

# Työttömyys IT-alalla koko Suomessa ja maakunnissa 2006-2015



Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja  
No. 23/2016

---

Editor: Pekka Neittaanmäki  
Covers: Jarno Kiesiläinen

Copyright © 2016

Päivi Kinnunen, Pekka Neittaanmäki ja Jyväskylän yliopisto

ISBN 978-951-39-6617-1 (verkkoj.)

ISSN 2323-5004

Jyväskylä 2016

## 1 JOHDANTO

Tässä raportissa tarkastellaan koulutusasteittain työttömien työnhakijoiden keskimääräisiä lukumääriä IT-alalla koko Suomessa ja erikseen maakunnittain. Raportin lähteenä on käytetty Työ- ja elinkeinoministeriön työnvälitystilastoja ja Tilastokeskuksen ammattiryhmä-luokitusta IT-alalle. Mukaan on otettu ammattiryhmäluokat 25 Tieto- ja viestintäteknologian erityisasiantuntijat sekä 35 Informaatio- ja tietoliikenneteknologian asiantuntijat. Näitä luokkia on avattu paremmin liitteessä 1. IT- alaa voi opiskella kaikilla koulutusasteilla opistotasosta aina tutkijakoulutusasteelle asti. Tässä raportissa IT alan työttömyyttä on tarkasteltu neljässä pääryhmässä:

1 Perusaste (ammattillinen koulutus)

2 Keskiaste ja alin korkea-aste (ammattillinen koulutus)

3 Alempi korkeakouluaste (opistot ja ammattikorkeakoulut)

4 Ylempi korkeakouluaste (yliopistokoulutus)

Tutkijakoulutusaste jätettiin lähes kokonaan pois, koska siinä työttömiä oli vain muutamia. Liitteestä 2 löytyy koottuna ryhmittäiset työttömien työnhakijoiden määrät maakunnittain vuosina 2006–2015.

IT-alalla oli vuonna 2006 koko maassa työttömiä työnhakijoita keskimäärin 10444, vuonna 2010 työttömiä työnhakijoita oli 13035 ja vuonna 2015 heitä oli 17046. Vuonna 2015 oli siis keskimäärin noin 63% enemmän työttömiä työnhakijoita kuin vuonna 2006 ja noin 31% enemmän kuin vuonna 2010. Vuonna 2006 työnhakijoista oli keski- ja alimman korkea-asteen suorittaneita keskimäärin 6060 (58 %), alemman korkeakouluasteen suorittaneita 1378 (13 %) ja 650 (6 %) ylempään korkeakouluasteen suorittaneita. Vastaavat luvut vuonna 2010 olivat keskimäärin 7198 (55 %), 2104 (16 %) ja 1495 (11 %). Vuonna 2015 työnhakijoista oli keski- ja alimman korkea-asteen suorittaneita keskimäärin 8682 (51 %), alemman korkeakouluasteen suorittaneita 3451 (20 %) ja ylempään korkeakouluasteen suorittaneita 2492 (15 %).

Tietotekniikka-alan yrityksissä henkilöstöä on kaikkiaan noin 55 000 (ohjelmisto- ja palveluyritykset). Jos otetaan mukaan myös esim. peliala, teleoperaattorit, sulautettuja ohjelmistoja ja järjestelmiä tekevät yritykset, kaupan ala sekä julkinen sektori, on henkilöstöä noin 90 000<sup>1</sup>.

Kun tilannetta tarkastellaan maakunnittain, määrällisesti eniten työttömiä työnhakijoita oli Uudellamaalla: vuonna 2006 keskimäärin 3011 (32 % koko maan työttömistä työnhakijoista), vuonna 2010 keskimäärin 4020 (34 % koko maan työttömistä työnhakijoista) ja vuonna 2015 keskimäärin 6102 (37 % koko maan

työttömistä työnhakijoista), eli lisäystä vuodesta 2010 vuoteen 2015 on tullut 1900 henkeä, mikä vastaa kolmea prosenttiyksikköä.

Vastaavat luvut muilla Nokia-maakunnilla ovat:

[1] Pohjois-Pohjanmaa vuonna 2006 705 (7 % koko maan työttömistä työnhakijoista), vuonna 2010 1079 (9 % koko maan työttömistä työnhakijoista) ja vuonna 2015 1700 (10 % koko maan työttömistä työnhakijoista).

[2] Pirkanmaa vuonna 2006 828 (9 % koko maan työttömistä työnhakijoista), vuonna 2010 1295 (11 % koko maan työttömistä työnhakijoista) ja vuonna 2015 1937 (12 % koko maan työttömistä työnhakijoista).

[3] Varsinais-Suomi vuonna 2006 801 (9 % koko maan työttömistä työnhakijoista), vuonna 2010 1099 (9 % koko maan työttömistä työnhakijoista) ja vuonna 2015 1443 (9 % koko maan työttömistä työnhakijoista).

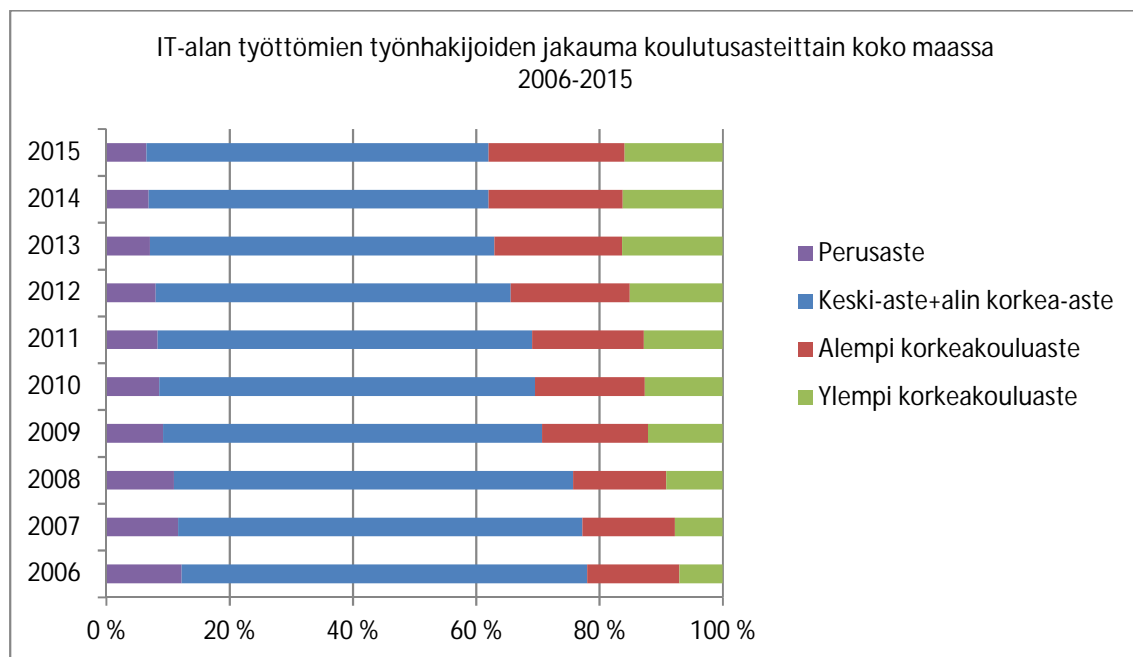
Keski-Suomessa Nokian toiminta loppui 2009. Vastaavat luvut Keski-Suomen osalta ovat vuonna 2006 599 (6 % koko maan työttömistä työnhakijoista), vuonna 2010 804 (7 % koko maan työttömistä työnhakijoista) ja vuonna 2015 911 (6 % koko maan työttömistä työnhakijoista).

<sup>1</sup>Arvio TEM 14.3.2012.

Tässä raportissa luvussa 2 tarkastellaan työttömyystilannetta koko maassa koulutusasteittain. Luvussa 3 työttömien työnhakijoiden kehitystä eritellään maakunnittain ja koulutusasteittain.

## 2 KOKO MAAN TILANNE

IT-alalla oli vuonna 2006 työttömiä työnhakijoita keskimäärin 10444, vuonna 2010 työttömiä työnhakijoita oli keskimäärin 13035 ja vuonna 2015 heitä oli keskimäärin 17046. Vuonna 2015 oli siis keskimäärin noin 63% enemmän työttömiä työnhakijoita kuin vuonna 2006 ja noin 31% enemmän kuin vuonna 2010. Kuviosta 1 ja taulukosta 1 ilmenee työttömyyden kehitys koulutusasteittain vuosina 2006–2015 ja keskimääräinen muutos verrattuna vuoteen 2010.



Kuvio 1. Työttömien työnhakijoiden jakautuminen koulutusasteittain.

Taulukko 1: Koko maan IT-alan työttömien työnhakijoiden määrä 2006–2015.

	Perusa ste	Keski- aste+alin korkea- aste	Muutos vuoteen 2010	Alempi korkeak ouluaste	Muutos vuoteen 2010	Ylempi korkeakouluas te	Muutos vuoteen 2010
2006	1127	6060		1378		650	
2007	1035	5836		1333		692	
2008	949	5595		1309		791	
2009	1047	6973		1949		1374	
2010	1018	7198	0	2104	0	1495	0
2011	915	6664	-534	1986	-118	1403	-92
2012	964	6940	-258	2323	219	1819	324
2013	996	7820	622	2902	798	2283	788
2014	1048	8428	1230	3323	1219	2479	984
2015	1016	8682	1484	3451	1347	2492	997

Kuviosta 1 havaitaan, että suurimman ryhmän muodostavat ammatillisen koulutuksen saaneet.

