

# Uraseurantaportti 2013

Aalto-yliopistosta vuosina 2010 ja 2011  
valmistuneet tekniikan tohtorit työmarkkinoilla

Satu Malo





# Uraseurantaraportti 2013

Aalto-yliopistosta vuosina 2010 ja 2011  
valmistuneet tekniikan tohtorit työmarkkinoilla

**Satu Malo**

Aalto-yliopiston julkaisusarja  
**TIEDE + TEKNOLOGIA 2/2014**

© Satu Malo

ISBN 978-952-60-5553-4 (pdf)  
ISSN-L 1799-487X  
ISSN 1799-487X (printed)  
ISSN 1799-4888 (pdf)  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-5553-4>

Unigrafia Oy  
Helsinki 2014

**Tekijä**

Author(s):

**Julkaisun nimi**

Uruseurantaraportti 2013  
Aalto-yliopistosta vuosina 2010 ja 2011  
valmistuneet tekniikan tohtorit työmarkkinoilla

**Julkaisija** Ura- ja rekrytointipalvelut**Yksikkö****Sarja** Aalto-yliopiston julkaisusarja TIEDE + TEKNOLOGIA 2/2014**Tutkimusala** Uruseurantatutkimus**Tiivistelmä**

Uruseurantatutkimus on Akateemisten rekrytointipalveluiden Aarresaari-verkoston kehittämä tutkimusmalli, jolla kartoitetaan jatkotutkinnon suorittaneiden työllistymisen laatua ja tarkoituksenmukaisuutta 2-3 vuoden kuluttua valmistumisesta. Uruseurantatutkimuksen avulla pyritään selvittämään tohtoritutkinnon suorittaneiden työllistymistä, työuran laatua ja tohtorikoulutuksen kehittämistarpeita. Tutkimuksen tietoa hyödynnetään ensisijaisesti yliopistojen sisällä laadunvarmistustyössä, opintojen kehittämisessä sekä nykyisten opiskelijoiden ohjauksessa. Vuonna 2013 tutkimuksen kohteena ovat 2010 ja 2011 valmistuneet tohtorit.

Aalto-yliopiston neljästä tekniikan alan korkeakoulusta valmistui vuosina 2010-2011 yhteensä 290 tohtoria. Kysely tavoitti 273 tohtoriksi valmistunutta ja vastauksia saatiin 133. Vastausprosentti oli 48,7%. 63% vastaajista teki väitöskirjatutkimusta kokopäiväisesti. Tärkeimmiksi tohtoreiden opintojen motivaatiotekijöiksi nousi "tutkimustyö kiinnosti sinällään". Yli puolet (62 %) vastaajista oli ollut tutkimus- ja/tai opetustehtävissä yliopistolla.

Tohtorien työllistymistä tarkasteltiin kolmena eri ajankohtana: kuusi kuukautta ennen tohtorin tutkinnon suorittamista, kuusi kuukautta tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen sekä kyselyhetkellä kesällä 2013. Kyselyhetkellä 92 % vastaajista oli työssä. 7 % vastaajista on kokenut työttömyyttä tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen. Kyselyhetkellä kesällä 2013 suurin osa vastaajista (28 %) työskenteli yliopiston palveluksessa. Suurimmat yksittäiset työnantajat olivat Aalto-yliopisto (19,4%) ja VTT (12,6%). Yli kaksi kolmasosaa vastaajista (68 %) ilmoitti työhönsä kuuluvan tutkimustehtäviä. Liki kolmannes (31 %) vastaajista ilmoitti, että tohtorintutkinto oli pätevyysvaatimuksena nykyiseen työhön. Vastajien bruttokuukausipalkan keskiarvo oli 4471 euroa kesäkuussa 2013.

Suurin osa vastaajista oli erittäin tyytyväisiä saamaansa tohtorikoulutukseen. Erittäin tyytymättömiä oli noin 5%. Vastajien mielipiteet jatko-opintojen ohjaukseen, väitöskirjatyön ohjaukseen, ohjaajan osaamiseen sekä vertaistukeen ja yhteisöllisyyteen pisteytettiin ja saatuja arvoja vertailtiin kahden aiemman tohtorien uraseurantatutkimuksen välillä.

**Avainsanat** uraseuranta, tohtorit, työmarkkinat, koulutuksen kehittäminen**ISBN (painettu)****ISBN (pdf)** 978-952-60-5553-4**ISSN-L** 1799-487X**ISSN (painettu)** 1799-487X**ISSN (pdf)** 1799-4888**Julkaisupaikka** Helsinki**Painopaikka** Helsinki**Vuosi** 2014**Sivumäärä** 22**urn** <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-5553-4>



## Sisällysluettelo

1 Johdanto .....	2
1.1 Tutkimuksen taustaa.....	2
1.2 Tutkimuksen toteutus .....	2
1.3 Vastaajat .....	3
2 Tohtoriopinnot.....	4
2.1 Motivaatiotekijät .....	4
2.2 Jatko-opintojen rahoitus .....	5
3 Työmarkkinatilanne ja työllistyminen.....	7
3.1 Työttömyys.....	9
3.2 Työnantajat ja työtehtävät .....	9
3.3 Nykyisen työtehtävän tehtävänimikkeitä tekniikan tohtoreilla .....	11
3.4 Tutkinnon merkitys työnhaussa.....	11
3.5 Tutkinnon merkitys työelämässä.....	12
3.6 Palkka .....	13
4 Tohtorikoulutuksen kehittäminen.....	15
4.1 Jatko-opiskeluun liittyvät mielipiteet .....	15
4.2 Väitöskirjatyöhön liittyvät mielipiteet.....	16
4.3 Ohjaajan osaamiseen liittyvät mielipiteet.....	16
4.4 Vertaistuki ja yhteisöllisyys .....	17
4.5 Miten väitöskirjatyöhön ja opiskeluun liittyvää ohjausta tulisi kehittää? .....	17
4.6 Mitä tohtorikoulutuksessa tulisi huomioida paremmin? .....	19
4.7 Millaista työelämäyhteistyön pitäisi olla? .....	20
4.8 Palaute tohtorikoulutuksesta.....	22

# 1 Johdanto

## 1.1 Tutkimuksen taustaa

Akateemisten ura- ja rekryointipalvelujen Aarresaari-verkosto seuraa aktiivisesti akateemisten sijoittumista työelämään. Uraseurantatutkimus on Aarresaari-verkoston kehittämä tutkimusmalli, jolla kartoitetaan jatkotutkinnon suorittaneiden työllistymisen laatua ja tarkoituksenmukaisuutta 2-3 vuoden kuluttua valmistumisesta. Valtakunnallisella tohtorien uraseurannalla koostetaan sekä yliopistokohtaista että kansallisesti vertailukelpoista aineistoa jatkotutkinnon suorittaneiden sijoittumisesta ja urakehityksestä. Uraseurantatutkimuksen avulla pyritään selvittämään tohtoritutkinnon suorittaneiden työllistymistä, työuran laatua ja tohtorikoulutuksen kehittämistarpeita. Tutkimuksen tietoa hyödynnetään ensisijaisesti yliopistojen sisällä laadunvarmistustyössä, opintojen kehittämisessä sekä nykyisten opiskelijoiden ohjauksessa.

Aarresaari-verkosto toteutti ensimmäisen valtakunnallisen tohtorien uraseurantakyselyn keväällä 2007. Teknillinen korkeakoulu osallistui tohtorien uraseurantatutkimukseen ensimmäistä kertaa vuonna 2009, jolloin tutkimuksen kohteena olivat vuosina 2006 ja 2007 valmistuneet tohtoritutkinnon suorittaneet henkilöt. Vuonna 2013 Aalto-yliopisto osallistui uraseurantatutkimukseen yhdeksän muun yliopiston ohella. Vuonna 2013 tutkimuksen kohteena ovat 2010 ja 2011 valmistuneet tohtorit.

## 1.2 Tutkimuksen toteutus

Ura- ja rekryointipalvelut koordinoi tutkimusta Aalto-yliopiston tekniikan alan korkeakoulujen osalta. Valtakunnallisen uraseurannan koordinaatiosyksikkönä toimi Tampereen yliopiston ura- ja rekryointipalvelut. Vastausten tallennus suoritettiin keskitetysti Tampereen yliopiston tilastotieteen laitoksella. Tämä raportti on kooste tutkimuksen tuloksista Aalto-yliopiston tekniikan alan korkeakoulujen osalta ja sen tavoitteena on antaa yleiskuva vuosina 2010 ja 2011 tohtoritutkinnon suorittaneiden työllistymisestä ja heidän näkemyksistään tohtorikoulutuksesta. Raportti perustuu Tampereen yliopiston tilastotieteen laitoksen työstämään raakadataan.

Uraseuranta toteutettiin lomakekyselynä, jonka lisäksi kyselyyn oli mahdollista vastata myös verkossa. Kyselylomake kehiteltiin yliopistojen yhteistyönä. Kyselyn aineisto kerättiin vuoden 2013 kesä- ja elokuussa. Kysely lähetettiin jokaiselle Aalto-yliopiston neljästä tekniikan



korkeakoulusta vuosina 2010-2011 tohtoritutkinnon suorittaneille. Kohderyhmän tiedot kerättiin Aalto-yliopiston opiskelijatietojärjestelmästä (WebOodi) ja heidän osoitteensa päivitettiin väestörekisteristä. Opiskelijarekisteristä saatavat taustatiedot ja vastaukset yhdistettiin toisiinsa kyselylomakkeiden numerosarjan avulla.

