka	3 717	3 302	3 214	88	415
	Lääke- ja terveystieteet	6 900	5 855	5 798	57	1 045
	Maa- ja metsätieteet	911	753	732	21	158
	Yhteiskuntatieteet	4 878	4 135	4 021	114	743
	Humanistiset tieteet	2 579	2 069	1 976	93	510
Lisensiaatintutkinto	Tieteenalat yhteensä	9 083	7 050	6 711	339	2 033
	Luonnontieteet	1 793	1 315	1 233	82	478
	Tekniikka	2 394	1 967	1 881	86	427
	Lääke- ja terveystieteet	249	193	192	1	56
	Maa- ja metsätieteet	160	119	112	7	41
	Yhteiskuntatieteet	3 053	2 415	2 330	85	638
	Humanistiset tieteet	1 434	1 041	963	78	393
Ylempi korkeakoulututkinto	Tieteenalat yhteensä	319 713	272 643	259 941	12 702	47 070
	Luonnontieteet	34 213	28 775	27 097	1 678	5 438
	Tekniikka	55 274	48 073	45 498	2 575	7 201
	Lääke- ja terveystieteet	32 408	27 985	27 651	334	4 423
	Maa- ja metsätieteet	9 135	7 345	7 052	293	1 790
	Yhteiskuntatieteet	133 611	115 897	111 157	4 740	17 714
	Humanistiset tieteet	55 072	44 568	41 486	3 082	10 504
Muu korkea-asteen koulutus	Tieteenalat yhteensä	813 265	643 846	601 760	42 086	169 419

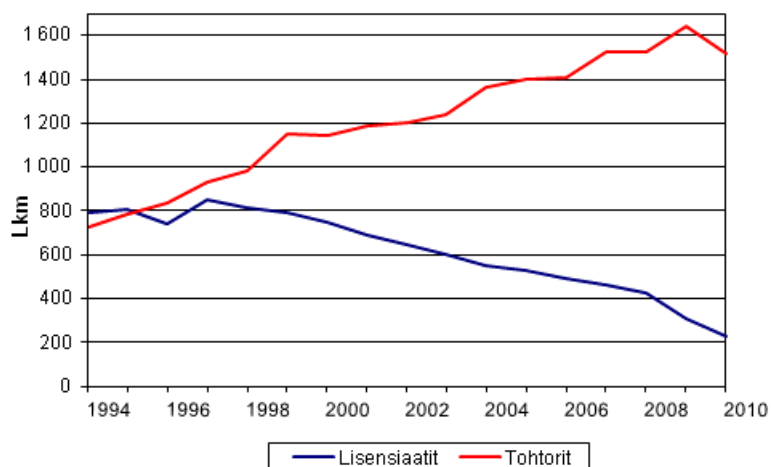
#### Liitetaulukko 4. Korkeasti koulutettu työllinen väestö toimialoittain vuonna 2009