Taulukossa 2 on koko maan osalta keskiasteen ja alimman korkea-asteen suorittaneiden osalta tarkempi erittely ja taulukossa 3 vastaavasti työttömät työnhakijat alemman ja ylemmän korkeakouluasteen osalta sekä tutkijatasolla ja myös luokka tuntematon.

Taulukko 2: Keskiasteen ja alimman korkea-asteen suorittaneet työttömät työnhakijat.

	Keskiaste	Alin korkea-aste	Keskiaste + alin korkea-aste
2006	4658	1402	6060
2007	4583	1253	5836
2008	4440	1155	5595
2009	5486	1487	6973
2010	5729	1469	7198
2011	5200	1464	6664
2012	5286	1654	6940
2013	5890	1930	7820
2014	6288	2140	8428
2015	6477	2205	8682

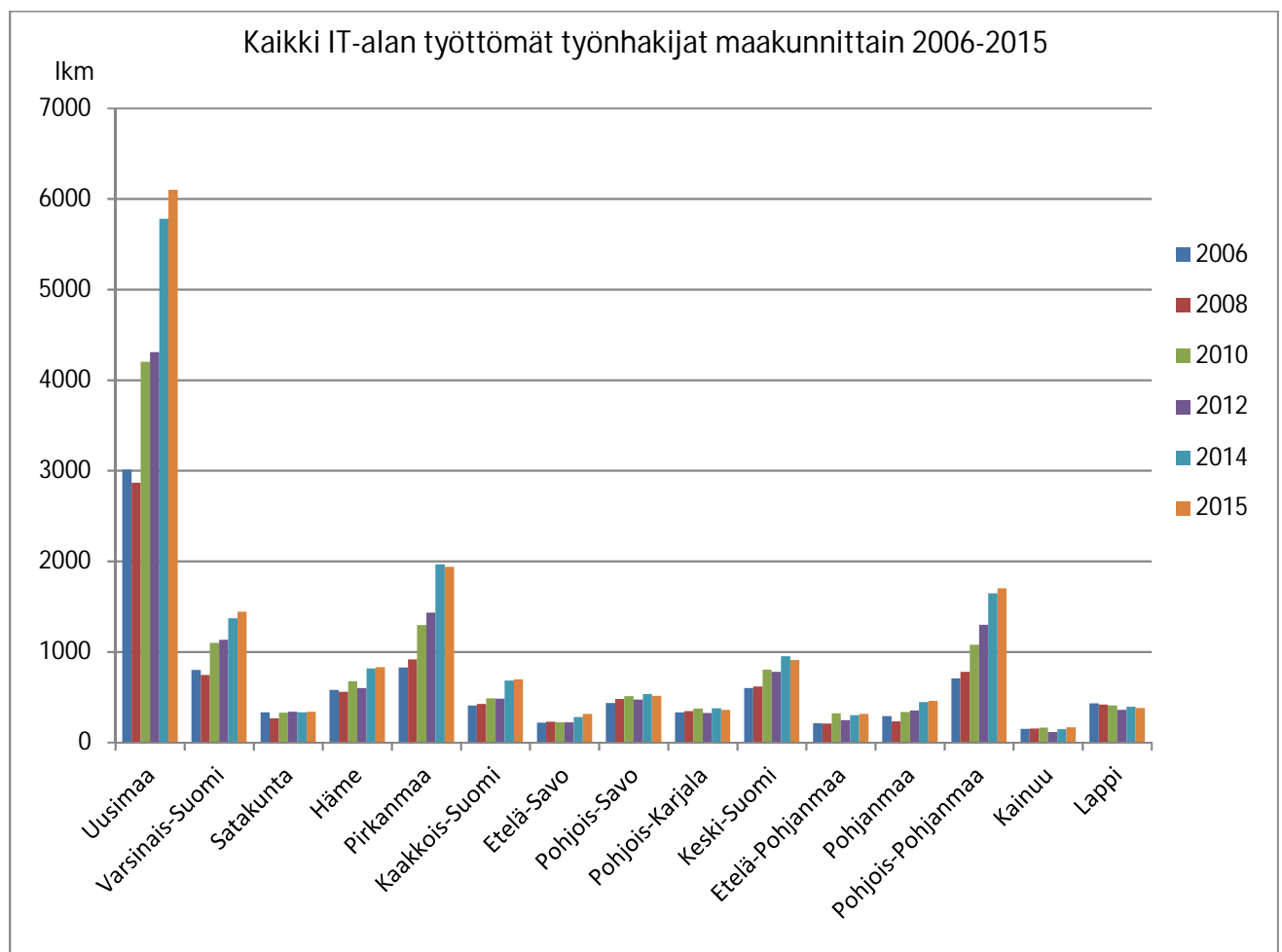
Taulukko 3: Alemman ja ylemmän korkeakouluasteen, tutkijakoulutusasteen ja tuntemattoman koulutusasteen suorittaneet työttömät työnhakijat.

	Alempi korkeakouluaste	Ylempi korkeakouluaste	Tutkijakoulutusaste	Tuntematon
2006	1378	650	.	102
2007	1333	692	.	109
2008	1309	791	.	128
2009	1949	1374	.	180
2010	2104	1495	.	202
2011	1986	1403	.	224
2012	2323	1819	.	282
2013	2902	2283	.	362
2014	3323	2479	.	377
2015	3451	2492	.	389

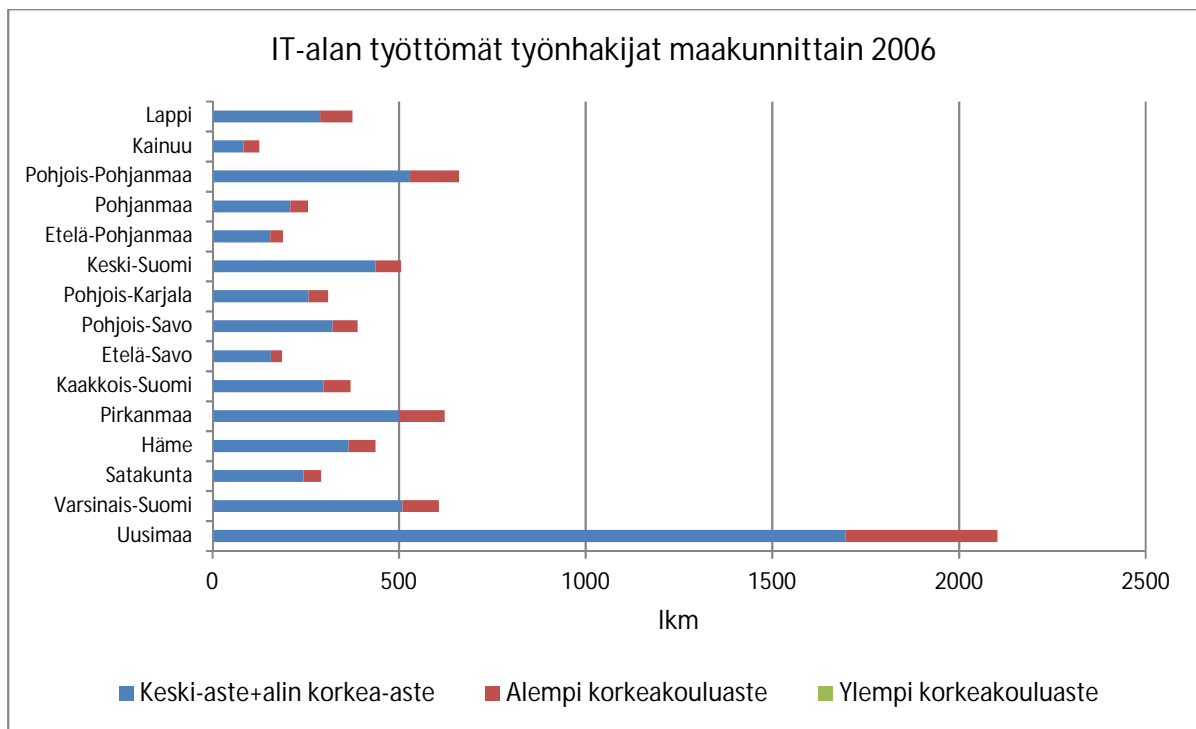
### 3 MAAKUNNITTAIN

Tässä luvussa on eritelty maakunnittain IT-alan työttömien työnhakijoiden määrät koulutusasteittain. Taulukoissa oleva merkintä . tai 0 tarkoittaa, että tietoa ei ole saatu, se on liian epävarma esitettäväksi tai se on salassapitosäännön alainen eli työttömiä työnhakijoita on alle 5 ko. ryhmässä. Kaikissa maakunnissa on yhteensä piilotettuja työttömiä työnhakijoita vuosien 2006–2015 aikana keskimäärin 10–20 henkilöä vuosittain. Heidät on kuitenkin laskettu mukaan puhuttaessa koko maan työttömien työnhakijoiden lukumääristä.