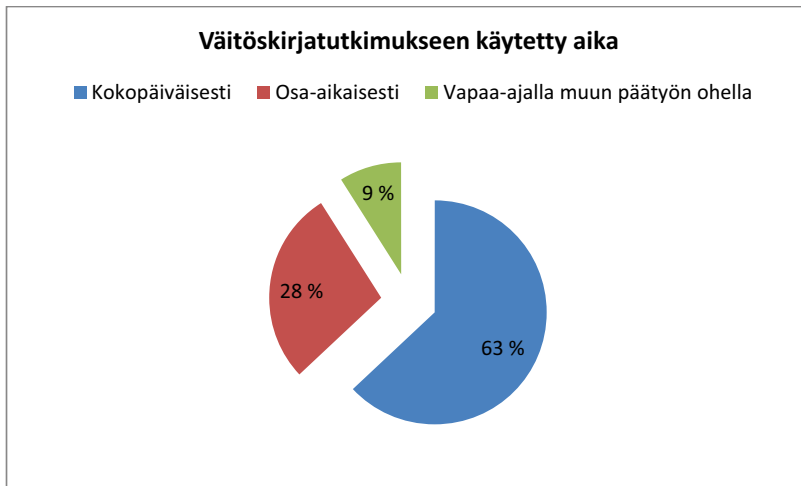
### 1.3 Vastaajat

Aalto-yliopiston neljästä tekniikan alan korkeakoulusta valmistui vuosina 2010-2011 yhteensä 290 tohtoria. Kysely tavoitti 273 tohtoriksi valmistunutta (94,1%) ja vastauksia saatiin 133. Vastausprosentti oli näin ollen 48,7%. Vastaajista 75 % oli miehiä ja 25 % naisia. Vastaajista 63 % oli tohtoriksi valmistuessaan alle 35-vuotiaita. Vastanneiden iän keskiarvo tohtorin tutkinnon suorittamisen ajankohtana oli 35,5 vuotta. Kyselyyn vastanneista 91 % on Suomen kansalaisia. Aallosta tekniikan tohtoriksi valmistui vuosina 2010-2011 42 ulkomaan kansalaista. Osoitetiedot saatiin 32 kv-tohtorille ja heistä kyselyyn vastasi 11 (vastausprosentti 34,4%).

41% Insinöörیتieteiden korkeakoulusta valmistuneista tohtoreista vastasi kyselyyn. Kemian tekniikan korkeakoulusta valmistuneista 50%, Perustieteiden korkeakoulusta valmistuneista 48,3% ja 52,6% Sähkötekniikan korkeakoulusta valmistuneista tohtoreista vastasi kyselyyn. Yhteensä 133 vastannutta edusti laajaa joukkoa eri alojen tohtoreita: 68 pääainetta oli edustettuna. Suurimmat ryhmät vastanneiden joukossa olivat 27% (teknillinen fysiikka), 16,3% (elektronikka ja sähkötekniikka) ja 12% (sähkötekniikka).

## 2 Tohtoriopinnot

63% vastaajista teki väitöskirjatutkimusta kokopäiväisesti. 28% teki sitä osa-aikaisesti ja 9% vapaa-ajallaan muun päätyön ohella. Osa-aikaisesti työnsä ohella väitöskirjaa tehneistä vastaajista 56% käytti yli puolet työajastaan väitöskirjan tekoon.



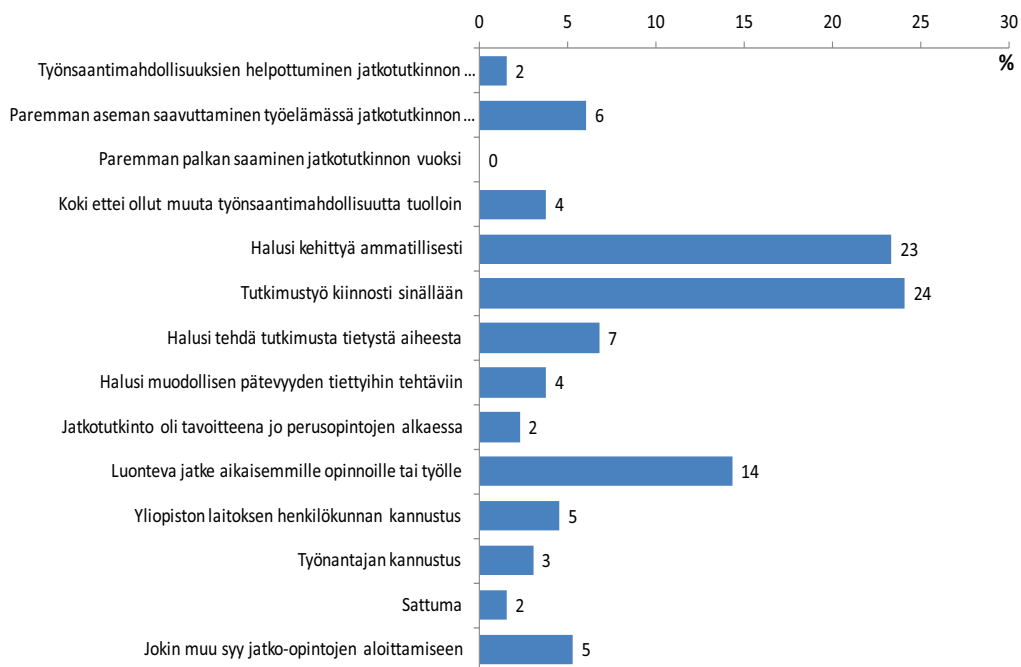
Kuva 1: Väitöskirjatutkimukseen käytetty aika.

### 2.1 Motivaatiotekijät

Vastaajilta tiedusteltiin kyselyssä syitä jatko-opintojen aloittamiselle. Tärkeimmiksi motivaatiotekijöiksi nousivat "tutkimustyö kiinnosti sinällään" (24 % vastaajista) sekä "halu kehittyä ammatillisesti" (23 % vastaajista). Vastaajista 14 % koki, että jatko-opinnot olivat luonteva jatke aikaisemmille opinnoille tai työlle. Kuvasta 2 on nähtävissä motivaatiotekijät jatko-opintojen aloittamiselle.

## Tärkein motivaatiotekijä jatko-opintojen aloittamisen kannalta

N=133

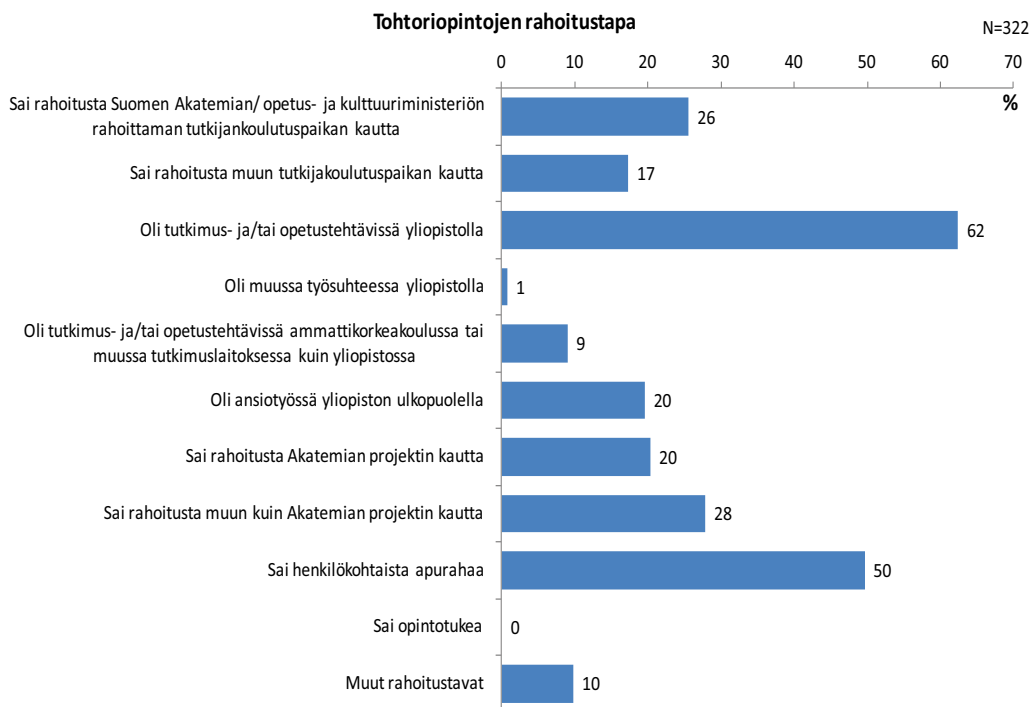


**Kuva 2: Miten paljon seuraavat motivaatiotekijät vaikuttivat siihen, että aloitit jatko-opinnot?**

1 = ei lainkaan, 2 = vain vähän, 3 = jonkin verran, 4 = melko paljon, 5 = paljon, 6 = erittäin paljon

## 2.2 Jatko-opintojen rahoitus

Kyselyssä pyrittiin yhdentoista annetun vaihtoehdon avulla selvittämään sitä, miten tohtoriopinnot on rahoitettu (kuva 3). Vastaajat pystyivät valitsemaan useita vaihtoehtoja (N=322). Yli puolet (62 %) vastaajista oli ollut tutkimus- ja/tai opetustehtävissä yliopistolla ja 50 % vastaajista ilmoitti saaneensa henkilökohtaista apurahaa. Suomen Akatemian/ Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittaman tutkijankoulutuspaikan kautta rahoitusta sai 26 % vastaajista ja 20 % vastaajista oli ansiotyössä yliopiston ulkopuolella.