Toimiala 2008	Korkea-asteet yhteensä	Tohtorintutkinto	Lisensiaatintutkinto	Ylempi korkeakoulututkinto	Muu korkea-asteen koulutus
Toimialat yhteensä	888 451	20 039	6 711	259 941	601 760
Maa- metsä- ja kalatalous	16 254	69	33	2 188	13 964
Kaivostoiminta ja louhinta	1 184	13	8	288	875
Elintarvikkeet, juomat, tupakka	7 005	46	9	1 400	5 550
Tekstiilit, vaatteet, nahkatuotteet	2 073	1	4	297	1 771
Sahatavara, paperi, painaminen	13 514	53	41	2 644	10 776
Öljy-, kumi- ja muovituotteet	4 163	23	28	938	3 174
Kemialliset tuotteet, lääkaineet	7 208	322	98	2 624	4 164
Metallin jalostus ja metallituotteet	11 782	49	65	2 294	9 374
Elektroniikka, tietokoneet, sähköla	28 715	528	291	11 408	16 488
Muut koneet ja laitteet	18 248	116	71	5 068	12 993
Kulkuneuvot	3 705	14	13	675	3 003
Muu teollisuus	12 012	69	52	1 998	9 893
Sähkö-, kaasu-, vesi- ja jätehuolto	8 794	54	40	1 997	6 703
Rakentaminen	26 267	19	35	2 496	23 717
Kauppa, majoitus- ja ravitsemistoiminta	91 143	289	155	12 687	78 012
Kuljetus ja varastointi	23 544	35	32	2 973	20 504
Ohjelmistot ja konsultointi	26 537	255	154	10 098	16 030
Muu informaatio ja viestintä	24 234	147	109	7 918	16 060
Rahoitus- ja vakuutustoiminta	30 496	145	118	8 531	21 702
Julkisen sektorin tutkimuslaitokset	8 924	1 711	411	4 294	2 508
Muu tutkimus ja kehittäminen	2 733	400	87	1 271	975
Ammatillinen, tekninen toiminta	68 631	703	489	23 938	43 501
Hallinto- ja tukipalvelutoiminta	26 070	115	55	5 286	20 614
Julkinen hallinto	74 580	1 304	780	25 697	46 799
Yliopistot	25 443	7 374	1 202	12 008	4 859
Muu korkea-asteen koulutus	11 700	919	770	6 313	3 698
Muu koulutus	88 553	627	666	54 839	32 421
Terveys- ja sosiaalipalvelut	170 215	3 858	495	30 507	135 355
Muut toimialat	48 062	620	322	15 213	31 907
Toimiala tuntematon	6 662	161	78	2 053	4 370



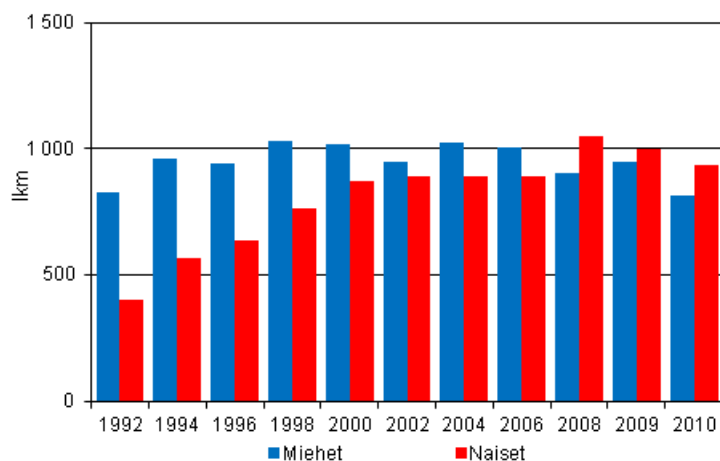
# Liitekuviot

Liitekuvio 1. Tohtorin ja lisensiaatin tutkinnot vuosina 1994 – 2010



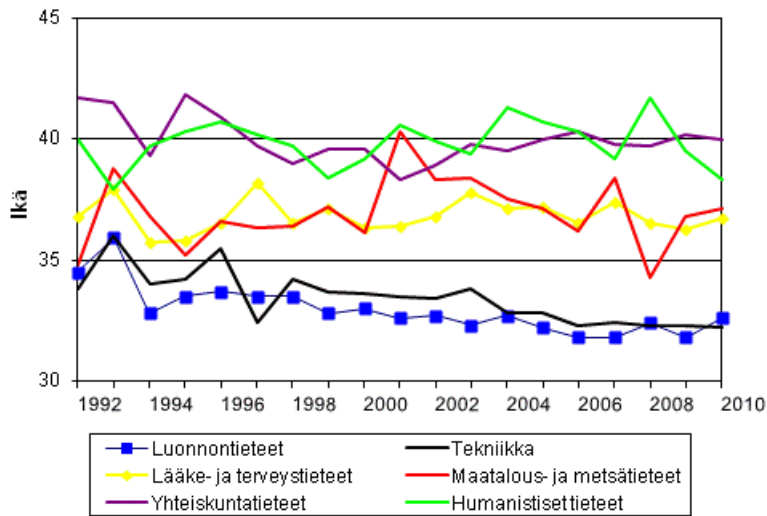
Vuonna 2010 suoritettiin 1 520 tohtorin tutkintoa, mikä oli 124 tutkintoa vähemmän kuin edellisenä vuonna. Lisensiaattitutkinnon suosio jatkoi alamäkeä. Vuonna 2010 valmistui 232 lisensiaattia