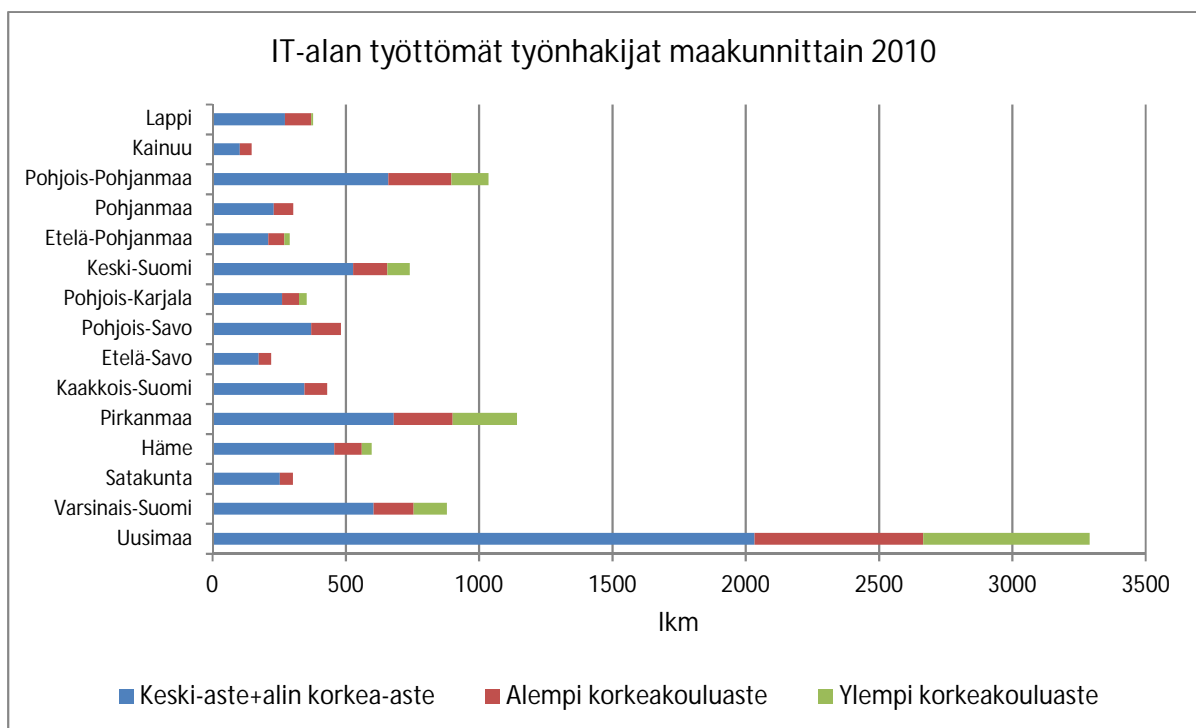
Kuviossa 2 on havainnollistettu työttömien työnhakijoiden määrää maakunnittain vuosina 2006, 2008, 2010, 2014 ja 2015. Kuviossa 3, 4 ja 5 on vuosien 2006, 2010 ja 2015 osalta eritelty maakunnittain työttömien työnhakijoiden määrä eri koulutusasteilla.



Kuvio 2. IT-alan työttömät työnhakijat maakunnittain.

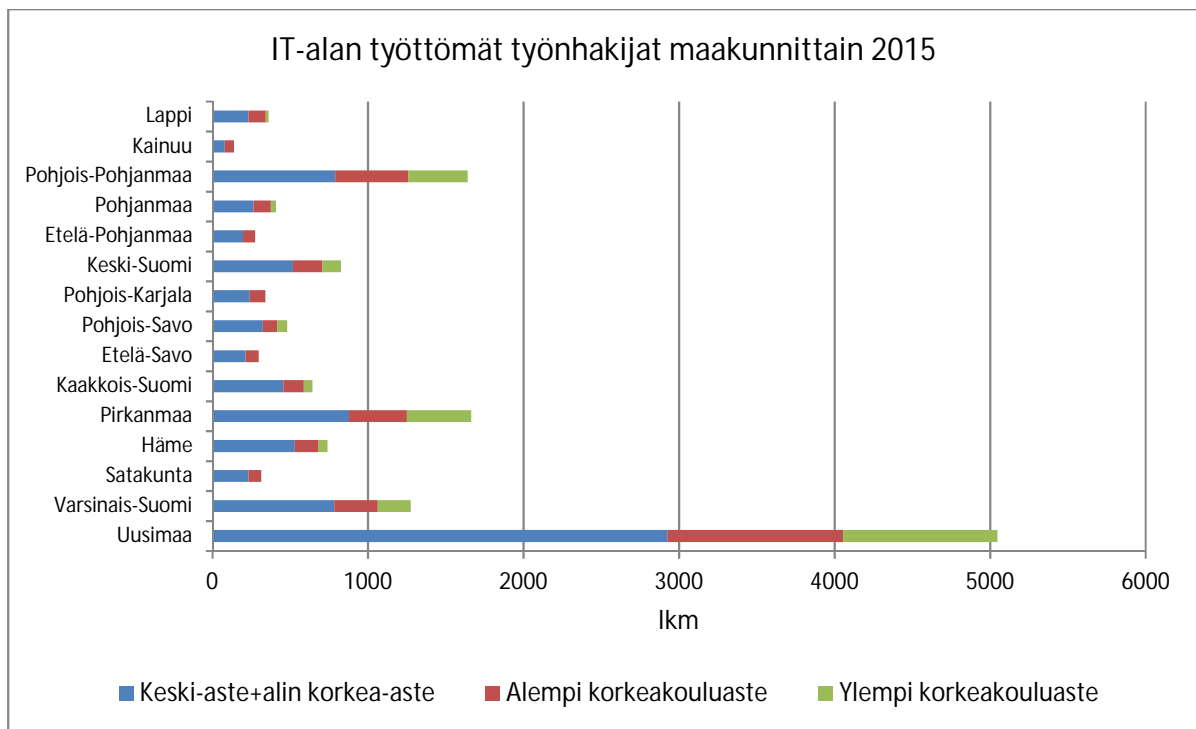


Kuvio 3. Työttömät työnhakijat maakunnittain eri koulutusasteilla vuonna 2006.



Kuvio 4. Työttömät työnhakijat maakunnittain eri koulutusasteilla vuonna 2010.

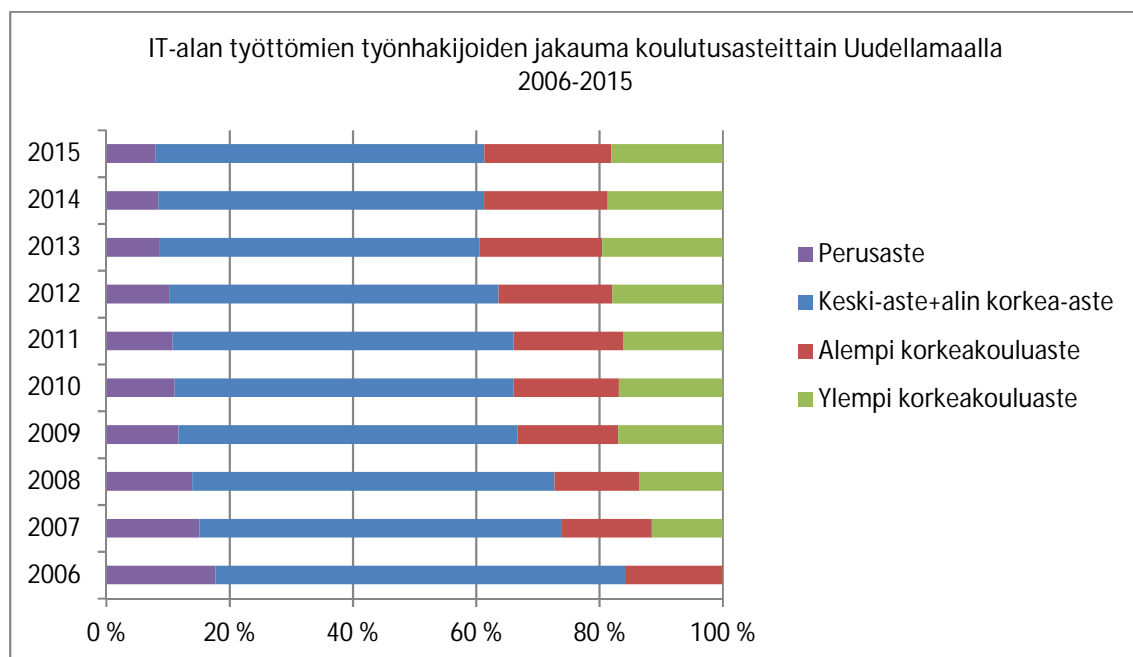




Kuvio 5. Työttömät työnhakijat maakunnittain eri koulutusasteilla vuonna 2015.

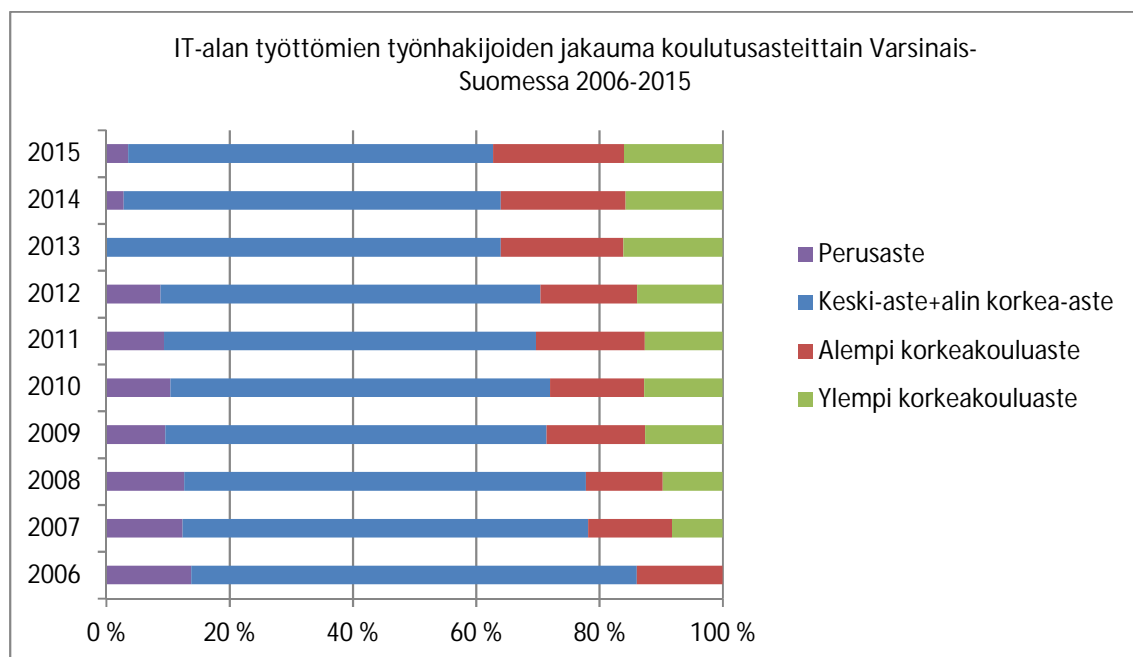
### 3.1. Uusimaa

	Perusa- ste	Kesk- iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas- te	Ylempi korkeakouluas- te	Tutkijako- ulutusaste
2006	454	1211	486	1697	406	.	.
2007	411	1140	457	1597	396	313	.
2008	345	1060	395	1455	339	336	.
2009	409	1373	544	1917	571	591	.
2010	411	1482	552	2034	632	624	.
2011	359	1336	510	1846	594	539	.
2012	388	1443	590	2033	704	681	.
2013	402	1649	744	2393	917	902	.
2014	436	1890	841	2731	1034	964	.
2015	439	2051	876	2927	1129	992	.