**Kuva 3: Jatko-opintojen rahoitusmuodot.** Vastaaja pystyi valitsemaan useamman vaihtoehdon.

Kysyttäessä yhtä tärkeintä tapaa tohtoriopintojen rahoitukseen (N=132), esiin nousivat toimiminen tutkimus- ja/tai opetustehtävissä yliopistolla (31 % vastaajista), Suomen Akatemian / Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittaman tutkijankoulutuspaikan kautta saatu rahoitus (16 % vastaajista) ja ansiotyö yliopiston ulkopuolella (13 % vastaajista). Muita avovastauksissa mainittuja rahoitustapoja olivat CIMOn apuraha, EU-komission apuraha, eläke, Koulutusrahaston tuki, omat säästöt, puolison tulot ja yliopiston ulkopuolisen tutkimusprojektin rahoitus.

### 3 Työmarkkinatilanne ja työllistyminen

Tohtorien työllistymistä tarkasteltiin kolmena eri ajankohtana (taulukko 1): kuusi kuukautta ennen tohtorin tutkinnon suorittamista, kuusi kuukautta tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen sekä kyselyhetkellä (kesä 2013).

Työmarkkinatilanne	6 kk ennen tohtorin tutkinnon suorittamista	6 kk tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen	kyselyhetkellä (kesä 2013)
työssä*	88	93	92
työssä apurahalla	6	2	2
työttömänä **	2	1	2
työvoiman ulkopuolella ***	5	4	3
muu	1	1	2

**Taulukko 1. Työmarkkinatilanne 6 kk ennen tohtorin tutkinnon suorittamista, 6 kk tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen sekä kyselyhetkellä**

\* Sisältää vakituisen ja määräaikaisen kokopäivätyön, vakituisen ja määräaikaisen osa-aikatyön sekä itsenäisenä yrittäjänä/ammattinharjoittajana toimimisen

\*\* Sisältää työttömyyden lisäksi työvoimakoulutuksen tai vastaavan, työllistettynä olemisen ja työharjoittelun

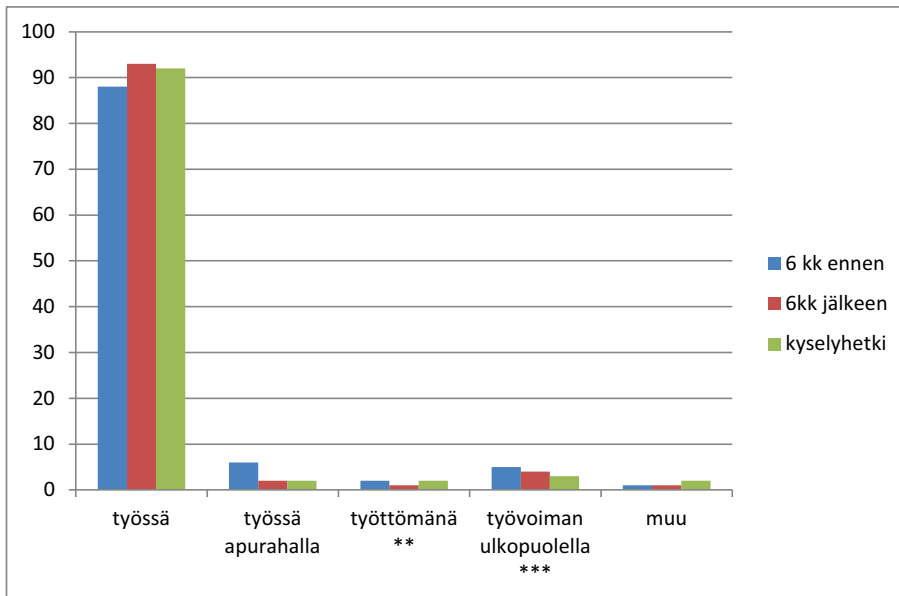
\*\*\* Sisältää perhevapaat ja päätoimisen opiskelun, joka johtaa tutkintoon tai arvosanaan

Puoli vuotta ennen tutkinnon suorittamista yhteensä 88 % vastaajista oli palkkatyössä tai toimi itsenäisenä yrittäjänä / ammattinharjoittajana. 40 % vastaajista oli vakituisessa kokopäivätyössä ja 45 % määräaikaisessa kokopäivätyössä. Työttömänä työnhakijana (sisältää työttömyyden lisäksi työvoimakoulutuksen tai vastaavan, työllistettynä olemisen ja työharjoittelun) oli 2%.

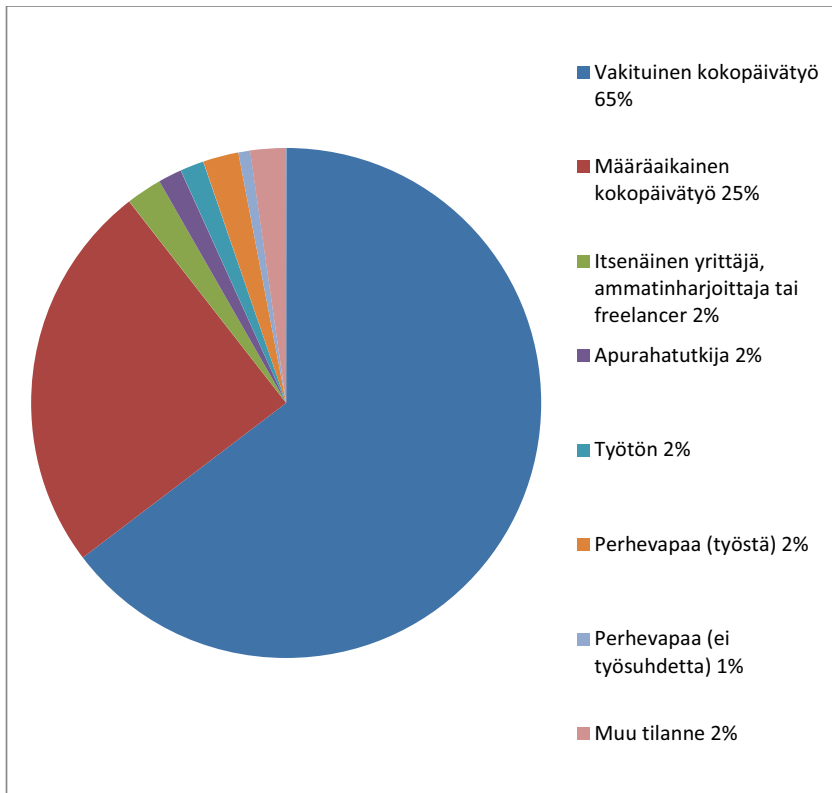
Kuusi kuukautta tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen yhteensä 93 % vastaajista oli työssä. Vakituisessa työsuhteessa oli yli puolet (59 %) vastaajista ja määräaikaisessa työsuhteessa noin kolmannes (32 %) vastaajista. Työttöminä työnhakijoina (sisältää työttömyyden lisäksi työvoimakoulutuksen tai vastaavan, työllistettynä olemisen ja työharjoittelun) oli yksi henkilö. Työvoiman ulkopuolella olevien (sisältää perhevapaat ja päätoimisen opiskelun, joka johtaa tutkintoon tai arvosanaan) osuus oli 4%.

Kyselyhetkellä 92 % vastaajista oli työssä. Vakituisessa kokopäivätyössä olevien osuus oli kasvanut siten, että kyselyhetkellä 65 % vastaajista oli vakituisessa kokopäivätyössä (kuva 5). Määräaikaisessa kokopäivätyössä olevien osuus oli puolestaan laskenut: määräaikaisten osuus oli 25%. Apurahalla työskentelevien osuus oli samoin laskenut kuudesta prosentista kahteen. Työttömänä työnhakijana (sisältää työttömyyden lisäksi työvoimakoulutuksen tai vastaavan, työllistettynä olemisen ja työharjoittelun) oli 2%. Työvoiman ulkopuolella olevien

(sisältää perhevapaat ja päätoimisen opiskelun, joka johtaa tutkintoon tai arvosanaan) osuus oli 3%.



