



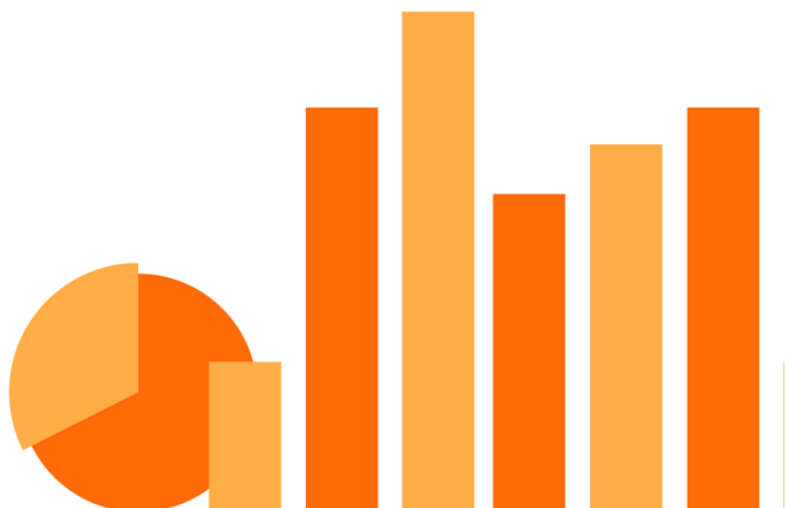
AARRESAARI
akateemiset rekrytointipalvelut

Tavoitteidensa mukaisella työuralla

Aarresaari-verkoston tohtoriuraseuranta 2015,
vuosina 2012–2013 valmistuneet

Juha Sainio
Eric Carver

1.6.2016



Sisällys

1.	Johdanto	4
	Katsaus työllisyystilanteeseen, tohtorien työmarkkinoiden kehitys 2000-luvulla.....	4
	Aarresaari-verkoston keräämä tohtorien uraseuranta-aineisto.....	11
2.	Tohtori työmarkkinoilla	14
	Työmarkkinatilanne	14
	Työttömyys tohtoroitumisen jälkeen	15
	Työnantajasektori	17
	Työtehtävät.....	19
	Työtehtävien laatu	21
	Havaintoja tohtorien työllistymisestä ja työtehtävistä.....	24
3.	Palautetta ja kehittämisideoita tohtorikoulutukseen	28
3.1.	Tohtorikoulutus osaamisenäkökulmasta: palautetta ja suuntaa tulevaisuuteen	28
	Koulutusalojen välillä eroja tyytyväisyydessä	30
	Mitä osaamista tohtorit tarvitsevat työssään?.....	32
	Mitä osa-alueita tohtorikoulutuksessa tulisi huomioida?	35
	Miten tohtorikoulutusta pitäisi kehittää osaamisenäkökulmasta?	37
3.2.	Miten tohtorikoulutuksen yhteistyötä yliopiston ulkopuolisen työelämän kanssa pitäisi kehittää?	38
	Yhteistyön periaatteet.....	40
	Työllistymis- ja urasuunnittelunäkökulma väitöskirjan tutkimusaiheen määrittelyssä	42
	Tohtorikoulutuksen järjestäjän ja väitöskirjan ohjaajan verkostojen ja yhteistyösuhteiden vaikutus tohtorikoulutukseen	44
	Väitöskirjan ohjaukseen lisää yhteyksiä oman yliopiston ulkopuolelle.....	46
	Urasuunnittelun tuki, mentorointi ja verkostoituminen	46
	Opetus-, hallinto-, kehitystehtävät ja kansainvälisyys osana tohtorikoulutusta.....	48
	Oman yliopiston ulkopuolella tehtävä jakso osaksi tohtorikoulutusta	49
	Asiantuntijatehtävät, konsultointi ja yhteiset kehittämis- ja tutkimusprojektit	51
3.3.	Miten tohtorikoulutusta tulisi kehittää tohtorien urakehityksen ja työllistyvyyden näkökulmasta?	52
4.	Lähteet.....	57
5.	Liitteet	58



Johdanto

1. Johdanto

Tämä raportti pohjautuu pääosin yliopistojen ura- ja rekrytointipalveluiden Aarresaari-verkoston syksyllä 2015 keräämään aineistoon vuosina 2012 tai 2013 tohtoroituneilta. Raportissa ei tuoda esiin kaikkea, vaan olemme tehneet vain pintaraapaisun tohtorien työllistymiseen, työtehtäviin sekä pyydettyyn koulutuspalauteeseen. Näiden lisäksi halusimme tuoda esiin mahdollisia muutoksia tohtorien työllistymisessä ja työtehtävissä, koska yliopisto- ja tieteenalakohtaista aineistoa on jo kertynyt vuosina 2004–2013 tohtoroituneilta. Kyselypohjaisen aineiston rinnalla on aina hyvä tarkastella muita tilastolähteitä. Taustamateriaalina onkin hyödynnetty myös Tilastokeskuksen sekä työ- ja elinkeinoministeriön tilastoja.

Katsaus työllisyystilanteeseen, tohtorien työmarkkinoiden kehitys 2000-luvulla

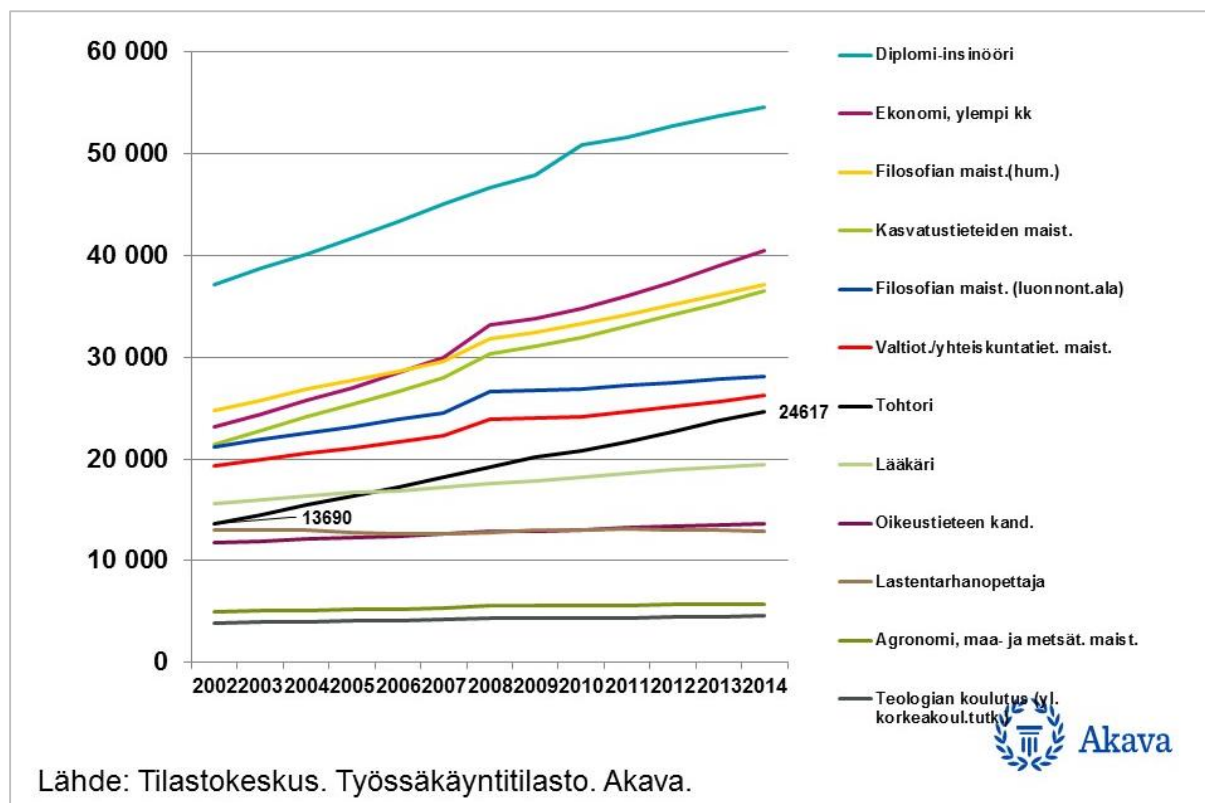
Tohtorien uraseurantakyselyn esittely on syytä pohjustaa lyhyellä katsauksella tohtorien työmarkkinoiden kehitykseen 2000-luvulla. Vuosina 2012–2013 valmistuneiden tohtoreiden uraseurannan tulokset on luonnollisesti nähtävä Suomen työmarkkinoiden ja talouden kehityksen laajemmassa kontekstissa.

Työmarkkinatilanteen taustoituksessa hyödynnetään Akavan luvalla Akavan korkeasti koulutettujen ja tohtorien työllisyyden kehitystä kuvaavia pitkäaikaistilastoja, jotka perustuvat suoraan Tilastokeskuksen ja työ- ja elinkeinoministeriön tilastoihin. Akavan kuukausittain päivittyvät pitkäaikaistilastot ovat avoimesti kaikkien saatavilla Akavan verkkosivuilla.¹

Merkittävin yksittäinen tohtoreita Suomen työmarkkinoilla koskenut muutos 2000-luvulla on ollut tohtorintutkinnon suorittaneiden määrän voimakas kasvu työvoimassa noin 14 000:sta noin 25 000:een. Työikäisiä 15–64-vuotiaita tohtoreita oli työvoimassa vuoden 2014 lopussa lähes kaksi kertaa enemmän kuin vuonna 2002. Aina vuoteen 2009 asti tohtorien suhteellinen työttömyys kasvoi vain vähän, vaikka tohtorien määrä työvoimassa kasvoi voimakkaasti.

Tohtorin tutkintojen määrä kasvoi tasaisesti 2010-luvulla. Vuonna 2010 yliopistoista valmistui 1 518 tohtoria. Vuonna 2015 tohtoreita valmistui 1 881; mikä on 24 % enemmän kuin vuonna 2010. Valmistumismäärillä mitattuina suurista koulutusaloista tohtorintutkinnon määrät kasvoivat vuosina 2010–2015 etenkin teknillistieteellisellä (+38 %), humanistisella (27 %), luonnontieteellisellä (26 %) ja lääketieteen (20 %) koulutusaloilla. Keskisuurissa ja pienissä koulutusaloissa kasvu oli voimakkainta liikuntatieteen (+100 %), eläinlääketieteen (79 %), maatalous-metsätieteen (61 %), oikeustieteen (56 %) ja farmasian (+32 %) aloilla. (Vipunen, yliopistossa suoritettut tutkinnot).

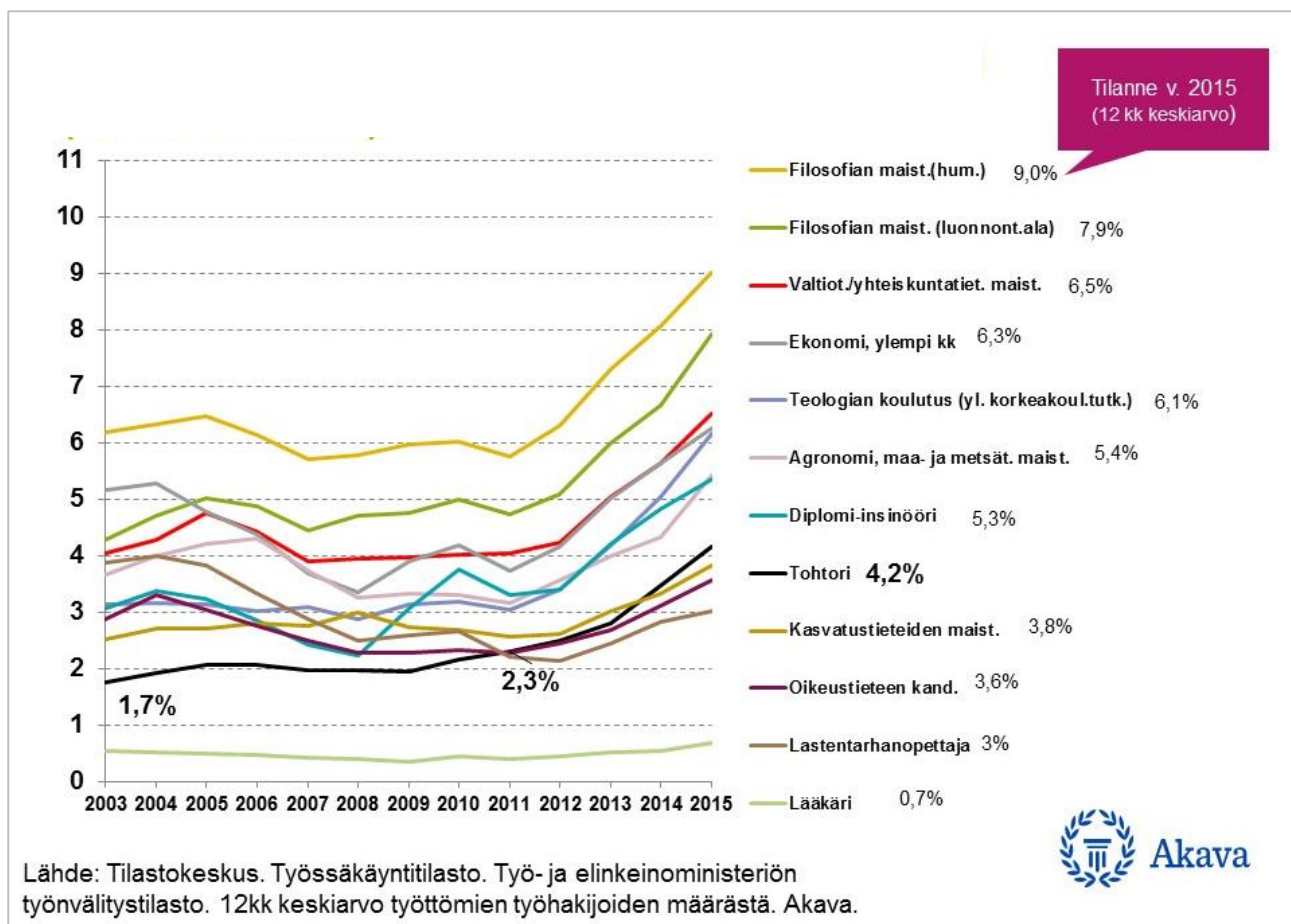
¹ http://www.akava.fi/tyoelama/akavalaiset_tyoelamassa Kiitokset Akavan ekonomistille Heikki Taululle yhteistyöstä uraseurantaraportin taustaluvun tilastojen kokoamisessa.



KUVIO 1. Työvoima (työlliset + työttömät) 15–64-vuotiaat eräillä aloilla vuosina 2002–2014.

Suomen vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen heikentynyt työmarkkinatilanne on näkynyt myös tohtorien ja muiden korkeasti koulutettujen työttömyyden kasvuna. Tohtorien työttömyys on kasvanut merkittävästi sekä absoluuttisesti (työttömien työnhakijoiden määrä) että suhteellisesti (työttömien tohtorien osuus työvoimasta) finanssikriisin 2008 jälkeen. Kasvu on kiihtynyt etenkin vuoden 2011 jälkeen.

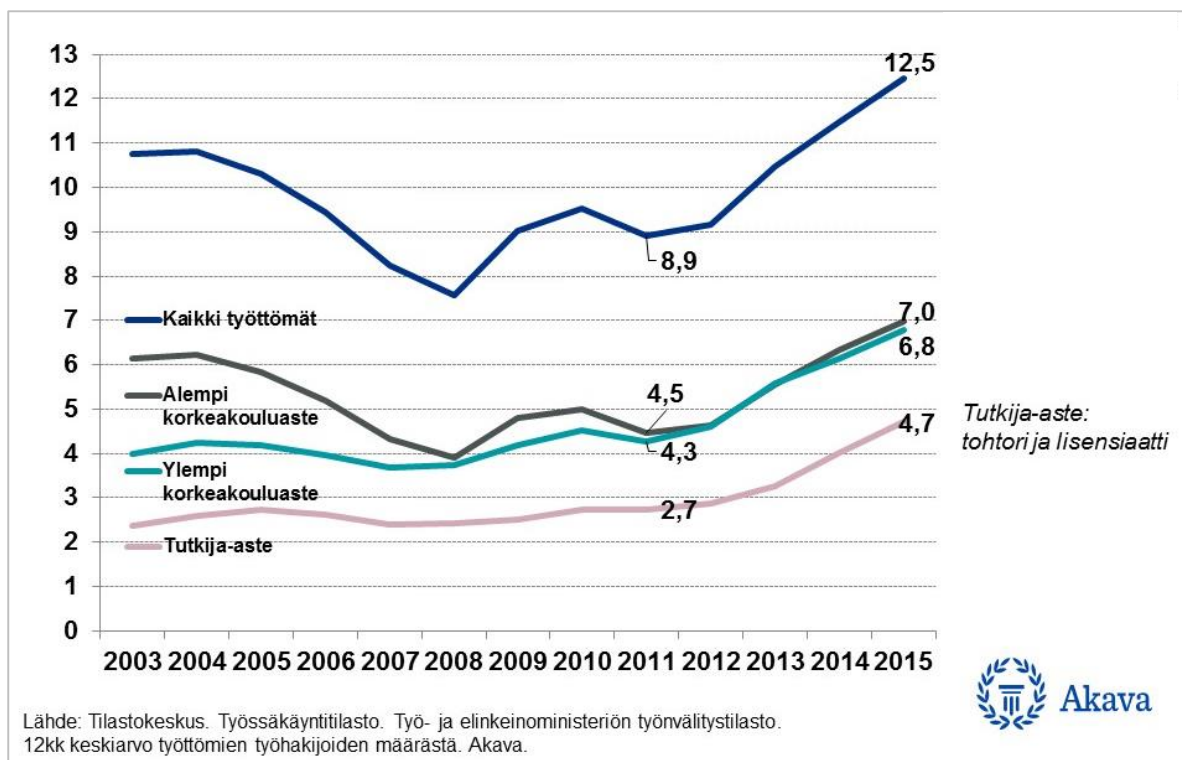
Korkeasti koulutettujen ja tohtorien työttömyyden kasvu ei kuitenkaan muuta sitä tosiasiaa, että koulutus on kannattanut suomalaisilla työmarkkinoilla myös vaikeina aikoina. Korkeasti koulutettujen työttömyys on ollut koko ajan alempi kuin koko työikäisen väestön. Tutkija-asteen koulutuksen (lisansiaatti ja tohtori) saaneiden työttömyys on myös alhaisempi kuin alemman tai ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden työttömyys. Korkeasti koulutettujen työllisyysaste on niin ikään korkeampi kuin muun työikäisen väestön.



KUVIO 2. Työttömien osuus työvoimasta eräillä aloilla vuosina 2003–2015 (15–64-vuotiaat).

Työttömien tohtorien osuuden kasvu on samansuuntainen kuin yliopistoissa ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneilla. Työttömyyden kasvu on kuitenkin ollut tohtoreilla voimakkaampaa kuin esimerkiksi lastentarhanopettajilla ja kasvatustieteiden maistereilla. Tämä näkyy myös Tilastokeskuksen toukokuun 2016 lopussa julkaisemassa vuoden 2015 työttömyysriskitilastossa². Tutkijakoulutuksessa vuoden 2014 lopussa olleiden riski olla työttömänä vuoden 2015 lopussa oli 9,6 %, kun vastaava työttömyysriski ylemmän korkeakouluasteen opiskelijoilla oli 7,9 %. Lisäksi työttömyysriski on viimeisen viiden vuoden aikana suurentunut suhteellisesti eniten tutkijakoulutuksessa olevilla. (Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT): Työssäkäynti.)

² Työttömyysriski kuvaa vuoden kuluttua työttömänä olleiden osuutta. Viimeisin tilasto on vuoden 2015 lopusta. Lisätietoja: Tilastokeskus: Opiskelijoiden työttömyysriski vuonna 2015 kolminkertainen vuoteen 1988 verrattuna. Julkaistu: 25.5.2016. http://www.stat.fi/til/tyokay/2015/02/tyokay_2015_02_2016-05-25_tie_001_fi.html



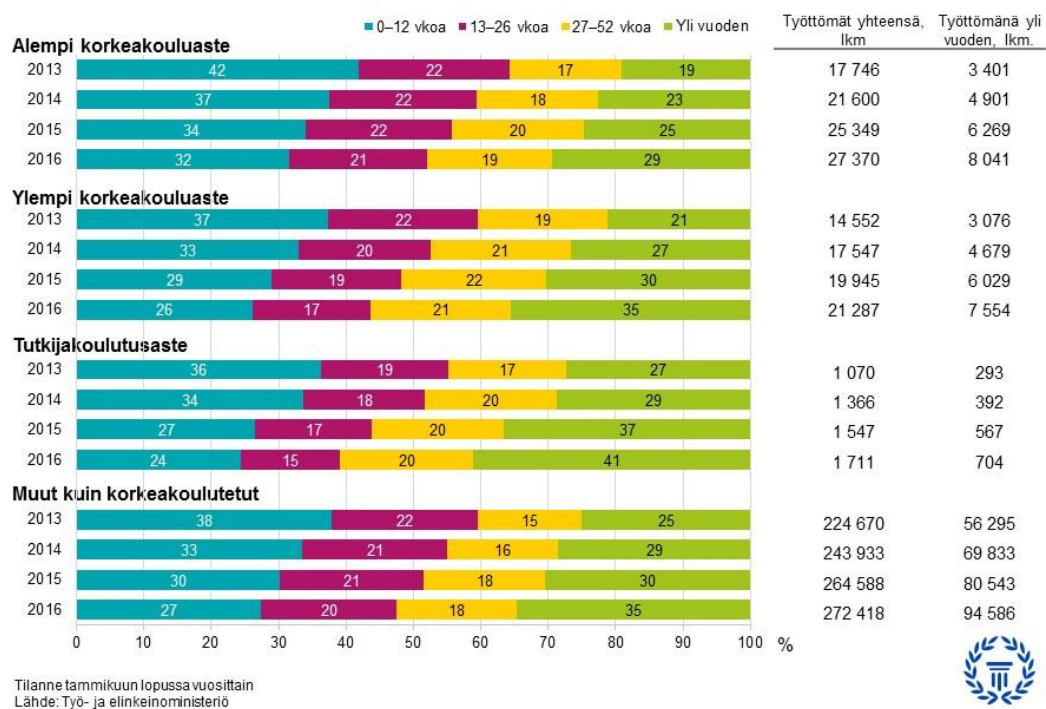
KUVIO 3. Työttömien osuudet työvoimasta koulutusasteittain vuosina 2003–2015, %.³

Kasvavasta tohtorityöttömyydestä on siis syytä olla huolissaan, vaikka tohtorin tutkinnon suorittaneiden työmarkkinatilanne on edelleen parempi kuin ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden keskimäärin.

Tutkija-asteen tutkinnon suorittaneiden (tohtorit ja lisensiaatit) pitkäaikaistyöttömyys on noussut huolestuttavasti. Vuoden 2016 tammikuussa tohtorintutkinnon ja lisensiaatintutkinnon (eli tutkija-asteen tutkinnon) suorittaneista työttömistä työnhakijoista peräti 41 % oli ollut työttömänä yli vuoden (vuonna 2013 vastaava luku oli 27 %). Luku on korkea, kun sitä verrataan muihin koulutusasteisiin. Alemman korkeakoulututkinnon suorittaneista työttömistä 29 % ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneista työttömistä 35 % oli tammikuussa 2016 ollut työttömänä yli vuoden. Muiden kuin korkeakoulutettujen työttömien joukossa pitkäaikaistyöttömiä eli yli vuoden työttömänä olleita oli samaan aikaan 35 %.

Tässä tarkastelussa on tietysti tärkeä hahmottaa myös työttömien absoluuttiset määrät. Tammikuussa 2016 valtaosa, noin 270 000 työtöntä työnhakijaa, ei ollut korkeasti koulutettuja. Alemman korkeakouluasteen suorittaneita työttömiä oli noin 27 000 ja ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita noin 21 000. Tutkija-asteen tutkinnon suorittaneita työttömiä oli noin 1 700.

³ Laskelmassa työttömien työnhakijoiden määrää tarkasteluvuonna verrataan kyseisen koulutusasteen tutkinnon suorittaneen työvoiman kokonaismäärään edellisvuoden lopussa. Työttömien määränä käytetään vuosikeskiarvoa, joka on laskettu työministeriön työnvälitystilaston kuukausitiedoista. Mukana ei lomautettuja. Työvoiman määrä perustuu Tilastokeskuksen koulutusrekisterin tietoihin.



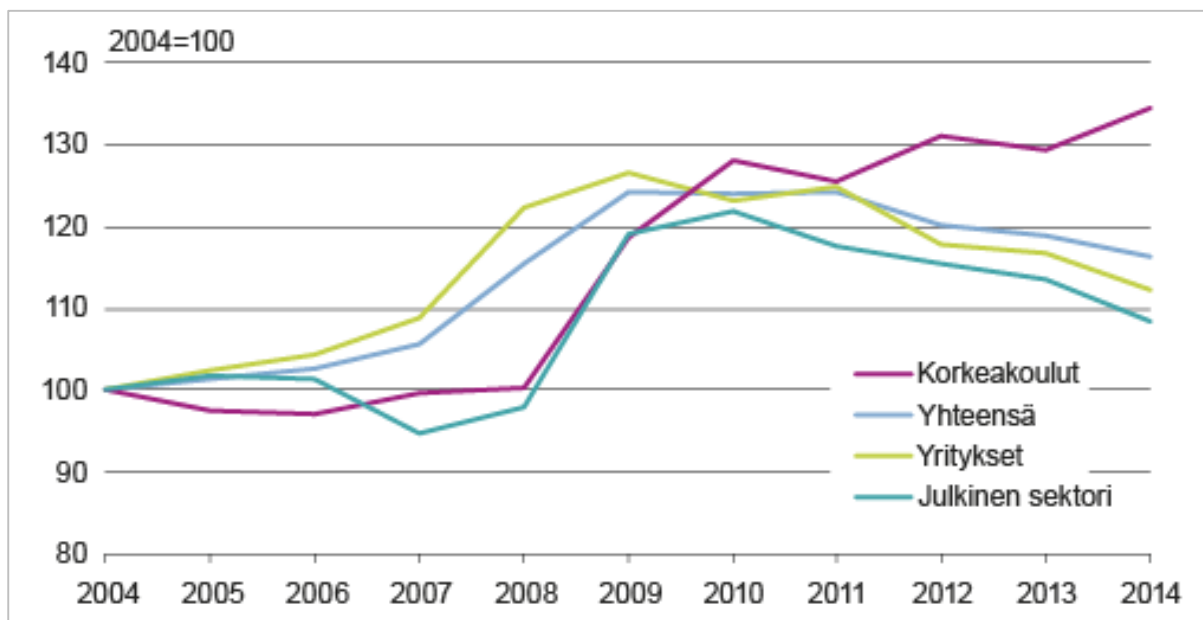
KUVIO 4. Työttömyyden kesto koulutusasteittain 1/2013-1/2016.