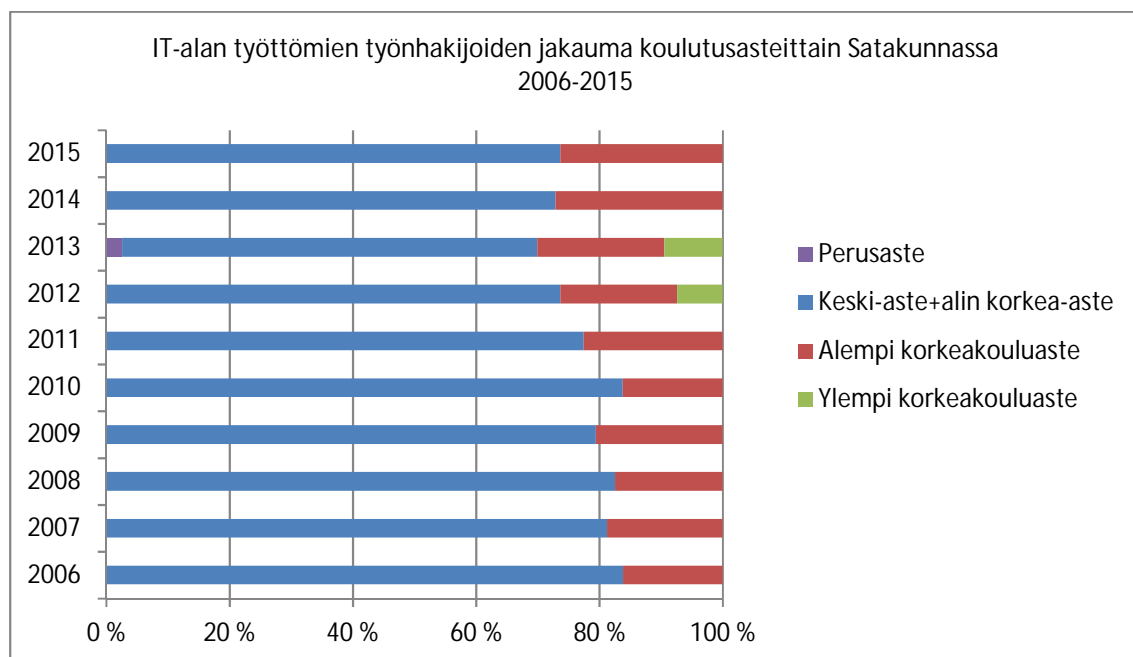
### 3.2. Varsinais-Suomi

	Perusa- ste	Kesk- iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas- te	Ylempi korkeakouluas- te	Tutkijako- ulutusaste
2006	97	403	106	509	98	.	.
2007	92	394	94	488	101	61	.
2008	82	347	76	423	81	63	.
2009	87	457	104	561	145	114	.
2010	102	478	127	605	150	125	.
2011	88	426	142	568	166	119	.
2012	90	455	175	630	160	142	.
2013	0	532	183	715	222	180	.
2014	36	554	217	771	255	199	.
2015	47	565	218	783	281	212	.



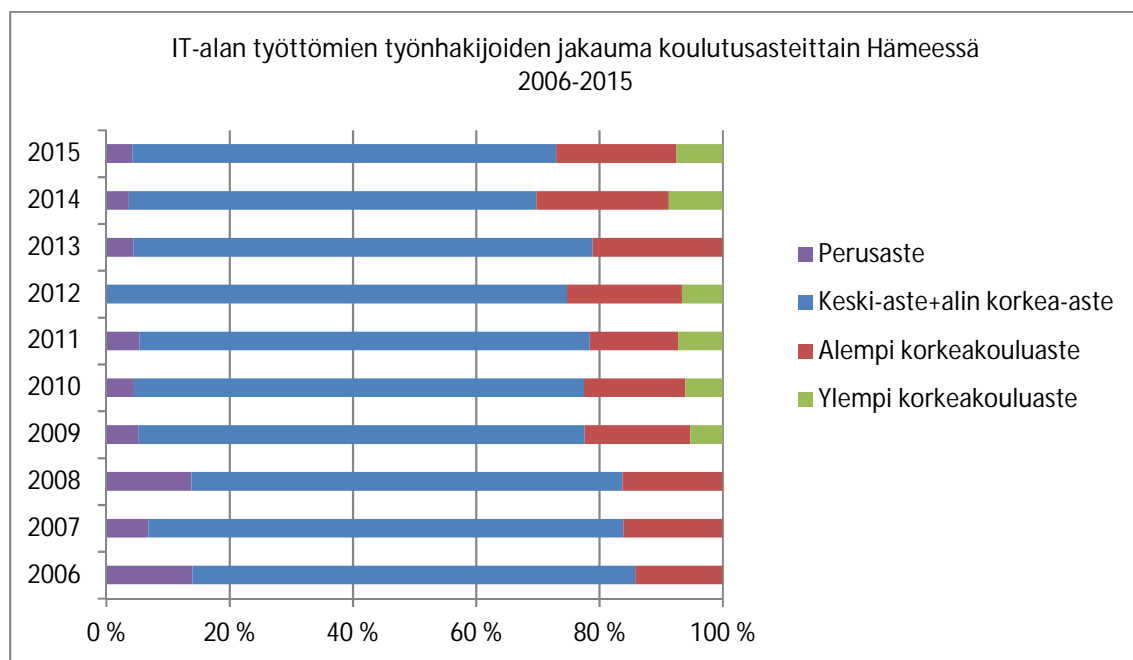
### 3.3. Satakunta

	Perusa ste	Kesk iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas te	Ylempi korkeakouluas te	Tutkijako ulutusaste
2006	0	183	61	244	47	.	.
2007	0	174	47	221	51	.	.
2008	0	162	32	194	41	.	.
2009	0	215	55	270	70	.	.
2010	0	211	42	253	49	.	.
2011	0	188	35	223	65	.	.
2012	.	182	47	229	59	23	.
2013	9	181	54	235	72	33	.
2014	0	175	48	223	83	.	.
2015	0	187	45	232	83	.	.



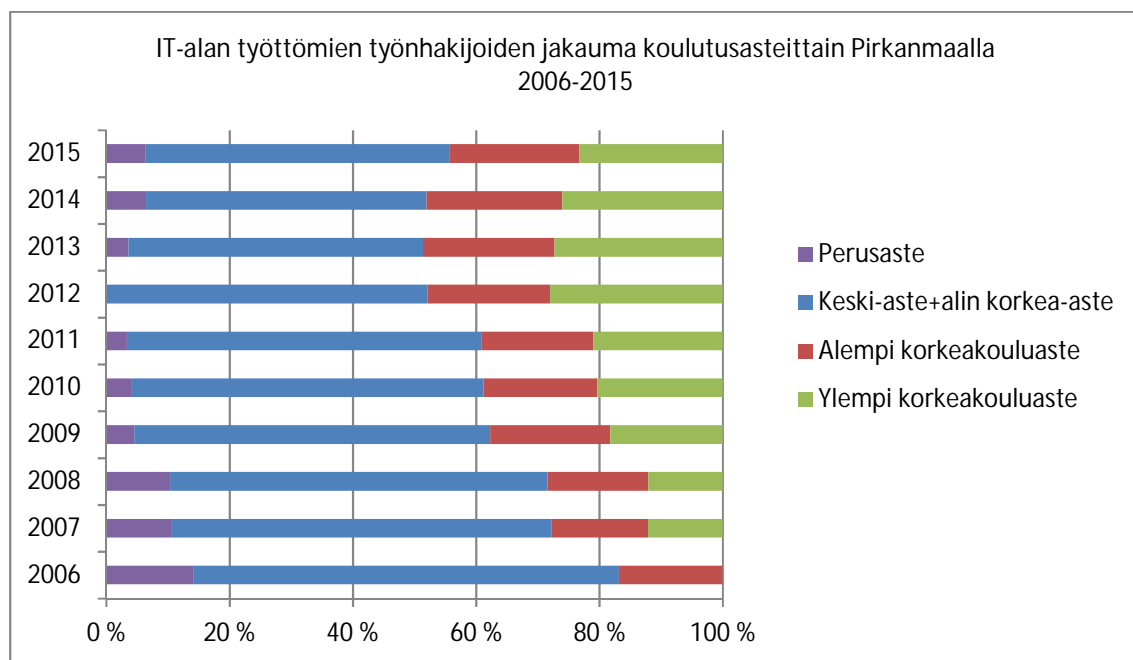
### 3.4. Häme

	Perusa- ste	Kesk- iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas- te	Ylempi korkeakouluas- te	Tutkijako- ulutusaste
2006	71	285	80	365	72	.	.
2007	30	266	73	339	71	.	.
2008	68	271	73	344	80	.	.
2009	32	341	98	439	104	32	.
2010	28	360	97	457	103	38	.
2011	31	334	89	423	83	42	.
2012	.	322	86	408	102	36	.
2013	28	358	111	469	133	.	.
2014	28	378	127	505	164	67	.
2015	33	387	144	531	151	58	.