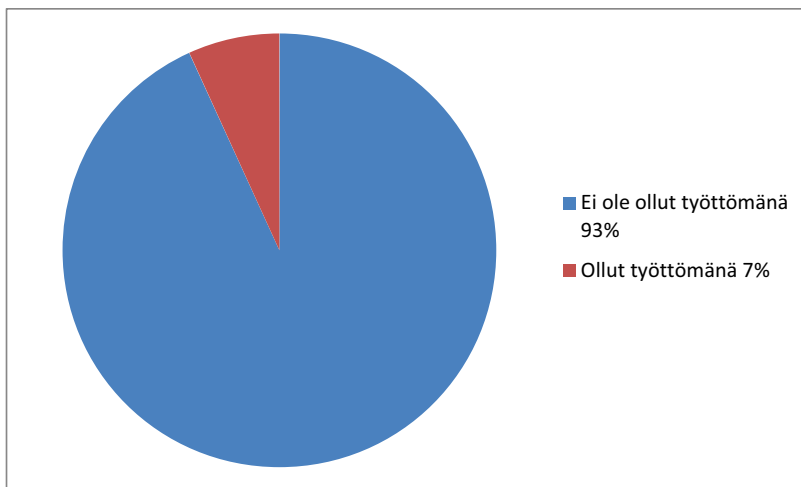
Kuva 4: Työmarkkinatilanne kolmena eri ajankohtana



Kuva 5: Työmarkkinatilanne kyselyhetkellä (kesä 2013)

### 3.1 Työttömyys

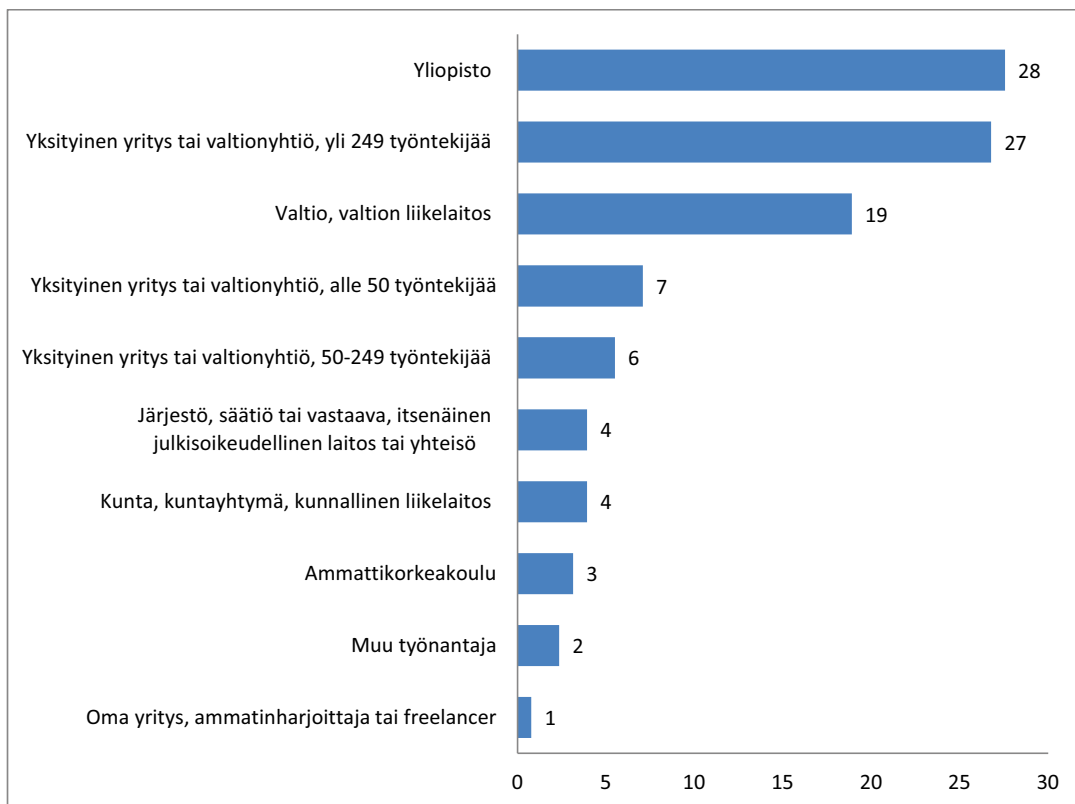
Työttömyyttä tarkasteltiin kolmena eri ajankohtana: kuusi kuukautta ennen tohtorin tutkinnon suorittamista, kuusi kuukautta tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen sekä kyselyhetkellä kesällä 2013 (kuva 4). Yleisesti ottaen kyselyyn vastanneiden työttömyys on ollut hyvin vähäistä ja kolmena eri tarkasteluajankohtana työttömyysprosentti vaihteli yhden ja kahden prosentin välillä. 7 % vastaajista on kokenut työttömyyttä tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen (kuva 6). Työttömänä olleista tohtoreista enemmistöllä (67 %) työttömyysaika on ollut alle puoli vuotta. Työttömänä olleet näkivät keskeisimpinä työttömyyteen vaikuttavina tekijöinä heikon työmarkkinatilanteen, työkokemuksen puutteen ja kolmantena verkostojen vähyyden.



Kuva 6: Työttömyys

### 3.2 Työnantajat ja työtehtävät

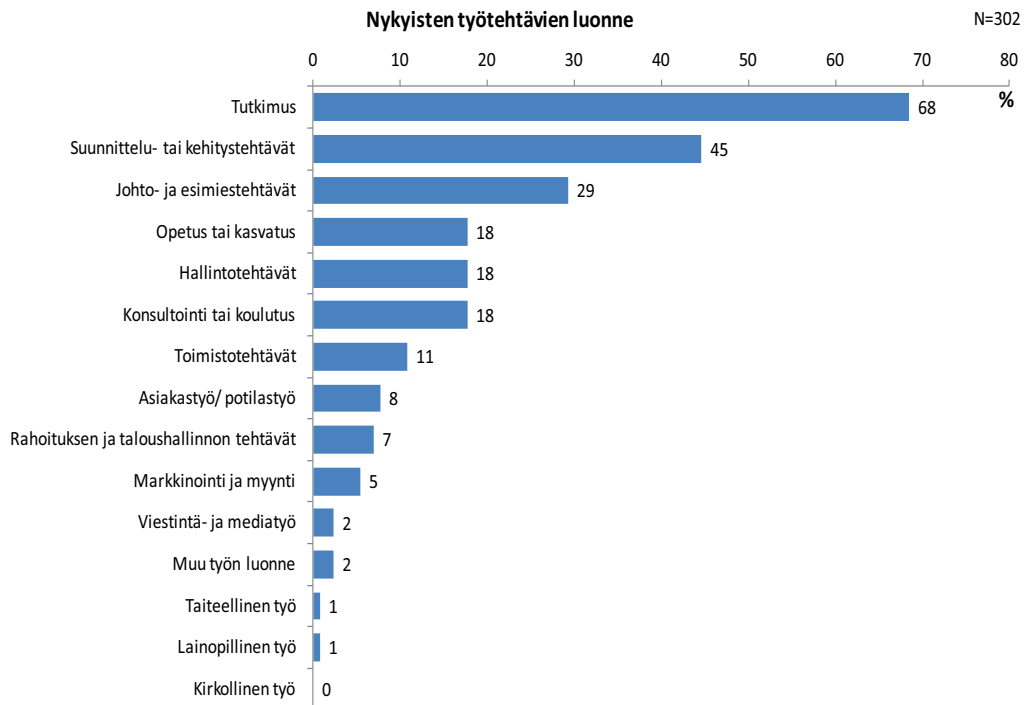
Kyselyhetkellä kesällä 2013 suurin osa vastaajista (28 %) työskenteli yliopiston palveluksessa (kuva 7). Miltei yhtä suuri osuus (27%) työskenteli suuressa yksityisessä yrityksessä tai valtionyhtiössä. 19 % vastaajista ilmoitti työnantajakseen valtion tai valtion liikelaitoksen. 13% työskenteli pienissä tai keskisuurissa yrityksissä. Yrittäjinä tai ammatinharjoittajina toimi vain prosentti vastaajista. Suurimmat yksittäiset työnantajat olivat Aalto-yliopisto (19,4%) ja VTT (12,6%). Suurin osa vastaajista oli töissä Espoossa (47,2% vastaajista). Helsingissä työskenteli 29,6%, ulkomailla 7,2% ja loput (16%) muualla Suomessa (poislukien Espoo ja Helsinki).



**kuva 7: Nykyinen työnantaja (N=127)**

Kysyttäessä nykyisten työtehtävien luonnetta (kuva 8) vastaaja sai valita useita työtehtäviä (N=322). Siten yli kaksi kolmasosaa vastaajista (68 %) ilmoitti työhönsä kuuluvan tutkimustehtäviä. 45 % vastaajista ilmoitti työtehtäviinsä sisältyvän suunnittelu- ja kehitystehtäviä, 29 % vastaajista ilmoitti, että tehtäviin kuuluu esimies- ja johtotehtäviä ja 18 % vastaajista ilmoitti työtehtäviinsä sisältyvän opetus- ja kasvatustehtäviä. Kysyttäessä pääasiallista työtehtävää (N=126) noin puolet (51 %) vastaajista ilmoitti tutkimustehtävät ja neljännes (25 %) suunnittelu- ja kehitystehtävät.





**kuva 8: Nykyisten työtehtävien luonne**

### 3.3 Nykyisen työtehtävän tehtävänimikkeitä tekniikan tohtoreilla

Yleisimmät nimikkeet olivat tutkimukseen liittyviä tehtävänimikkeitä, kuten tutkija, johtava tutkija, erikoistutkija, tutkijatohtori, post doc –tutkija, researcher, scientist ja tutkimuspäällikkö. Asiantuntijuuteen liittyvät nimikkeet olivat samoin yleisiä, kuten asiantuntija ja senior advisor. Muuten nimikkeiden kirjo oli laaja; yhteensä 73 tehtävänimikettä 122 vastaajan joukossa.