Tohtorien työmarkkinatilanteeseen on vaikuttanut heikentävästi 2010-luvulla tapahtunut tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksen supistuminen. Suomi on ollut tutkimus- ja kehittämistoiminnan huippumaita 1990-luvun loppupuolelta asti. Parhaana vuonna, vuonna 2009 tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen osuus bruttokansantuotteesta oli 3,75 prosenttia. Korkeaa lukua selittää osin se, että bruttokansantuote supistui vuosina 2008–2009 voimakkaasti samaan aikaan kun tutkimus- ja kehittämispanostukset vielä kasvoivat. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan käytetyt rahamäärät lähtivät jyrkkään laskuun vuonna 2012 ja putoivat 3,17 prosenttiin vuonna 2014. Supistukset koskivat niin yrityksiä kuin myös julkisten tutkimuslaitosten toimintamenoja. Vain korkeakoulusektori pystyi ylläpitämään tutkimuspanostusten tason vuosina 2010–2014. Nyt tehdyt ja tulevat säästöt korkeakoulusektorin rahoitukseen vaikuttavat tutkimus- ja kehittämispanostusten tasoon vuoden 2016 alusta asti. (Leppälahti Ari: Putoaako Suomi johtavien innovaatiomaiden joukosta? Tieto&trendit 2/2016).

Vuonna 2014 tutkimus- ja kehittämistoiminta työllisti Suomessa yhteensä 77 000 henkeä. Huomionarvoista on, että vain 18 prosentilla (13 800:lla) tutkimus- ja kehittämistoiminnassa työskentelevistä oli tohtorin tutkinto. Suhteellisesti alhaisin tohtorien osuus tutkimus- ja kehittämistoiminnassa oli yrityksissä, jossa vain neljällä prosentilla eli 1 644:llä oli tohtorin tutkinto. Vuonna 2014 tutkimus- ja kehittämistoiminnassa työskentelevistä tohtoreista 9 849 työskenteli korkeakoulusektorilla (yliopistoissa 8 885), julkisella sektorilla ja voittoa tavoittelemattomalla yksityisellä sektorilla yhteensä 2 287 tohtoria. (Tilastokeskus tietokantataulukot; Tutkijanuran tilannekuva 2016, s. 12).

Tohtorien tulevan työmarkkinatilanteen kehityksen kannalta keskeistä on yritysten ja julkisen sektorin tutkimus- ja kehittämispanostusten kehittyminen, korkeakoulujen rahoituksen kehitys, tohtorien työllistymismahdollisuudet eri sektoreilla tutkimus- ja kehittämistehtäviin ja tohtorien työllistymismahdollisuuksien kehitys muissa kuin tutkimus- ja kehittämistehtävissä.

T&K-menojen reaalikehitys sektoreittain 2004 – 2014



KUVIO 5. Tutkimus- ja kehittämismenojen reaalikehitys sektoreittain vuosina 2004–2014. Lähde: Tilastokeskus.⁴

Tohtorien työmarkkinatilanteen analyysi yhtenä suurena kokonaisuutena ei ole läheskään kaikissa tapauksissa perusteltua. Tohtorityöttömyydessä on merkittäviä alakohtaisia eroja, jotka on syytä ottaa huomioon. Suurin työttömyys on työttömien työnhakijoiden absoluuttisella määrällä mitattuna luonnontieteissä. Maaliskuussa 2016 työttömiä luonnontieteistä väitelleitä tohtoreita oli työ- ja elinkeinoministeriön työnvälitystilaston mukaan 401. Yli sata työtöntä tohtoria oli teknillistieteellisellä (180), humanistisella (125) ja yhteiskuntatieteellisellä koulutusalaalla (102). Luonnontieteistä väitelleiden tohtorien osuus kaikista työttömistä tohtoreista on siis yli kolmannes (36 %), kun kaikista viime vuosina väitelleistä luonnontieteilijöiden osuus on ollut viidennes. Myös humanistisen ja yhteiskuntatieteen alan työttömien tohtorien osuus kaikista työttömistä tohtoreista on hieman korkeampi kuin näiltä aloilta väitelleiden osuus suhteutettuna kaikkiin väitelleisiin.

⁴ Kuvaaja artikkelista Leppälahti, Ari: Putoaako Suomi johtavien innovaatiomaiden joukosta? Tieto&trendit 2/2016. 19.5.2016. <http://tietotrendit.stat.fi/mag/article/171/>

Työttömät työnhakijat, tohtorit (N)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Tyött. kasvu % 2011-2016	Tyött. kasvun lkm
Luonnontieteet yhteensä	161	186	222	308	384	401	149	240
Teknillistieteellinen yhteensä	72	78	89	137	146	180	150	108
Humanistiset tieteet yhteensä	60	66	77	82	107	125	108	65
Yhteiskuntatieteet yhteensä	49	60	72	83	89	102	108	53
Muu tai tuntematon yhteensä	20	24	30	44	48	51	155	31
Muu sosiaali- ja terveysalan tohtori-koulutus yhteensä	18	22	18	19	31	49	172	31
Kauppätieteet yhteensä	15	19	18	23	40	44	193	29
Maatalous- ja metsätieteet yhteensä	15	20	18	20	25	37	147	22
Kasvatustiede	13	12	17	18	27	26	100	13
Taiteet yhteensä	3	4	6	13	10	23	667	20
Lääketiede	8	8	9	8	20	19	138	11
Terveystieteet	3	1	5	4	8	12	300	9
Psykologia	7	1	1	6	5	11	57	4
Teologia	2	5	5	6	7	9	350	7
Farmasia	3	0	1	2	2	5	67	2
Oikeustiede	1	1	1	2	3	4	300	3
Eläinlääketiede	2	2	3	3	4	4	100	2
Hammaslääketiede	2	0	0	2	7	4	100	2
Liikuntatiede	3	1	2	2	3	4	33	1
Yhteensä	457	510	594	782	966	1110	143	653

TAULUKKO 1. Tohturityöttömyyden kehitys 2011–2016. Tilanne kunkin vuoden maaliskuussa, järjestys vuoden 2016 työttömien lukumäärän mukaan. Lähde: työ- ja elinkeinoministeriön työnvälitystilasto.

Koulutusala	Tutkintomäärien kehitys		
	muutos % 2010–2015	muutoksen lkm	tutkintoja 2015
Luonnontieteet yhteensä	26	81	390
Teknillistieteellinen yhteensä	38	120	438
Humanistiset tieteet yhteensä	27	34	158
Yhteiskuntatieteet yhteensä	3	3	123
Kauppätieteet yhteensä	16	14	100
Maatalous- ja metsätieteet yhteensä	61	20	53
Kasvatustiede	1	1	81
Taiteet yhteensä	17	5	34
Lääketiede	20	48	288
Terveystieteet	-7	-3	40
Psykologia	19	5	31
Teologia	-8	-2	22
Farmasia	32	7	29
Oikeustiede	56	14	39
Eläinlääketiede	79	11	25
Hammaslääketiede	0	0	20
Liikuntatiede	100	5	10
Yhteensä	24	363	1881

TAULUKKO 2. Tohtorien tutkintomäärien kehitys vuosina 2010–2015 koulutusaloittain. Lähde: Vipunen.

Aarresaari-verkoston keräämä tohtorien uraseuranta-aineisto

Aarresaari-verkosto toteuttaa joka toinen vuosi tohtoreiden uraseurantakyselyn 2-3 vuotta sitten valmistuneille tohtoreille (kyselylomake liitteessä 1). Syksyllä 2015 toteutetussa kyselyssä vuosina 2012–2013 tohtoroituneille mukana oli 12 yliopistoa

- Aalto yliopisto
- Helsingin yliopisto
- Itä-Suomen yliopisto
- Jyväskylän yliopisto
- Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- Oulun yliopisto
- Svenska Handelshögskolan
- Tampereen yliopisto
- Tampereen teknillinen yliopisto
- Turun yliopisto
- Vaasan yliopisto
- Åbo Akademi.

Vuosina 2012–2013 kyselyyn osallistuneista yliopistoista valmistui 3 286 tohtoria. Heistä kyselyyn vastasi 1604 eli 49 %. Vastaajien määrä on 48 % kaikista Suomen yliopistoista ko. vuosina valmistuneista 3 373 tohtorista.

Koulutusta koskevat taustatiedot on saatu suoraan kunkin yliopiston opiskelijarekisteristä, jotta kyselylomakkeen pituutta ei tarvinnut kasvattaa koulutusta koskevilla kysymyksillä. Koulutustiedot liitettiin kyselyaineistoon tunnistenumeron avulla. Vastaajista 49 % oli suorittanut tohtorin tutkinnon vuonna 2012, 51 % vuonna 2013. Naiset ovat tässäkin aineistossa hieman ylliedustettuna. Vastaajista 54 % on naisia, kun heidän osuutensa valmistuneista on puolet. Kyselyyn vastanneiden iän keskiarvo on 39 vuotta, mediaani-ikä 36 vuotta ja moodi eli yleisimmin esiintynyt arvo 31 vuotta. Aineisto on jaettu iän suhteen kahteen luokkaan, korkeintaan 35-vuotiaat ja vähintään 36-vuotiaat. Aineisto sisältää 152 vastaajaa, joiden kansalaisuus ei ole suomi. Eri tieteenaloilta valmistuu hyvin eri määrä tohtoreita. Liitteessä 2 olevissa taulukoissa 1 ja 2 esitetään vastaajien määrät ja vastausprosentit aloittain sekä yliopistoittain. Tuloksista kerrottaessa on keskitytty vastaajamääriltään suuriin aloihin.

Vastaajien tärkein motivaatio tohtoritutkinnon suorittamiselle on ollut kiinnostus tutkimustyöhön. Toiseksi tärkeimpänä tekijänä on ollut halu kehittyä ammatillisesti. Verrattaessa edellisen uraseurantakyselyn motivaatiokysymyksen tuloksiin, vuosina 2012–2013 tohtoroituneiden vastauksissa korostuivat kohdat ”yliopiston henkilökunnan kannustus”, ”työnsaantimahdollisuuksien helpottuminen”, ”parempi palkka” ja ”sattuma”. Tarkasteltaessa pelkästään keskeisintä motivaatiotekijää, kiinnostus tutkimustyöhön on ehdottomasti tärkein sukupuolesta riippumatta. Miehet ilmoittivat naisia useammin keskeisimmäksi motivaatiotekijäkseen ”jatkotutkinto oli tavoitteena jo perusopintojen alkaessa”. Naiset puolestaan arvioivat keskeisimmäksi motivaatiotekijäkseen miehiä useammin vaihtoehdot ”halu kehittyä ammatillisesti” sekä ”koki, ettei ollut muuta työnsaantimahdollisuutta tuolloin”. Lähes kaikilta tieteenaloilta tohtoroituneet ilmoittivat tärkeimmäksi yksittäiseksi motivaatiotekijäkseen kiinnostuksen tutkimuksen tekemiseen. Vastaajamääriltään suurista tieteenaloista poikkeuksen tekevät ainoastaan kasvatustieteen ja kauppatieteen tohtorit. Heidän keskuudessaan vaihtoehto ”halusin kehittyä ammatillisesti” nousi tärkeimmäksi motivaatiotekijäksi.

Tärkeimmät tohtorikoulutuksen rahoitusmuodot jakautuvat varsin tasan. Reilu viidesosa (21 %) vastaajista ilmoitti tärkeimmäksi rahoituslähteeksi ansiotyön yliopiston ulkopuolella. Niin ikään viidesosa vastaajista merkitsi tärkeimmäksi rahoituslähteeksi tutkijakoulupaikan ja vielä viidesosa työtehtävän yliopistolla. Vajaa viidesosa (17 %) vastaajista kertoi henkilökohtaisen apurahan olleen tärkein tohtorikoulutuksen rahoitustapa. Näiden lisäksi joka seitsemäs vastaaja piti projektin kautta tullutta rahoitusta tärkeimpänä rahoitustapana ja kuusi prosenttia vastaajista kertoi jonkin muun lähteen olleen tärkein rahoitustapa. Tässä kerrottua jaottelua käytetään taustamuuttajan jäljempänä. Tutkijakoulupaikan tärkeimmäksi tohtorikoulutuksen rahoitustavaksi ilmoittivat useimmin teknillistieteellisen ja luonnontieteellisen alan tohtorit. Ansiotyöllä yliopiston ulkopuolella tohtorikoulutuksensa ovat useimmin rahoittaneet terveystieteen, lääketieteen ja kasvatustieteen tohtorit (tässä huomioitu vain valmistujamääriltään suuret alat). Henkilökohtaiset apurahat ovat puolestaan merkittävässä roolissa humanistisella ja teologian aloilla.



Tohtori työmarkkinoilla

2. Tohtori työmarkkinoilla

Kuten johdannossa esitetyistä tilastoista nähtiin, koulutus kannattaa myös heikon työmarkkinatilanteen vallitessa. Tässä luvussa tuodaan esiin tarkempaa kuvaa tohtorien työllistymisestä ja tohtorien työtehtävistä Aarresaari-verkoston keräämien uraseuranta-aineistojen pohjalta. Taustamuuttujina käytetään tieteenalan lisäksi sukupuolta, ikää, kansalaisuutta sekä tapauskohtaisesti erilaisia tohtorikoulutukseen ja tohtorien työhön liittyviä muuttujia, esimerkiksi tohtorikoulutusajan pääasiallisinta rahoituslähdettä ja sitä, kuuluuko tutkimus vastaajan työnkuvaan.

Työmarkkinatilanne

Aarresaari-verkoston viimeisimmässä vuosina 2012 tai 2013 tohtoroituneilta kerätyssä uraseuranta-aineistossa työssä on 96 % työvoimaan kuuluvista. Tässä syksyllä 2015 kerätyssä aineistossa hieman yli puolet työssä olevista vastaajista oli vakituudessa kokopäivätyössä. Osuus on sama kuin aiemmissa uraseuranta-aineistoissa. Myös määräaikaissä ja osa-aikaisessa työsuhteessa olevien sekä apurahatutkijoiden osuudet ovat pysyneet käytännössä samoina kaikissa uraseuranta-aineistoissa. Yrittäjänä toimivien tohtorien osuus on ollut hienoisessa kasvussa, mutta tämä saattaa selittyä osin myös yleisemmällä ilmiöllä yrittäjäksi ryhtymisen yleistymisestä heikon työmarkkinatilanteen aikana.

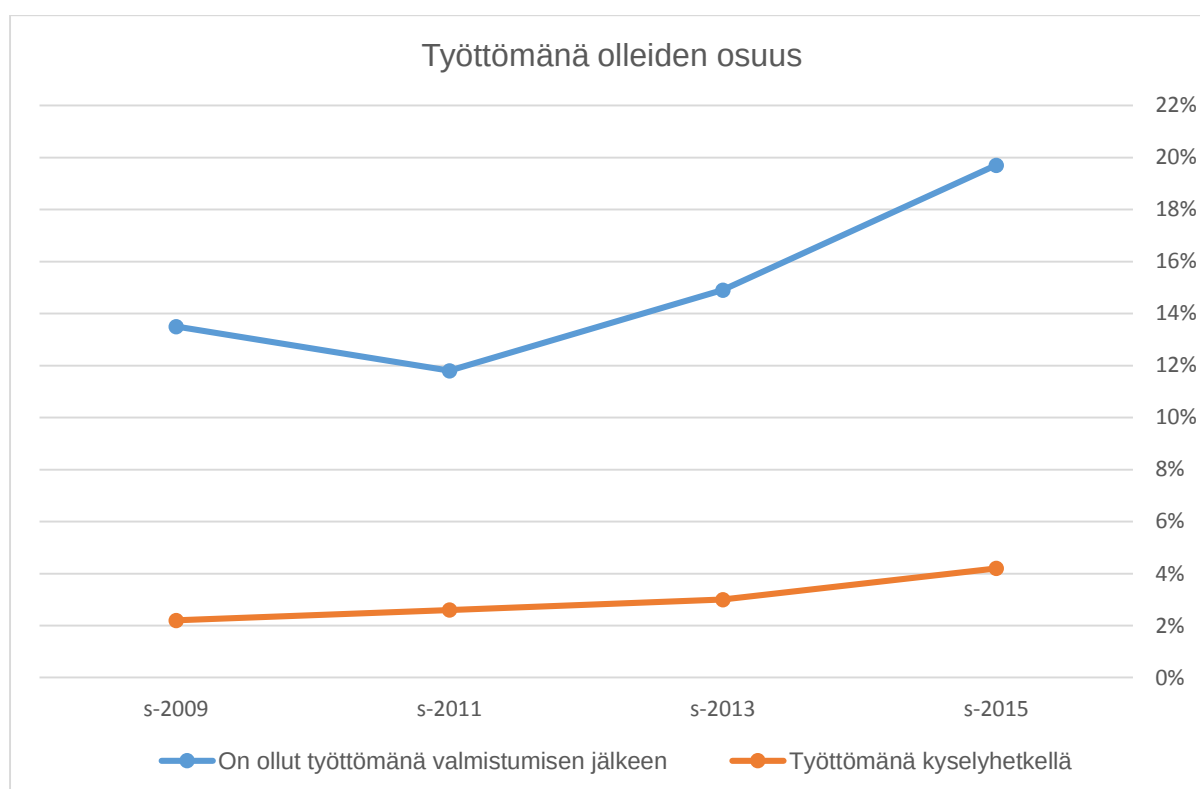
	N	Osuus
Vakituinen kokopäivätyö	752	54 %
Määräaikainen kokopäivätyö	449	32 %
Vakituinen osa-aikatyö	15	1 %
Määräaikainen osa-aikatyö	22	2 %
Itsenäinen yrittäjä, ammatinharjoittaja tai freelancer	79	6 %
Apurahatutkija	69	5 %
Työssä olevat	1386	

TAULUKKO 3. Työssä olevien tilanne kyselyhetkellä syksyllä 2015.

Työtehtävän vakituisuus tai määräaikaisuus korreloi työnantajasektorin kanssa. Vakituissuhteisia työtehtäviä on selvästi eniten yrityksissä ja vähiten yliopistoissa. Yrityksissä työskentelevistä lähes 90 % ilmoitti työtehtävänsä olevan vakituinen, kun vastaava prosenttiosuus yliopistoissa työskentelevien kohdalla on 32. Julkisella sektorilla työskentelevistä (valtio tai kunta) noin kolme neljästä kertoi työsuhteensa olevan vakituinen ja kolmannella sektorilla (järjestö, säätiö tai vastaava, itsenäinen julkisoikeudellinen laitos tai yhteisö) työskentelevistä kolme viidestä oli vakituudessa työsuhteessa. Miehet ovat naisia useammin vakituudessa työsuhteessa, lukuun ottamatta kuntasektoria. Muut taustamuuttujat eivät näytä vaikuttavan työsuhteen luonteeseen. Ainoastaan yliopistoissa työtehtävän vakituisuuden yleisyyteen vaikuttaa se, kuuluuko työtehtäviin tutkimus vai ei. Tutkimustyötä tekevät ovat selvästi harvemmin vakituudessa työtehtävässä kuin ne yliopistoissa työskentelevät, joiden työnkuvaan tutkimus ei kuulu.

Työttömyys tohtoroitumisen jälkeen

Tarkasteltaessa työllistymistä pelkästään kyselyhetken työmarkkinatilanteen osalta, tilannekuva jää vajaaksi, koska kyselyhetkellä työttömänä olleiden osuus on pieni. Kyselyssä vastaajilta kysytään myös mahdollisista työttömyyskokemuksista valmistumishetken ja kyselyhetken väliseltä ajalta. Viidesosa vastaajista ilmoitti olleensa vähintään kerran työttömänä tohtoroitumisen jälkeen. Tämä osuus on viisi prosenttiyksikköä korkeampi kuin edellisessä vuonna 2010–2011 tohtoroituneiden kohortissa. Ero on tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,001$). Myös työttömyysajan kesto (sekä keskiarvo että mediaani) oli pidentynyt kuukaudella, mutta tämä ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Vuosina 2012–2013 tohtoroituneilla työttömyyden keston keskiarvo on 9 kk ja mediaani puoli vuotta.



KUVIO 6. Työttömänä olleiden osuus. Vaaka-akselilla uraseurantakyselyjen kyselyajankohta.

Alatarkastelussa nähdään, että useimmin työttömyyttä ovat kohdanneet luonnontieteen tohtorit, heistä yli kolmasosa (36 %) on ollut tohtoroitumisensa jälkeen työttömänä. Seuraavaksi eniten työttömyyttä on esiintynyt humanistitohtorien keskuudessa, työttömänä on ollut 31 % vastaajista. Tarkemmat koulutusaloittaiset osuudet löytyvät liitetaulukosta 3. Edellä mainituilla aloilla myös työttömyyttä kokeneiden osuuden kasvu on ollut suurta edelliseen tohtoriuraseurantakyselyyn verrattuna (kasvua noin 10 prosenttiyksikköä). Vain teologian (huom. vastaajien lukumäärä on pieni) ja yhteiskuntatieteen tohtorien keskuudessa työttömyyttä kokeneiden osuuden kasvu on ollut suurempaa, noin 13 prosenttiyksikköä.

Uraseurantakyselyssä vastaajia pyydetään ilmoittamaan myös työttömyysajan kesto. Työttömänä olleiden työttömyysajan keskiarvo on kahdeksan kuukautta⁵ (keskihajonta 0,7). Työttömyysajan keskiarvo on pidentynyt kuukaudella edellisestä tarkasteluajankohdasta. Seuraavilta aloilta tohtoroituneiden työttömyyden kesto ylittää koko aineiston keskiarvon: lääketieteellinen, luonnontieteellinen, kauppatieteellinen, humanistinen ja teknillistieteellinen. Työttömyyden keston keskiarvo on pidentynyt eniten (3 kk) luonnontieteen tohtorien keskuudessa verrattaessa 2012–2013 tohtoroituneita vuosina 2010–2011 tohtoroituneisiin.

Sukupuolten välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää eroa tohtoroitumisen jälkeisen työttömyyden yleisyyden osalta. Naistohtoreista työttömänä tohtoroitumisen jälkeen on ollut 21 % ja miestohtoreista 18 %. Ero tosin on kasvanut, sillä sukupuolten välinen ero työttömyyskokemusten yleisyydessä oli vuosina 2010–2011 tohtoroituneiden keskuudessa vain prosenttiyksikön. Työttömyyden kestoja tarkasteltaessa tilanne on päinvastainen. Miehet ovat olleet pidempään työttömänä kuin naiset. Ero työttömyyden keston keskiarvossa sukupuolten välillä on 2 kk ja ero on tilastollisesti merkitsevä. Miesten työttömyyden kesto on ollut aiemmissakin uraseuranta-aineistoissa naisten työttömyyden kestoja pidempi ja miesten työttömyyden kesto on kasvanut hieman voimakkaammin kuin naisten.

Ulkomaalaisista tohtoreista lähes kolmasosa on ollut tohtoroitumisen jälkeen työttömänä. Myös työttömyyden kesto on ollut ulkomaalaisilla tohtoreilla pidempi kuin suomalaisilla tohtoreilla.

Jatko-opintojen kestolla ei näyttäisi olevan vaikutusta valmistumisen jälkeisen työttömyyden yleisyyteen. Tarkasteltaessa tohtorikoulutuksen rahoitusmuotoa ja työttömyyskokemuksia nähdään itsestään selvä tulos: työnsä ohella tohtorin tutkinnon suorittaneista selvästi harvempi on ollut tohtoroitumisen jälkeen työttömänä verrattuna muilla tavoin tohtorikoulutuksen rahoittaneisiin. Työnsä ohella tohtorin tutkinnon suorittaneiden ja tohtoroitumisen jälkeen työttömänä olleiden työttömyyden kesto on lyhyempi kuin muilla. Sen sijaan muuten tohtorikoulutuksen pääasiallisella rahoitusmuodolla ei näytä olevan vaikutusta tohtoroitumisen jälkeisen työttömyyden yleisyyteen tai sen keston. Tilanne on sama myös aiemmissa uraseurantakyselyissä.

	Ollut työttömänä	N
Sai rahoitusta Akatemian projektin kautta	33 %	140
Sai henkilökohtaista apurahaa	27 %	277
Sai rahoitusta muun tutkijakoulutuspaikan kautta	26 %	110
Sai rahoitusta Suomen Akatemian/ opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittaman tutkijankoulutuspaikan kautta	24 %	214
Sai rahoitusta muun kuin Akatemian projektin kautta	21 %	89
Oli tutkimus- ja/tai opetustehtävissä yliopistolla	21 %	288
Oli muussa työsuhteessa yliopistolla	19 %	27
Muut rahoitustavat	8 %	91
Oli ansiotyössä yliopiston ulkopuolella	6 %	255
Oli tutkimus- ja/tai opetustehtävissä ammattikorkeakoulussa tai muussa tutkimuslaitoksessa kuin yliopistossa	5 %	77
Kaikki vastaajat	20 %	1568

TAULUKKO 4. Tohtoroitumisen jälkeinen työttömyys tohtorikoulutuksen pääasiallisen rahoitusmuodon mukaan.