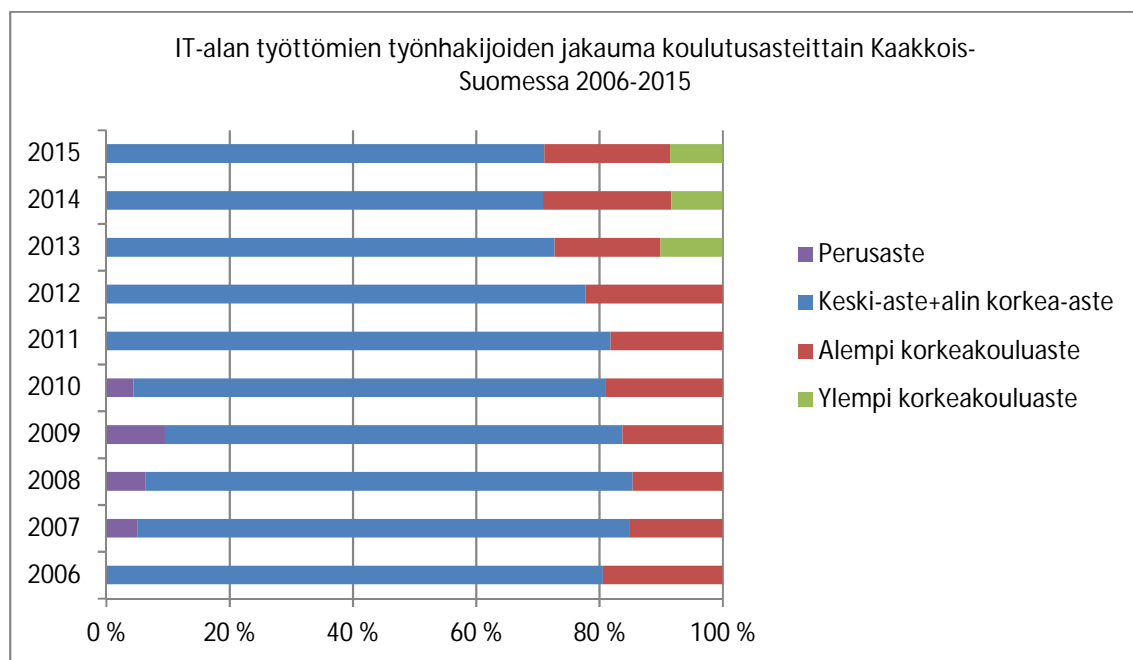
### 3.5. Pirkanmaa

	Perusaste	Keskiaaste	Alin korkea-aste	Keski-aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas-te	Ylempi korkeakouluas-te	Tutkijakoulutusaste
2006	103	369	131	500	122	.	.
2007	85	376	124	500	127	98	.
2008	86	386	122	508	136	100	.
2009	51	495	154	649	219	205	.
2010	48	536	145	681	220	242	.
2011	39	521	152	673	213	246	.
2012	.	525	163	688	263	370	.
2013	57	563	186	749	335	428	.
2014	117	633	188	821	397	470	.
2015	114	672	206	878	373	414	.



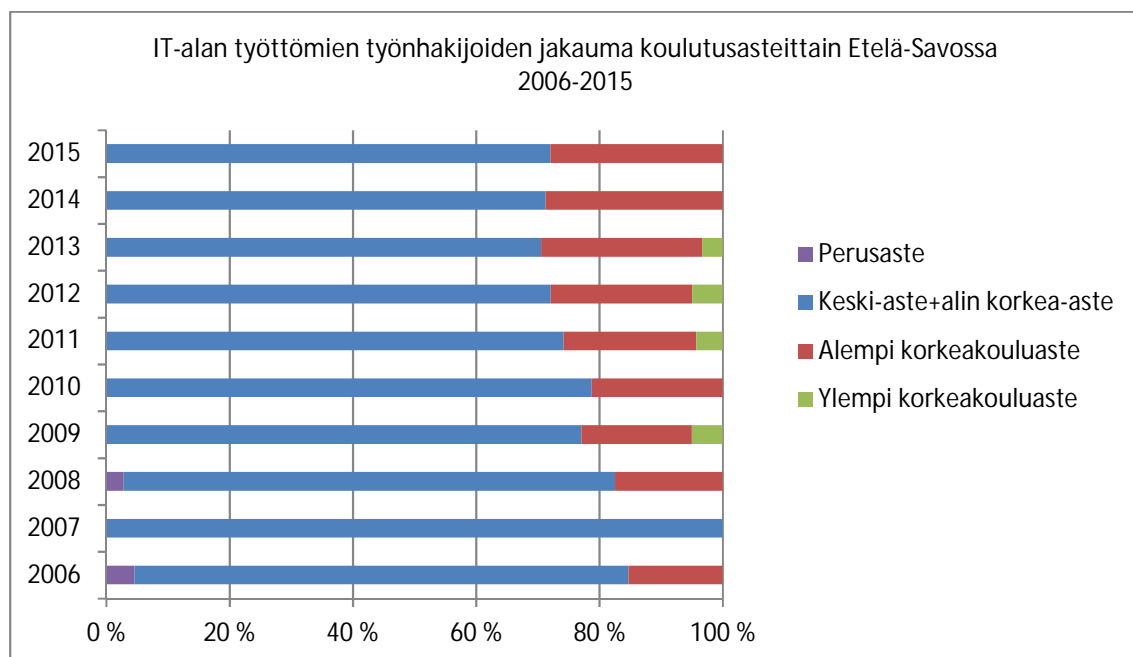
### 3.6. Kaakkois-Suomi

	Perusa ste	Kesk iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas te	Ylempi korkeakouluas te	Tutkijako ulutusaste
2006	0	237	61	298	72	.	.
2007	20	259	51	310	59	.	.
2008	25	249	59	308	57	.	.
2009	48	310	64	374	82	.	.
2010	20	285	60	345	86	.	.
2011	0	285	70	355	79	.	.
2012	.	279	67	346	99	.	.
2013	0	316	81	397	94	55	.
2014	0	358	84	442	130	52	.
2015	0	380	77	457	131	55	.



### 3.7. Etelä-Savo

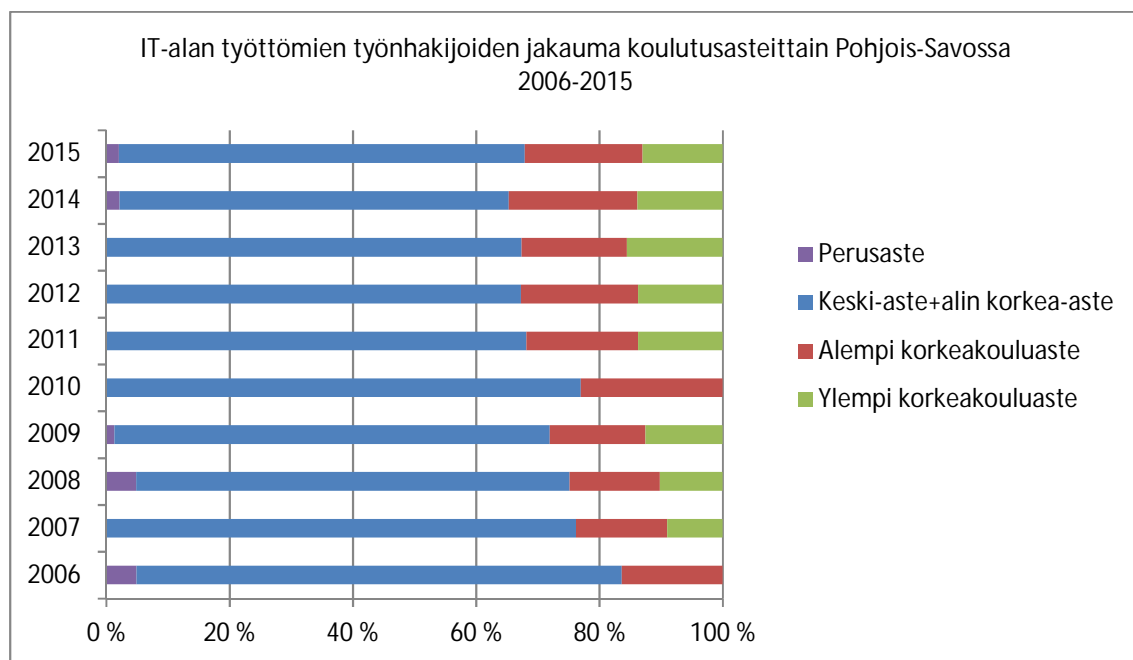
	Perusa ste	Kesk iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas te	Ylempi korkeakouluas te	Tutkijako ulutusaste
2006	9	132	25	157	30	.	0
2007	0	156	25	181	.	.	.
2008	6	139	30	169	37	.	.
2009	0	158	27	185	43	12	.
2010	0	152	22	174	47	.	.
2011	0	123	32	155	45	9	.
2012	.	119	41	160	51	11	.
2013	0	146	43	189	70	9	.
2014	0	147	39	186	75	.	.
2015	0	166	48	214	83	.	.