Liitekuvio 2. Tutkijakoulutusasteen tutkinnot sukupuolen mukaan vuosina 1992 – 2010



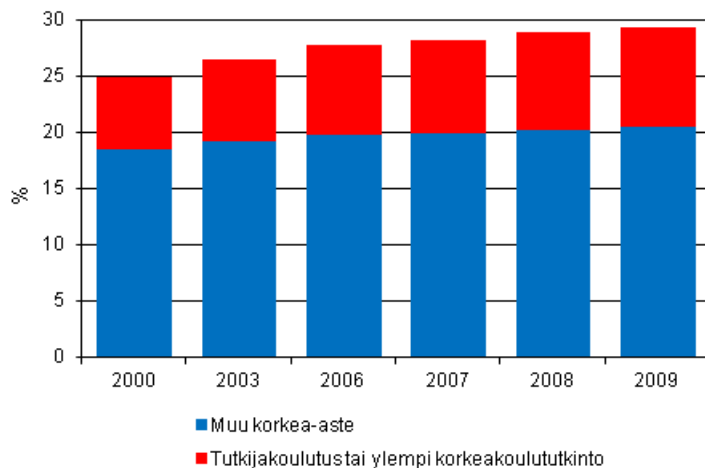
Tutkijakoulutuksen suorittaneista hieman yli puolet oli naisia vuonna 2010. Naisten osuus tutkijakoulutetuista oli vajaa kolmannes vielä 1990 -luvun alussa.

**Liitekuvio 3. Tohtorin tutkinnon suorittaneiden mediaani-ikä tieteenoittain vuosina 1992 – 2010**



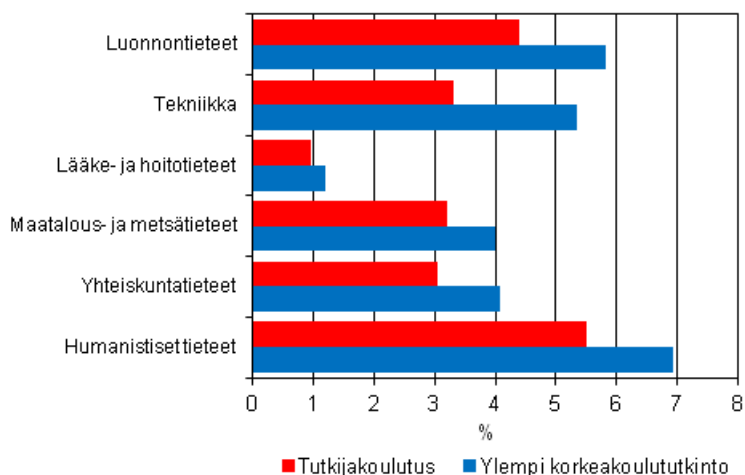
Luonnontieteiden ja tekniikan alalla löytyvät nuorimpina väitelleet tohtorit. Heidän mediaani-ikänsä oli reilut 30 vuotta. Noin 8 vuotta vanhempana väitellään yhteiskunta- ja humanististen tieteiden alalla.