### 3.4 Tutkinnon merkitys työnhaussa

Kyselyssä vastaajia pyydettiin arvioimaan mitä hyötyjä tai haittoja tohtorin tutkinnosta on työnhaun kannalta. Vastaajista 71 henkilöä vastasi avoimeen kysymykseen koskien suoritettua tutkinnon hyötyjä työnhaussa. Tohtorin tutkinto on ollut vaatimuksena tiettyihin työtehtäviin. Suoritettua tutkinnon kautta on monen vastaajan kohdalla saavutettu myös pätevyys esimerkiksi tutkijan työhön. Suoritettua tutkintoa pidettiin myös tapana osoittaa

konkreettisesti omaa asiantuntijuutta. Koettiin, että tohtorin tutkinnosta on hyötyä kansainvälisesti: *“especially when applying to positions in research organizations and companies' R&D department where doctorate is seen as major advantage”*. 30 vastaajaa kommentoi tohtorin tutkinnon haittoja työnhaun kannalta. Näistä lähes jokainen vastaaja mainitsi ”ylikouluttautumisen”. Moni vastaaja koki joutuneensa erikseen vakuuttamaan työnantajalle, että kykenee myös käytännönläheiseen työhön: *”olen huonommassa asemassa kuin muut työnhakija, koska tohtorintutkintoa karsastetaan työelämässä. Tohtoreita ei palkata, jos edellytys on korkeakoulututkinto. Olen kohdannut paljon ennakkoluuloja. Tohtorin tutkintoa ei ole edellytetty kuin muutaman kerran hakemissani työpaikoissa. Työelämässä ei palkata tohtoria, vaan ihmetellään, miksi tohtori hakee tällaista paikkaa (=korkeakoulututkintoedellytyksenä). Jos olen päässyt haastatteluun asti, minulta kysytään joka kerta mahdanko välittää kyseisestä työstä.”* Yksityisen sektorin työnantajat epäilevät tohtorin tutkinnon suorittaneiden olevan liian teoreettisesti suuntautuneita, *”tutkijan leima”*.

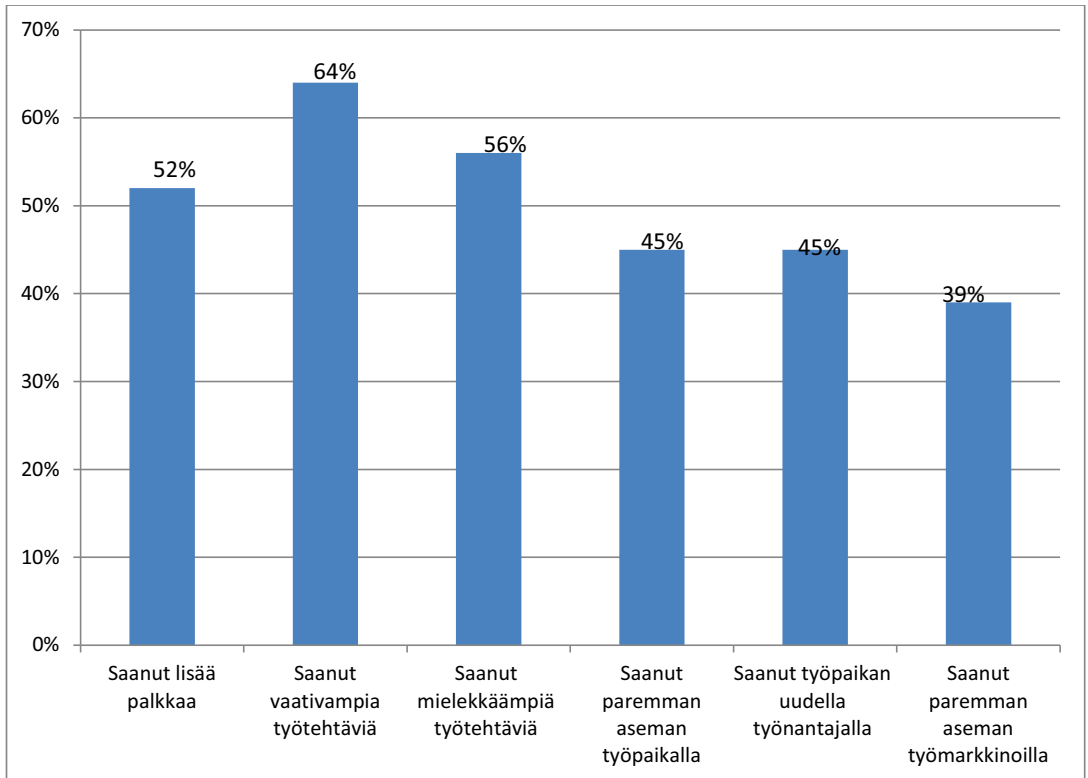
### 3.5 Tutkinnon merkitys työelämässä

Liki kolmannes (31 %) vastaajista ilmoitti, että tohtorintutkinto oli pätevyysvaatimuksena nykyiseen työhön. Vajaalle viidennekselle (18 %) vastaajista tohtorintutkinto oli edellytyksenä nykyiseen työhön, mutta ei pätevyysvaatimuksena. Lähes puolet (45 %) vastaajista ilmoitti, ettei tohtorin tutkinto ollut vaatimuksena nykyiseen työhön. 71% vastanneista nykyinen työ liittyi joko kokonaan tai osittain väitöskirjan teemaan tai aiheeseen. Vastaajia pyydettiin arvioimaan miten hyvin kyselyhetken työ vastasi vaativuustasoltaan suoritettua tohtorintutkintoa. 71% vastaajista koki, että työ vastaa hyvin koulutustasoa. Reilu viidennes (22%) vastaajista oli sitä mieltä, että työn vaativuustaso oli koulutustasoa osittain alhaisempi.

Vastaajista 70 % ilmoitti jatkuvasti hyödyntävänsä tohtorinopinnoissa oppimiaan asioita työssään ja reilu neljännes (27 %) vastaajista katsoi voivansa hyödyntää oppimaansa jonkin verran. Vain 3 % vastaajista oli sitä mieltä, ettei tohtoriopinnojen aikana opituista asioista ole ollut kovin paljon hyötyä nykyisessä työssä.

Kyselyssä pyrittiin kartoittamaan, mikä merkitys tohtorin tutkinnolla on vastaajille työelämässä (kuva 9). Tätä varten vastaajia pyydettiin ottamaan kantaa kuuteen eri väitteeseen. 64 % vastaajista oli saanut vaativampia työtehtäviä tohtorin tutkinnon ansiosta, 56% oli saanut mielekkäämpiä työtehtäviä, 52% oli saanut lisää palkkaa, 45% oli saanut paremman aseman työpaikalla tohtorin tutkinnon ansiosta, 45% oli saanut työpaikan uudella työnantajalla tohtorin tutkinnon ansiosta 45% ja 39% oli saanut paremman aseman

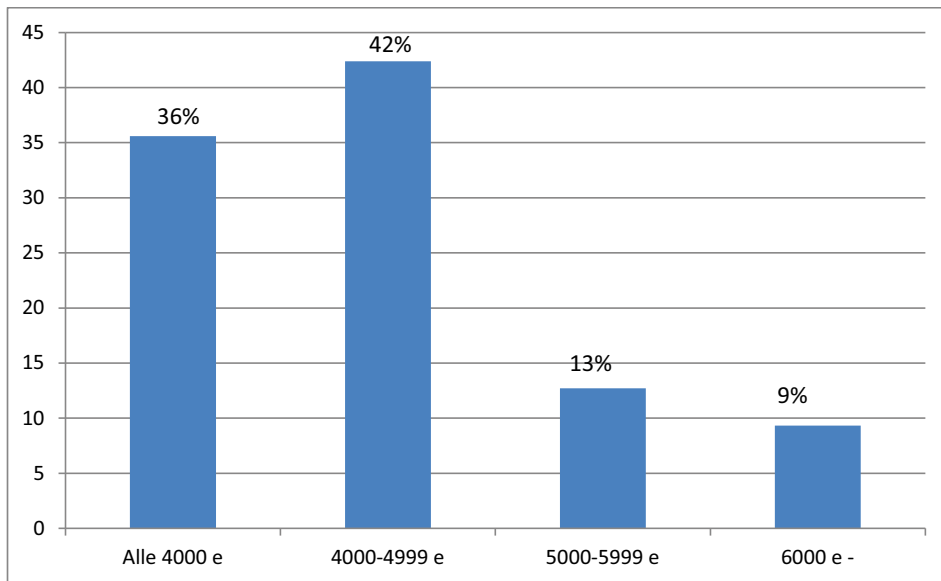
työmarkkinoilla tohtorin tutkinnon ansiosta. 92% vastanneista koki olevansa täysin tai osittain tavoitteiden mukaisella uralla. 6% ei kokenut olevansa tavoitteidensa mukaisella uralla. 2% ei osannut vastata kysymykseen, onko tavoitteidensa mukaisella uralla.