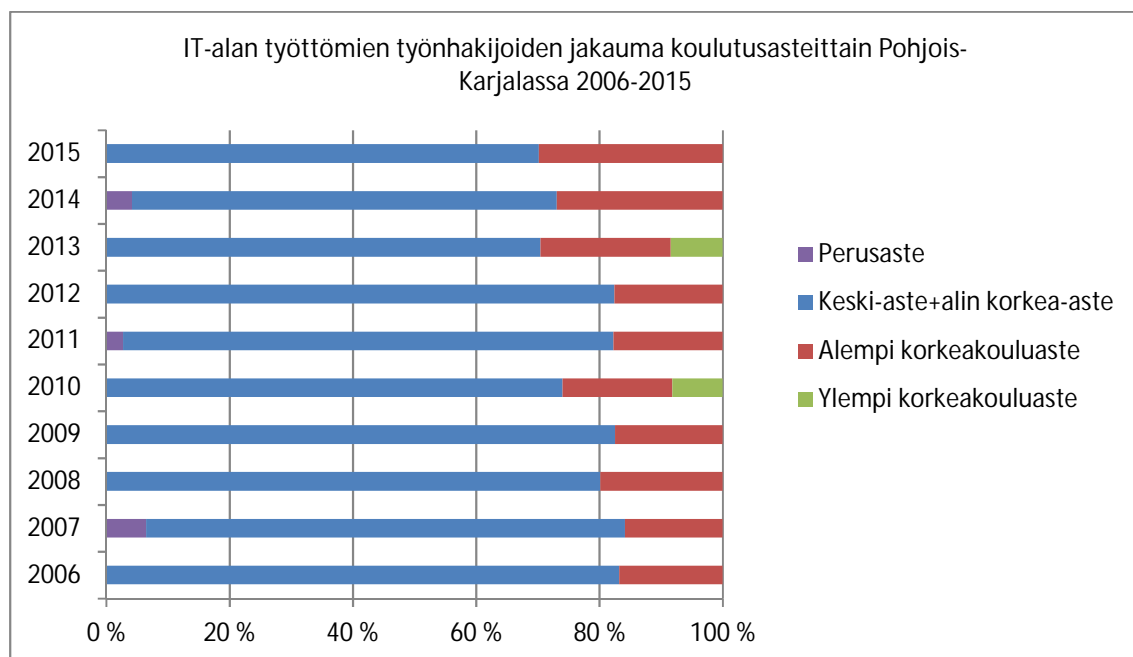
### 3.8. Pohjois-Savo

	Perusa- ste	Kesk- iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas- te	Ylempi korkeakouluas- te	Tutkijako- ulutusaste
2006	20	238	84	322	67	.	0
2007	0	239	65	304	59	36	.
2008	22	251	66	317	66	46	.
2009	7	309	69	378	83	67	.
2010	0	303	68	371	111	.	.
2011	0	257	66	323	86	65	.
2012	.	241	63	304	86	62	.
2013	0	246	70	316	80	73	.
2014	11	243	81	324	107	71	.
2015	10	238	86	324	94	64	.



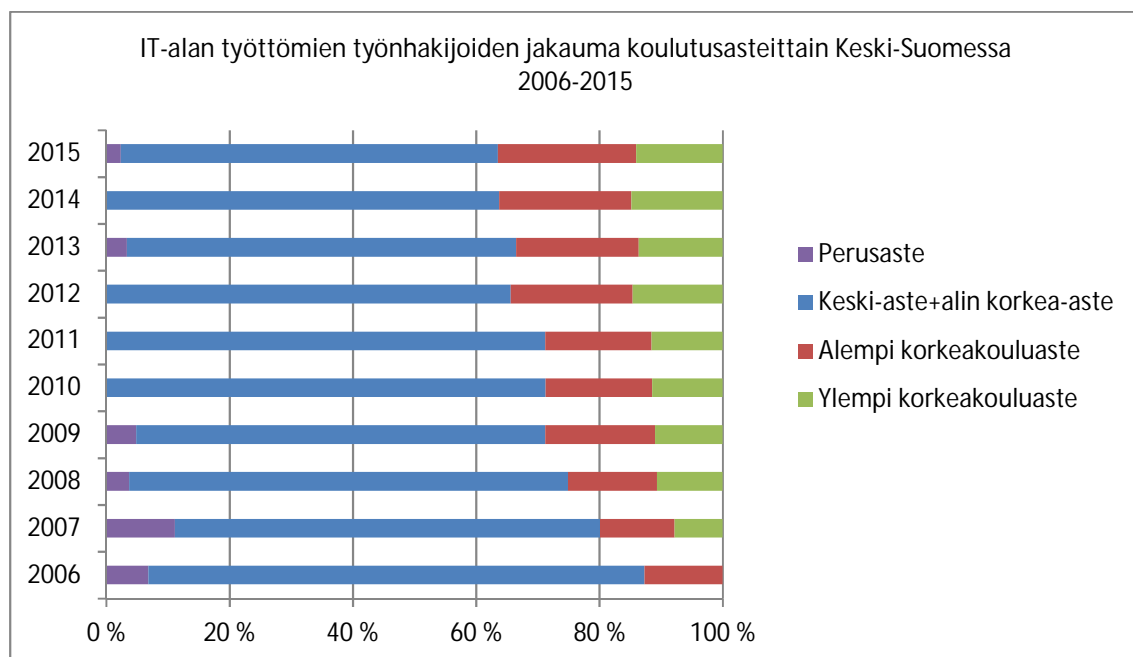
### 3.9. Pohjois-Karjala

	Perusaste	Keskiaaste	Alin korkea-aste	Keski-aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas-te	Ylempi korkeakouluas-te	Tutkijakoulutusaste
2006	0	219	39	258	52	.	.
2007	22	224	40	264	54	.	.
2008	0	224	38	262	65	.	.
2009	0	240	39	279	59	.	.
2010	0	222	40	262	63	29	.
2011	8	192	41	233	52	.	.
2012	.	195	49	244	52	.	.
2013	0	232	44	276	83	33	.
2014	15	198	50	248	97	.	.
2015	0	189	51	240	102	.	.



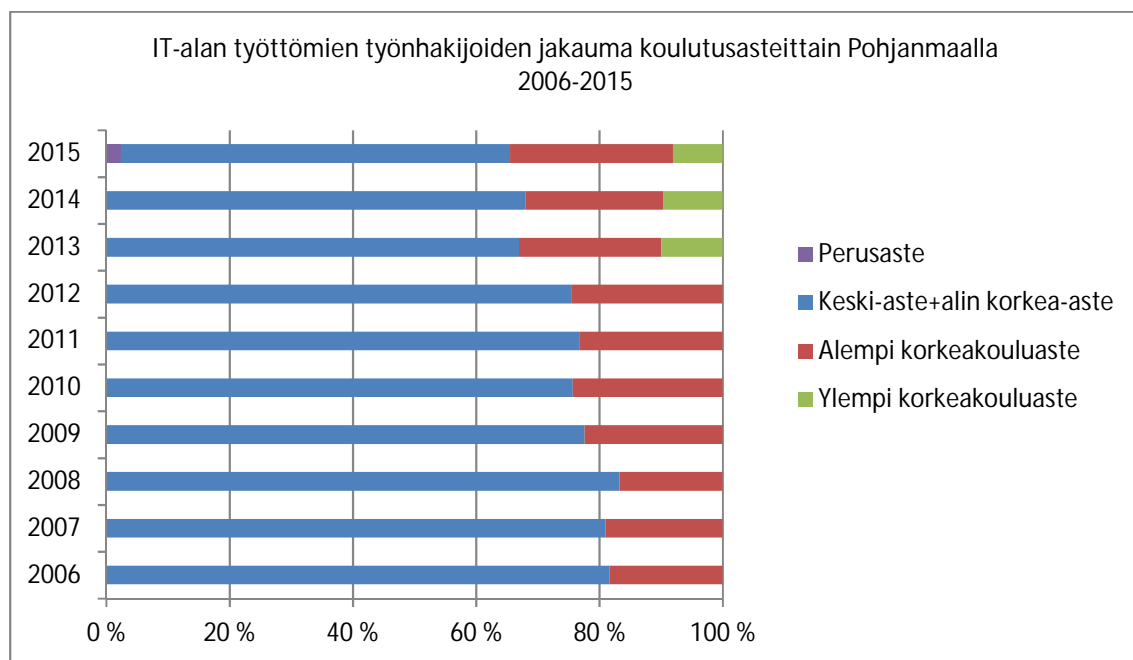
### 3.10. Keski-Suomi

	Perusa ste	Kesk iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas te	Ylempi korkeakouluas te	Tutkijako ulutusaste
2006	37	355	82	437	69	.	.
2007	67	346	69	415	73	47	.
2008	21	337	63	400	81	60	.
2009	37	416	91	507	136	84	.
2010	0	451	77	528	128	85	.
2011	0	416	71	487	118	79	.
2012	.	399	72	471	142	105	.
2013	29	451	92	543	171	117	.
2014	0	463	101	564	190	131	.
2015	20	443	75	518	190	119	.