⁵ Vertailun vuoksi kerrottakoon, että viimeisimmässä ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneille tehdyssä uraseurannassa (kyselyajankohta syksy 2014, kohderyhmä 2009 valmistuneet) työttömänä olleiden työttömyysajan keskiarvo oli sama 8 kuukautta.

Työnantajasektori

Jo pidempään on ollut tavoitteena, että tohtorit työllistyisivät yrityksiin aiempaa enemmän. Julkisen sektorin leikkaukset tutkimusrahoitukseen tullee lisäämään työntöä tohtorien sijoittumiseen akateemisen tutkijanuran ulkopuolelle. Kysymyksenä lieneekin, hakeutuvatko tohtorit yksityiselle sektorille ja mikä on yritysten halukkuus palkata tohtoreita.

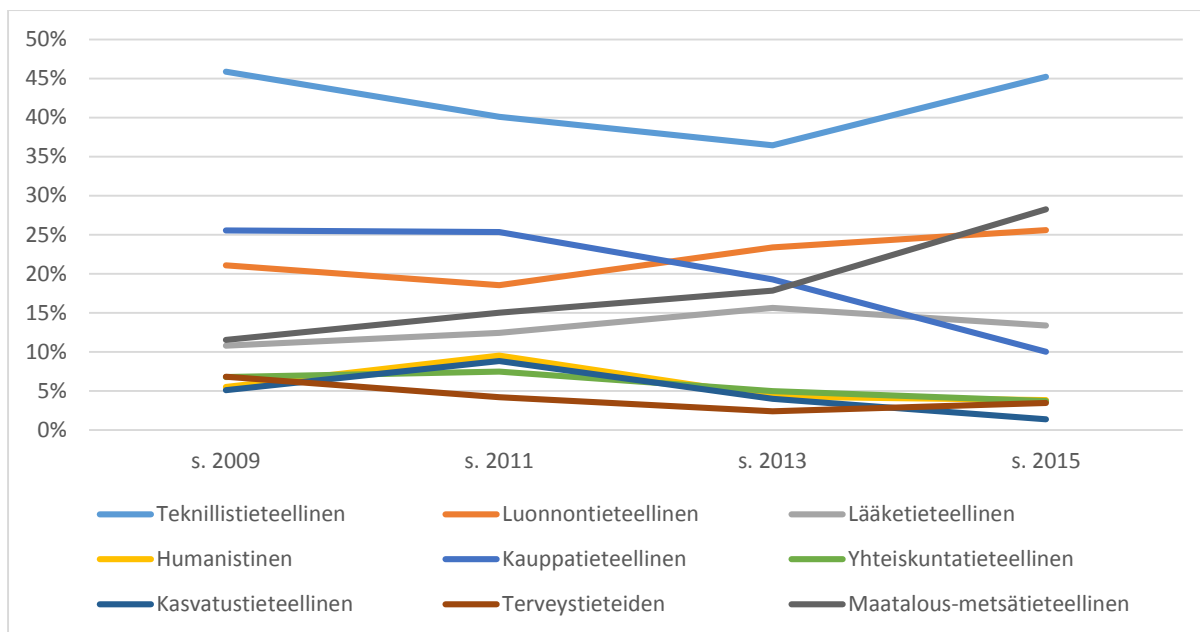
Kuten seuraavasta taulukosta nähdään, ainoa selkeä trendi näyttäisi olevan valtiosektorille työllistyneiden tohtorien osuuden väheneminen. Tätä selittää osaltaan johdannossa esitetty tutkimus- ja kehittämismenojen reaalikehityksen selvä lasku. Tähän asti korkeakoulut ovat pystyneet säilyttämään tutkimusmenojen tason, kun esimerkiksi julkisen sektorin tutkimuspanostukset ovat laskeneet merkittävästi. Alla olevassa taulukossa sarake ”Yksityinen yritys” pitää sisällään myös yrittäjät. Uraseurantakyselyjen perusteella n. viisi prosenttia kaikista kyselyyn vastanneista tohtoreista on lähtenyt yrittäjäksi. Osuus on ollut hienoisessa kasvussa. Yrittäjäksi lähtevät erityisesti vanhempana (vähintään 36-vuotiaat) tohtoroituneet. Lukumääräisesti eniten yrittäjiä löytyy lääketieteen tohtorien keskuudesta. Suhteellisesti eniten yrittäjiä on taideteollisen ja kauppatieteen tohtorien keskuudessa.

Tilanne 2-3 vuotta valmistumisesta	Yliopisto	Yksityinen yritys	Valtio	Kunta	Kolmas sektori (mm. järjestöt, säätiöt)	Muu
2006-2007 tohtoroituneet	36,7	22,7	12,7	19,8	6,2	1,9
2008-2009 tohtoroituneet	36,0	21,8	12,4	19,4	6,7	3,7
2010-2011 tohtoroituneet	42,1	22,3	10,1	17,4	5,9	2,2
2012-2013 tohtoroituneet	39,0	24,9	7,7	18,7	7,7	2

TAULUKKO 5. Työnantajasektori.

Koulutusaloittain tarkasteluna tekniikan tohtorit työllistyvät eniten yrityssektorille. Vajaa puolet (45 %) tekniikan tohtoreista on löytänyt töitä yrityksistä. Myös farmasian alalta valmistuneet tohtorit työllistyvät yrityksiin yhtä usein. Seuraavaksi eniten yrityksiin ovat työllistyneet maa- ja metsätaloustieteen sekä luonnontieteen tohtorit, reilu neljäsosa. Tarkemmat tiedot löytyvät liitetaulukosta 4. Verrattuna aiempien uraseuranta-aineistojen tuloksiin nähdään, että luonnontieteen tohtorien työllistyminen yksityiselle sektorille on tasaisesti kasvanut. Tekniikan tohtorien tärkeimmät työnantajasektorit ja niiden osuudet ovat pysyneet suhteellisen samoina. Tilanne on sama lääketieteen tohtorien osalta. Humanistisen alan tohtorien työllistyminen yliopistoihin on viimeisimmässä aineistossa selvästi vähäisempää kuin aiemmin. Kolmannen sektorin (järjestö, säätiö tai vastaava, itsenäinen julkisoikeudellinen laitos tai yhteisö) osuus humanistitohtorien työllistäjänä on kasvanut ja samoin yrittäjäksi ryhtyneiden osuus on hienoisesti kasvanut. Kauppatieteen tohtorien työllistyminen yrityksiin on laskenut aiempiin uraseurankyselyihin verrattuna. Samalla kuitenkin yrittäjäksi ryhtyneiden kauppatieteen tohtorien määrä on kasvanut. Yhteiskunta- ja kasvatustieteen tohtorien työllistymisessä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia. Tieteenaloilla, joilla tohtoroituneiden määrät on pienet, satunnaisvaihtelu kasvaa merkittävästi, joten niitä ei tarkastella tässä sen tarkemmin.

Seuraavassa kuviossa on tarkasteltu pelkästään yrityksiin työllistyneiden osuuksia eri tohtoriuraseurannan kyselyajankohtina. Kuten edellä jo todettiin, kauppatieteen tohtorien työllistyminen yrityksiin on laskenut. Samoin on tapahtunut kasvatustieteen tohtorien kohdalla. Sen sijaan yhä useampi maa- ja metsätaloustieteen sekä luonnontieteen tohtori on työllistynyt yrityksiin. Myös tekniikan tohtorien työllistyminen yrityksiin näyttää palanneen tasolle, jossa oltiin ennen tutkimus- ja kehittämismenojen laskua. Muilla aloilla merkittäviä muutoksia ei ole tapahtunut.



KUVIO 7. Yrityksiin työllistyneiden osuus eri kyselyajankohtina tutkintomääriltään suurimmilla koulutusaloilla. Vaaka-akselilla uraseurantakyselyjen kyselyajankohta

Nuorena tohtoroituneet, tohtoroituessaan korkeintaan 35-vuotiaat, ovat työllistyneet useammin yrityksiin ja yliopistoihin kuin tuota vanhemmat tohtorit. Tohtoroituessaan vähintään 36-vuotiaat tohtorit ovat puolestaan työllistyneet selvästi useammin kuntiin kuin nuoremmat tohtorit. Tilanne on sama myös aiemmissa uraseurantakyselyissä. Tässä yhtenä selittävänä tekijänä on koulutusala. Sekä teknillistieteelliseltä että luonnontieteelliseltä alalta, joilta työllistytään yrityksiin ja yliopistolle, korkeintaan 35-vuotiaiden tohtorien osuus on suuri ja he myös työllistyvät vanhempana tohtoroituneita useammin yksityiselle sektorille. Toinen mahdollinen syy löytyy tarkasteltaessa vastaajien ilmoittamaa motivaatiotekijää ja tohtorikoulutuksen rahoitustapaa. Tohtoroituessaan vähintään 36-vuotiaat vastaajat ilmoittivat selvästi useammin tärkeimmäksi tohtorikoulutuksen motivaatiotekijäkseen halun kehittyä ammatillisesti ja rahoitustekijäkseen ansiotyön yliopiston ulkopuolella kuin korkeintaan 35-vuotiaina tohtoroituneet.

Eryityisesti teknillistieteellisellä alalla miehet työllistyvät naisia useammin yrityksiin. Myös lääketieteellisellä alalla miestohtorit ovat päässeet (tai hakeutuneet) naistohtoreita useammin yrityksiin. Miesten ja naisten sijoittuminen eri työnantajien palvelukseen tieteenaloittain on nähtävissä liitetaulukossa 5.

Uraseurantakyselyyn vastanneista ulkomaalaisista tohtoreista kaksi kolmesta on työllistynyt yliopistoihin ja joka kuudes yrityksiin. Ulkomaalaisille tohtoreille näyttää siis olevan vain vähän työllistymismahdollisuuksia yliopistojen ulkopuolella eikä akateemisenkaan uran jatkaminen aina ole mahdollinen rahoitukseen liittyvien haasteiden takia.

Muun kuin Suomen Akatemian projektin kautta tohtorikoulutuksensa pääasiallisesti rahoittaneet vastaajat ovat työllistyneet selvästi useammin yrityksiin kuin muut. Myös tohtorikoulutuksensa aikana tutkimus- ja opetustehtävissä olleet (pääasiallisin tohtorikoulutuksen rahoitusmuoto) ovat tässä aineistossa työllistyneet yrityksiin keskimääräistä useammin. Muilta osin rahoitusmuodolla ei näytä olevan vaikutusta kyselyhetken työnantajaan.

Työtehtävät

Työssä olevista vastaajista 41 % ilmoitti pääasialliseksi työtehtäväkseen tutkimuksen. Osuus on pysynyt lähes samana koko sen ajan, kun Aarresaari-verkosto on toteuttanut uraseurantakyselyjä tohtoreille. Hieman yli 10 prosentin osuudella seuraavaksi yleisimmät pääasialliset työnkuvat olivat asiakas-/potilastyö, opetus ja kasvatus sekä suunnittelu- ja kehitystehtävät. Pääasiallisin työtehtävien luonne tieteenaloittain on nähtävissä liitetaulukossa 6. Vastaajista kaikkiaan kaksi kolmesta (65 %) ilmoitti tutkimuksen kuuluvan työnkuvaansa. Myöskään tässä osuudessa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia verrattuna aiempiin uraseurantakyselyihin.

	v. 12-13 tohtoroituneet	v. 10-11 tohtoroituneet	v. 08-09 tohtoroituneet	v. 06-07 tohtoroituneet
Tutkimus	41,5	43,6	42,5	39,7
Asiakastyö/ potilastyö	12,6	10,1	12,3	10,5
Opetus tai kasvatus	12,3	13,9	13,4	14,7
Suunnittelu- tai kehitystehtävät	11,9	11,4	11	11,2
Johto- ja esimiestehtävät	7,2	6,6	7,4	8,9
Konsultointi tai koulutus	4,2	3,3	3,5	3,8
Muu työn luonne	3,8	3,4	2,8	3,2
Hallintotehtävät	2,4	3,6	3,3	3,2
Markkinointi ja myynti	1,1	0,7	1	1
Toimistotehtävät	0,7	0,6	0,3	0,5
Lainopillinen työ	0,6	1	0,5	1
Viestintä- ja mediatyö	0,5	0,8	0,9	1
Kirkollinen työ	0,5	0,4	0,3	0,5
Rahoituksen ja taloushallinnon tehtävät	0,5	0,5	0,5	0,6
Taiteellinen työ	0,3	0,2	0,1	0,3

TAULUKKO 6. Pääasiallisin työtehtävä eri kyselyajankohtina.

Miestohtorit ilmoittivat naistohtoreita useammin tutkimuksen pääasialliseksi työtehtäväkseen. Naistohtorit puolestaan työskentelevät miestohtoreita useammin opetustehtävissä sekä asiakas-/potilastyössä. Kaiken kaikkiaan miestohtoreista 68 % ilmoitti tutkimuksen kuuluvan työnkuvaansa. Naistohtoreilla vastaava osuus on 63 %. Ero on tilastollisesti merkitsevä. Ulkomaalaisista tohtoreista lähes kaksi kolmesta ilmoitti tutkimuksen pääasialliseksi työtehtäväkseen ja yhdeksän kymmenestä kertoi tutkimuksen kuuluvan työnkuvaansa. Tämä ei ole yllättävää, sillä edellä jo nähtiin ulkomaalaisten tohtorien työllistyvän pääsääntöisesti yliopistoihin tohtoroitumisen jälkeen. Yhtenä tekijänä taustalla voi olla vaatimus suomen kielen osaamisesta.

Nuoret tohtorit (korkeintaan 35-vuotiaat) ilmoittivat selvästi useammin tutkimuksen pääasialliseksi työtehtäväkseen kuin vanhempana tohtoroituneet. Tilanne ei muutu, vaikka tarkasteltaisiin, kuuluuko tutkimus ylipäättään työnkuvaan. Tohtoroituessaan korkeintaan 35-vuotiaista tohtoreista kolme neljästä ilmoitti tutkimuksen kuuluvan työnkuvaansa. Vähintään

36-vuotiaista tohtoreista vain reilu puolet (56 %) kertoi tutkimuksen olevan yksi työtehtävistä. Tutkijakoulun ja projektirahoituksen (Suomen Akatemian tai jonkin muu tahon) tohtorikoulutuksen pääasialliseksi rahoituslähteekseen ilmoittaneet työskentelevät kyselyhetkellä tutkimuksen parissa muita useammin. Noin 60 % heistä nimesi tutkimuksen pääasialliseksi työtehtäväkseen. Vastaajista, jotka ilmoittivat ansiotyön yliopiston ulkopuolella tärkeimmäksi tohtorikoulutuksen rahoitustavaksi, vain joka kymmenes nimesi tutkimuksen pääasialliseksi työtehtäväkseen ja 37 % heistä kertoi tutkimuksen ylipäättään kuuluvan työnkuvaansa.

Hieman alle puolet vastaajista (46 %) ilmoitti työuransa olevan täysin tavoitteidensa mukainen. Lähes yhtä suuri osa (43 %) arvioi työuransa osittain tavoitteidensa mukaiseksi ja seitsemän prosenttia vastaajista koki, ettei työura ollut heidän tavoitteidensa mukainen. Loput vastaajista eivät osanneet ottaa asiaan kantaa. Viisi prosenttia vastaajista, joiden työnkuvaan kuuluu tutkimus, arvioi ettei ole tavoitteidensa mukaisella työuralla. Vastaava prosenttiosuus niiden vastaajien keskuudessa, joiden työnkuvaan tutkimus ei kuulu, on yhdeksän.

Suhteellisesti eniten vastaajia, jotka kokivat olevansa kokonaan tavoitteidensa mukaisella työuralla, oli oman yrityksen perustaneiden keskuudessa ja vähiten kolmannella sektorilla työskentelevien keskuudessa. Vastaajia, jotka eivät katsoneet työuransa olevan tavoitteidensa mukainen, on tasaisesti kaikilla työnantajasektoreilla. Edelliseen uraseurantakyselyn vastauksiin verrattuna kokonaan tavoitteidensa mukaisella työuralla olevien osuus on kasvanut viisi prosenttiyksikköä ja vastaavasti osittain tavoitteidensa mukaisella työuralla olevien osuus on pudonnut viisi prosenttiyksikköä. Muut osuudet ovat säilyneet ennallaan.

Lähes 30 % vastaajista ilmoitti, että kyselyhetken työ liittyy väitöskirjan teemaan tai aiheeseen. Tämä osuus on ollut kasvussa kaikilta aloilta valmistuneiden tohtorien ja myös kaikilla työnantajasektoreilla työskentelevien tohtorien keskuudessa. Reilu viidesosa kaikista vastaajista ilmoitti, ettei kyselyhetken työ liity väitöskirjan aiheeseen. Tutkimusta tekevistä vastaajista kolmasosa kertoi työnsä liittyvän väitöskirjan aiheeseen kokonaan ja noin puolet osittain. Vastaajista, joiden työnkuvaan ei kuulu tutkimus, viidesosa ilmoitti työtehtävän liittyvän väitöskirjan teemaan tai aiheeseen kokonaan. Muuta kuin tutkimusta tekevistä vastaajista reilu kolmasosa (35 %) kertoi, ettei kyselyhetken työ liity väitöskirjan teemaan tai aiheeseen.

	12-13 tohtoroituneet	10-11 tohtoroituneet	08-09 tohtoroituneet	06-07 tohtoroituneet
Kyllä, kokonaan	29 %	22 %	19 %	18 %
Kyllä, osittain	49 %	54 %	55 %	55 %
Ei	22 %	25 %	27 %	27 %

TAULUKKO 7. Liittyykö nykyinen työ väitöskirjan teemaan tai aiheeseen eri kyselyajankohtina.

Työtehtävien laatu

Uraseurantakyselyssä pyritään kartoittamaan muutamalla kysymyksellä työtehtävien laatua suhteessa koulutukseen. Työtehtävien laadun mittareiksi voidaan toki ajatella muitakin uraseurantakyselyn kysymyksiä kuin tässä alaluvussa esitetyt, esimerkiksi edellä esiin tuodut ”Oletko tavoitteidesi mukaisella työuralla?” tai ”Liittyykö nykyinen työsi väitöskirjasi alaan tai aiheeseen?”.

Aloitetaan objektiivisemmalla näkökulmalla. Vastaajia pyydettiin ilmoittamaan, onko tohtorin tutkinto ollut vaatimuksena kyselyhetken työhön. Kaikista vastaajista 40 % kertoi tohtorin tutkinnon olleen pätevyysvaatimuksena kyselyhetken työhönsä ja 12 % ilmoitti tohtorin tutkinnon olleen edellytyksenä työhönsä, vaikkakaan ei pätevyysvaatimuksena. Eli hieman yli puolet työskentelee tehtävässä, jossa on vaadittu tohtorin tutkintoa. Vastaajista 39 % kertoi, että tohtorin tutkinto ei ole ollut vaatimuksena kyselyhetken työhön. Loput 9 % vastaajista eivät osanneet sanoa, onko tohtorin tutkinto ollut vaatimuksena työhön. Osuudet eivät ole muuttuneet verrattaessa niitä edelliseen uraseuranta-aineistoon.

Tieteenaloittain tarkasteltaessa tohtorin tutkinto on ollut pätevyysvaatimuksena useimmin liikuntatieteen, eläinlääketieteen, kauppatieteen ja luonnontieteen tohtorien työtehtävissä. Näiltä aloilta valmistuneista vähintään puolet ilmoitti tohtorin tutkinnon olleen pätevyysvaatimuksena kyselyhetken työtehtäväänsä. Toisaalta noin puolet terveystieteen, lääketieteen, oikeustieteen, kasvatustieteen ja teknillistieteellisen alan tohtoreista kertoi, ettei tohtorin tutkinto ollut vaatimuksena heidän kyselyhetken työtehtäväänsä.

Selkeimmät erottelevat tekijät ovat sijoittuminen eri työnantajasektoreille ja tietenkin myös työtehtävät. Vastaajista, jotka ilmoittivat tutkimuksen pääasialliseksi työtehtäväkseen, 70 % kertoi tohtorin tutkinnon olleen pätevyysvaatimuksena työhön. Opetuksen tai kasvatuksen pääasialliseksi työtehtäväkseen ilmoittaneista lähes puolet (47 %) kertoi tohtorin tutkinnon olleen pätevyysvaatimuksena. Yrityksissä työskentelevistä tohtoreista vain neljäsosa ilmoitti tohtorin tutkinnon olleen vaatimuksena kyselyhetken työhön. Tilanne on sama kuntasektorilla työskentelevien keskuudessa. Mainittakoon vielä, että noin joka seitsemäs yrittäjänä toimivista kertoi tohtorintutkinnon olleen edellytyksenä tehtävään.

Sukupuolten välillä ei ole tämän muuttujan suhteen merkittävää eroa. Sen sijaan vähintään 36-vuotiaat tohtorit ovat kyselyhetkellä selvästi useammin työssä, johon tohtorin tutkinto ei ollut vaatimuksena, verrattuna tohtoroituessaan korkeintaan 35-vuotiaisiin vastaajiin. Tätä selittää jo aiemmin esiin tullut ero sijoittumisessa tutkimustehtäviin.

Vastaajista, joiden työtehtävä liittyy kokonaan väitöskirjan teemaan tai aiheeseen, 29 % kertoi, ettei tohtorin tutkinto ollut vaatimuksena kyseiseen työhön. Toisaalta reilu viidesosa vastaajista, joiden työ ei liity väitöskirjan teemaan tai aiheeseen, ilmoitti tohtorin tutkinnon olleen pätevyysvaatimuksena kyselyhetken työtehtävään. Vastaavasti tarkasteltaessa tutkintovaatimusta muuttujan ”oletko tavoitteittesi mukaisella työuralla?” kanssa nähdään, että kokonaan tavoitteidensa mukaisella työuralla olevista tohtoreista kolmasosa kertoi, ettei tohtorin tutkinto ollut vaatimuksena kyselyhetken työhön. Ja toisaalta neljäsosa vastaajista, jotka eivät ole tavoitteidensa mukaisella työuralla, kertoi tohtorin tutkinnon olleen pätevyysvaatimuksena kyselyhetken työhön.

Vastaajilta pyydettiin myös subjektiivista arviota kysymyksiin ”Miten hyvin voit hyödyntää tohtorikoulutuksessa oppimiasi asioita nykyisessä työssä?” ja ”Miten hyvin nykyinen työsi vastaa vaativuustasoltaan tohtorikoulutustasi?”. Valtaosa vastaajista arvioi pystyvänsä

hyödyntämään tohtorikoulutuksessa oppimiaan asioita työssään (69 % jatkuvasti ja 25 % jonkin verran). Työtehtävät, joissa vastaajat eivät kokeneet pystyvänsä hyödyntämään oppimiaan asioita, ovat osin myös suoraan ammattinimikkeen perusteella tulkittavissa koulutusta vastaamattomiksi tehtäviksi.

Lääketieteen tohtoreista yhdeksän prosenttia koki, ettei opituista asioista ole kovinkaan paljon hyötyä kyselyhetken työssä. Osuus on suurin, kun huomioidaan vastaajamääriltään suuret tieteenalat. Myös kasvatustieteen ja teknillistieteellisen alan tohtorit arvioivat hieman keskimääristä useammin, ettei opituista asioista ole juuri hyötyä kyselyhetken työssä. Muiden taustamuuttujien osalta tulokset ovat hyvin samanlaisia kuin edellä tarkasteltaessa onko tutkinto ollut vaatimuksena työhön. Ainoana erona ovat tohtorikoulutukseen lähtemistä kuvaavan motivaatiomuuttujan tulokset. Jos vastaaja ilmoitti tärkeimmäksi tohtorikoulutuksen motivaatiotekijäkseen ”arvelin saavani helpommin töitä tohtorin tutkinnon suoritettuani”, ”koin, että muuta työnsaantimahdollisuutta ei tuolloin ollut” tai ”yliopiston laitoksen henkilökunta kannusti opintoihin”, todennäköisyys päätyä työtehtävään, jossa opituista asioista ei ole kovin paljon hyötyä, on suurempi kuin muilla vastaajilla.

Kaikista vastaajista lähes kolme neljästä (72 %) arvioi työnsä vaativuustason vastaavan koulutustasoaan hyvin, vajaa viidesosa (18 %) näki työnsä vaativuustason osittain koulutustasoaan alemmaksi ja seitsemän prosenttia vastaajista piti työtään selvästi koulutustasoaan alempana. Kolme prosenttia vastaajista ei kyennyt arvioimaan työnsä vaativuutta suhteessa koulutustasoon. Vaativuustasoltaan hyvin koulutustaan vastaavissa tehtävissä toimivien osuus on prosenttiyksikön korkeampi kuin vuosina 2010–2011 tohtoroituneille tehdyssä kyselyssä. Eniten haasteita vaativuudeltaan koulutustasoa vastaavan työn löytämisessä on kasvatustieteen tohtoreilla. Heistä peräti joka viides arvioi työnsä vaativuustason selvästi koulutustasoaan alemmaksi. Myös teologian, humanistisen alan sekä terveystieteen tohtoreista joka kymmenes arvioi työnsä selvästi koulutustasoaan alemmaksi.

Sukupuolten välillä ei ole tämän muuttujan suhteen merkittävää eroa. Vanhemmat tohtorit arvioivat tämänkin muuttujan suhteen työnsä koulutustaan vastaamattomaksi useammin kuin tohtoroituessaan korkeintaan 35-vuotiaat vastaajat. Lisäksi sama tohtorikoulutuksen motivaatiotekijöihin liittyvä tulos ja työnantajasektorin sekä työtehtävän vaikutukset näkyvät tämänkin muuttujan kohdalla kuten edellä. Selkein ero tulee esiin tarkasteltaessa muuttujaa ”oletko tavoitteidesi mukaisella työuralla”. Kolmasosa vastaajista, jotka eivät ole tavoitteidensa mukaisella työuralla, arvioi työnsä vaativuustason selvästi koulutustasoaan alemmaksi.