**Kuva 9: Kuinka asema/tilanne on muuttunut tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen**

### 3.6 Palkka

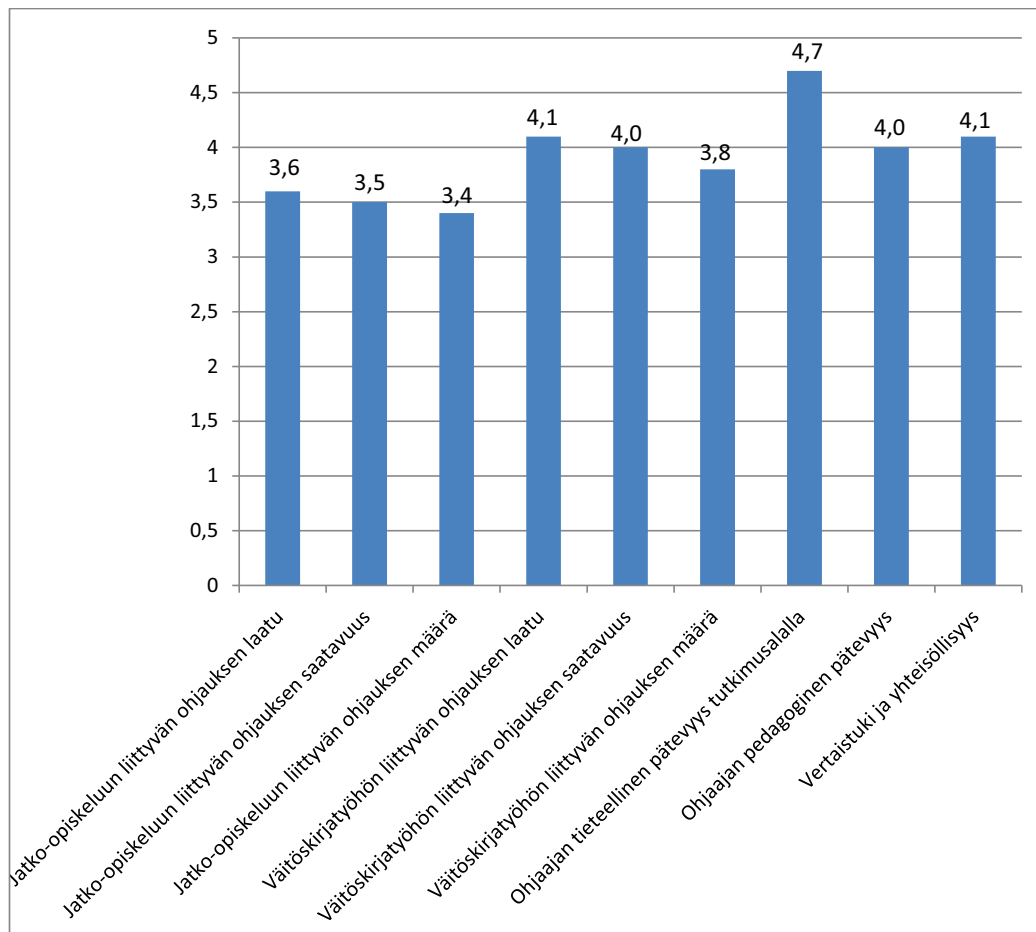
Vastaajilta tiedusteltiin kyselyssä heidän bruttopalkkaansa (kesäkuussa 2013) mukaan lukien säännölliset lisät, luontoisetujen verotusarvot ja ylityökorvaukset kokopäivätyössä olevilta. Vastaajien bruttokuukausipalkan keskiarvo oli 4471 euroa. Yleisimmin palkka asettui 4000-4999 euron välille (42 % vastaajista). Toiseksi yleisin ryhmä oli palkka alle 4000 euroa (36%). Kolmanneksi yleisin oli ryhmä 5000-5999 euroa (13%). Vastaajista 9 % kuului kyselyn suurimpiin tuloluokkiin ja heidän kuukausipalkkansa kohosi yli 6000 euroon.



**Kuva 10: Vastaajien bruttopalkka palkkaluokkina kesäkuussa 2013 (N=118).**

## 4 Tohtorikoulutuksen kehittäminen

Kuvassa 11 on havainnollistettu vastaajien tyytyväisyys numeroina jatko-opiskeluun ja väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen saatavuuteen, laatuun ja määrään sekä ohjaajan tutkimusalan tieteelliseen ja pedagogiseen pätevyyteen sekä vertaistukeen ja yhteisöllisyyteen. Taulukossa 2 on vertailtu vastaajien mielipiteitä numeroina vuosien 2013, 2011 ja 2009 tohtoriuraseurantatutkimusten välillä.



**Kuva 11: Tyytyväisyys opiskeluun ja väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen saatavuuteen, laatuun ja määrään.** 1=huono, erittäin paljon parannettavaa; 6=erinomainen, ei parannettavaa

### 4.1 Jatko-opiskeluun liittyvät mielipiteet

Jatko-opiskeluun liittyvän ohjauksen laadun vastausten keskiarvo oli 3,6. Arvo on ollut sama aiemmissa uraseurantatutkimuksissa. Viisi vastaajaa (4%) antoi arvosanan 1= huono.

Erittäin tyytyväisiä (arvosana >4) oli kuitenkin yhteensä 57% vastaajista. Jatko-opiskeluun liittyvän ohjauksen saatavuuden vastausten keskiarvo on 3,5. Arvo on ollut sama aiemmissa uraseurantatutkimuksissa. Viisi vastaajaa (4%) antoi arvosanan 1 = huono, erittäin paljon parannettavaa. Erittäin tyytyväisiä (arvosana > 4) oli kuitenkin yhteensä 55% vastaajista. Jatko-opiskeluun liittyvän ohjauksen määrän vastausten keskiarvo oli 3,4. Arvo on ollut sama aiemmissa uraseurantatutkimuksissa. Seitsemän vastaajaa (5%) antoi arvosanan 1= huono. Erittäin tyytyväisiä (arvosana > 4) oli kuitenkin yhteensä 50% vastaajista. Yli puolet vastaajista piti opiskeluun liittyvää ohjausta saatavuudeltaan, määrältään ja laadultaan hyvänä tai erinomaisena. Erittäin tyytymättömiä oli alle 5% vastaajista.

#### 4.2 Väitöskirjatyöhön liittyvät mielipiteet

Väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen laadun vastausten keskiarvo oli 4,1. Edellisessä tutkimuksessa arvo oli 4,0. Kahdeksan vastaajaa (6%) antoi arvosanan 1= huono. Erittäin tyytyväisiä (arvosana > 4) oli kuitenkin yhteensä 67% vastaajista. Väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen määrän vastausten keskiarvo oli 3,8. Edellisessä tutkimuksessa arvo oli 3,9. Seitsemän vastaajaa (5%) antoi arvosanan 1= huono. Erittäin tyytyväisiä (arvosana > 4) oli kuitenkin yhteensä 60% vastaajista. Väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen saatavuuden vastausten keskiarvo on 4,0. Arvo on ollut sama aiemmissa uraseurantatutkimuksissa. Kuusi vastaajaa (5%) antoi arvosanan 1 = huono, erittäin paljon parannettavaa. Erittäin tyytyväisiä (arvosana > 4 ) oli kuitenkin yhteensä 65% vastaajista. Kaksi kolmasosaa vastaajista oli erittäin tyytyväisiä väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen laatuun, määrään ja saatavuuteen. Erittäin tyytymättömiä oli noin 5% vastaajista.

#### 4.3 Ohjaajan osaamiseen liittyvät mielipiteet

Ohjaajan tieteellinen pätevyys tutkimusalalla –vastausten keskiarvo oli 4,7. Viisi vastaajaa (4%) antoi arvosanan 1 = huono. Erittäin tyytyväisiä (arvosana > 4) oli kuitenkin yhteensä 83% vastaajista. Ohjaajan pedagoginen pätevyys –vastausten keskiarvo oli 4,0. Viisi vastaajaa (4%) antoi arvosanan 1 = huono. Erittäin tyytyväisiä (arvosana > 4) oli kuitenkin yhteensä 64% vastaajista. Kaksi kolmasosaa vastaajista oli erittäin tyytyväisiä ohjaajan pedagogiseen pätevyyteen ja yli neljä viidesosaa oli erittäin tyytyväisiä ohjaajan tieteelliseen pätevyyteen tutkimusalalla. Erittäin tyytymättömiä oli 4% vastaajista. Ohjaajan tieteellisestä pätevyydestä tutkimusalalla ja pedagogisesta pätevyydestä ei kysytty vastaajien mielipiteitä aiemmissa uraseurantatutkimuksissa.

#### 4.4 Vertaistuki ja yhteisöllisyys

Vertaistuki ja yhteisöllisyys –vastausten keskiarvo oli 4,1. Viisi vastaajaa (4%) antoi arvosanan 1 = huono. Erittäin tyytyväisiä (arvosana > 4) oli kuitenkin yhteensä 67% vastaajista. Vertaistuesta ja yhteisöllisyydestä ei kysytty vastaajien mielipiteitä aiemmissa uraseurantatutkimuksissa.