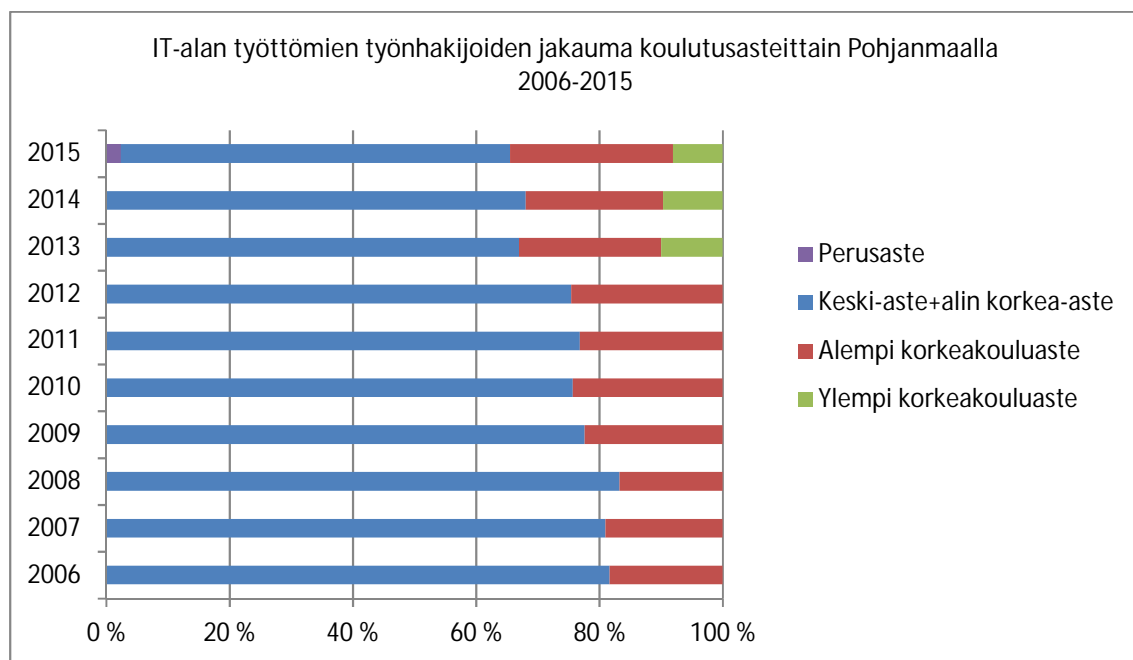
### 3.11. Etelä-Pohjanmaa

	Perusaste	Keskiaaste	Alin korkea-aste	Keski-aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas-te	Ylempi korkeakouluas-te	Tutkijakoulutusaste
2006	6	118	37	155	34	.	0
2007	0	112	29	141	28	11	.
2008	0	119	26	145	37	11	.
2009	15	148	32	180	50	19	.
2010	16	182	28	210	60	20	.
2011	9	139	34	173	48	18	.
2012	.	146	36	182	63	.	.
2013	15	153	30	183	61	.	.
2014	19	148	38	186	77	.	.
2015	19	160	37	197	79	.	.



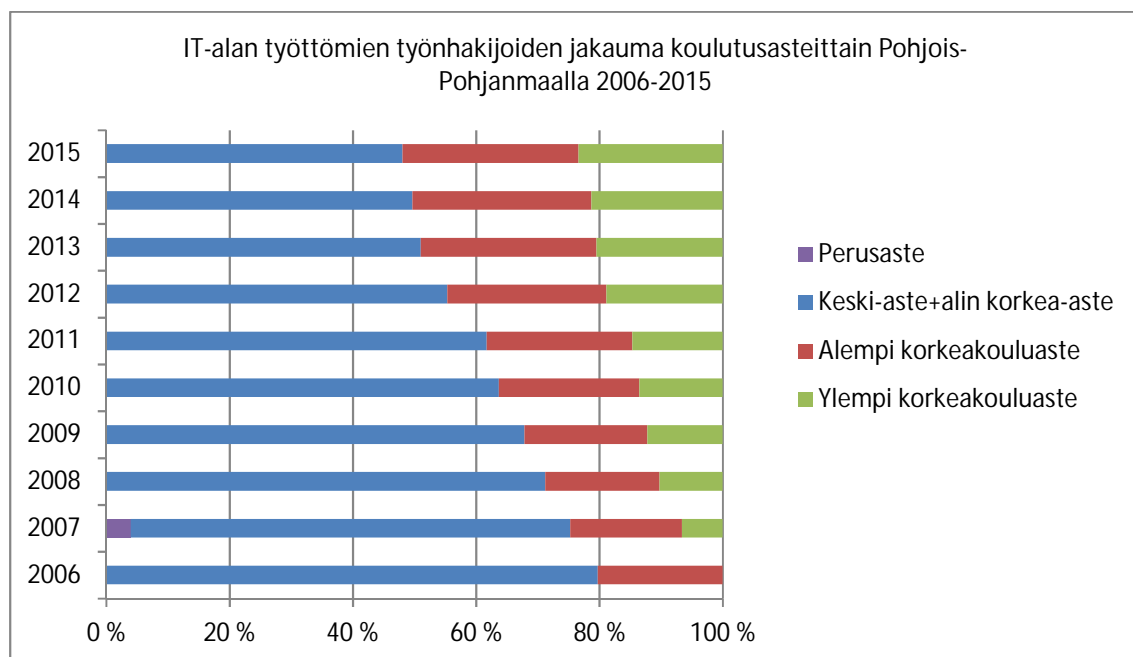
### 3.12. Pohjanmaa

	Perusaste	Keskiaaste	Alin korkea-aste	Keski-aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas-te	Ylempi korkeakouluas-te	Tutkijakoulutusaste
2006	0	159	50	209	47	.	0
2007	0	143	44	187	44	.	.
2008	0	134	40	174	35	.	.
2009	0	157	51	208	60	.	.
2010	0	180	50	230	74	.	.
2011	0	166	56	222	67	.	.
2012	.	173	60	233	76	.	.
2013	0	186	55	241	83	36	.
2014	0	211	70	281	92	40	.
2015	10	191	74	265	111	34	.



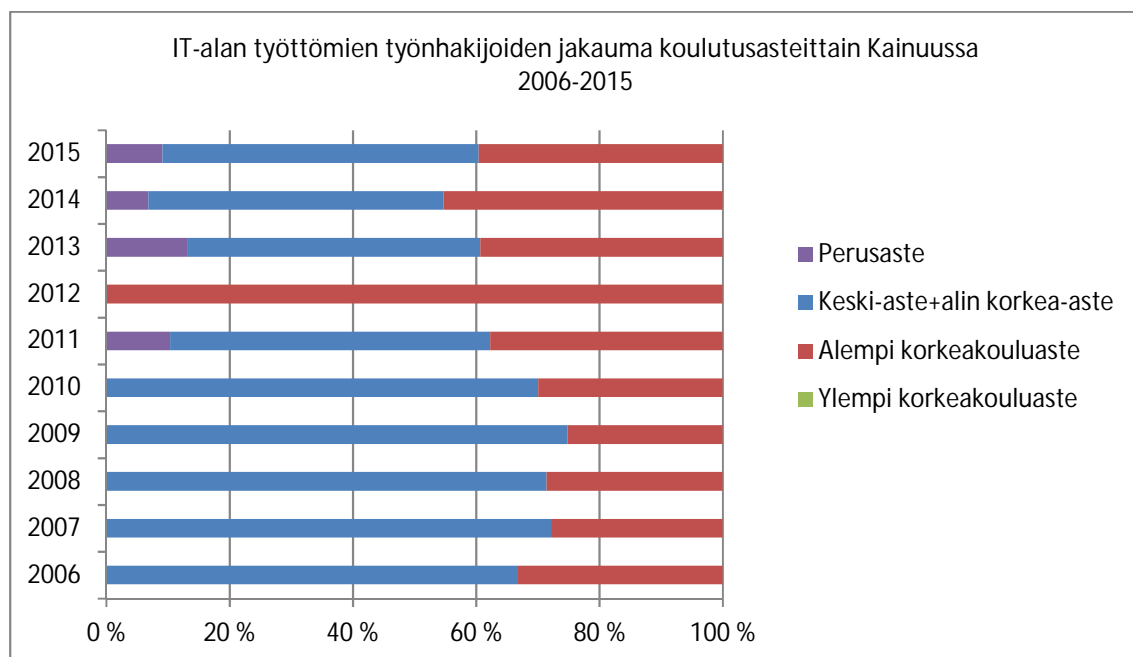
### 3.13. Pohjois-Pohjanmaa

	Perusaste	Keskiaaste	Alin korkea-aste	Keski-aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas-te	Ylempi korkeakouluas-te	Tutkijakoulutusaste
2006	0	445	82	527	134	.	.
2007	29	444	75	519	132	48	.
2008	0	451	71	522	136	75	.
2009	0	546	93	639	188	115	.
2010	0	567	93	660	236	140	.
2011	0	527	105	632	242	150	.
2012	.	554	138	692	323	236	.
2013	0	609	157	766	428	308	.
2014	0	619	164	783	458	336	.
2015	0	612	177	789	469	384	.