Myös palkan voidaan katsoa kertovan työllistymisen laadusta. On hyvä huomioida, että tohtoripopulaatio on hyvin heterogeeninen ja sitä kautta vaikuttavia tekijöitä on paljon. Tässä aineistossa tohtorien palkan keskiarvo on 4 483 ja mediaani 4 000 euroa. Työnantajasektoreittain tarkasteltuna korkeimmat palkat ovat kuntasektorilla, jossa tohtorien palkan keskiarvo on 5 632 euroa. Tosin myös palkkahajonta on yrittäjien jälkeen suurin kuntasektorilla (keskihajonta 2 362 euroa). Yrittäjänä toimivien keskiansio on 5 138 euroa. Seuraavaksi korkein keskiansio on valtiolla sekä yrityksissä työskentelevillä. Näillä sektoreilla keskiansio on hieman yli 4 600 euroa. Kolmannella sektorilla työskentelevät pääsevät hieman yli 4 000 euron keskiansioon ja yliopistoissa työskentelevät 3 833 euron keskiansioon.

Alla olevassa taulukossa on esitetty palkat vastaajan ilmoittaman pääasiallisen työtehtävän mukaan. Korkein ansiotaso on asiakas-/potilastyötä tekevillä, mutta samalla myös asiakas-/potilastyötä tekevillä palkkojen keskihajonta on korkein. Potilastyötä tekevien hyvä ansiotaso näkyy myös tieteenaloittaisessa tarkastelussa, lääketieteen tohtorien palkan keskiarvo on

korkein. Tieteenalakohtaiset palkkatiedot löytyvät liitetaulukosta 7. Tutkimuksen pääasialliseksi työkseen ilmoittaneiden palkan keskiarvo on tällä jaottelulla toiseksi matalin. Sama näkyy myös tarkasteltaessa kuuluuko tutkimus ylipäättään vastaajan työnkuvaan. Jos työnkuvaan ei kuulu tutkimustyö, palkan keskiarvo on hieman yli tuhat euroa korkeampi kuin tutkimustyötä tekevilla vastaajilla.

Pääasiallisin tehtävien luonne	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta	N
Asiakastyö/ potilastyö	6503	6000	3046	150
Lainopillinen työ	6059	5300	2343	9
Johto- ja esimiestehtävät	5644	5200	1869	97
Konsultointi tai koulutus	4790	4300	2214	49
Markkinointi ja myynti	4577	4800	880	15
Toimistotehtävät	4569	4030	2880	9
Hallintotehtävät	4433	4200	1862	31
Muu työn luonne	4425	4060	1784	45
Suunnittelu- tai kehitystehtävät	4351	4130	1532	148
Rahoituksen ja taloushallinnon tehtävät	4282	4065	824	6
Viestintä- ja mediatyö	4281	4312,5	2078	4
Opetus tai kasvat	4087	3882,5	1509	160
Kirkollinen työ	3995	3850	811	6
Tutkimus	3756	3600	1058	505
Taiteellinen työ	1567	1500	404	3

TAULUKKO 8. Palkkatiedot pääasiallisen työtehtävän mukaan.

Mahdollinen työura ennen tohtorikoulutusta luonnollisesti näkyy myös palkkatasossa. Samoin näkyy myös tohtoroitumisen jälkeinen työttömyys. Työttömänä olleiden palkan keskiarvo on yli 1 300 euroa matalampi kuin vastaajilla, jotka eivät ole kokeneet työttömyyttä tohtoroitumisen jälkeen. Ero on tilastollisesti merkitsevä. Miestohtorien palkan keskiarvo on vajaa 250 euroa korkeampi kuin naistohtorien. Mediaanipalkoissa ero miesten eduksi on vain 24 euroa.

Verrattaessa palkkaa ja muita työn laatua kuvaavia muuttujia nähdään, että palkka korreloi vahvasti kysymyksen ”oletko tavoitteidesi mukaisella työuralla?” kanssa. Kokonaan tavoitteidensa mukaisella työuralla olevien palkan keskiarvo on 4 822 euroa, osittain tavoitteidensa mukaisella työuralla olevien 4 279 euroa ja vastaajien, jotka eivät ole tavoitteidensa mukaisella työuralla, palkan keskiarvo on 3 487 euroa.

Havaintoja tohtorien työllistymisestä ja työtehtävistä

Aluksi kokonaiskuva:

Koulutus kannattaa, mutta tohtorien työllistyminen on muuttunut haasteellisemmaksi.

Keskeisimmät työllistymishaasteita aiheuttavat tekijät lienevät yleinen heikko taloustilanne yhdessä käytännössä kaikilla sektoreilla tapahtuneen tutkimus- ja kehittämispanostusten merkittävän vähenemisen kanssa. Tohtorien työllistymisen haasteellisuuden kasvamista kuvaavat mm. Tilastokeskuksen laskeman työttömyysriskin kohoaminen sekä työ- ja elinkeinoministeriön tilastoista näkyvä pitkäaikaistyöttömyyden lisääntyminen. Myös uraseuranta-aineistossa tohtoroitumisen jälkeen työttömyyttä kokeneiden osuus on kasvanut viisi prosenttiyksikköä verrattuna edelliseen aineistoon. Mutta siis edelleen tutkija-asteen tutkinnon suorittaneiden työllisyysaste on korkeampi kuin muiden.

Tohtorien työllistymisessä on merkittäviä alakohtaisia eroja.

Työ- ja elinkeinoministeriön tilastojen mukaan suurin työttömyys on työttömien työnhakijoiden absoluuttisella määrällä mitattuna luonnontieteissä. Myös uraseuranta-aineiston alatarkastelussa nähdään, että useimmin työttömyyttä ovat kohdanneet luonnontieteen tohtorit, heistä yli kolmasosa (36 %) on ollut tohtoroitumisensa jälkeen työttömänä. Seuraavaksi eniten työttömyyttä on esiintynyt humanistitohtorien keskuudessa, työttömänä on ollut 31 % vastaajista. Seuraavilta aloilta tohtoroituneiden työttömyyden kesto ylittää koko aineiston keskiarvon: lääketieteellinen, luonnontieteellinen, kauppatieteellinen, humanistinen ja teknillistieteellinen. Samalla on huomattava, että tohtoripopulaatio on varsin heterogeeninen. Niinpä myös työllistymisen vertailu pelkästään tieteenaloittain voi antaa liian yksipuolisen kuvan tohtorien työllistymisestä.

Tohtorien työllistyminen yrityksiin ei ole kasvanut.

Yrittäjäksi lähteneiden tohtorien osuus on hienoisesti kasvanut, mutta yrityksiin työllistyneiden tohtorien osuus on pysynyt kutakuinkin ennallaan. Syksyllä 2015 kyselyyn vastanneista tohtoreista neljäsosa oli työllistynyt yksityiselle sektorille (ml. yrittäjät). Koulutusaloittain tarkasteluna tekniikan tohtorit työllistyvät eniten yrityssektorille. Vajaa puolet (45 %) tekniikan tohtoreista on löytänyt töitä yrityksistä. Myös farmasian alalta valmistuneet tohtorit työllistyvät yrityksiin lähes yhtä usein. Seuraavaksi eniten yrityksiin on työllistynyt maa- ja metsätaloustieteen sekä luonnontieteen tohtorit, reilu neljäsosa. Verrattuna aiempiin uraseurantakyselyihin maa- ja metsätaloustieteen sekä luonnontieteen tohtorien työllistyminen yrityksiin on ollut kasvussa. Sen sijaan kauppatieteen tohtorien työllistyminen yrityksiin on laskenut. Samoin on tapahtunut kasvatustieteen tohtorien kohdalla. Tekniikan tohtorien työllistyminen yrityksiin notkahti vuosina 2011 ja 2013 tehdyissä kyselyissä, nyt yrityksiin työllistyneiden tekniikan tohtorien osuus on palannut vuonna 2009 tehdyn kyselyn tasolle. Muilla aloilla merkittäviä muutoksia ei ole tapahtunut.

Tohtorien työtehtävien laatu suhteessa koulutukseen on pysynyt ennallaan.

Nyt tarkasteltujen muuttujien perusteella tohtorit löytävät pääsääntöisesti hyvin koulutustaan vastaavia työtehtäviä. Työssä olevista vastaajista 41 % ilmoitti pääasialliseksi työtehtäväkseen tutkimuksen ja kaksi kolmesta (65 %) vastaajasta tutkimuksen kuuluvan työnkuvaansa. Osuudet ovat pysyneet lähes samana koko sen ajan, kun Aarresaari-verkosto on toteuttanut uraseurantakyselyjä. Miestohtorit ilmoittivat naistohtoreita useammin tutkimuksen pääasialliseksi työtehtäväkseen. Nuoret tohtorit (tohtoroituessaan korkeintaan 35-vuotiaat) ilmoittivat selvästi useammin tutkimuksen pääasialliseksi työtehtäväkseen kuin vanhempana tohtoroituneet. Näitä molempia huomioita selittää osin mm. tieteenalakohtaiset erot. Kaikista vastaajista 40 % kertoi tohtorin tutkinnon olleen pätevyysvaatimuksena kyselyhetken työhönsä ja 12 % ilmoitti tohtorin tutkinnon olleen edellytyksenä työhönsä, vaikkakaan ei pätevyysvaatimuksena. Eli hieman yli puolet työskentelee tehtävässä, jossa on vaadittu tohtorin tutkintoa. Selkeimmät erottelevat tekijät ovat sijoittuminen eri työnantajasektoreille ja tietenkin myös työtehtävät. Kaikista vastaajista lähes kolme neljästä (72 %) arvioi työnsä vaativuustason vastaavan koulutustasoaan hyvin, vajaa viidesosa (18 %) näki työnsä vaativuustason osittain koulutustasoaan alemmaksi ja seitsemän prosenttia vastaajista piti työtään selvästi koulutustasoaan alempana.

Tohtorit ovat sijoittuneet aiempaa useammin tehtäviin, jotka liittyvät heidän väitöskirjansa teemaan tai aiheeseen. Samalla myös yhä useampi tohtori on täysin tavoitteidensa mukaisella työuralla.

Tämä myönteinen kehitys on tapahtunut kaikilla tieteenaloilla ja riippumatta vastaajan työnantajasektorista. Hieman alle puolet vastaajista (46 %) ilmoitti työuransa olevan täysin tavoitteidensa mukainen ja lähes yhtä suuri osa (43 %) arvioi työuransa osittain tavoitteidensa mukaiseksi. Suhteellisesti eniten vastaajia, jotka kokivat olevansa kokonaan tavoitteidensa mukaisella työuralla, oli oman yrityksen perustaneiden keskuudessa ja vähiten kolmannella sektorilla (järjestö, säätiö tai vastaava, itsenäinen julkisoikeudellinen laitos tai yhteisö) työskentelevien keskuudessa. Lähes 30 % vastaajista ilmoitti, että kyselyhetken työ liittyy väitöskirjan teemaan tai aiheeseen. Myös tämä osuus on ollut kasvussa kaikilta aloilta valmistuneiden tohtorien ja myös kaikilla työnantajasektoreilla työskentelevien tohtorien keskuudessa verrattuna aiempien uraseurantakyselyjen tuloksiin. Tutkimusta tekevästä vastaajista kolmasosa kertoi työnsä liittyvän väitöskirjan aiheeseen kokonaan ja noin puolet osittain.

Lopuksi vielä muutamia yksittäisiä havaintoja:

Sukupuolten välillä ei ole merkittäviä eroja työllistymisen näkökulmasta.

Osan mies- ja naistohtorien työllistymiseen liittyvistä eroista selittää muut taustamuuttujat, kuten esimerkiksi tieteenala. Miestohtoreiden keskuudessa tohtoroitumisen jälkeinen työttömyys on hieman harvinaisempaa, mutta työttömänä olleiden työttömyysajan kesto on pidempi kuin työttömänä olleilla naistohtoreilla. Miestohtorit työskentelivät kyselyhetkellä naistohtoreita useammin tutkimustehtävissä. Naistohtorit puolestaan näyttäisivät ottavan vastaan mies-tohtoreita useammin myös substanssialaan, kuten opetus sekä asiakas-/potilastyö, liittyviä tehtäviä. Tämä saattaa selittää myös sitä, että mies-tohtorien työttömyyden kesto on pidempi kuin naistohtoreilla. Naistohtorit ovat joustavampia työtehtävien suhteen.

Miehet ilmoittivat naisia useammin keskeisimmäksi motivaatiotekijäkseen ”jatkotutkinto oli tavoitteena jo perusopintojen alkaessa”. Naiset puolestaan arvioivat keskeisimmäksi motivaatiotekijäkseen miehiä useammin vaihtoehdot ”halu kehittyä ammatillisesti” sekä ”koki, ettei ollut muuta työnsaantimahdollisuutta tuolloin”. Miehet ovat naisia useammin vakituudessa työsuhhteessa lukuun ottamatta kuntasektoria. Erityisesti teknillistieteellisellä alalla miehet työllistyvät naisia useammin yrityksiin.

Apurahalla koulutuksensa rahoittaneet työllistyvät käytännössä yhtä hyvin kuin muut.

Ansiotyön yliopiston ulkopuolella tärkeimmäksi tohtorikoulutuksen rahoitusmuodokseen ilmoittaneiden tohtoroitumisen jälkeinen työllistyminen on parhainta. Muilta osin tohtorikoulutuksen pääasiallisella rahoitusmuodolla ei näytä olevan vaikutusta tohtoroitumisen jälkeisen työttömyyden yleisyyteen tai sen kestoon. Henkilökohtaisen apurahan tai tutkijakoulupaikan tärkeimmäksi tohtorikoulutuksen rahoitusmuodoksi ilmoittaneista yhtä suuri osa on ollut tohtoroitumisen jälkeen työttömänä. Tilanne on sama myös aiemmissa uraseurantakyselyissä. Toisin sanoen ”Miten tohtorit työllistyvät?” raportissa esiin tuotu apurahalla tutkintonsa rahoittaneiden heikompi työllistyminen ei saa tukea uraseuranta-aineistosta.

Työllistymisvaihtoehtojen arviointi on hyvä aloittaa varhain.

Aineistossa näkyy viitteitä siitä, että jos vastaaja tohtorikoulutukseen lähtiessään tai sen aikana ei ole miettinyt työllistymisvaihtoehtojaan, hänellä on muita suurempi riski päätyä esimerkiksi koulutustaan vastaamattomiin tehtäviin. Yliopistot tarjoavat jo eri tavoin apua urasuunnitteluun, mutta haasteena on, osaavatko urasuunnitteluapua tarvitsevat tohtorikoulutettavat hyödyntää yliopistonsa tarjoamaa apua.

Tutkijanura ei näyttäydy vakaana ja turvallisena.

Vakituisluonteisia työtehtäviä on selvästi eniten yrityksissä ja vähiten yliopistoissa. Yrityksissä työskentelevistä lähes 90 % ilmoitti työtehtävänsä olevan vakituinen, kun vastaava prosenttiosuus yliopistoissa työskentelevien kohdalla on 32. Tutkijanuraan liittyvä epävarmuus mietityttää monia työuraansa suuntaa pohtivia tohtorikoulutettavia.

Tohtorikoulutus antaa runsaasti vaihtoehtoja luoda itselleen mielekäs työura

Tarkasteltaessa tutkintovaatimusta muuttujan ”oletko tavoitteittesi mukaisella työuralla?” kanssa nähdään, että kokonaan tavoitteidensa mukaisella työuralla olevista tohtoreista kolmasosa kertoi, ettei tohtorin tutkinto ollut vaatimuksena kyselyhetken työhön. Ja toisaalta neljäsosa vastaajista, jotka eivät ole tavoitteidensa mukaisella työuralla, kertoi tohtorin tutkinnon olleen pätevyysvaatimuksena kyselyhetken työhön. Kolmasosa vastaajista, jotka eivät ole tavoitteidensa mukaisella työuralla, arvioi työnsä vaativuustason selvästi koulutustasoaan alemmaksi. Kysymys tavoitteiden mukaisesta työurasta näyttäisi yksinäänkin antavan melko hyvän kuvan työllistymisen laadusta.



**Palautetta ja
kehittämisideoita
tohtorikoulutukseen**

3. Palautetta ja kehittämisideoita tohtorikoulutukseen

3.1. Tohtorikoulutus osaamisnäkökulmasta: palautetta ja suuntaa tulevaisuuteen

Aarresaaren tohtorien uraseurantakyselyssä on kolme kysymyspatteristoa, jotka kartoittavat tohtorikoulutusta osaamisnäkökulmasta. Vuosina 2012–13 valmistuneilta tohtoreilta kysyttiin arviota tiettyjen osaamisalueiden kehittymiseen keskittymisestä opinnoissa, tiettyjen osaamisalueiden tarpeellisuutta nykyisessä työssä sekä mielipidettä siihen, mitä osa-alueita tohtorikoulutukseen tulisi kuulua. Tässä luvussa analysoidaan näiden kaikkien kolmen kysymyksen vastauksia (tohtoriuraseurannan kysymykset 19., 28. ja 29. Ks. Liite 1. kyselylomake).

Vastauksia tarkastellaan suhteessa koulutusaloihin, tohtorien työnantajasektoriin ja siihen, kuuluiko vastaajan kyselyhetken työtehtäviin tutkimuksen tekeminen. Yhtenä erityisenä tarkastelukohteena on verrata yliopistolla ja yrityksissä työskentelevien ja yrittäjinä olevien vastauksia keskenään. Näkökulma valittiin siksi, että tohtorien nykyistä yleisempi työllistyminen yrityksiin tutkimus-, kehitys ja innovaatiotoimintaan (TKI) ja muihin asiantuntijatehtäviin sekä tohtorien yrittäjyyden lisääminen ovat olleet merkittäviä teemoja viime vuosina.

Tohtorien uraseurannassa kysytään vastaajien tyytyväisyyttä siihen, miten opinnoissa keskittyttiin eri osa-alueisiin. Kysymyspatteri on hyvin tiivis ja sen avulla voi saada vain karkean yleiskuvan tohtorien tyytyväisyydestä tohtorikoulutuksen keskeisiin osa-alueisiin. Kokonaisuutena tarkasteltuna tyytyväisimpiä ollaan tutkimusalaan liittyvän sisällöllisen osaamisen kehittymiseen, sitten metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvän osaamisen ja asiantuntijuuden kehittymiseen. Tutkimusetiikkaan ja tieteellinen viestinnän taitojen kehittämiseen ei olla aivan yhtä tyytyväisiä. On hyvä korostaa, että vastausten keskihajonta on kuitenkin merkittävä, etenkin tutkimusetiikan ja tiedeviestinnän vastausten osalta.

Opinnoissa keskittyttiin riittävästi seuraaviin osa-alueisiin Vastaus-asteikko: 1 täysin eri mieltä – 6 täysin samaa mieltä	Tutkimusalaan liittyvä sisällöllinen osaaminen	Metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvä osaaminen	Asiantuntijuus	Tutkimus-etiikka	Tieteellinen viestintä
keskiarvo	4,53	4,32	4,25	4	3,89
N	1565	1564	1550	1559	1559
keskihajonta	1,203	1,204	1,218	1,339	1,296

TAULUKKO 9. Tyytyväisyys tohtorin tutkinnon osa-alueisiin. Kaikki vastaajat (N 1550–1564).

Kun verrataan vastaajia, joiden nykyisiin työtehtäviin kuuluu tutkimusta niihin vastaajiin, joiden työhön ei tutkimusta kuulu, nähdään, että tutkimustyötä tekevät ovat keskimäärin jonkin verran tyytyväisempiä koulutuksensa tuottamaan osaamiseen. Tilastollisesti merkitseviä erot ovat kuitenkin vain tutkimusalaan liittyvän sisällöllisen osaamisen ja metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvän osaamisen arvioissa.

Verratessa yliopistolla työskenteleviä yrityksissä työskenteleviin ja yrittäjiin, huomataan että yliopistossa työskentelevät ovat keskimäärin tyytyväisempiä. Erot ovat kuitenkin pieniä. Tilastollisesti merkitsevä ero tyytyväisyydessä on vain metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvässä osaamisessa.

Opinnoissa keskittyttiin riittävästi seuraaviin osa-alueisiin Vastaus-asteikko: 1 täysin eri mieltä – 6 täysin samaa mieltä	Tutkimusalaan liittyvä sisällöllinen osaaminen	Metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvä osaaminen	Asiantuntijuus	Tutkimusetiikka	Tieteellisen viestinnän taidot
keskiarvo	4,62	4,4	4,29	4	3,92
N	961	959	949	955	955
keskihajonta	1,18	1,2	1,207	1,377	1,303

TAULUKKO 10. Tyytyväisyys tohtorikoulutuksen osa-alueisiin. Vastaajat, joilla tutkimus kuuluu nykyiseen työnkuvaan (N 949–961).

keskiarvo	4,4	4,17	4,17	3,99	3,84
N	504	504	502	504	504
keskihajonta	1,22	1,205	1,228	1,279	1,291
keskiarvojen erotus	0,22	0,23	0,12	0,01	0,08

TAULUKKO 11. Tyytyväisyys tohtorikoulutuksen osa-alueisiin. Vastaajat, joilla tutkimus ei kuulu nykyiseen työnkuvaan (N 502–504).

Opinnoissa keskittyttiin riittävästi seuraaviin osa-alueisiin Vastaus-asteikko: 1 täysin eri mieltä – 6 täysin samaa mieltä	Tutkimusalaan liittyvä sisällöllinen osaaminen	Metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvä osaaminen	Asiantuntijuus	Tutkimusetiikka	Tieteellisen viestinnän taidot
keskiarvo	4,63	4,47	4,33	4,06	4,04
N	574	573	570	570	570
keskihajonta	1,231	1,198	1,21	1,369	1,293

TAULUKKO 12. Tyytyväisyys tohtorikoulutuksen osa-alueisiin. Yliopistossa työskentelevät (n 570–574.)

keskiarvo	4,62	4,22	4,24	3,89	3,87
N	365	365	361	364	364
keskihajonta	1,182	1,249	1,193	1,366	1,305
keskiarvojen erotus	0,01	0,25	0,09	0,17	0,17

TAULUKKO 13. Tyytyväisyys tohtorikoulutuksen osa-alueisiin. Vastaajat, jotka työskentelevät yrityksessä tai yrittäjänä (N 361–364).

Koulutusalojen välillä eroja tyytyväisyydessä

Koulutusalojen välillä voidaan nähdä merkittäviäkin koulutusalojen välisiä eroja tyytyväisyyteen koulutuksen eri osa-alueissa. Koulutusala-rankingien rakentamisen sijaan olisi syytä pohtia, mistä erot voivat johtua ja miten koulutusalojen välistä hyvien käytäntöjen ja toimintatapojen jakamista voitaisiin lisätä. Huomattavaa kuitenkin on, että tiettyjen koulutusalojen vastaajat näyttävät olevan keskimääräistä tyytyväisempiä omaan tutkintoonsa kaikilla tai melkein kaikilla osa-alueilla.

Pienet, alle 25 vastaajan koulutusaloja on syytä tarkastella tässä erikseen, koska vastaajajoukon suuruuseron takia vastauskeskiarvoja ei voi suoraan verrata toisiinsa.

Tutkimusalaan liittyvän sisällöllisen osaamisen kannalta tyytyväisimpiä ovat kauppatieteellisen, luonnontieteellisen, maatalous-metsätieteellisen ja teknillistieteellisen koulutusalan vastaajat. Koulutusmääriltään ja uraseurannan vastaajamääriltään pienistä koulutusaloista eläinlääketieteellisen ja liikuntatieteellisen koulutusalojen vastaajat ovat tyytyväisimpiä.

Metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvän osaamiseen tyytyväisimpiä ovat maatalous-metsätieteellisen, kauppatieteellisen, luonnontieteellisen, psykologian ja terveystieteiden koulutusalojen vastaajat. Tässäkin tarkastelussa eläinlääketieteellisen ja liikuntatieteellisen alan vastaajat ovat pienistä koulutusaloista tyytyväisimpiä.

Asiantuntijuuden kehittymisen kannalta tutkintoonsa tyytyväisimpiä ovat kauppatieteen, terveystieteiden ja luonnontieteen vastaajat. Pienistä koulutusaloista tyytyväisimpiä ovat eläinlääketieteellisen, terveystieteellisen ja hammaslääketieteellisen vastaajat.

Tutkimusetiikan osalta tyytyväisimpiä tutkintoonsa ovat terveystieteiden, kauppatieteen, psykologian ja yhteiskuntatieteen koulutusalojen vastaajat. Pienien koulutusalojen vastaajista tyytyväisimpiä ovat hammaslääketieteen ja terveystieteen vastaajat.

Keskimäärin vähiten tyytyväisiä tohtoriuraseurannan vastaajat ovat tieteellisen viestinnän osa-alueeseen. Tyytyväisyydellä mitattuna edukseen erottuu vain koulutusmäärältään keskisuuri terveystieteet ja pienistä koulutusaloista hammaslääketiede ja liikuntatiede.

Opinnoissa keskittyttiin riittävästi seuraaviin osa-alueisiin. Vastaus-asteikko: 1 täysin eri mieltä – 6 täysin samaa mieltä	Tutkimusalaan liittyvä sisällöllinen osaaminen	Metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvä osaaminen	Asiantuntijuus	Tutkimusetiikka	Tieteellisen viestinnän taidot
Kauppatieteellinen (n 133)	4,84	4,58	4,41	4,26	3,91
Luonnontieteellinen (n 297-283)	4,66	4,56	4,32	3,96	4
Maatalous-metsätieteellinen (n 50)	4,64	4,62	4,22	3,96	4
Teknillistieteellinen (n 313-316)	4,62	4,09	4,25	3,82	3,9
Kaikki koulutusalat yhteensä (n 1559-1564)	4,53	4,32	4,25	4	3,89
Humanistinen (n 154-156)	4,53	4,18	4,1	3,93	3,76
Farmasian (n 30)	4,47	4,13	4,17	3,73	3,67
Psykologian (n 39)	4,41	4,56	4,1	4,26	3,95
Lääketieteellinen (n 246-247)	4,4	4,25	4,24	4,02	3,92
Yhteiskuntatieteellinen (n 110-111)	4,4	4,35	4,13	4,22	3,56
Terveystieteiden (n 60)	4,22	4,55	4,37	4,5	4,28
Kasvatustieteellinen (n 77-79)	4,15	4,36	4,23	4,09	4,05
Vastaajia alle 25					
Liikuntatieteellinen (n 10)	5	4,7	4,67	4,5	4,2
Eläinlääketieteellinen (n 10)	5	4,8	4,6	4	3,4
Hammaslääketieteellinen (n 7)	4,57	4,57	4,86	5	4,57
Kaikki koulutusalat yhteensä (n 1559-1564)	4,53	4,32	4,25	4	3,89
Teologinen (n 22)	4,5	3,64	4,41	3,77	3,64
Oikeustieteellinen (n 15-16)	4,37	3,62	3,69	3,25	3,07
Taideteollinen (n 16)	4,19	3,69	4,25	3,56	3,75

TAULUKKO 14. Tyytyväisyys tohtorin tutkinnon eri osa-alueisiin, vastaajat koulutusaloittain (n1559-1564)
Järjestys tutkimusalaan liittyvän sisällöllisen osaamisen vastauskeskiarvon mukaan.