	2013	2011	2009
Jatko-opiskeluun liittyvän ohjauksen laatu	3,6	3,6	3,6
Jatko-opiskeluun liittyvän ohjauksen saatavuus	3,5	3,5	3,5
Jatko-opiskeluun liittyvän ohjauksen määrä	3,4	3,4	3,4
Väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen laatu	4,1	4	4,1
Väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen saatavuus	4	4	3,9
Väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen määrä	3,8	3,9	3,7
Ohjaajan tieteellinen pätevyys tutkimusalalla	4,7	*	*
Ohjaajan pedagoginen pätevyys	4	*	*
Vertaistuki ja yhteisöllisyys	4,1	*	*

Taulukko 2: Mielipiteitä tohtorikoulutuksesta. 1=huono, erittäin paljon parannettavaa; 6=erinomainen, ei parannettavaa. \* Tätä mieltä pidettiin ei kysytty vuosina 2011 ja 2009

#### 4.5 Miten väitöskirjatyöhön ja opiskeluun liittyvää ohjausta tulisi kehittää?

Vastaajilta kysyttiin, miten väitöskirjatyöhön ja opiskeluun liittyvää ohjausta tulisi kehittää. Avovastauksia kysymykseen tuli 70 kappaletta. Tässä muutamia mielipiteitä koottuna:

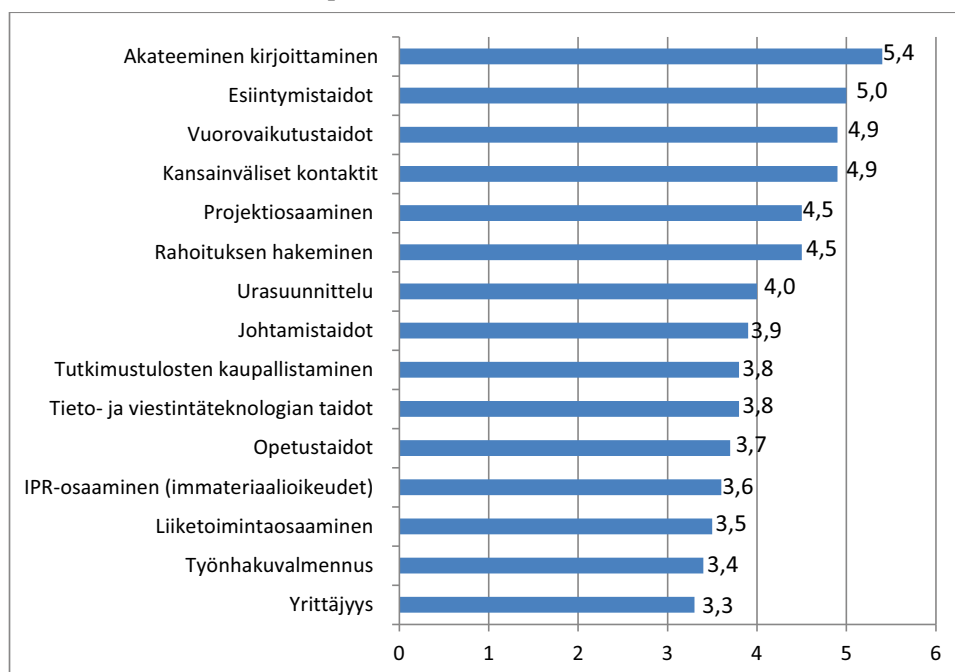
- *“Advertise more. I was not aware that any guidance services were available.”*
- *”Vähemmän opiskelijoita professoria kohti”*

- ”Yliopiston ja yritysmailman välinen yhteistyö vahvemmaksi myös perustutkimuksissa.”
- ”Enemmän kollegiaalisuutta, seminaareja etc”
- ”Julkaisukoulu. Sisältäen itse kirjoittamisen ohjausta, mutta myös sopivan foorumin valintaan liittyvää ohjausta”
- ”Koin olevani ulkopuolinen kummajainen Aalto yo:ssa. Aalto on vaarallisella tiellä, kun teollisuuden kokemusta ei arvosteta -> ulkopuoliset tiiviimmin mukaan tutkijaryhmiin.”
- ”Väitösohjausta tulisi kehittää paljon enemmän kohti perinteistä master-apprentice -mallia, jossa vaatimuksena vähintään pari korkean tason yhteisjulkaisua ohjaajan ja oppilaan kesken vaikka tämä tarkoittaisikin jatkokoulutuspaikkojen vähentämistä.”
- ”Lisää mentorointia, jossa tohtoriksi kohta valmistuva sparraa tohtorin uraa aloittavaa kaveria.”
- ”Enemmän tukea ja ohjausta akateemiselle uralle. Tuntuu siltä, että jatko-opiskelun tavoite oli vain ja ainoastaan väitöskirjan pullauttaminen ulos, mutta sen jälkeiselle tutkijan uralle ei mitenkään kannustettu tai tuettu.”
- ”Enemmän tutkimusryhmän väitöskirjatyöntekijöiden ryhmäyttämistä: yhteisiä kursseja, yhteisartikkeleita jne.”
- ”Jatko-opiskelijat ovat liian epäyhtenäinen joukko. Tulisi lisätä yhtenäisiä sosiaalisia tapahtumia, kuten Amerikassa opiskellessani oli professoreiden kanssa yhteiset grillijuhlat.”
- ”Lisää post-doceja, joilla on oikeasti osaamista ja aikaa vetää laajoja tutkimuslinjoja, joissa jatko-opiskelijat voivat kehittyä ja kasvaa. Professorit joutuvat valitsemaan painopisteensä tutkimuksen, hallinnon ja opetuksen väliltä.”
- ”Professoreilla tulisi olla enemmän aikaa käytettävissään (=vähemmän hallintoa).”
- ”Jatko-opiskelijoille voisi tiedottaa asioista paremmin, toimin paljon "perimätiedon" varassa.”
- ”Uranäkymistä ja -vaihtoehdoista valmistumisen jälkeen voisi olla vielä lisää infoa.”
- ”Väitöskirjatyön osalta selkeät ohjeet ohjaajan ja valvojan roolista, ohjauksen frekvenssistä ja muodoista. Opintojen osalta ohjausta suositeltavista kokonaisuuksista sekä metodiopinnoista, linjassa akateemisten asian komitean (yms.) kanssa. Myös muualla suoritettavien opintojen osalta kaipasin lisää neuvontaa. Näiden kaikkien sitominen opintoprosessiin ja valmistumisprosessiin, joka olikin jo aikoinaan hyvin kuvattu.”
- ”When I was doing my phd they changed the requirements several times. No one knew what are the rules and what will they be the next day. So please, set rules which one can rely on.”



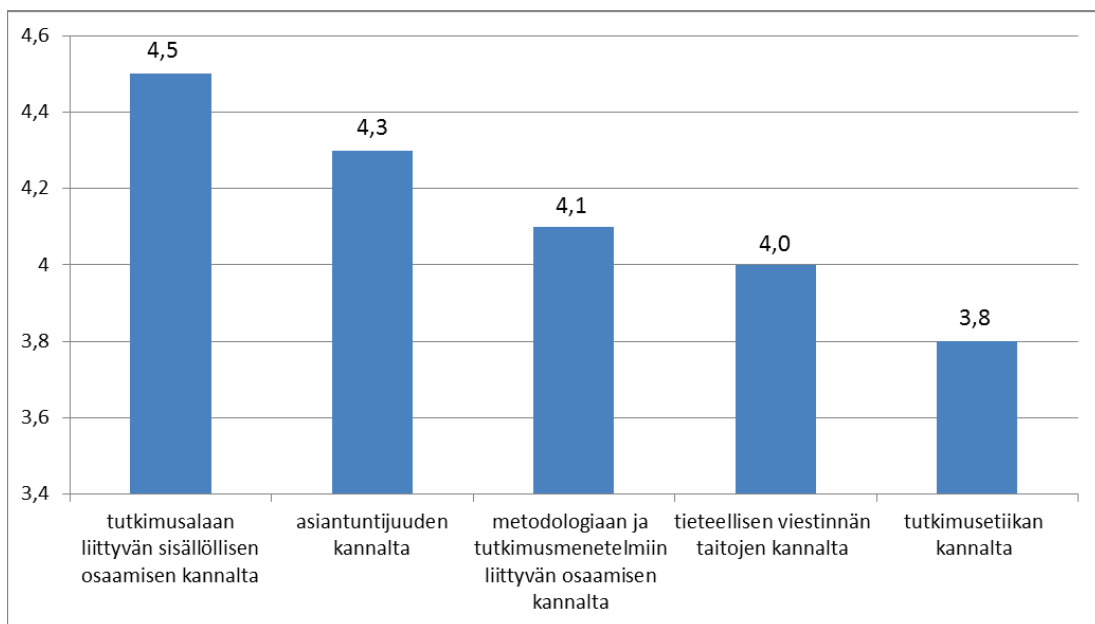
#### 4.6 Mitä tohtorikoulutuksessa tulisi huomioida paremmin?

Vastaajia pyydettiin pohtimaan, pitäisikö tiettyjen taitojen kehittymistä huomioida tohtorikoulutuksessa. Tärkeimmäksi katsottiin akateemisen kirjoittamisen taito ja sen kehittäminen opintojen aikana (vastausten keskiarvo 5,4). Muita vastaajien mielestä tärkeimpiä taitoja olivat omien esiintymistaitojen kehittäminen opintojen aikana (keskiarvo 5,0) sekä kansainvälisten kontaktien hankkiminen (keskiarvo 4,9) ja vuorovaikutustaitojen kehittäminen (keskiarvo 4,9) nähtiin tärkeiksi. Verrattuna edellisen tohtorin uraseurantatutkimuksen (v.2011) tuloksiin taitojen tärkeysjärjestys on pysynyt miltei ennallaan, mutta numeeriset pistearvot ovat nousseet hieman.