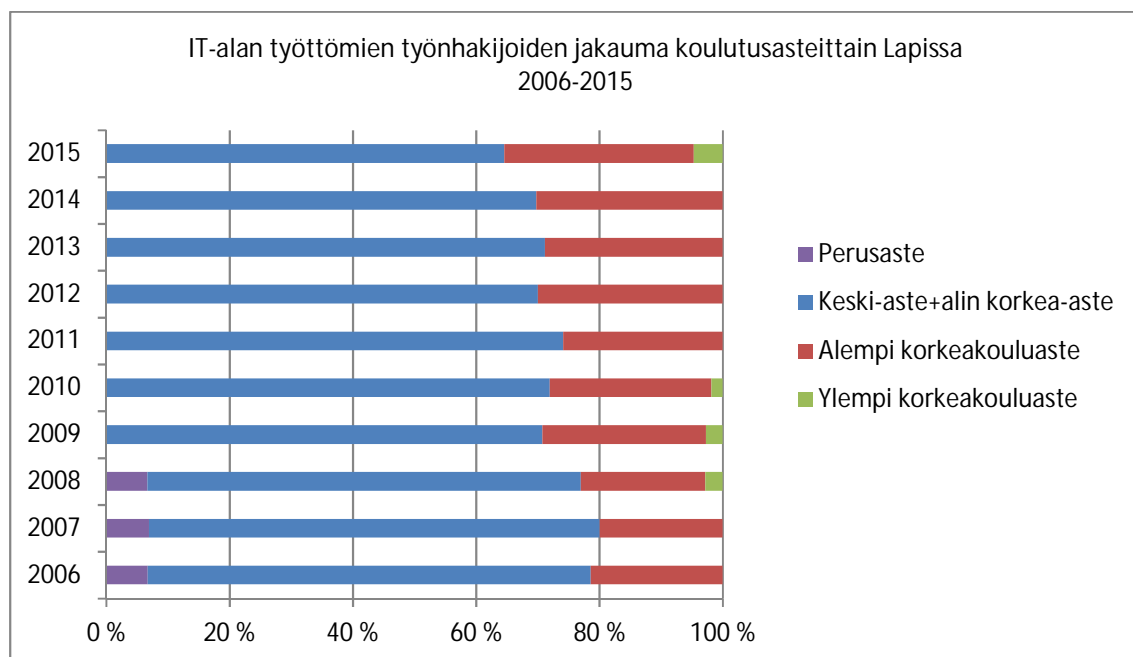
### 3.14. Kainuu

	Perusa- ste	Kesk- iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas- te	Ylempi korkeakouluas- te	Tutkijako- ulutusaste
2006	0	65	19	84	42	.	0
2007	0	70	18	88	34	.	.
2008	0	75	20	95	38	.	.
2009	0	92	24	116	39	.	.
2010	0	82	21	103	44	.	.
2011	11	76	.	55	40	.	.
2012	.	55	.	.	44	.	.
2013	16	61	.	58	48	.	.
2014	8	71	.	56	53	.	.
2015	14	54	25	79	61	.	.



### 3.15. Lappi

	Perusa- ste	Kesk- iaste	Alin korkea-aste	Keski- aste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluas- te	Ylempi korkeakouluas- te	Tutkijako- ulutusaste
2006	27	234	55	289	86	.	0
2007	26	236	39	275	75	.	.
2008	26	233	42	275	79	11	.
2009	0	223	38	261	98	10	.
2010	0	227	45	272	99	7	.
2011	0	211	41	252	88	.	.
2012	.	183	46	229	98	.	.
2013	0	200	49	249	101	.	.
2014	0	190	59	249	108	.	.
2015	0	173	60	233	111	17	.





## 5 YHTEENVETO

Suurimman työttömien työnhakijoiden ryhmän vuonna 2015 muodostivat keskiasteen IT-alan koulutuksen suorittaneet. Heitä oli työtä vailla keskimäärin 6477 henkilöä eli 38 % kaikista 17046 IT-alan työttömästä työnhakijasta.

Toiseksi suurimman työttömien työnhakijoiden ryhmän muodostivat alemman korkeakouluasteen suorittaneet. Heitä oli keskimäärin 3451 työtöntä työnhakijaa, mikä on noin 20 % vuoden 2015 IT-alan työttömistä työnhakijoista.

Kolmanneksi suurimman ryhmän muodostavat alemman korkeakouluasteen käyneet IT-alan ammattilaiset, joista keskimäärin 2492 oli vuonna 2015 työttömänä työnhakijana. Tämä on noin 15 % kaikista IT-alan työttömistä työnhakijoista vuonna 2015.

Ensimmäisen ryhmän henkilöt ovat ongelmallisia työllistymisen takia, koska osa heidän ammattinimikkeistään on vanhentunut. Ryhmät kaksi ja kolme muodostavat työvoimareservin tulevalle IT-kasvulle. Volyymi vastaa alle vuoden koulutustarjontaa. Alalla on alueellisesti samanaikaisesti ja toimialoittain työvoimapula ja toisaalta ylitarjontaa työvoimasta. Tämä tulee huomioida sekä tutkintoon johtavassa koulutuksessa että aikuiskoulutuksessa.

## LIITE 1

### 25 Tieto- ja viestintäteknologian erityisasiantuntijat

251 Systeemyön erityisasiantuntijat

*2511 Sovellusarkkitehdit*

*2512 Sovellussuunnittelijat*

*2513 Web- ja multimediakehittäjät*

*2514 Sovellusohjelmoijat*

*2519 Muut ohjelmisto- ja sovelluskehittäjät*

252 Tietokantojen,- verkkojen ja ohjelmistojen erityisasiantuntijat

*2521 Tietokantasuunnittelijat ja -vastaavat*

*2522 Tietojärjestelmien ylläpitäjät*

*2523 Tietoverkkojen erityisasiantuntijat*

*2529 Muut tietokanta- ja tietoverkkojen erityisasiantuntijat*

### 35 Informaatio- ja tietoliikenneteknologian asiantuntijat

351 ICT-alan teknikot ja käyttäjätukihenkilöt

*3511 Käytön operaattorit*

*3512 Käytön tukihenkilöt*

*3513 Tietoverkkoteknikot*

*3514 Webmasterit ja -teknikot*

352 Teleliikenne- sekä radio- ja tv-teknikot

*3521 Lähetys- ja audiovisuaaliteknikot*

*3522 Televiestinnän tekniset asiantuntijat*

## LIITE 2

2006	Keskiaste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluaste (amk ja ylempi amk)	Ylempi korkeakouluaste (kandi+maisteri)
Uusimaa	1697	406	.
Varsinais- Suomi	509	98	.
Satakunta	244	47	.
Häme	365	72	.
Pirkanmaa	500	122	.
Kaakkois- Suomi	298	72	.
Etelä-Savo	157	30	.
Pohjois- Savo	322	67	.
Pohjois- Karjala	258	52	.
Keski- Suomi	437	69	.
Etelä- Pohjanmaa	155	34	.
Pohjanmaa	209	47	.
Pohjois- Pohjanmaa	527	134	.
Kainuu	84	42	.
Lappi	289	86	.
Koko maa	6060	1378	650

2008	Keskiaste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluaste (amk ja ylempi amk)	Ylempi korkeakouluaste (kandi+maisteri)
Uusimaa	1455	339	336
Varsinais- Suomi	423	81	63
Satakunta	194	41	.
Häme	344	80	.
Pirkanmaa	508	136	100
Kaakkois- Suomi	308	57	.
Etelä-Savo	169	37	.
Pohjois- Savo	317	66	46
Pohjois- Karjala	262	65	.
Keski- Suomi	400	81	60
Etelä- Pohjanmaa	145	37	11
Pohjanmaa	174	35	.
Pohjois- Pohjanmaa	522	136	75
Kainuu	95	38	.
Lappi	275	79	11
Koko maa	5595	1309	791

2010	Keskiaste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluaste (amk ja ylempi amk)	Ylempi korkeakouluaste (kandi+maisteri)
Uusimaa	2034	632	624
Varsinais- Suomi	605	150	125
Satakunta	253	49	.
Häme	457	103	38
Pirkanmaa	681	220	242
Kaakkois- Suomi	345	86	.
Etelä-Savo	174	47	.
Pohjois- Savo	371	111	.
Pohjois- Karjala	262	63	29
Keski- Suomi	528	128	85
Etelä- Pohjanmaa	210	60	20
Pohjanmaa	230	74	.
Pohjois- Pohjanmaa	660	236	140
Kainuu	103	44	.
Lappi	272	99	7
Koko maa	7198	2104	1495

2012	Keskiaste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluaste (amk ja ylempi amk)	Ylempi korkeakouluaste (kandi+maisteri)
Uusimaa	2033	704	681
Varsinais-Suomi	630	160	142
Satakunta	229	59	23
Häme	408	102	36
Pirkanmaa	688	263	370
Kaakkois-Suomi	346	99	.
Etelä-Savo	160	51	11
Pohjois-Savo	304	86	62
Pohjois-Karjala	244	52	.
Keski-Suomi	471	142	105
Etelä-Pohjanmaa	182	63	.
Pohjanmaa	233	76	.
Pohjois-Pohjanmaa	692	323	236
Kainuu	.	44	.
Lappi	229	98	.
Koko maa	6940	2323	1819

2014	Keskiaste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluaste (amk ja ylempi amk)	Ylempi korkeakouluaste (kandi+maisteri)
Uusimaa	2731	1034	964
Varsinais-Suomi	771	255	199
Satakunta	223	83	.
Häme	505	164	67
Pirkanmaa	821	397	470
Kaakkois-Suomi	442	130	52
Etelä-Savo	186	75	.
Pohjois-Savo	324	107	71
Pohjois-Karjala	248	97	.
Keski-Suomi	564	190	131
Etelä-Pohjanmaa	186	77	.
Pohjanmaa	281	92	40
Pohjois-Pohjanmaa	783	458	336
Kainuu	56	53	.
Lappi	249	108	.
Koko maa	8428	3323	2479

2015	Keskiaste+alin korkea-aste	Alempi korkeakouluaste (amk ja ylempi amk)	Ylempi korkeakouluaste (kandi+maisteri)
Uusimaa	2927	1129	992
Varsinais- Suomi	783	281	212
Satakunta	232	83	.
Häme	531	151	58
Pirkanmaa	878	373	414
Kaakkois- Suomi	457	131	55
Etelä-Savo	214	83	.
Pohjois- Savo	324	94	64
Pohjois- Karjala	240	102	.
Keski- Suomi	518	190	119
Etelä- Pohjanmaa	197	79	.
Pohjanmaa	265	111	34
Pohjois- Pohjanmaa	789	469	384
Kainuu	79	61	.
Lappi	233	111	17
Koko maa	8682	3451	2492



Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisu  
No. 23/2016

ISBN 978-951-39-6617-1 (verkoj.)  
ISSN 2323-5004