Mitä osaamista tohtorit tarvitsevat työssään?

Tohtorien uraseurannassa kysytään miten vastaajat tarvitsevat eri osaamisalueita nykyisessä työssään. Koko tohtoriuraseuranta-aineiston tasolla on mielenkiintoista huomata, että substanssiosaaminen ja vuorovaikutustaidot ovat tärkeimpiä osaamisalueita tohtorien työssä. Vastausten keskihajonta on näiden osaamisalueiden suhteen alhaisin, mikä kertoo siitä, että nämä osaamisalueet korostuvat laajasti eri sektoreilla ja eri työtehtävissä työskentelevien tohtoreiden vastauksissa. Myös tutkimusosaamisen ja organisointiosaamisen merkitys nousee korkealle. Näiden osaamisalueiden merkityksessä on kuitenkin suurempaa vaihtelua eri työnantajasektoreiden ja työtehtävien välillä. Opetusosaamisen ja johtamis- ja hallinto-osaamisen tarve vaihtelee vastaajaryhmittäin kaikista eniten.

Vastaus-asteikko: 1 ei lainkaan – 6 erittäin paljon	Tutkimus- osaamisen tarve nykyisessä työssä	Substanssi- osaamisen tarve nykyisessä työssä	Opetus- osaamisen tarve nykyisessä työssä	Johtamisen ja hallinto- osaamisen tarve nykyisessä työssä	Vuoro- vaikutus- taitojen tarve nykyisessä työssä	Organisointi- osaamisen tarve nykyisessä työssä
keskiarvo	4,91	5,3	3,88	3,61	5,3	4,8
N	1477	1468	1473	1471	1475	1470
keski- hajonta	1,369	1,063	1,558	1,486	0,934	1,27

TAULUKKO 15. Arvioi kuinka paljon tarvitset työssäsi seuraavia osaamisalueita? Kaikki vastaajat (n 1466-1477).

Tohtorikoulutus on vahvasti tutkimustyön tekemiseen keskittyvää koulutusta. Siksi on perusteltua peilata erilaisten osaamisalueiden keskeisyyttä siitä näkökulmasta kuuluuko tohtorin nykyiseen työhön tutkimusta vai ei. Noin 970:llä vastaajan kyselyhetken työhön kuuluu tutkimusta. Merkittäväällä osalla, noin 500 vastaajalla työtehtäviin ei kuitenkaan kuulunut tutkimus.

Ei ole yllättävää, että nimenomaan tutkimusosaamisen merkitys eroaa tilastollisesti merkittävästi vastaajaryhmien välillä. Tutkimustyötä tekeillä korostuu tutkimusosaamisen tarpeen lisäksi jonkin verran substanssiosaamisen ja opetusosaamisen merkitys. Vastaajat, joiden työhön ei kuulu tutkimusta, tarvitsevat työssään vuorovaikutustaitoja ja johtamisosaamis- ja hallinto-osaamista keskimäärin enemmän kuin vastaajat, joiden työhön kuuluu tutkimusta.



KUVIO 8. Osaamisalueiden tarve riippuen siitä, kuuluuko työtehtäviin tutkimus. Kaikki vastaajat.

Työnantajasektoreittain tehtävä vertailu on mielenkiintoinen, kun huomioon otetaan, kuuluuko vastaajan työtehtäviin tutkimus vai ei. Tarkastelu paljastaa, että se kuuluuko tohtorin työtehtäviin tutkimus vai ei, on merkittävästi tärkeämpi osaamistarpeisiin vaikuttava tekijä kuin se, millä sektorilla vastaaja työskentelee. Eri työnantajasektorien välistä osaamistarveanalyysiä ei siis ole järkevää tehdä ilman vastaajan työtehtäviin liittyvää tarkastelua.

Tohtorikoulutuksen kehittämisen näkökulmasta on hyvä huomata, että vuorovaikutustaitojen merkitys korostuu kaikilla työnantajasektoreilla riippumatta siitä, kuuluuko työtehtäviin tutkimusta. Substanssiosaaminen ja organisointiosaaminen ovat myös osaamisalueita, joka korostuvat läpi työroolien ja työnantajasektorien.

Tutkimusosaamisen tarve kaikilla työnantajasektoreilla on selkeästi suurempi tutkimusta tekeville. Johtamis- ja hallinto-osaamisen merkitys on tilastollisesti merkityksellisempi yliopistosektorilla ja kolmannella sektorilla niillä tohtoreilla, jotka eivät tee tutkimusta.

Vuorovaikutustaidot ovat kolmannella sektorilla ja yrityssektorilla merkityksellisimpiä tohtoreille, jotka eivät tee tutkimusta. Työnantajasektoreiden välisessä vertailussa opetusosaamisen merkitys nousee erityisesti esiin vain yliopistolla ja kuntasektorilla (johon tässä tarkastelussa kuuluvat myös ammattikorkeakoulut).

Vastausasteikko: 1 ei lainkaan – 6 erittäin paljon	Tutkimus- osaamisen tarve nykyisessä työssä	Substanssi- osaamisen tarve nykyisessä työssä	Opetus- osaamisen tarve nykyisessä työssä	Johtamisen ja hallinto- osaamisen tarve nykyisessä työssä	Vuorovaikutus- taitojen tarve nykyisessä työssä	Organisointi- osaamisen tarve nykyisessä työssä
Yliopistossa työskentelevät (n 573–575), keskiarvo	5,62	5,37	4,44	3,5	5,23	4,84
Kuuluu tutkimus T (n 522–526)	5,78	5,41	4,41	3,47	5,21	4,81
Ei kuulu E (n 46–47)	3,8	4,91	4,81	3,87	5,47	5,13
Yrityksissä työskentelevät (ml. Yrittäjät) (N 362–365), keskiarvo	4,36	5,13	3,11	3,69	5,23	4,7
T (n 172–174)	5,25	5,4	3,03	3,6	5,09	4,65
E (n 188–190)	3,53	4,89	3,17	3,78	5,36	4,74
Valtiolla työskentelevät (n 112–114), keskiarvo	5,08	5,32	2,93	3,56	5,18	4,67
T (n 78–80)	5,54	5,39	2,87	3,46	5,08	4,64
E (n 32)	4	5,15	3,06	3,79	5,44	4,74
Kuntasektorilla (ml. Ammatti- korkeakoulut) (n 273–275)	4,03	5,36	4,19	3,74	5,63	4,82
T (n 84–85)	4,98	5,58	4,29	3,79	5,61	4,96
E (n 188–190)	3,61	5,26	4,15	3,72	5,64	4,76
Kolmannella sektorilla (mm. järjestöt, säätöt) työskentelevät (n 120–121)	4,9	5,3	3,71	3,75	5,34	5,05
T (n 77–78)	5,68	5,6	3,55	3,45	5,18	4,96
E (n 43)	3,49	4,77	4	4,3	5,63	5,21

TAULUKKO 16. Arvioi kuinka paljon tarvitset työssäsi seuraavia osaamisalueita? Vastaajat työnantajasektoreittain, (T, työhön kuulu tutkimusta, E, työhön ei kuulu tutkimusta)

Mitä osa-alueita tohtorikoulutuksessa tulisi huomioida?

Aarresaaren tohtoriuraseurannassa kysytään vastaajien näkemyksiä siitä, mitä osa-alueita tulisi huomioida tohtorikoulutuksessa. Kysymys antaa yhdessä osaamisen kehittymisen ja työelämän osaamistarpeiden kysymysten kanssa eväitä tohtorikoulutuksen kehittämiseen.

Kaikkien vastaajien vastauskeskiarvojen valossa selkeä ykkönen listatuista osaamisalueista on akateeminen kirjoittaminen. Tärkeysjärjestyksessä seuraavaan ryhmään kuuluvat esiintymistaidot, rahoituksen hakeminen, vuorovaikutustaidot, projektitaidot ja tieteellisten tulosten popularisointi. Tieto- ja viestintäteknologian taitojen, opetustaitojen ja urasuunnittelun kehittymistä pidetään yhtä tärkeinä kokonaisuuksina tohtorikoulutuksessa. Johtamistaidot, tutkimustulosten kaupallistaminen ja työnhakuvalmennus ovat vastaajien mukaan keskimäärin vähemmän tärkeitä kuin edellä mainitut.

Koko kyselyaineiston valossa vähiten tärkeimpiä ovat immateriaalioikeuksiin liittyvän osaamisen (IPR-osaaminen), liiketoimintaosaaminen ja yrittäjyyden tukeminen. On kuitenkin hyvä huomata, että vastausten keskihajonta on merkittävä urasuunnitteluun, työnhakuun, tutkimuksen kaupallistamiseen, liiketoimintaosaamiseen ja yrittäjyyteen liittyvissä kysymyksissä.

Vastausasteikko: 1 ei lainkaan – 6 erittäin paljon	keski-arvo	medi-aani	keski-hajonta	N
Akateemisen kirjoittamisen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	5,43	6	0,779	1462
Esiintymistaitojen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	4,99	5	0,96	1459
Kansainvälisten kontaktien kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	4,92	5	0,995	1462
Rahoituksen hakemisen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	4,92	5	1,113	1456
Vuorovaikutustaitojen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	4,86	5	1,031	1458
Projektiosaamisen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	4,68	5	1,098	1450
Tieteellisten tulosten popularisoinnin kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	4,49	5	1,171	1311
Tieto- ja viestintäteknologian taitojen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	4,19	4	1,267	1445
Opetustaitojen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	4,16	4	1,2	1453
Urasuunnittelun kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	4,13	4	1,349	1452
Johtamistaitojen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	3,99	4	1,21	1450
Tutkimustulosten kaupallistamisen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	3,84	4	1,333	1453
Työnhakuvalmennuksen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	3,54	4	1,443	1449
IPR-osaamisen (immateriaalioikeudet) kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	3,52	3	1,283	1424
Liiketoimintaosaamisen kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	3,5	3	1,324	1450
Yrittäjyyden kehittymisen huomioiminen tohtorikoulutuksessa	3,25	3	1,344	1452

TAULUKKO 15. Pitäisikö tohtorikoulutuksessa mielestäsi huomioida seuraavien asioiden kehittyminen? Kaikki vastaajat.

Koulutusalaakohtaista vaihtelua eri osa-alueiden tärkeydessä on olemassa, mutta yli 25 vastaajan koulutusaloja tarkastellessa erot koko aineiston keskiarvoihin jäivät lopulta aika pieniksi.

Koulutusmääriltään ja uraseurannan vastausmääristä suurista koulutusaloista eniten keskiarvovastauksista poikkesivat luonnontieteen ja teknillistieteiden vastaajat. Luonnontieteen koulutusalan vastaajat pitivät urasuunnittelu- ja työnhakuvalmennusta, liiketoimintaosaamista ja IPR-osaamista tärkeämpänä kuin kyselyn vastaajat keskimäärin.

Teknillistieteellisen koulutusalan vastaajat korostivat keskimääräistä enemmän liiketoimintaosaamisen ja IPR-osaamisen merkitystä ja keskimääräistä vähemmän työnhakuvalmennusta ja tieteen popularisointia.

Kauppatieteen vastaajat pitivät projektiosaamista vähemmän tärkeänä kuin muut ja korostivat liiketoimintaosaamista keskimääräistä enemmän. Lääketieteellisen alan vastaajat korostivat muita enemmän IPR-osaamista ja yhteiskuntatieteen vastaajien tavoin vähemmän työnhakuvalmennusta. Kasvatustieteilijät korostivat tieto- ja viestintäteknologian osaamisen kehittämisen tärkeyttä. Terveystieteiden tohtorit pitivät rahoituksen hakemista, liiketoimintaosaamista, IPR-osaamista ja tieto- ja viestintäteknologian kehittymistä tärkeämpänä kuin vastaajat keskimäärin.

Maatalous-metsätieteellisen koulutusalan vastaajat eivät pitäneet akateemista kirjoittamista yhtä tärkeänä kuin vastaajat keskimäärin. He korostivat puolestaan liiketoimintaosaamista keskimäärin muita enemmän.

Psykologian alan tohtorit pitivät opetustaitojen kehittymistä ja rahoituksen hakemista tärkeämpänä kuin vastaajat keskimäärin. He pitivät työnhakuvalmennusta vähemmän tärkeänä. Farmasiasta väitelleet tohtorit panostaisivat johtamisen ja urasuunnitteluun muita enemmän ja vähemmän tieteen popularisointiin.

Kun vertaillaan tohtoreita, joiden työhön kuuluu tutkimusta niihin, joiden työnkuvassa ei ole tutkimusta, nähdään jonkin verran eroja. Ei ole järkeä suuri yllätys, että tutkimusta tekevät tohtorit pitävät akateemista kirjoittamista, rahoituksen hakemista, opetustaitoja ja kansainvälisten kontaktien kehittymistä keskimäärin tärkeämpänä kuin tohtorit, joiden työhön ei kuulu tutkimusta. Tilastollisesti merkitsevä ero on kuitenkin myös siinä, että tutkimusta tekevät tohtorit pitävät projektiosaamista, urasuunnittelua ja työnhakuvalmennusta tärkeämpänä kuin ne tohtorit, joiden työhön ei kuulu tutkimusta. Tässä tarkastelussa on tärkeä huomata, että kolmasosa niistä tohtoreista, joiden työnkuvaan ei kuulu tutkimus, ilmoittivat tärkeimmäksi tohtoriopintojen rahoitustavaksi ansiotyön yliopiston ulkopuolella. Tämä selittää ainakin osin eroa urasuunnittelun ja työnhakuvalmennuksen tarpeessa.

Yliopistoissa työskentelevien ja yrityksissä työskentelevien sekä yrittäjien vastauksia vertaillaessa löydetään useita tilastollisesti merkitseviä eroja. Nekkään eivät ole kovin yllättäviä. Yliopistossa työskentelevät tohtorit pitävät opetusosaamista, akateemista kirjoittamista ja rahoituksen hakemista tärkeämpänä kuin yrityksissä tai yrittäjinä työskentelevät. Liiketoimintaosaaminen, IPR-osaaminen, tutkimustulosten kaupallistaminen ja yrittäjyyden kehittyminen ovat yrityksissä tai yrittäjinä työskentelevien tohtoreiden mielestä tärkeämpiä kuin yliopistoissa työskentelevien tohtoreiden.

Miten tohtorikoulutusta pitäisi kehittää osaamisnäkökulmasta?

Vuonna 2012–2013 valmistuneiden tohtoreiden uraseurantakyselyn perusteella näyttää siltä, että tohtorikoulutukseen ollaan melko tyytyväisiä tutkimusalaan liittyvän sisällöllisen osaamisen, tutkimusmenetelmä ja -metodologiaosaamisen ja myös asiantuntijuuden kehittymisen näkökulmasta. Tiedeviestinnän ja tutkimusetiikan osalta tohtorikoulutuksessa näyttäisi olevan kehitettävää. Koulutusalaakohtainen vaihtelu tyytyväisyydessä on toki merkittävää.

Tohtorien työn kannalta keskeisiä osaamisalueita ovat kaikilla työnantajasektoreilla substanssiosaaminen, vuorovaikutusosaaminen ja organisointitaidot. Näiden kehittäminen tohtorikoulutuksessa tukee kaikkia tohtoreita. Tutkimusosaaminen on erittäin tärkeää kaikille niille, joihin työhön kuuluu tutkimus, mikä on selkeä enemmistö tohtoreista. Siihen on tietysti panostettava tohtorikoulutuksessa jatkossakin. Johtamis- ja hallinto-osaamisen sekä opetusosaamisen tarve liittyy työnantajasektoriin ja työtehtäviin. Ainakin opetusosaamisen kehittämiseen tulisi olla mahdollisuuksia tohtorikoulutuksen aikana, sillä sen merkitys yliopistossa ja kuntasektorilla työskenteleville tohtoreille on keskeinen.

Tohtorikoulutuksessa tulee panostaa myös akateemiseen kirjoittamiseen, esiintymistaitoihin, kansainvälisten kontaktien kehittymiseen, rahoituksen hakemisen osaamiseen, projektiosaamiseen, tieteellisten taitojen popularisointiin, tieto- ja viestintäteknologisten taitojen ja urasuunnittelutaitojen kehittymiseen. Ne ovat keskeisiä osa-alueita valtaosalle tohtoreista.

Mikäli tohtorien työllistymistä yksityiselle sektorille ja yrittäjiksi halutaan lisätä, on liiketoimintaosaamiseen, IPR-osaamisen, tutkimustulosten kaupallistamiseen ja yrittäjyyden kehittämiseen panostettava tohtorikoulutuksessa. Näiden osaamisalueiden kehittämisen tulisi ainakin olla mahdollista, vaikkei niitä tehtäisikään pakolliseksi osaksi tohtorikoulutusta.

3.2. Miten tohtorikoulutuksen yhteistyötä yliopiston ulkopuolisen työelämän kanssa pitäisi kehittää?

Tohtorien uraseurantakyselyn kysymyksistä valtaosa perustuu väittämiin tai ovat luonteeltaan määrällisiä. Tässä luvussa on analysoitu tohtorikoulutuksen työelämäyhteistyöhön keskittyvää kysymystä 32. (ks. Liite 1 kysymyslomake). Kysymyksen tarkka muotoilu on:

32. Jos olet sitä mieltä, että tohtorikoulutuksen tulisi sisältää työelämäyhteistyötä, millaista tämän yhteistyön tulisi mielestäsi olla? Voit kertoa myös jo olemassa olevista hyvistä käytännöistä tai kommentoida tohtoreita työmarkkinoilla.

Kysymykseen vastasi yhteensä 573 vastaajaa, joka on niistä 36 % tohtoriuraseurantaan vastanneista, joiden koulutusala on tiedossa. Vastausinto jakautui melko tasaisesti koulutusaloittain, vaikka tieteenalakohtaisia eroja toki on. Suhteessa vähiten kysymykseen vastasivat lääketieteen ja hammaslääketieteen alojen vastaajat. Suhteessa eniten kysymykseen vastasivat maatalous-metsätieteistä ja eläinlääketieteestä valmistuneet.

Vastaajan koulutusala	Vastasi tohtoriuraseurantaan (n)	Kuinka moni vastasi avokysymykseen työelämäyhteistyöstä (n)	Kuinka iso osa vastaajista vastasi ko. kysymykseen (%)
Humanistinen	157	62	39 %
Kasvatustiede	80	31	39 %
Kauppatiede	114	33	29 %
Luonnontiede	286	120	42 %
Lääketiede	251	50	20 %
Oikeustiede	16	5	31 %
Psykologia	40	11	28 %
Teknillistieteellinen	323	140	43 %
Teologia	22	11	50 %
Terveystiede	61	16	26 %
Yhteiskuntatiede	117	41	35 %
Farmasia	30	8	27 %
Maatalous-metsätieteellinen	52	29	56 %
Eläinlääketiede	10	5	50 %
Hammaslääketiede	8	2	25 %
Liikuntatiede	11	3	27 %
Taideteollinen	16	6	38 %
Yhteensä	1594	573	36 %

TAULUKKO 16. Vastausaktiivisuus työelämäyhteistyötä koskevaan kysymykseen. Koulutusalat.

Kysymyksenasettelu on lakea, mikä hankaloittaa analyysiä. Kaikista vastauksista ei yksiselitteisesti voi päätellä, viittaako vastaaja olemassa olevaan hyvään käytäntöön vai onko kyse uudesta kehittämisideasta. Kysymykseen vastaamattomuutta ei voi yksiselitteisesti tulkita niin, että henkilö vastustaa työelämäyhteistyötä tohtorikoulutuksessa. Korkeintaan voidaan spekuloida sillä, onko kyseiseen kysymykseen vastaamatta jättäminen merkki siitä, ettei pitänyt kysymystä mielenkiintoisena tai relevanttina.

Pieni osa vastaajista piti kysymyksenasettelua epäonnistuneena ja asenteellisenä. He tulkitivat, että kysymys pitää sisällään ajatuksen siitä, että yliopistossa tehtävää työtä tai tohtorikoulutuksen aikana tehtävää työtä ei pidetä ”työelämänä”. Toisaalta moni vastasi tähän kysymykseen nimenomaan siitä näkökulmasta, miten tohtorikoulutusta pitäisi kehittää akateemisen tutkijanuran näkökulmasta. Tässä tarkastelussa yliopiston ja muun työelämän välille ei rakenneta muuria, vaan vastaajien näkemykset tuodaan esiin tasapuolisesti, keskittyivät ne sitten yliopistouraan tai muihin mahdollisiin urapolkuihin. Tohtorikoulutuksen aikana tehtävä tutkimustyö ja muu työ ovat tietysti työtä. Valtaosa kysymykseen vastanneista näyttää tulkinneen kysymyksen nimenomaan koskemaan yliopistollisen tohtorikoulutuksen linkittymistä muuhun yhteiskuntaan ja tohtorikoulutuksen aikana tapahtuvaa yhteistyötä yliopistojen ulkopuolisten toimijoiden kanssa.

Tämän luvun tarkoituksena on nostaa esiin kysymykseen vastanneiden tohtorien kuvaavat hyvät käytännöt ja kehittämisideat. Vastausten laadullinen analyysi tehtiin ensin koulutusaloittain. Valtaosa työelämäyhteyksiin liittyvistä hyvistä ja käytännöistä on kuitenkin tieteenalaneneutraaleja eli ne esiintyvät hyvin laajasti kyselyn vastauksissa eri koulutusaloilla. Tästä syystä vastausten analyysi tehtiin lopulta temaattisesti, tohtorikoulutuksen prosessin etenemisen näkökulmasta. Mikäli koulutusaloittain on merkittäviä eroja vastauksissa, ne tuodaan tekstissä selkeästi esiin.

Uraseurantakyselyn perusteella ei ole mahdollista selvittää, kuinka laajasti kyselyssä esiin tulleet käytänteet ja toimintatavat ovat tällä hetkellä käytössä yliopistoissa. Vastausten perusteella voi kuitenkin arvioida, että lähes kaikki kyselyssä esiin nousseet käytänteet ja toimintatavat ovat käytössä ainakin joissain yliopistoissa ja joillain koulutusaloilla. Niistä on siis kokemusta. Se, miten uraseurantakyselyssä esiin nostetut eri käytänteet ovat osa tohtorikoulutusta eri yliopistoissa ja eri koulutusaloilla, tulisi selvittää erikseen.

Työelämäyhteistyötä käsittelevien vastausten laadullinen analyysi nosti esiin 8 keskeistä asiakokonaisuutta, joihin tässä luvussa keskitytään.

1. Yhteistyön periaatteet
2. Työllistymis- ja urasuunnittelunäkökulma väitöskirjan tutkimusaiheen määrittelyssä
3. Tohtorikoulutuksen järjestäjän ja väitöskirjan ohjaajan verkostojen ja yhteistyösuhteiden vaikutus tohtorikoulutukseen
4. Väitöskirjan ohjaukseen lisää yhteyksiä oman yliopiston ulkopuolelle
5. Urasuunnittelun tuki, mentorointi ja verkostoituminen
6. Opetus-, hallinto- ja kehitystehtävät osana tohtorikoulutusta
7. Oman yliopiston ulkopuolella tehtävä jakso osaksi tohtorikoulutusta
8. Asiantuntijatehtävät, konsultointi ja kehittämisprojektit

Merkittävä osa tohtorinuraseurannan vastauksista esiin nousseista hyvistä käytänteistä ja kehittämisideoista ovat samansuuntaisia opetus- ja kulttuuriministeriön asettaman tutkijanuratyöryhmän loppuraportin *Tutkijanuran tilannekuva* (2016) ja ministeriön teettämän *Miten tohtorit työllistyvät* -raportin (2016) kehittämissuosituksen kanssa. Tohtoriuraseurannan löydösten vertailu näiden raporttien suosituksiin tehdään tämän raportin loppuluvussa.

Yhteistyön periaatteet

Selkeä enemmistö työelämäyhteistyötä koskevan kysymyksen vastanneista suhtautuu myönteisesti yliopiston ja muun työelämän yhteistyön lisäämiseen tohtorikoulutuksessa. Tämä ei ole yllättävää, koska kysymyksen muotoilu ”Jos olet sitä mieltä, että tohtorikoulutuksen tulisi sisältää työelämäyhteistyötä, millaista tämän yhteistyön tulisi mielestäsi olla?” ohjaa yhteistyöhön myönteisesti suhtautuvia vastamaan kysymykseen.

Kysymykseen vastaajat voi tyypitellä karkeasti kolmeen kategoriaan

1. Vastaajat, jotka pitävät yhteistyötä tohtorikoulutuksen ja yliopiston ulkopuolisen työelämän kanssa tärkeänä. He toivovat lisäpanostuksia siihen, mutta korostavat, että yhteistyössä pitää käyttää tapauskohtaista ja koulutusalaakohtaista harkintaa. He myös usein korostavat, että yhteistyössä pitää varjella tieteen autonomiaa.
2. Vastaajat, jotka haluavat kytkeä väitöskirjatutkimuksen ja tohtorikoulutuksen tiiviisti yliopiston ulkopuolisen työelämän ja yhteiskunnan tarpeisiin.
3. Vastaajat, jotka vastustavat yhteistyötä periaatteellisesta syistä tai pitävät sitä mahdottomana omalla tieteenalallaan.