**Kuva 12: Pitäisikö tohtorikoulutuksessa huomioida seuraavat asiat? (1= ei lainkaan, 6 = erittäin paljon)**

Vastaajilta tiedusteltiin lopuksi heidän tyytyväisyyttään suoritettuun tohtorintutkintoon viiden väittämän perusteella. Kuvasta 12 on nähtävissä, miten vastaajat arvioivat suorittamaansa tutkintoa. Kaiken kaikkiaan valmistuneet tekniikan tohtorit näyttävät olevan melko tyytyväisiä tai tyytyväisiä suorittamaansa tutkintoon. Taulukossa 3 on vertailtu tohtorintutkintojen suorittaneiden tyytyväisyyttä tohtorintutkintoon vuonna 2013 ja 2011 tutkimukseen vastanneiden välillä. Edelliseen tutkimukseen (v.2011) verrattuna pistearvot ovat joko pysyneet samana tai hieman nousseet. Vuonna 2009 tyytyväisyyttä tohtorin tutkintoon ei kysytty.



**Kuva 13: Arvioi tyytyväisyyttäsi tohtorin tutkintoosi seuraavien väittämien perusteella. 1 = täysin eri mieltä, 2 = eri mieltä, 3 = hieman eri mieltä, 4 = hieman samaa mieltä, 5 = samaa mieltä, 6 = täysin samaa mieltä.**

Tyytyväisyys tutkintoon	2013	2011
tutkimusalaan liittyvän sisällöllisen osaamisen kannalta	4,5	4,5
asiantuntijuuden kannalta	4,3	4,2
metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvän osaamisen kannalta	4,1	3,9
tieteellisen viestinnän taitojen kannalta	4	3,9
tutkimusetiikan kannalta	3,8	3,8

**Taulukko 3: Arvioi tyytyväisyyttäsi tohtorin tutkintoosi seuraavien väittämien perusteella. 1 = täysin eri mieltä, 2 = eri mieltä, 3 = hieman eri mieltä, 4 = hieman samaa mieltä, 5 = samaa mieltä, 6 = täysin samaa mieltä. Mielenpitoita ei kysytty v.2009.**

#### 4.7 Millaista työelämäyhteistyön pitäisi olla?

Vastaajilta kysyttiin, millaista työelämäyhteistyötä pitäisi olla. Vastaajilla oli mahdollisuus myös kiittää olemassa olevia, hyviä käytäntöjä. Avovastauksia kysymykseen tuli 56 kappaletta. Tässä muutamia mielipiteitä koottuna:

- *”Esim. Kaksi puolen vuoden jaksoa T&K - tehtävissä yrityksessä olisi varmasti todella hyvästä ja auttaisi myös työllistymisessä. Monessa työpaikassa suurin negatiivinen*

puoli väitöskirjatyöllä on se, että se katsotaan työkokemuksen puutteena (vaihtoehtoiskustannus). Tämän muuttaminen olisi mielestäni todella tärkeää ja väitöskirjaopintoihin pitäisi sisällyttää vähintään vuosi T&K - työtä yrityksessä. Silloin näkisi myös muutakin kuin akateemista tutkimusta.”

- ” If possible, doctoral study credits could involve some practical work (e.g., some mini project) done in collaboration with prospective employers. Usually, if the employer is part of scientific network of doctoral student's supervisor, career prospects of the student will improve”
- “Invited lectures, field meeting, enterprise tours, talent match events”
- “ Jatko-opintoihin tulisi sisällyttää jaksoja teollisuudesta, jotta kosketus käytäntöön säilyisi hyvänä”
- ” Teollisuudessa on paljon haastavia ongelmia joiden ympäriltä saisi laadukkaita väitöstutkimusaiheita. Enemmän ongelmien hakemista teollisuudesta.”
- ” Yes, cooperation brings about more chances of securing the right job at the right time with the potential employer. Industrial cooperation also brings more meaning to university research, so it's important.”
- “ Vapaamuotoista mentorointia ( työelämässä jo oleva tohtori voisi toimia mentorina)”
- ” Olin itse vaihdossa yrityksessä. Rahoitus tutkimukseen tuli puoliksi yritykseltä ja puoleksi yliopistolta. Yritysten kanssa toimimista voisi tukea vaikka apurahoilla.”
- ” Liiketoimintaosaamista vaaditaan ainakin tutkimuslaitoksissa ja teollisuuden parissa. Tutkimusta ei pelkästään tehdä "tutkimisen riemusta", vaan tulosten hyödynnettävyys ja IPR-osaaminen muodostavat yhä suuremman osan tutkimuskokonaisuuksista.”
- ” Mielestäni oli hyödyllistä tehdä väitöskirja yrityksessä. Se oli kuitenkin selvästi poikkeava käytäntö ja raskas tie kulkea (yksin). Työelämään integroitumisen ja ennakkoluulojen näkökulmasta kuitenkin tärkeää.”
- ” Partial financing or other arrangements for the acquisition of state of the art equipment required for the research. Exchange of information and open discussion of current practices and skills. Sharing of facilities.”
- “The academic career path is currently very isolated from the industry career path. Currently students have to choose one of these. In my opinion, also doctoral studies should contain a period of working in industry. The exchange of knowledge and methods between university and industry is important, both for the student and for the society. Isolation leads to reasearch without practical meaning in universities and too short term visions in industry. Currently international experience is a bit overvalued while industry experience is undervalued.”

- *“ Tohtorin tutkinnon suorittaminen ulkopuolisen instituutin tohtorikoulussa on mielestäni hieno vaihtoehto. Tyypillisesti aihe ja päivittäinen ohjaus tulee instituutista ja akateeminen ohjaus yliopistolta. Tutkimusta saa tehdä yleensä rauhassa ilman muita velvoitteita, mutta sopimus on toisaalta tiukasti rajattu yleensä 3-4 vuotiseksi, joka kannustaa valmistumaan rivakasti. Instituuteissa ollaan yleensä tiiviisti yhteyksissä teollisuuteen. Toki riippuu instituutista. Kohdallani se oli CERN.”*

#### 4.8 Palaute tohtorikoulutuksesta

Vastaajille annettiin lopuksi mahdollisuus vapaaseen sanaan. Avovastauksia kysymykseen tuli 47 kappaletta. Tässä muutamia mielipiteitä koottuna:

- *“I am PROUD to be a doctorate from Aalto University School of Electrical Engineering!”*
- *”Jossain vaiheessa tohtoriopintojani väitöskirjatyön ohjaajani vaihtui, minkä jälkeen aloin oikeasti saada ohjausta. Väitöskirjatyön ohjaajalla on suuri merkitys työn edistymisessä ja tavoitteellisuudessa. Toinen merkittävä tekijä on se, miten väitöskirjatyö on rahoitettu. Rahoituksellisista syistä johtuen jouduin vaihtamaan väitöskirjatyöni aiheita jossain vaiheessa.”*
- *”Minulla oli hyvä ohjaaja ja olin hyvässä tutkijakoulussa.”*
- *”Kärjistetysti voi sanoa, että TKK:n ”tohtorikoulutusta” vaivaa sama ongelma kuin TKK:n perus- ja maisteritason opetusta: asiat tehdään liian vähillä resursseilla (ja so. Huonosti). Tohtorikoulutuksessa ilmiö vaan nousee toiseen potenssiin... Tilanteen korjaaminen olisi siis helppoa: tehdään asiat paremmin (mikä edellyttäisi rahaa ja intoa).”*
- *”Ohjaajien tulisi panostaa aidosti enemmän väitöskirjatyön ohjaamiseen. Tutkijakoulutuksessa tulisi panostaa laatuun määrän sijaan.”*
- *“The objectives and advantages of doctoral education need to be clarified to potential students, to current students and to employers. In addition to the actual thesis topic, doctoral education provides many skills that are not very well known. It would be good to have a follow-up after 5 or 10 years as well.”*
- *”Sain muokata oman koulutukseni melko vapaasti, ja yhdistelinkin usean eri suomalaisen ja ulkomaisen yliopiston kursseja yhteen: tämä oli mielestäni erittäin hyödyllistä.”*
- *Tein työn etupäässä omillani palkkatyössä. Ohjausta siitä huolimatta olisi voinut olla enemmän. Akateemisen kirjoittamisen opetus on liian vähäistä. Ipr ja kaupallistamisaspektit tulisi tuoda vahvasti mukaan.”*



Uraseurantatutkimuksen avulla pyritään selvittämään tohtoritutkinnon suorittaneiden työllistymistä, työuran laatua ja tohtorikoulutuksen kehittämistarpeita. Tutkimuksen tietoa hyödynnetään ensisijaisesti yliopistojen sisällä laadunvarmistustyössä, opintojen kehittämisessä sekä nykyisten opiskelijoiden ohjauksessa.

Tämä raportti on kooste tutkimuksen tuloksista Aalto-yliopiston tekniikan alan korkeakoulujen osalta ja sen tavoitteena on antaa yleiskuva vuosina 2010 ja 2011 tohtoritutkinnon suorittaneiden työllistymisestä ja heidän näkemyksistään tohtorikoulutuksesta.

ISBN 978-952-60-5553-4 (pdf)  
ISSN-L 1799-487X  
ISSN 1799-487X  
ISSN 1799-4888 (pdf)

**Aalto-yliopisto**

**Ura- ja rekrytointipalvelut**  
[www.aalto.fi](http://www.aalto.fi)

**KAUPPA +  
TALOUS**

**TAIDE +  
MUOTOILU +  
ARKKITEHTUURI**

**TIEDE +  
TEKNOLOGIA**

**CROSSOVER**

**DOCTORAL  
DISSERTATIONS**