**Liitekuvio 4. Korkeasti koulutettu väestö, osuus 16 - 74 vuotiaista vuosina 2000 – 2009**



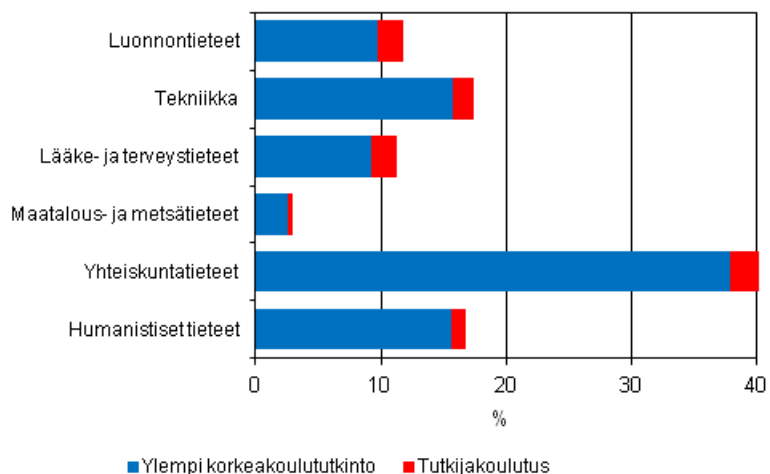
Korkea-asteen koulutuksen suorittaneen väestön osuus on kasvanut tasaisesti puolen prosentin vuosivauhdilla koko 2000 luvun. Vuonna 2009 väestöstä 29,4 prosenttia oli korkeasti koulutettua. Tutkijan tai ylempään korkeakoulutuksen hankkineita oli lähes 9 prosenttia väestöstä.

**Liitekuvio 5. Tutkijakoulutuksen ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden työttömyysasteet tieteenaloittain vuonna 2009**



Korkeasti koulutetun väestön työttömyysaste oli lähes 6 prosenttiyksikköä koko väestön vastaavaa lukua pienempi. Heistä työttömänä oli 5,9 prosenttia vuonna 2009. Koko väestön työttömyysaste oli silloin 11,6 prosenttia. Ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden työttömyysaste oli 4,7 prosenttia ja tutkijakoulutettujen 3,2 prosenttia. Parhain työtilanne kaikkein korkeimmin koulutettujen joukossa oli lääke- ja terveystieteiden alalta valmistuneilla. Heistä vain prosentti oli työttömänä. Humanistit puolestaan työllistyivät heikoiten. Heidän työttömyysasteensa oli 6 prosenttia.

**Liitekuvio 6. Tutkijakoulutuksen ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden prosenttiosuudet tieteenaloittain vuonna 2009**



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 suoritettut korkea-asteen tutkinnot, korkea-asteen tutkinnon suorittaneen väestön pääasiallisen toiminnan, toimialan ja kansalaisuuden sekä työllisen työvoiman liikkuvuutta (työpaikan vaihtoa) 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 (Kansain-välisen työjärjestön ILO:n ammattiluokituksen ISCO-88:n pääryhmät 2 , 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 lääkärien 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).

Liikkuvuusaste on yhtä kuin työpaikkaa edellisvuodesta vaihtaneiden lukumäärän suhde työllisten määrään. Edellisvuonna ei-työllisinä olleet on määritelty työpaikkaa vaihtaneiksi.

### 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 työssäkäyntitilaston vuosiaineistosta. Tilastokeskuksen tutkimustilaston yliopistojen tutkimushenkilökuntaan sisältyvät Suomen Akatemian virkatutkijat on siirretty Akatemiasta tutkimuksen suorituspaikan yliopistoon.

## 3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Tilaston laadinnassa noudatetaan OECD:n suosituksia.

#### ***4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus***

Tieteen ja teknologian henkilövoimavaroja koskeva tilasto ilmestyy vuosittain. Tiedot suoritetuista tutkimuksista ovat vuodelta 2010 ja muut tiedot vuodelta 2009.

#### ***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.

#### ***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 luokituksesta yms. [tilastokeskus.fi](http://tilastokeskus.fi) -sivun kohdasta 'Tietoa tilastoista'.

### Lisätietoja

Marianne Kaplas 09 1734 3421

Vastaava tilastojohtaja:

Leena Storgårds

[tiede.teknologia@tilastokeskus.fi](mailto:tiede.teknologia@tilastokeskus.fi)

[www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)

Lähde: Tieteen ja teknologian henkilövoimavarat 2010. Tilastokeskus

*Asiakaspalaute: [www.tilastokeskus.fi/palaute](http://www.tilastokeskus.fi/palaute)*

---

*Tietopalvelu, Tilastokeskus  
puh. 09 1734 2220  
[www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)*

*Julkaisutilaukset, Edita Publishing Oy  
puh. 020 450 05  
[asiakaspalvelu.publishing@edita.fi](mailto:asiakaspalvelu.publishing@edita.fi)  
[www.editapublishing.fi](http://www.editapublishing.fi)*

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