Valtaosa kysymykseen vastaajista kuuluu kategoriaan yksi. Yhteistyötä yliopiston ja muiden yhteiskunnallisten toimijoiden välillä kannatetaan tohtorikoulutuksessa, mutta korostetaan, että yhteistyötä pitää arvioida tapauskohtaisesti, väitöskirjatutkimuksen ja tohtorikoulutettavan uratavoitteiden lähtökohdista. He usein myös alleviivaavat sitä, että yhteistyön pitää noudattaa tieteellisiä kriteereitä ja tutkimuseettisiä reunaehtoja. Näissä vastauksissa korostuvat tutkimuksen ja tieteen vapaus sekä halu varmistaa, että tutkimusnäkökulman ja tutkimusaineistojen valinta ja tutkimustulosten analyysi tehdään vain tieteellisin perustein. Yhteistyön tulisi olla luonteva osa tohtorikoulutusta, ei pakotettu, päälle liimattu osa.

Yhteistyön lisäämistä yliopiston ja muiden yhteiskunnan toimijoiden kanssa kannatetaan, mutta tieteen itsenäistä asemaa ei haluta vaarantaa. Erityisesti kaupallisten toimijoiden kanssa tehtävään yhteistyöhön halutaan selkeät pelisäännöt, jotka määrittävät tieteellisten ja kaupallisten intressien yhteensovittamisen periaatteet. Jotkut vastaajat korostavat, että tietyn yrityksen tai toimialan ”täsmäkoulutusta” olisi syytä välttää, jottei tohtorin osaaminen olisi liian kapealaista.

- *”Työelämäyhteistyö on kannatettava asia, mutta ei välttämättä sovellu yhtä hyvin kaikille aloille eikä kaikkiin tutkimusaiheisiin.” (kasvatustiede)*
- *”[T]yöelämäyhteistyö mietittävä aina alakohtaisesti ja tarkoituksenmukaisesti” (humanistinen)*
- *”Voi sisältää työelämäyhteistyötä, mutta tulosten pitää olla julkisia ja tutkimuksen pitkäjänteistä.” (teknillistieteellinen)*
- *”Yhteistyötä tulisi olla ainoastaan jos se palvelee tieteellisen ja tutkimuksellisen tason nousua. Nykyään se toimii toisin päin.” (yhteiskuntatiede)*
- *”Riippuu henkilöstä ja tavoitteista. Kontakteja tarvitaan paljon jos haluaa jatkaa tutkijana. Työelämä varmasti ohjaa tutkimusta tulevaisuudessa enemmän.” (maatalous-metsätiede)*
- *”Noh, niin, noh. Jos tutkimustyöstä on kaupallista hyötyä, niin silloin työelämäyhteistyötä kannattaa olla. Tämä varovaisesti ajatellen palvelee useimpien etuja. Ilmeinen riski on edelleenkin se sama ja vanha eli sivistävän tutkimuksen muuttuminen alistaiseksi markkinaintresseille. Asiaa ei voi sanoa yksinkertaisesti: markkinavetoisuus, erityisesti suomalainen sellainen, ei ole oikea mittari määrittämään sitä, mikä tutkimus on tärkeää kymmenen vuoden päästä - tai edes viiden ja liekö edes vuoden.” (luonnontiede)*
- *”Omalla alallani (lääketutkimus) koen väitöskirjan puitteissa työelämäyhteistyön ongelmalliseksi. Eettisesti ja tieteellisesti on erittäin tärkeää, että tutkimus on riippumatonta*

eivätkä kaupalliset intressit pääse vaikuttamaan tutkimusasetelmiin tai tulosten arviointiin ja esittämisenäkökulmaan.” (lääketiede)

- *”Työelämäyhteistyö on mielestäni hyvää jos sille on luontevat muodot. Pelkään riippumattoman akateemisen tutkimuksen vaarantuvan jos yhteistyö määrittyy liikaa yritysten tarpeista.” (eläinlääketiede)*
- *”Asialla on kaksi puolta: Yhtäältä kytkentä koulutuksen yhteydessä saattaa johtaa kapea-alaisuuteen ja liian aikaiseen ”urapolkuun”. Toisaalta olisi välttämätöntä kytkeytyä reaali maailmaan työelämän/ yritysten kautta, kuitenkin ilman, että laaja-alaisessa osaamisessa tingittäisiin. Innovointi edellyttää laaja-alaista osaamista.” (kauppatiede)*

Merkittävä osa vastaajista näkee tohtorikoulutuksen yhteyksien lisäämisen yliopiston ulkopuolisen työelämän kanssa tärkeänä päämääränä ja on valmis antamaan työelämän tarpeisiin vastaamiselle merkittävän aseman tohtorikoulutuksessa, aina väitöskirjan aiheen valinnasta lähtien.

Näkökanta esiintyy kaikilla koulutusaloilla, mutta tieteenalakohtaisia eroja on. Vastaaajatyypin on yleinen esimerkiksi teknillistieteessä, kauppatieteessä, lääketieteessä, terveystieteessä ja kasvatustieteessä. Tätä näkökantaa edustavat erityisesti myös ne vastaajat, jotka ovat suorittaneet tohtorin tutkinnon työn ohessa tai tulleet tohtorikoulutukseen työskenneltään pitkään yliopiston ulkopuolella ylemmän korkeakoulututkinnon suorittamisen jälkeen.

Tohtorikoulutuksen läheistä yhteistyötä yliopiston ulkopuolisten toimijoiden kanssa ja väitöskirjatutkimuksen käytännön soveltavuutta korostavat viittaavat vastauksissaan usein tohtorikoulutuksen yhteiskunnalliseen vastuuseen sekä yliopistojen vastuuseen siitä, että tohtorit voivat työllistyä myös yliopistojen ja tutkimuslaitosten ulkopuolelle valmistumisen jälkeen. Vähäisesti muuta yhteiskuntaa hyödyntävä tai siitä irralleen jäävä tutkimus ja tohtorikoulutus nähdään ongelmallisena niin yliopiston, tohtorikoulutettavan kuin yhteiskunnankin näkökulmasta.

Vastaukset eivät anna syytä olettaa, että tämän vastaaajatyypin edustajat olisivat valmiita tinkimään väitöskirjatutkimuksen tieteellisestä tasosta tai tutkimusetiikasta. Vastauksissa vain korostuu vahvasti väitöskirjatutkimuksen ja tohtorikoulutuksen hyötynäkökulma yhteiskunnalle, elinkeinoelämälle ja tohtorikoulutettavalle.

- *”Väitöskirjojen olisi hyvä palvella työelämätarpeita nykyistä paremmin. Selkeä linkki ei olisi pahitteeksi.” (teologia)*
- *”Tutkimusten suunnitteluvaiheessa tulisi hakea kumppaneita tai miettiä työelämäyhteyttä. Teorian kehittämisen tai perustutkimuksen ulkop. Tutkimus tulisi olla työelämlähtöistä.” (terveystiede)*
- *Tohtorikoulutuksen tulisi olla työelämlähtöistä: mitä tutkimusta yrityksissä, kunnissa jne kaivataan! (humanistinen)*
- *”Opintojen alusta lähtien tehdä opinnot yrityksiä hyödyttäväksi, tärkeä kuunnella yritysten todellisia ongelmia ja tarjota niihin tutkimuksilla apua.” (kauppatiede)*
- *”Pitäisi olla pakollista, jotta kosketus työmaailmaan säilyisi. Aiheen valinnassa pitäisi olla vaatimuksena kontaktit ulkopuolelle, jotta aihe olisi tärkeä.” (teknillistieteellinen)*
- *”The future employer provide a research topic and funding for the phd student.” (luonnontiede)*
- *Mikäli tohtoreita halutaan valmistuvan niin paljon etteivät he voi kaikki sijoittua akateemiseen ympäristöön, tulee tohtorikoulutukseen lisätä työelämäyhteistyötä. Työelämäyhteistyö voi toimia esimerkiksi Saksan mallin mukaan, jossa yritykset ulkoistavat osan tutkimuksestaan yliopistoille. Tätä kautta tohtorikoulutettavat saavat yrityskontakteja, sekä mahdollisuuden oppia enemmän yrittäjyydestä ja tutkimuksen kaupallistamisesta. Tohtorikoulutukseen voisi ottaa yritys-mentorin mukaan, jolloin yhdeksi väitöskirjaohjaajaksi (ns. Sivutoiminen ohjaaja) haettaisiin yrityspuolelta ihminen, jolloin opiskelija saisi kosketusta myös yksityispuolelle ja näkisi opiskeluaikanaan uramahdollisuudet myös sillä puolella. (lääketiede)*

- *Oman alan tutkimusta ei ole mahdollista ilman syvää tutkimuskohteena ymmärrystä, minkä vuoksi tutkimus ilman riittävää ja kattavaa työelämäkokemusta ei olisi mahdollista. (kasvatustiede)*
- *Hyviä ehdotuksia tutkimusteemaksi voi kysyä alan toimijoilta. Yksityisellä sektorilla ja muuallakin. Ei ole juuri hyötyä tohtorista, jolla ei ole käytännön kokemusta vaan joka on ollut vain yliopistolla. (oikeustiede)*

Pieni osa kysymykseen vastanneista (19 vastaajaa 573:sta kysymykseen vastanneista) vastustaa työelämäyhteistyön lisäämistä tai pitää sitä mahdottomana. Vastustusta perustellaan joko tieteen autonomialla, rajallisten resurssien keskittämällä tutkimukseen ja opetukseen tai sillä, että oma tieteenala ei yksinkertaisesti sovellu yhteistyöhön.

- *"Yliopiston perustehtävä on keskittyä tutkimukseen ja opetukseen." (humanistinen)*
- *"Tietäällä aloilla mahdotonta." (luonnontiede)*
- *"Tohtorikoulutuksen tulee säilyä tieteellisenä jatkotutkintona eikä tehdä siitä "yleistä" asiantuntijakoulutusta." (oikeustiede)*
- *"Tutkimuskiinnostukseni alalla ei ole työmarkkinoita. Tein tutkimusta itseni vuoksi." (teologia)*
- *"Ei relevanttia omalla alalla" (farmasia)*
- *"No, I think a researcher should aim to be completely independent during his/her studies." (taideteollinen)*

Työllistymis- ja urasuunnittelunäkökulma väitöskirjan tutkimusaiheen määrittelyssä

Väitöskirjatutkimus muodostaa valtaosan tohtorikoulutuksen sisällöstä. Tutkimusaiheen valinta nousee esiin monissa vastauksissa. Näkemykset siitä, miten paljon tohtorikoulutuksen jälkeisen työllistymisen ja tohtorin urasuunnittelun näkökulma voi tai saa vaikuttaa väitöskirja-aiheen määrittelyyn, eroavat paljon, kuten aiemmin kävi jo ilmi. Vastaajat mainitsivat viisi erilaista tapaa huomioida työllistymis- ja urasuunnittelunäkökulma väitöskirjatutkimuksen aiheen määrittelyssä.

1. Väitöskirja tehdään tiiviissä yhteistyössä aiheen kannalta relevanttien toimijoiden kanssa
2. Tutkimusaiheen määrittelyssä käytävä tiivistä vuoropuhelua relevanttien toimijoiden kanssa.
3. Tutkimusaiheen määrittely työelämän tarpeiden perusteella
4. Osa väitöskirjatutkimuksesta voitaisiin tehdä yhteistyökumppaneiden kanssa/rahoituksella
5. Väitöskirjatutkimuksen tekeminen osana yliopistojen, tutkimuslaitosten ja elinkeinoelämän yhteisiä kehittämis- ja tutkimushankkeita (esim. Tekes-hankkeet).

Valtaosa vastaajista ei nosta työelämäyhteistyönäkökulmaa väitöskirjan aiheen määrittelyssä. Sen sijaan vastaajat korostavat sitä, että väitöskirjan tekijän on hahmotettava verkostot ja toimijat, joihin oma tutkimusaihe liittyy, niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Väitöskirjatutkimuksen aikana tulisi toimia tiiviissä yhteistyössä näiden verkostojen ja toimijoiden kanssa. Tämä vahvistaa tutkimuksen sovellettavuutta sekä rakentaa ammatillista verkostoa, joka on tärkeä tohtoroitumisen jälkeiselle urakehitykselle. Osa vastaajista korostaa verkostoja muihin yliopistoihin ja tutkimuslaitoksiin Suomessa ja ulkomailla, osa tiiviitä yhteyksiä elinkeinoelämään, valtionhallintoon tai järjestöihin.

Jotkut vastaajat pitävät tärkeänä, että tutkimusaiheen määrittelyn aikana käytäisiin tiiviitä keskusteluja tiedeyhteisön lisäksi alan asiantuntijoiden kanssa eri organisaatioissa, aiheen yhteiskunnallisen merkityksen ja käytännön sovellustarpeiden kartoittamiseksi.

Tutkimuksen sovellettavuutta ja tohtorikoulutuksen työelämärelevanssia korostavat olisivat valmiita siihen, että väitöskirjan aihe pitäisi määritellä pääosin tohtorien potentiaalisten työnantajien, yhteiskunnan tai elinkeinoelämän tarpeiden perusteella. Tutkimuksen pitäisi olla merkityksellistä ”käytännön työelämässä” ja olla sovellettavissa käytäntöön.

Moni vastaaja nosti esiin mahdollisuuden tehdä osa väitöskirjatutkimuksesta yhteistyössä tutkimuslaitosten, valtionhallinnon tai yritysten kanssa. Tämä olisi luonnollisesti huomioitava myös tutkimusaiheen valinnassa ja tutkimussuunnitelmassa. Tällöin artikkeliväitöskirjasta esimerkiksi yksi artikkeli olisi tehty yhteistyössä jonkun muun instanssin kuin oman yliopiston kanssa.

Useat vastaajat toivoivat, että yhä useammalla organisaatiolla, julkisella, yksityisellä ja kolmannella sektorilla olisi sisäisiä ns. *in-house-tohtorikoulutuspaikkoja*, jossa väitöskirjatutkimusta voitaisiin tehdä osittain tai kokonaan. Rahoitus voisi tulla tohtorikoulutuksen rahoittajalta tai sitten voisi tulla osin tai kokonaan organisaatiolta, jossa tohtorikoulutettava tekee tutkimustyötään. Vastaajat, joilla oli kokemusta osin tai kokonaan yrityksissä tehdystä väitöskirjatutkimuksesta, pitivät tätä loistavana tapana kytkeä tohtorikoulutus ja väitöskirjatutkimus elinkeinoelämän tarpeisiin ja vahvistaa valmistuneen tohtorin mahdollisuuksia työllistyä yrityksiin.

Haasteena nimenomaan yrityksissä tai yritysten kanssa tehtävässä väitöskirjatutkimuksessa on tutkimustiedon avoimuus ja oikeudet tuotettuun tietoon ja mahdollisiin tutkimuksesta syntyviin innovaatioihin. Jotkut vastaavat ottivat esiin myös sen, että yliopistojen ja yritysten välisessä yhteistyössä on väitöskirjatutkimuksen rahoitukseen liittyviä käytännön haasteita. Miten rahoitusosuudet määritellään? Onko tohtorikoulutuksen rahoittamisesta kiinnostuneiden pk-yritysten tai startup-yritysten rahoitettava tohtorikoulutusta saman kokonaiskustannusmallin mukaan kuin esimerkiksi säätiöiden?

Vastaajat, joilla on kokemusta väitöskirjan tekemisestä osana laajempia yliopistojen, tutkimuslaitosten ja/tai yritysten yhteisiä tutkimus- ja kehittämishankkeita, ovat järjestelyyn tyytyväisiä. Nämä vastaajat ovat luonnontieteistä, kauppatieteistä, teknillisistä tieteistä ja taideteolliselta alalta. Tekes-hankkeita pidetään hyvänä tapana luoda luontaisia yhteyksiä yliopistojen tohtorikoulutuksen ja yritysten välille. Julkisrahoitteinen hanke helpottaa yhteistyön organisointia ja ratkoo osaltaan yhteistyöhön liittyviä haasteita (rahoitus, tutkimustiedon julkisuus).

- *Useista yrityksistä ja muiltakin tahoilta (mm. Julkishallinto) voisi saada tutkimusaiheita, joista olisi hyötyä sekä tutkinnon suorittajalle että aineiston/idean luovuttaneelle taholle. Yhteydet työelämään saattavat tuoda työtä myöhemmin ja ovat siten tärkeitä. Sen sijaan mielestäni yritysten ei pidä olla niin läsnä korkeakouluissa, että ne itse asiassa päättävät siitä, mihin suuntaan yliopistossa mennään. (humanistinen)*
- *Tähän ei ole yhtä oikeaa formaattia: - Alusta asti pitää muistaa, että vain osa valmistuneista tulee jatkamaan yliopistolla, tämä tulee huomioida tutkimusaiheiden valinnassa (teoreettinen vs. Käytännönläheinen) - 3-6kk työharjoittelujakso yksityisessä yrityksessä - Väitöstutkimuksen teko yrityslähtöiseen aiheeseen - Yliopistojen ja yritysten tiiviimpää verkostoitumista, jolloin myös tutkijat saavat kontakteja (esim. Yritysten tuotekehitys ja tutkimushenkilöstön mukaan kutsumista yhteisiin tilaisuuksiin) - Yrityskiihdyttämötoiminta niille tutkijoille, joiden tutkimustulokset ovat tuotteistettavissa (esim. Aaltoes, Startup Sauna) (luonnontiede)*

- *Kentällä olevien käytäntöjä ja menetelmiä kehittäminen voisi tapahtua yhteistyössä tutkimuksen ja kentän välillä. (psykologia)*
- *The industry side needs to grow in tandem with academic research. The industry is not growing in basic research compared to USA or few other EU countries, as a result academic research often stays in academic lab. The doctoral students in the good labs are very well trained here and potential future employers should coordinate well with the research labs in utilising their expertise for advancement of science and increasing the outreach of the research results. (lääketiede)*
- *Joissakin sopivissa instituutioissa ja organisaatioissa (humanistisella alalla esim. Museoissa) voisi olla in-house-väitöskirjantekijöitä, joiden aihe liittyisi kyseisen organisaation toimintaan ja johon saisi ohjausta myös siellä. (humanistinen)*
- *Kokemukseni osin yritysrahoitteisessa tutkimushankkeissa väitöskirjan tekemisestä on hyvä. Näkemykseni on myös se, että yritykset saivat meiltä tutkijoilta arvokasta ja sovellettavissa olevaa tietoa uusista liiketoiminnan mahdollisuuksista. (kauppatiede)*
- *Osa väitöskirjatyöstä tehtäisiin alan yritysten kanssa yhteistyössä. Tässä tulee ongelmia julkaisupolitiikan ja salassapitosopimusten kanssa, mutta tämä auttaisi verkostoitumaan sekä tuomaan kokemusta yritysmaailmasta. Sitä seikkaa painotetaan joka ikisessä yksityispuolen työhakemuksessa. (eläinlääketiede)*
- *Toiminta yritysten kanssa voidaan järjestää esim. Siten, että yritykset tarjoavat kohteita, joihin tutkimustuloksia sovelletaan. Tämä lisää väitöskirjan tekijän motivaatiota. Toisaalta yritys voi rahoittaa koko väitöskirjan, mutta tällöin aihe ja tutkimuksen sisältö ovat herkemmin yrityksen määrittävissä. Väitöskirjatyötä seuraavan yrityksen henkilön tulee olla itse pätevätyöntekijä, esim. Itse väitellyt. Jos väitöskirja kuuluu julkisrahoitteiseen projektiin, jossa yritysrahalla on pienempi osuus (Tekes jne.), voi väitöskirjan tekijä tehdä aitoa yhteistyötä yritysten kanssa ilman, että yritykset puuttuvat liiaksi tutkimuksen tekemiseen. (teknillistieteellinen)*
- *Julkisrahoitteiset projektit (TEKES) yritysten kanssa ovat olleet paras tapa pitämään jalat maassa, mutta päänsä pilvissä. (taideteollinen)*

Tohtorikoulutuksen järjestäjän ja väitöskirjan ohjaajan verkostojen ja yhteistyösuhteiden vaikutus tohtorikoulutukseen

Yksi vahvasti vastauksista esiin nouseva teema on tohtorikoulutuksen järjestävän tahon (esim. tohtorihjelma, tutkijakoulu, laboratorio, tutkimusryhmä) verkostojen ja yhteistyösuhteiden vaikutus tohtorikoulutukseen. Myös väitöskirjan ohjaajan verkostot nähtiin erittäin keskeisenä tohtorikoulutettavan kannalta. Jos tohtorikoulutuksen järjestäjällä ja väitöskirjan ohjaajalla on toimivat verkostot ja yhteistyösuhteet muihin yliopistoihin, tutkimuslaitoksiin ja julkiselle, yksityiselle ja kolmannelle sektorille, on myös tohtorikoulutettavan helpompi rakentaa verkostojaan ja yhteistyösuhteita tohtorikoulutuksen aikana.

Jotkut vastaajat purkivat tuhrautumistaan siihen, että tohtorikoulutusta järjestävä taho ja/tai väitöskirjan ohjaaja eivät olleet rakentaneet yhteistyöverkostoja oman yliopiston ulkopuolelle. Nämä vastaajat kokivat, että väitöskirjatutkimusta tehtiin liiaksi eristyksissä muusta yhteiskunnasta. Yksittäisissä vastauksissa kuvattiin myös tilanteita, jossa tohtorikoulutettavia ei päästetty osaksi tutkimusryhmän tai väitöskirjan ohjaajan yhteistyöverkostoissa tapahtuvaa toimintaa. Näin verkostot, jotka voisivat syntyä luontaisessa kanssakäymisessä esimerkiksi tutkimusryhmän ja tutkimuslaitoksen tai yritysten välisissä tapaamisissa, jäivät syntyemättä. Erityisesti yksin, pääosin tutkimusryhmän tai tutkijakoulun ulkopuolella väitöskirjaa tehneet, pitivät yhteistyöverkostojen luomista haastavana ja yksinäisenä työnä, johon pitäisi saada selkeä tuki ja rakenne.

Yliopistoilta toivottiin myös vahvempaa panosta tohtorien osaamisen markkinoinnissa, etenkin elinkeinoelämän suuntaan. Yhteistyöverkostojen rakentamiseen pitäisi panostaa ja

yhteistyömahdollisuuksia markkinoida. Yhteistyöprojektit voisivat myös poistaa ennakkoluuloja, jota tohtorit voivat kohdata työmarkkinoilla.

Toisaalta todella monissa vastauksissa keuhuttiin oman yksikön vahvoja yhteistyöverkostoja ja verkostoja. Niin ikään kiiteltiin oman väitöskirjaohjaajan kykyä tukea tohtorikoulutettavien verkostoitumista kotimaassa ja ulkomailla tohtorikoulutuksen aikana. Näissä tilanteissa väitöskirjan ohjaaja on selkeästi nähnyt tohtorikoulutettavan ammatillisen verkostoitumisen tukemisen keskeisenä osana tohtorikoulutusta. Tohtoreita yrityksiin -projekti mainittiin joissakin luonnontieteiden ja lääketieteen alalta valmistuneiden tohtoreiden vastauksissa.⁶

- *Tohtorikoulutus oli luonteeltaan hyvin paljon tutkijan uraan tähtäävää ja siinä edistettiin oman tutkimusryhmän toimintaa. Ehkä tätä voisi muuttaa siten, että jatko-opiskelijat eivät olisi ihan 100% ajasta siinä omassa tutkimusryhmässä vaan heillä olisi myös muita tehtäviä jotka liittyisivät yritysmaailmaan. Yliopiston henkilökunnan tulisi auttaa näiden järjestämisessä ja he voisivat pitää enemmän yhteyttä jo valmistuneisiin työelämässä oleviin opiskelijoihin. Näillä kontakteilla voisi saada jotain yritysprojekteja. Tutkimusryhmien johtajien etu on se, että jatko-opiskelija painaa vain ryhmän tutkimusta eteenpäin. Heitä ei voi siis nakittaa yritys yhteistyöhön. (luonnontiede)*
- *Ainakin voisi ennakoida/analysoida, missä yhteiskunnassa tarvitaan/on mahdollista hyödyntää em. Opintoihin liittyvää osaamista. Työelämäyhteistyön tehtävänä on markkinoida/konkretisoida työelämän edustajille, millaista osaamista ja hyötyä tohtorit voivat tuoda. (kasvatustiede)*
- *Yritysvierailuja, tutkimuksen tekemistä yrityksissä, mahdollisia mentoreita yrityspuolelta (myös muille kuin kauppatieteilijöille ja tekniikan osaajille). (humanistinen)*
- *Yhteistyö yliopistosairaalan kanssa on parhaimmillaan tiivistä ja jatko-opiskelijan tietoja + tutkimusta hyödynnetään sairaalan kliinikoiden arjen työssä. Pyydetään esittelemään ja kouluttamaan omasta alasta ja aiheesta. (psykologia)*
- *Tutkijakoululla oli hyvät yrityskontaktit. Tehtiin ekskursioita yrityksiin, yritysedustajia johtoryhmässä. (maatalous-metsätiede)*
- *The situation most likely varies strongly from one laboratory to the next. In the case of our laboratory there is little to no connection with industry. There is a real opportunity being missed there, some small-scale seed funding to allow a few months of joint collaboration and a clear co-funding model would stimulate those connections. (teknillistieteellinen)*
- *On täysin selvää, että nykyisillä koulutusmäärillä ehkä n.10–15% voi oikeasti saada selvän akateemisen urapolun. Tohtoreilla on mielestäni paljon osaamista, mitä voidaan hyödyntää muilla sektoreille. Tätä tulee painottaa jo koulutuksessa ja luoda yhteistyökuvioita esimerkiksi yritysten kanssa. Näitä on jo jonkin verran tehty kuten "phd into business life-kurssien" kautta tms. (lääketiede)*
- *Ohjaaja otti väitöskirjaopiskelijoita mukaan Tekes kokouksiin vaikka välttämättä heitä ei asia koskenut, täten ohjattaville kertyi hiljalleen kontakteja ja osaamista myös sellaisista kokouksista joihin ei normaalisti, esim projektien johtoryhmät, opiskelijat osallistu.[...]" (luonnontiede)*
- *Ohjaajani hankki minulle asiantuntijatehtäviä. Pääsin esiintymään ministereille, ministeriöiden työryhmiin ja seminaareihin. Ohjaajani ansiosta sain laajat verkostot omalta alaltani. Sain hyvän työpaikan näiden verkostojen avulla. Mielestäni ohjaajan tehtäviin kuuluukin auttaa väitöskirjantekijää työelämässä ja työtehtävien saamisessa. Ohjaajalla itselläänkin on siten syytä olla laajat verkostot omalta alalta. Väitökseni aihepiiri liittyi kiinteästi valtionhallinnon toimintaan ja tämä auttoi myös työllistymistä. Hyvä käytäntö onkin, että jo väitöskirjan aihe on sellainen, että siitä on suoraa hyötyä työelämässä. (yhteiskuntatiede)*

⁶ Tohtoreita yrityksiin -projekti (PhDs to Business Life) aloitti vuonna 2009, toinen vaihe vuosina 2011–2014. Projekti oli Culminatun Innovation Oy:n, tohtorihjelmien ja myöhemmin Helsingin yliopiston Biotekniikan instituutin koordinoima. Projekti edisti korkeasti koulutettujen luonnontieteen alojen osaajien työllistymistä lisäämällä heidän valmiuksiaan toimia yritysmaailmassa. ks. <http://www.helsinki.fi/project/biobusiness/>

Väitöskirjan ohjaukseen lisää yhteyksiä oman yliopiston ulkopuolelle

Useat vastaajat, yli koulutusalarajojen, toivoivat, että väitöskirjalla olisi pääohjaajan lisäksi oman yliopiston ulkopuolelta tuleva ohjaaja. Toiset näkivät tärkeänä, että väitöskirjatutkimuksella on laajempi ohjausryhmä, johon tulee monipuolisesti tutkimusaiheen asiantuntijoita eri organisaatioista.

Toisesta ohjaajasta tai väitöskirjatutkimuksen monipuolisesta ohjausryhmästä oli myös paljon hyviä kokemuksia. Etenkin kauppatieteissä ja teknillisissä tieteissä monilla vastaajilla oli positiivinen kokemus väitöskirjan tekemisestä laajemmassa tutkimushankkeessa. Väitöskirjan ohjaukseen tämä tuo erilaisia näkökulmia eri organisaatioista sekä helpottaa väitöskirjatutkimuksen linkittämistä yliopiston ulkopuolisen työelämän tarpeisiin.

- *Yksi ohjaajista voisi olla akatemian ulkopuolelta tuomassa yksityisen/hallinnon sektorin näkemystä tutkimustyöhön, yhteisrahoitetut väitöskirjatyöt, mitkä vastaavat suoraan esim. Yksityisen sektorin kysymyksiin. (luonnontiede)*
- *Toinen ohjaajista voisi olla työelämässä jo toimiva alan tutkija. (psykologia)*
- *It would be of great benefit for the researcher to have either industrial partners in the project or at least an advisory board from industry in the project. That is the best way to get contacts that can improve the chances to find positions in the jobmarket and industry. (teknillistieteellinen)*
- *Nykyisen työnantajan ydinosaajaporukka käy yliopistolla projektien ohjauskokouksissa. Itsekin olen osallistunut pari kertaa vuodessa. Siinä voi ohjata tutkimusta välttämään ne samat kuopat, missä itse rämpi useita kuukausia. Pahin kysymys tutkijana oli aina se "mihin tätä voi käyttää". Nyt siihen osaa vastata, kun on ollut pari vuotta töissä. (teknillistieteellinen)*

Urasuunnittelun tuki, mentorointi ja verkostoituminen

Yksi eri koulutusalojen vastauksia yhdistävä teema on toive siitä, että tohtorikoulutukseen kuuluisi tohtorin urasuunnittelun tukemista. Hyvinä olemassa olevina käytäntöinä mainitaan yliopistojen tohtorikoulutettaville suunnatut urasuunnitteluun tai yliopiston ulkopuoliseen työelämään keskittyvät kurssit, mentorointi ja erilaiset seminaarin, messut ja vapaamuotoiset foorumit, jossa tohtorikoulutettavat tapaavat potentiaalisia tulevia työnantajia. Kyselyaineiston perusteella urasuunnitteluun saatavassa tuessa on paljon vaihtelua. Tämän aineiston perusteella ei ole mahdollista arvioida eri yliopistoja tai koulutusaloja tästä näkökulmasta. Toisaalta aineisto antaa mahdollisuuden analysoida niitä tarpeita ja toiveita, joita kyselyyn vastanneilla on urasuunnitteluun saatavaan tukeen.

Verkostoitumisen ja kontaktien luomisen teemaa pidetään tärkeänä. Tohtorikoulutettavat toivoisivat tohtorikoulutuksen järjestäjiltä panostusta erilaisten muodollisten ja epämuodollisten tapaamisten ja kohtaamisten järjestämistä eri organisaatioiden edustajien kanssa. Osa vastaajista pitää seminaareja, työpajoja ja vierailuja eri organisaatioissa hyvinä tapoina kohdata potentiaalisia tulevia työnantajia. Toiset suhtautuvat näihin kriittisesti ja pitävät konkreettisia yhteistyöprojekteja parempana tapana luoda merkityksellisiä ja toimivia yhteistyöverkostoja.

Aiemmin valmistuneiden tohtoreiden, tohtorialumnien kohtaamisia ja puheenvuoroja pidetään erittäin hyödyllisenä oman urasuunnittelun pohdinnan kannalta. Useissa vastauksissa toivottiin mentoroinnin järjestämistä tohtorikoulutettaville, jos sitä ei vielä ole tarjolla.

Joissakin vastauksissa korostettiin tohtorikoulutettavan urasuunnittelutaitojen ja työnhaun taitojen kehittämisen merkitystä. Jos ei esimerkiksi osaa tunnistaa omaa osaamistaan ja sanoittaa sitä työnhaun tilanteissa, voi olla vaikea työllistyä yliopiston ulkopuolelle.

- *Koulutuksen aikana pitäisi yrittää rakentaa verkostoja koulutettavalle, joita hyödyntää myöhemmin työnhaussa. Ylipäättään pääpaino pitäisi olla koulutettavan urakehityksessä, nykyään liikaa yliopiston tutkintojen tahkoamisessa. (yhteiskuntatiede)*
- *Säännöllisiä epäformaaleja tapaamisia yritysten edustajien sekä tutkijoiden kanssa. Esimerkiksi nykyisessä työpaikassani tohtorikoulutettaville järjestetään yhteisiä lounaskeskusteluja instituuttiin kutsuttujen puhujien (yritykset ja tutkijat yliopistomaailmassa) kanssa säännöllisen epäsäännöllisesti noin 1-4 kertaa lukukaudessa. Uskoisin, että tohtorikoulutettavat saavat noista tilaisuuksista aitoja kokemuksia tohtorintutkinnon jälkeisistä uramahdollisuuksista. (luonnontiede)*
- *Tohtoreita tulee nyt kuin liukuhihnalta, uravaihtoehtojen ja mahdollisuuksien kannalta työelämäyhteistyötä olisi kehitettävä voimakkaasti niin että jo opintojen aikana olisi mahdollista kartoittaa tulevaa työpaikkaa. Lisäksi kansainvälisen kentän avaamista pitäisi kehittää. (kauppatiede)*
- *Yliopisto on suljettu maailmansa, joka pelaa omilla säännöillä. Kaikki eivät halua veristä kilpailua muutamista kunnan työpaikoista. Muualla työelämässä on paljon mahdollisuuksia, joita olisi hyvä avata jo opintojen aikana. (kasvatustiede)*
- *Ainakin muualle työllistyneiden tohtoreiden kokemuksia ja urapolkuja olisi ollut kiva kuulla ihan "livenä". (farmasia)*
- *Verkostoihin osallistuminen - työelämä, yliopisto, muun asiantuntijaroolin kehittäminen, harjoitella osaamisen viemistä käytäntöön. (terveystiede)*
- *Yritysmaailmasta mentori tohtoriopiskelijalle esim. Alumnien joukosta. (teknillistieteellinen)*
- *Kurssit, joilla samalta alalta valmistuneet tohtorit kertovat nykyisestä työstään ja urapolustaan ovat todella hyödyllisiä. (lääketiede)*
- *Pitäisi ensin hahmottaa mitä muita kuin tutkijan taitoja tutkinto antaa, jotta näkisi työelämäyhteydet yliopiston ulkopuolelle. (yhteiskuntatiede)*

Opetus-, hallinto-, kehitystehtävät ja kansainvälisyys osana tohtorikoulutusta

Tohtorikoulutettavien linkittymisessä yliopistoyhteisön toimintaan on eroja, riippuen siitä, miten tohtorikoulutus on järjestetty ja millä rahoituksella väitöskirjatutkimusta tehdään. Ne vastaajat, jotka keskittyivät vastauksissaan pohtimaan työelämäyhteistyön kehittämistä tutkijanuran näkökulmasta, toivat esiin hyviä käytänteitä ja kehittämisideoita liittyen tohtorikoulutuksen sisältöihin yliopistoyhteisössä.

Tohtorikoulutukseen kuuluu usein opetus, hallinto- ja kehittämistehtäviä yliopistolla, joista karttuva kokemus ja osaaminen ovat hyödyllisiä akateemisella uralla, mutta myös yliopistomaailman ulkopuolella. Tämän osaamisen näkyväksi tekeminen on yksi keskeinen tekijä, kun mietitään tohtorikoulutuksen tuottaman osaamisen sanottamista ja viestimistä työnhakutilanteissa.

Jotkut vastaajat ilmaisivat närkästyksensä siitä, että tohtorikoulutukseen liittyvien työtehtävien tuottamaa osaamista ei hahmoteta tai arvosteta riittävästi. Esimerkiksi kansainvälisten tutkimushankkeiden rakentaminen ja projektien koordinaatio on erittäin haastavaa ja kehittää monipuolisesti projektinhallintataitoja ja työelämässä keskeisiä koordinaatio-, organisointi, vuorovaikutus- ja viestintätaitoja.

Monet vastaajat toivoivat, että tohtorikoulutukseen liittyvät opetustehtävät tai tohtoroitumisen rinnalla tehtävä opetus suunniteltaisiin ja hahmotettaisiin selkeämmin osana tohtorikoulutettavan osaamisen kehittymistä. Samaa toivottiin hallinto- ja kehittämistehtäviltä.

Kansainvälisiä konferensseja ja kansainvälistä kokemusta pidettiin tärkeänä osana tohtorikoulutusta. Mahdollisuudet luoda kansainvälisiä verkostoja ja yhteistyösuhteita ovat tärkeä osa tohtorikoulutusta, ja siihen pitäisi panostaa myös tulevaisuudessa.

- *Harjaantua eri tehtäviin yliopistolla ja akateemisesta maailmasta. Opetus, julkaisutoiminta ja ei-kaupallisesti. (humanistiset tieteet)*
- *Osaamista pitäisi hyödyntää alan koulutuksessa laajemmin, esim .teologien taidot voisi hyödyntää kirkon omilla koulutusaloilla/jälleenkoulutuksessa. (teologia)*
- *Phd students should be given teaching assignments through some formal mechanism. This should not be left on some random criteria. As teaching skill is the most crucial element to get jobs, therefore during phd some training must be given to sharpen such skills. (kauppatiede)*
- *Tohtorikoulutettavilla olisi aina hyvä olla pieni määrä hyvin määriteltyjä opetustehtäviä, jos tohtorikoulutettava työskentelee osana yliopistoyhteisöä (eikä esim. Apurahalla itsenäisesti jossain päin maailmaa). (humanistinen)*
- *Työyhteisön hallinto ja sen kehittäminen. (humanistinen)*
- *In my field international collaborations in research are common. Senior researchers are all potential future employers. (luonnontiede)*
- *More opportunities to participate to schools or conferences that are not necessarily related to the doctorate but improve career prospects would be useful. (luonnontiede)*
- *Doctoral students interested in research & teaching should be given opportunities to engage in projects & ongoing courses. (yhteiskuntatiede)*
- *Kansainvälisiä verkostoja tulisi kehittää! Nyt opiskelijat ovat aivan oman aktiivisuutensa varassa. (humanistiset tieteet)*

Oman yliopiston ulkopuolella tehtävä jakso osaksi tohtorikoulutusta

Uraseurantakyselyssä yksi kaikkein eniten kannatusta saanut tohtorikoulutuksen työelämäyhteyksien vahvistamisen tapa on ajatus tohtorikoulutukseen liittyvästä oman yliopiston ulkopuolella tehtävästä jaksosta. Tälle ajatukselle on monta nimeä: osa vastaajista puhuu harjoittelusta, osa työelämäjaksosta, osa määräaikaisesta sijoittautumisesta yritykseen, osa tutkimuslaitosvierailusta. Yhdistävänä tekijänä mainituille käytänteille on kuitenkin ajatus siitä, että osa tohtorintutkinnosta tehtäisiin jossain muussa organisaatiossa kuin omassa yliopistossa. Väitöskirjatutkimuksen aiheesta ja tohtorikoulutettavan uratavoitteista riippuen sijoittuminen voisi olla toisessa yliopistossa, tutkimuslaitoksessa, yrityksessä, julkisella sektorilla tai kolmannella sektorilla. Jakso voisi kestää muutamasta kuukaudesta puoleen vuoteen tai vuoteen. Idea ei ole millään tavalla uusi ja useilla vastaajilla oli tästä kokemusta. Mahdollisuuksia tähän toimintamalliin pidettiin kuitenkin riittämättöminä.

Tavoitteena oman yliopiston ulkopuolella tehtävällä jaksolla olisi joko tehdä väitöskirjatutkimusta vastaanottavassa organisaatiossa tai sitten tehdä muita kehittämis- ja tutkimustehtäviä, jotka linkittyvät tohtorikoulutukseen tai väitöskirjan aihepiiriin. Osa vastaajista korosti, että jaksolla tehtävien projektien tulisi olla selkeästi luonteeltaan erilaisia kuin väitöskirjatutkimus, jotta tohtorikoulutettava saisi kokemuksesta erilaista osaamista kuin väitöskirjatyöstä.

Perustelut oman yliopiston ulkopuolella tehtävälle jaksolle ovat vastaajilla hyvin pitkälle samat, yli koulutusalarajojen. Tohtorikoulutettavan osaamisen kehittäminen, tutustuminen erilaisiin organisaatioihin ja niiden työprosesseihin, verkostoituminen ja kokemuksen saaminen. Varsinkin ne tohtorikoulutettavat, jotka eivät jatka yliopistouralla valmistumisen jälkeen, voisivat saada oman yliopiston ulkopuolella tehtävän jakson aikana näyttöjä yliopistokontekstin ulkopuolelta. Moni vastaaja mainitsee tässä yhteydessä suomalaisen työelämän ennakkoluulot tohtoreita kohtaan. Yliopiston ulkopuolella tehtävä jakso antaisi mahdollisuuden vähentää ennakkoluuloja ja tuoda tohtorien osaaminen näkyväksi erilaisiin organisaatioihin.

Useilla vastaajilla oli kokemusta väitöskirjatutkimuksen tekemisestä toisessa organisaatiossa, osin tai kokonaan. Kokemusta pidettiin positiivisena. Osalla tämän oli ainakin osin rahoittanut vastaanottava organisaatio, osalla tämän jakson rahoitus tuli yliopistolta tai samalta kolmannelta taholta, joka väitöskirjatutkimusta rahoitti.

Tekes-hankkeet ja muut ainakin osin julkisrahoitteiset yliopistojen ja yritysten yhteiset kehittämishankkeet mainittiin hyvinä tapoina luoda puitteita yrityksissä tehtävään tutkimukseen tai kehittämistoimintaan tohtorikoulutuksen aikana. Kokemuksia näistä toimintamalleista oli etenkin teknillisissä tieteissä ja kauppatieteissä. Yksi vastaaja mainitsi tohtorikoulutusohjelman, joihin kuuluu yrityksessä tehtävä tohtorikoulutuksen jakso (Erasmus Mundus Select+ tohtoriohjelma). Yksi vastaaja piti vuonna 2015 käynnistynyttä *Post Docs in Companies* (PoDoCo) -ohjelmaa esimerkkinä toiminnasta, jolla tohtorien työllistymismahdollisuuksia yrityksiin voidaan tulevaisuudessa parantaa.⁷

⁷ PoDoCo on säätiöiden, elinkeinoelämän ja yliopistojen yhteinen ohjelma, joka edistää yritysten ja tohtoreiden kohtaamista. Lisätietoja <http://www.podoco.fi/>

Monet vastaajat pohtivat toimintamallin käytännön haasteita. Onko jakson aikana tehty tutkimustyö täysin vapaasti julkistettavissa? Miten jakso rahoitetaan? Miten varmistetaan, että oman yliopiston ulkopuolella tehty jakso aidosti palvelee sekä tohtorikoulutettavan että vastaanottavaa organisaation tarpeita? Miten väitöskirjan ohjaaja suhtautuu tähän (etenkin jos jakson aikana väitöskirja ei edisty)?

- *Jag tycker det borde vara en del av forskarutbildningen att man gör praktik på företag. På detta vis får man också veta hur det fungerar på företag. Eftersom det inte finns tillräckligt med platser för alla doktorer att fortsätta i universitetsvärlden kunde detta underlätta övergången till industrin för en del. (luonnontiede)*
- *Konkreettisia kontakteja ja harjoittelumahdollisuuksia kuntasektorilla ja valtiolla. Väitöskirjatyön tekeminen yhteistyössä yritysmaailman kanssa. (humanistinen)*
- *Tuleville tohtoreille olisi hyödyksi, jos meillä olisi mahdollisuus hakeutua "harjoitteluun" työpaikkoihin, joissa ko. Alan tutkijoita tarvitaan (yliopiston ulkopuolelle). (kasvatustiede)*
- *Harjoittelua tai kesäharjoittelua huipputeknologian yrityksissä, jolloin syntyy valmiiksi kontakteja kun tutkinto on valmis. Harjoittelu voisi olla osana esim. Tekesin rahoittamaa projektia, jolloin se tukisi projektin tavoitteita. Harjoittelu tapahtuisi projektiin osallistuvassa yrityksessä tai yrityksissä. Tällöin harjoittelun kulut olisivat osa projektin kokonaiskuluja. (teknillistieteellinen)*
- *Monet tohtorituttavat jotka ovat siirtyneet yksityiselle puolelle ovat löytäneet työpaikan omien verkostojensa kautta. Tämän vuoksi kattavampi työelämäyhteistyö voisi hyvinkin olla hedelmällistä, verkostojen laajentamisen näkökulmasta. Esimerkiksi lyhyet työskentelyjaksot yrityksissä voisivat laajentaa tohtoriopiskelijan ymmärrystä itse tutkittavasta aiheesta, mutta myös tulevaisuuden uramahdollisuuksista. Näkisin, että tällaisten jaksojen mahdollistaminen vaatisi yliopistojen ja yritysten välistä keskitettyä organisointia. Näitä on ilmeisesti jo kehitteillä, esim. <http://www.podoco.fi/> (teknillistieteellinen)*
- *Tutkimuksen ja useimpien tohtorien työelämän suurin ero on tekemisen tahdissa. Työelämässä kaivataan harvoin syvälle porautuvaa pohdintaa, mutta sitäkin enemmän nopeaa intuitiota löytää oikeita ratkaisuja heinäsuovasta, taito jonka taustalla oleva syvälinen osaaminen mahdollistaa. Toisin sanoen tohtorikoulutettavien olisi hyvä oppia, miten tärkeää on voida tehdä nopeita valintoja myös silloin kun varmaa tietoa ei ole. Tämä juuri sen takia, että heidän arvionsa on usein tietämyspohjan vuoksi parempi kuin monien muiden. (teknillistieteellinen)*
- *Tohtori-opiskelijoilla opintoihin voisi liittyä työharjoittelua, jossa tavoitteena olisi esim. Yrittäjyys/ tutkimustulosten kaupallistamisosaamisen kehittyminen sekä oman alan asiantuntijuustehtävissä harjaantuminen. (terveystiede)*
- *Internships should be offered, also to consultation firms for new doctors. I had theoretical knowledge and that wasn't enough to use in applying for a job after phd. (yhteiskuntatiede)*
- *Työpaikallani on käytössä ns. "industrial phd"-järjestelmä, jossa julkisrahoitteiset jatko-opiskelijat työskentelevät kokopäiväisesti yrityksen tiloissa. Yritys tarjoaa erinomaiset fasilitetit ja suurimman osan ohjauksesta (osa tulee yliopistolta), ja saa vastineeksi työvoimaa tuleviin sovelluksiin tähtäävään pitkäjänteisempään tutkimukseen. Tämä toimii nähdäkseni erinomaisesti ja toimisi varmasti myös Suomessa. (teknillistieteellinen)*

Asiantuntijatehtävät, konsultointi ja yhteiset kehittämis- ja tutkimusprojektit

Vastaajat eri koulutusaloilta nostivat esiin erilaisia toimintamalleja, jolla tohtorikoulutukseen voitaisiin lisätä yhteistyötä oman yliopiston ulkopuolisten organisaatioiden kanssa.

Erikseen mainittiin tohtorikoulutettavan toimiminen asiantuntijana erilaisissa työryhmissä ja koulutuksissa, konsultointitehtävät, osallistuminen eri organisaatioiden kehittämishankkeisiin sekä yliopistojen ja muiden organisaatioiden yhteiset tutkimushankkeet. Mainituista yhteistyömuodoista on kokemusta ja niiden saama palaute uraseurantakyselyssä oli positiivista. Näitä toimintatapoja yhdistää tohtorikoulutettavan verkostojen vahvistuminen, mahdollisuus päästä kehittämään omaa osaamistaan, mahdollisuus antaa näyttöjä sekä tutustuminen potentiaalsiin tuleviin työnantajiin. Erilaiset yhteistyömallit myös mahdollistavat tutustumisen erilaisiin organisaatioihin ja uravaihtoehtoihin. Tärkeänä asiana nostettiin esiin myös yhteisten projektien tai hankkeiden tuoma parantunut kyky hahmottaa oman väitöskirjatutkimuksen ja osaamisen yhteydet erilaisten organisaatioiden tarpeisiin.

Monet vastaajat korostivat myös yhteistyökumppaneiden saamaa hyötyä ja mahdollisuutta tutustua potentiaalsiin tulevaisuuden työntekijöihin. Jotkut vastaajat olivat tehneet yhteistyökumppaneille tilaustutkimusta tai kehittämishankkeita, jotka tukivat väitöskirjatutkimusta.

Kuten jo aiemmin on tullut esiin, kyselyn vastaajat korostivat, että tohtorikoulutuksesta vastaavan yksikön ja väitöskirjan ohjaajan verkostot ja yhteistyösuhteet mahdollistavat usein tohtorikoulutettaville omien verkostojen ja yhteistyösuhteiden luomisen. Vahvat yhteistyösuhteet esimerkiksi tutkimuslaitoksiin tai elinkeinoelämään generoivat yhteisiä tutkimushankkeita ja kehittämisprojekteja, jotka tuovat puolestaan erilaisia mahdollisuuksia myös tohtorikoulutettaville.

- *Väitöskirjatutkimukseni liittyi yhteistyöprojektiin yrityksen kanssa. Tässä sai näkökulmia yrityselämään. (eläinlääketiede)*
- *Industry financed research projects are good way for employer to assess skills of doctorate candidate and their potential. At the same time they help a candidate to establish industrial connections. (farmasia)*
- *Tein tutkimukseni pohjatyt tutkimuskohteen tilaushistorian kirjoitustyönä. (teologia)*
- *Tohtoriopinajan aikana toimin projektitutkijana tutkimus- ja kehittämisprojekteissa koko ajan eli työelämäyhteistyö oli minulla jatkuvaa ja siksi koen, että olen hyvin etuoikeutettu. Harmittaa toki se, että tällaista tutkimustyötä ei edelleenkään tunnusteta mediassa eli aina painotetaan niihin yksilöihin, jotka tekevät hyvin vähän yhteistyötä tai kirjoittelevat paljon itseksensä työajalla. Omassa työssäni tai työyhteisössä tällainen "erakoituminen" ei ole edes mahdollista. (teknillistieteellinen)*
- *Jos ei perusopinnoissa ole ollut työelämäyhteistyötä, viimeistään tohtoriopinnoissa tulisi olla. Esimerkiksi siten, että tutkimusprojekteissa olisi mukana työelämä/kaupallistamisaspekti (vrt. TEKES/EU-projektit). (lääketiede)*
- *Käytännössä hyviä kontakteja yrityselämään saa työskentelemällä esim. Tekesin rahoittamissa tutkimusprojekteissa väitöstutkimuksen aikana. Tätä kautta voi olla mahdollista työllistyä liike-elämään väitöksen jälkeen. (luonnontiede)*
- *Secondments to field work (Works well) Flexibility in letting take consulting (works well) (kauppätiede)*
- *Eri työtehtävien esittelyt ja/tai tutustumiskäyntejä työpaikkoihin; tutkimusprojekteja, joilla konkreettisia tavoitteita tuottaa tietoa tai tehdä muuta yhteistyötä yliopiston ulkopuolisten tahojen kanssa. (humanistiset tieteet)*

3.3. Miten tohtorikoulutusta tulisi kehittää tohtorien urakehityksen ja työllistävyyden näkökulmasta?

Tohtorien uraseuranta avaa mielenkiintoisen ikkunan 2-3 vuotta sitten valmistuneiden tohtoreiden työllistymiseen ja urakehitykseen. Aineisto antaa myös tietoa tohtorikoulutuksen kehittämisen tueksi. Toivottavasti yliopistot hyödyntävät omaa tohtoriuraseuranta-aineistoaan tohtorikoulutuksen kehittämisessä ja myös syventävät uraseuranta-aineiston analyysiä omiin tarpeisiinsa.

Tässä luvussa kootaan yhteen keskeisiä tohtoriuraseurannasta esiin nousseita tohtorikoulutuksen kehittämideoita ja -toiveita ja peilataan niitä opetus- ja kulttuuriministeriön teettämien raporttien *Miten tohtorit työllistyvät?* (2016) ja *Tutkijanuran tilannekuva* (2016) kehittämissuosituksiin.

Valtaosa esitetyistä suosituksista on jo käytössä ainakin jossain yliopistoissa ja joillain koulutusaloilla. Kyse ei ole siis ole täysin uusista ideoista, vaan jo käytössä olevista käytänteistä.

1. Tohtorikoulutukselle selkeät osaamistavoitteet

Tohtorikoulutuksen tuottama osaamisen hahmottaminen ja sanoittaminen ovat keskeisiä sekä tohtorin urasuunnittelun että työnhaun kannalta. Silloin kun tohtorikoulutuksella on selkeät osaamistavoitteet, kaikkien osapuolten (tohtorikoulutettava, ohjaaja, tohtoriohjelma, sidosryhmät, yhteistyökumppanit, potentiaaliset tulevat työnantajat) on helpompi hahmottaa tohtorikoulutuksen osa-alueita ja tohtorin osaamista. Tohtorikoulutukseen liittyvät kurssit, ohjaus ja opetus-, hallinto-, kehitys- ja tutkimustehtävät tulee nähdä kokonaisuutena, jotka kehittävät tohtorikoulutettavan osaamista. Eri osa-alueisiin on syytä myös suhtautua tavoitteellisesti ja niin, että tohtorikoulutettava pystyy kehittämään omien uratavoitteidensa mukaista osaamista.

Väitöskirjan ohjaajan tai ohjaajien tuki tohtorikoulutettavan laaja-alaisen osaamisen ja asiantuntijuuden kehittymiselle on tärkeää. Tästä on paljon hyviä esimerkkejä. Ohjaajan tai ohjaajien on hyvä korostaa, että tohtorikoulutuksella on muitakin tavoitteita kuin väitöskirjatutkimus.

Osaamisperustainen lähestyminen helpottaa myös tohtoriohjelma ja tutkijakoulutason tohtorikoulutuksen suunnittelua. Kuten luvussa *Tohtorikoulutus osaamisenäkökulmasta: palautetta ja suuntaa tulevaisuuteen* todetaan, merkittävä osa tohtorikoulutukseen liittyvistä osaamisalueista on keskeisiä kaikille tai valtaosalle tohtoreista. Näiden osaamisalueista muodostuu tohtorikoulutuksen ydin, jonka lisäksi tarjolla olisi hyvä olla riittävä määrä valinnaisia opintokokonaisuuksia tai projekteja, jotka tukevat erityisesti tietyille uralle tähtääviä (kuten akateeminen tutkijanura, yrittäjäyys, työskentely yritysten T&K-toiminnoissa).

Miten tohtorit työllistyvät (2016)

– Osaamisen soveltamisen tapoja tulisi kehittää tohtoroitumisen aikana: esimerkiksi kirjoittaminen erilaisille yleisöille, opetuskokemuksen ja -osaamisen kartuttaminen ja tutkimuksen jatkaminen kehittämisorientoituneena projektina. Vuorovaikutus muiden sektoreiden työorganisaatioiden kanssa tohtorikoulutuksen aikana antaisi luontevia mahdollisuuksia erilaisiin soveltamisen tapoihin.

- Tohtorikoulutettavilla tulisi luoda mahdollisuus saada tukea oman osaamiseen tunnistamiseen ja kommunikointiin liittyen. Tämä voidaan toteuttaa useilla eri tavoilla, jotka eivät välttämättä edellytä

merkittäviä henkilöstöresursseja. Oman osaamisen tunnistamiseen liittyvät taidot voivat avata uudenlaisia näkökulmia itselle mahdollisiin töyriin ja tukea alalta toiselle siirtymistä myös työuran myöhemmissä vaiheissa. Tällä voi olla pidempikestoisia vaikutuksia paitsi tohtoreiden työllisyydelle myös suomalaisten toimialojen uudistumiselle. (s. 44–45)

Tutkijanuran tilannekuva (2016)

- Tutkijakoulutettavien tulee jo koulutuksensa aikana tarkastella erilaisia uravaihtoehtoja yhdessä ohjaajan kanssa, hankkia erilaisia valmiuksia tarkastelun perusteella ja tuoda esiin tutkijankoulutuksen tuomaa laaja-alaista osaamista hakeutuessaan akateemisen työympäristön ulkopuolelle. (s 9)

2. Urasuunnittelun systemaattinen tukeminen tohtorikoulutuksen aikana

Uraseurantakyselyn vastaajat pitivät urasuunnittelun kehittymistä keskimäärin yhtä tärkeänä kuin opetustaitojen tai tieto- ja viestintäteknologian taitojen kehittymistä. Tukea urasuunnitteluun ja työnhakuun toivottiin myös kyselyn avovastauksissa. Urasuunnittelun tuen muotoja mainittiin useita. Väitöskirjan ohjaajan tuen lisäksi mainittiin erilaiset urasuunnittelua tai työelämävalmiuksia kehittävät kurssit ja mentorointi, alumnitoiminta sekä messut, seminaarit ja vapaamuotoiset kohtaamiset potentiaalisten tulevien työnantajien kanssa.

Tutkijakouluilla ja tohtoriohjelmilla tulisi olla selkeät tohtorien urasuunnittelua tukevat toimintatavat, jossa yhdistyvät väitöskirjatutkimuksen ja tohtorikoulutuksen ohjaus, yhteistyö yliopistojen urapalveluiden/työelämäpalveluiden kanssa, mentorointi, alumninyhteistyö ja sidosryhmien kanssa järjestettävät erilaiset tapahtumat, jotka edesauttavat tohtorikoulutettavien verkostoitumista ja urasuunnittelua. Tässä yhteydessä on hyvä huomata, että tohtorien urasuunnittelun tuessa on tapahtunut kehitysaskelia vuosien 2012–13 jälkeen. Tohtoreiden urasuunnittelua tukevia kursseja järjestetään systemaattisesti esimerkiksi Helsingin ja Turun yliopistoissa.

Miten tohtorit työllistyvät (2016)

– Työmarkkinoihin ja työllistymiseen liittyvät kysymykset tulisi nostaa esiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa jatko-opintoja. Tällöin tohtorikoulutettavat voivat vaikuttaa oman osaamisensa kehittymiseen ja valmiuksiinsa työllistyä yliopiston ulkopuolelle.

– Uravalmennuksen tulisi olla alakohtaista, jotta parhaiten hyödynnettäisiin alakohtainen tieto työmarkkinoista ja niillä vaadittavasta osaamisesta sekä verkostot työllistymisen edistäjänä

– Alumnitoiminnan hyödyntäminen liikkuvuuden ja vaihdon edistämisessä voisi olla tehokkaampaa ja sitä voisi kytkeä alakohtaiseen uravalmennukseen.

(s. 44–45)

Tutkijanuran tilannekuva (2016)

Yliopistot ottavat nykyistä paremmin huomioon tutkijoiden erilaiset uramahdollisuudet alkaen tutkijankoulutuksen rekrytointivaiheesta ja jatkuen läpi koko koulutuksen. Yliopistot tuovat esiin jo tohtorikoulutuksen valintamenettelyissä nykyistä paremmin tohtorien erilaisia uravaihtoehtoja. Tutkijankoulutukseen hakevan tulee rekrytointiprosessissa esittää näkemyksensä koulutuksen jälkeisistä mahdollisista työuristaan. (s 9.)

3. Tohtorikoulutuksen järjestäjän ja väitöskirjaohjaajan verkostot osaksi tohtorikoulutusta

Tohtoriuraseurannan vastaajat korostivat, että tohtorikoulutuksen järjestävän yksikön (tohtoriohjelma, tutkijakoulu, tutkimusryhmä) ja väitöskirjan ohjaajan tai ohjaajien verkostot ja yhteistyösuhteet ovat keskeisiä tohtorikoulutettavan verkostojen kehittymisen ja erilaisten yhteistyöprojektien syntymisen kannalta. Hyviä käytänteitä mainittiin paljon ja omia tohtoriohjelmia ja väitöskirjan ohjaajia kehuttiin vuolaasti. Mutta myös puutteita nostettiin esiin ja oltiin turhautuneita ”erityksissä tehtyyn” väitöskirjatutkimukseen.

Jokaisella tohtorikoulutusta järjestävällä yksiköllä tulisi olla selkeä ja tohtorikoulutettavien tiedossa oleva strategia siitä, miten tohtorikoulutettavat pääsevät osaksi yksikön verkostoja ja käynnissä olevia yhteistyöprojekteja. Väitöskirjaohjaajien tulisi myös aktiivisesti tukea tohtorikoulutettavia verkostojen ja yhteistyösuhteiden luomisessa; avata ovia, jakaa omia verkostojaan ja rohkaista. Näin moni ohjaaja myös tekee uraseurantakyselyn perusteella.

Tohtoriohjelmien ja tutkijakoulujen yhteistyöprojektien ja verkostojen rakentamisen tulisi olla tavoitteellista ja siihen tulisi saada tukea yliopiston työelämä- ja yhteiskuntasuhteita edistävilta tukipalveluilta. Tohtoriohjelmien ja tutkimushankkeiden ohjausryhmissä on tärkeää hyödyntää laaja-alaisesti koulutusalan ja tutkimuksen kannalta keskeisten organisaatioiden ja asiantuntijoiden osaamista, kuten monissa tutkijakouluissa ja tohtoriohjelmissa tehdäänkin.

Julkisella tutkimus- ja kehitysrahoituksella (uraseurantakyselyssä mainintoja sai etenkin Tekes-rahoitus) näyttäisi olevan keskeinen rooli yritysten, yliopistojen ja tutkimuslaitosten yhteistyön kehittymiselle. Yhteistyötä tukevien rahoitusmuotojen (julkinen, yksityinen, säätiöt) turvaaminen ja jatkokehittäminen ovat avainasemassa tohtorikoulutuksen työelämäyhteistyön kehityksen kannalta. Vuonna 2015 toimintansa aloittanut *Post Docs in Companies* (PoDoCo) -ohjelma näyttäisi osaltaan vastaavan moniin niihin toiveisiin, jota vuosina 2012–13 valmistuneilla tohtoreilla on yritys yhteistyön kehittämiseksi.

Miten tohtorit työllistyvät (2016)

– Erilaisia käytäntöjä tulisi kehittää liikkuvuudelle yliopiston ja muiden sektoreiden toimijoiden kesken, jotta kontaktit ja verkostot sekä tiedonvaihto kehittyisivät. Esimerkiksi yliopiston opettajat voisivat työskennellä jaksoja yliopiston ulkopuolella yrityksissä tai muiden sektoreiden työorganisaatioissa. Vastaavasti yliopiston opettajina voisi toimia myös muita kuin perinteisiä akateemisia meriitein nimitettyjä dosentteja. Tämä toteutuu osin jo nyt, mutta työsuhteisiin ja urakehitykseen liittyvät käytännöt eivät tue vaihtoa. Esimerkiksi tenure track -malli ei tue vaihtoa yliopiston ja muiden sektoreiden kesken. – Vaihto vahvistaisi linkkejä yliopiston ja yritysten, järjestöjen sekä säätiöiden välillä.

– Opetustehtäviin ja ”roolimalleiksi” tulisi saada myös yliopiston ulkopuolella työskenteleviä tohtoreita. (s. 45)

Tutkijanuran tilannekuva (2016)

Ohjaavat ministeriöt, tutkimusrahoittajat ja korkeakoulut kehittävät kannusteita organisaatorajat ylittävän yhteistyön syventämiseen ja palkitsevat projekteissa virinneistä yhteistyöratkaisista tavoitteenaan koulutuksen ja tutkimuksen laadun ja relevanssin parantaminen.

Muun työelämän edustajat osallistuvat koulutuksen ja tutkimuksen laadun parantamiseen esimerkiksi yhteisten tutkimushankkeiden, tutkijankoulutettavien mentoroinnin ja erilaisten yhteistyörakenteiden (esimerkiksi tutkijakoulujen/tohtoriohjelmien päätöksentekaelimet) kautta.

Työelämän muut kuin perinteiset tutkimustyönantajat tiivistävät yhteistyötään korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa omaa toimintaansa kehittääkseen esimerkiksi yhteiskehittämisen malleja hyödyntäen. Elinkeinoelämän järjestöt, kauppakamarit, ajatuspajat jne. järjestävät tilaisuuksia tutkimusjärjestelmän eri toimijoiden kohtaamiselle.

Yliopistojen tutkijakoulut ja tohtoriohjelmat hyödyntävät muiden toimijoiden osaamista kaksisuuntaisuuden periaatteella. (s.8-9)

4. Tohtorikoulutettavan väitöskirjatutkimuksen verkostojen vahvistaminen

Väitöskirjatutkimuksella olisi hyvä olla kaksi ohjaajaa tai ohjausryhmä, joka osaltaan tukisi tohtorikoulutuksen ja väitöskirjatutkimuksen linkittymistä tohtorikoulutettavan tulevan uran kannalta keskeisiin organisaatioihin, verkostoihin ja potentiaalsiin tuleviin työnantajiin. Uraseurantakyselyn vastausten perusteella kokemukset kahden ohjaajan mallista ja väitöskirjatutkimuksen ohjausryhmästä ovat olleet hyviä.

Tohtorikoulutettavat ovat hyötynneet siitä, kun he ovat aktiivisesti hakeutuneet tutkimusaiheensa ja tohtorikoulutuksensa osaamistavoitteiden kannalta keskeisiin yhteistyöverkostoihin, seminaareihin ja konferensseihin, Suomessa ja ulkomailla. Ohjaajan tuki ja rohkaisu ovat usein olleet tässä tärkeitä. Tohtorikoulutettavia tulee rohkasta osallistumaan verkostoihin aktiivisesti mm. osallistumalla työryhmyöskentelyyn, pitämään luentoja ja asiantuntijapuheenvuoroja ja vierailemaan mielenkiintoisissa organisaatioissa, joko tutkimuksen tai tulevan työllistymisen kannalta.

Tohtorikoulutettavan väitöskirjatutkimuksen etenemisestä, osatuloksista ja tuloksista on hyvä käydä vuoropuhelua tutkimusaiheen kannalta keskeisten organisaatioiden ja verkostojen kanssa. Tämä edesauttaa muun muassa viestintätaitojen, esiintymistaidon ja vuorovaikutustaitojen kehittymistä ja luo pohjaa tohtorikoulutuksen jälkeiselle uralle.

Väitöskirjatutkimuksen tulosten hyödyntämistä eri organisaatioiden tarpeisiin on hyödyllistä kartoittaa aktiivisesti jo tutkimuksen aikana. Tohtoriuraseurannan vastaajien mukaan tämä sekä motivoi tutkimustyötä että avaa mahdollisuuksia tulevan uran kannalta.

Miten tohtorit työllistyvät (2016)

Väitöskirjan laadun lisäksi tohtorikoulutettavien urasuunnittelua ja samalla osaamisen leviämistä ja verkottumista tukisi se, että tohtorikoulutettavalla olisi useampi kuin yksi ohjaaja, Mahdollisuuksien mukaan toisen ohjaajan tulisi olla yliopiston ulkopuolelta. Laadukkaan ohjauksen toteutuminen voi olla usein kiinni joko tohtorikoulutettavan omasta aktiivisuudesta tai ohjaajan kiinnostuksesta nimenomaista tutkimusaihetta kohtaan. Kaksi tai useampi tohtorikoulutettavalle nimetty ohjaajaa lisääisi mahdollisuuksia siihen, että keskusteluissa käsitellään työelämää entistä monipuolisemmista näkökulmista. Monessa yliopistossa kahden tai useamman ohjaajan malli on jo käytössä, mutta ohjauksen seuranta ja ajalliset resurssit ovat puutteellisia. (s. 46)

Tutkijanuran tilannekuva (2016)

Ohjaavat ministeriöt keräävät ja välittävät tietoa korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten välisen henkilöstöyhteistyön kehittämisestä. Ministeriöt luovat kannusteita tutkimuslaitosten henkilökunnalle, jotta nämä osallistuisivat opettajina ja ohjaajina korkeakoulujen ja muiden koulutusorganisaatioiden koulutukseen. (s 7)

5. Oman yliopiston ulkopuolella tehtävä jakso osaksi tohtorikoulutusta

Tohtoriuraseurannan vastaajista todella moni nosti esiin toiveen siitä, että tohtorikoulutukseen kuuluisi jakso, joka tehtäisiin oman yliopiston ulkopuolella. Jakson aikana voitaisiin tehdä väitöskirjatutkimusta tai muita tutkimus- ja kehittämistehtäviä. Uraseurantaan vastanneilla oli positiivisia kokemuksia esimerkiksi osin tai kokonaan yrityksissä tehdyistä väitöskirjatutkimuksista

Jakso tuo tohtorikoulutukseen mahdollisuuden kehittää osaamista erityyppisessä työympäristössä ja mahdollisesti myös erilaisissa tehtävissä kuin yliopistossa tapahtuvassa tohtorikoulutuksessa. Jakson kohde tulisi valita tarkkaan väitöskirjatutkimuksen ja tohtorikoulutettavien uratavoitteiden perusteella. Se voisi olla toisessa yliopistossa, tutkimuslaitoksessa, yrityksessä, julkisella tai kolmannella sektorilla – Suomessa tai ulkomailla.

Mikäli erillisen oman yliopiston ulkopuolella tehtävän jakson järjestäminen ei ole mahdollista, tohtorikoulutuksen ohella voitaisiin tehdä nykyistä enemmän myös erilisiä väitöskirjatutkimukseen kuulumattomia, mutta sitä tukevia yhteistyöverkostojen kanssa tehtäviä kehittämistyöprojekteja, konsultointia, koulutusta tai tilaustutkimustyötä. Tohtoriuraseurantaan vastanneiden kokemukset näistä toimintamalleista olivat positiivisia.

Tutkijanuran tilannekuva (2016)

Erityisesti tutkijankoulutuksen saaneiden jatkuvasti moninaistuvien työurien näkökulmasta työharjoittelumahdollisuuksien luominen perinteisten tutkimustyönantajien parissa sekä niiden ulkopuolella hyödyttäisi niin tutkijakoulutettavia kuin työelämän eri organisaatioitakin.

Tutkimuslaitokset tarjoavat työharjoittelujaksoja tohtoriopiskelijoille ja äskettäin tohtorin tutkinnon suorittaneille nykyistä laajemmin. (s 9).

Tohtorien koulutuksesta ja työmarkkinoista käytävää keskustelua on dominoinut viime vuosina puhe tuhannesta työttömästä tohtorista. Tohtorien uraseuranta antaa osaltaan mahdollisuuden tämän keskustelun syventämiseen, alakohtaisten erojen hahmottamiseen ja tohtorikoulutuksen kehittämiseen. On toivottavaa, että tohtoreiden koulutus- ja työvoimapolitiisessa keskustelussa tunnistetaan yhtä aikaa tohtoreiden työmarkkinatilanteen heikentyminen ja tohtoreiden edelleen todella vahva työllisyysaste. Kumpakaan ei pidä vähätellä. Vieläkin tärkeämpää on muistaa tohtoreiden merkittävä panos ja merkitys tieteelle, taiteelle, kulttuurille, sivistykselle, yhteiskunnalle ja taloudelle.

4. Lähteet

Aarresaari-verkoston tohtoriuraseurantakyselyt vuosilta 2009, 2011, 2013 ja 2015.
Aarresaari-verkosto on yliopistojen ura- ja rekrytointipalveluiden valtakunnallinen verkosto.

https://www.aarresaari.net/uraseuranta/tohtoreiden_uraseuranta

Akavalaiset työelämässä -tilastot. Akava. Tilastokeskuksen ja. työ- ja elinkeinoministeriön tilastot.

http://www.akava.fi/tyoelama/akavalaiset_tyoelamassa

Katri Haila, Risto Karinen, Antti Kaihovaara, Antti Eronen ja Arja Haapakorpi: Miten tohtorit työllistyvät. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:3. Julkaistu 12.02.2016

<http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2016/tohtorit.html?lang=fi>

Leppälahti, Ari: Putoaako Suomi johtavien innovaatiomaiden joukosta? Tieto&trendit 2/2016 19.5.2016

<http://tietotrendit.stat.fi/mag/article/171/#sthash.DiW6WGCU.dpuf>

Tilastokeskus: Opiskelijoiden työttömyysriski vuonna 2015 kolminkertainen vuoteen 1988 verrattuna. Julkaistu: 25.5.2016.

http://www.stat.fi/til/tyokay/2015/02/tyokay_2015_02_2016-05-25_tie_001_fi.html

Opetus- ja kulttuuriministeriön asettama tutkijanurakysymysten työryhmä: Tutkijanuran tilannekuva. Tutkijanuratyöryhmän loppuraportti. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:2. Julkaistu 12.02.2016.

<http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2016/tutkijanura.html?lang=fi>

Vipunen. Yliopistoissa suoritettut tutkinnot. Opetushallinnon tilastopalvelu. Opetushallinnon ja Tilastokeskuksen tietopalvelusopimuksen aineisto 2.8.

<https://vipunen.fi/fi-fi/yliopisto/Sivut/Opiskelijat-ja-tutkinnot.aspx>

5. Liitteet

LIITE 1. Kyselylomake

Uraseurantakysely vuosina 2012-2013
tohtorin tutkinnon suorittaneille

Turun yliopisto
University of Turku

nro

Voit vaihtoehtoisesti vastata kyselyyn osoitteessa www.aarresaari.net/uraseuranta käyttäen lomakkeen oikeassa ylänurkassa olevaa numerokoodia.

Vastaathan viimeistään 25.9.2015

TOHTORIKOULUTUS

1. Miten paljon seuraavat tekijät vaikuttivat siihen, että aloitit tohtorin tutkinnon? Ympyröi sopivin vaihtoehto.

1 = ei lainkaan 6 = erittäin paljon

1. Arvelin saavani helpommin töitä tohtorin tutkinnon suorittuani.	1	2	3	4	5	6
2. Arvelin saavuttavani paremman aseman työelämässä tohtorin tutkinnon suorittuani.	1	2	3	4	5	6
3. Arvelin saavani parempaa palkkaa tohtorin tutkinnon suorittuani	1	2	3	4	5	6
4. Koin, että muuta työnsaanti-mahdollisuutta ei tuolloin ollut.	1	2	3	4	5	6
5. Halusin kehittyä ammatillisesti.	1	2	3	4	5	6
6. Tutkimustyö kiinnosti sinänsä.	1	2	3	4	5	6
7. Halusin tehdä tutkimusta tietyistä aiheista.	1	2	3	4	5	6
8. Halusin muodollisen pätevyyden tiettyihin tehtäviin.	1	2	3	4	5	6
9. Tohtorin tutkinto oli tavoitteeni jo perusopinintojen alussa	1	2	3	4	5	6
10. Tohtorin tutkinto oli luonteva jatke aikaisemmille opinnoille tai työlle.	1	2	3	4	5	6
11. Yliopiston laitoksen henkilökunta kannusti opinointiin.	1	2	3	4	5	6
12. Työnantaja kannusti opinointiin.	1	2	3	4	5	6
13. Sattuma ohjasi valintani.	1	2	3	4	5	6
14. Jokin muu syy, mikä?	1	2	3	4	5	6

2. Mikä edellä mainituista tekijöistä oli mielestäsi tärkein tohtorin tutkinnon aloittamisen kannalta?

Merkitse vaihtoehdon numero, vain yksi _____

3. Olivatko valintaperusteet tiedossa hakiessasi tohtori-koulutukseen?

1. Kyllä
2. Ei
3. En osaa sanoa

4. Jos vastasit *kyllä* kysymykseen 3, niin olivatko valinta-perusteet mielestäsi oikeudenmukaiset?

1. Kyllä
2. En osaa sanoa
3. Ei, jos ei niin miksi? _____

5. Kuinka rahoitit tohtoriopintosi?

Voit valita useita vaihtoehtoja.

1. Suomen Akatemian/opetus- ja kulttuuriministeriön rahoit-taman palkallisen tutkijankoulutuspaikan kautta.
2. Muun palkallisen tutkijankoulutuspaikan kautta.
3. Tutkimus- ja/tai opetustehtävissä yliopistolla.
4. Muu työsuhde yliopistolla.
5. Tutkimus- ja/tai opetustehtävissä ammattikorkea-koulussa tai muussa tutkimuslaitoksessa kuin yliopistossa.
6. Ansiotyössä yliopiston ulkopuolella.
7. Rahoitus Akatemian projektin kautta.
8. Rahoitus muun kuin Akatemian projektin kautta.
9. Henkilökohtainen apuraha.
10. Opintotuki.
11. Muut, mitkä? _____

6. Mikä kysymyksessä 5 mainituista rahoituslähteistä oli tärkein?

Merkitse vaihtoehdon numero, vain yksi _____

7. Tein ensisijaisesti väitöskirjatutkimustani?

1. Kokopäiväisesti
2. Osa-aikaisesti, väitöskirjatutkimukseen työajasta käytetty %-osuus _____
3. Vapaa-ajalla muun päätyön ohella

TYÖMARKKINATILANNE JA TYÖLLISTYMINEN

8. Arvioi tohtorin tutkinnon merkitystä työelämässä seu-raavien väittämien perusteella?

Merkitse jokaiselle riville rastilla sopivin vaihtoehto.

Tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
1. Olen saanut lisää palkkaa tohto-rin tutkinnon ansiosta.			
2. Olen saanut vaativampia työteh-täviä.			
3. Olen saanut mielekkäämpiä työ-tehtäviä.			
4. Olen saanut paremman aseman työpaikallani.			
5. Olen saanut työpaikan uuden työnantajan palveluksessa.			
6. Olen saanut paremman aseman työmarkkinoilla.			
7. Tilanteeni on muuttunut jollain muulla tavalla, miten?			

9. Mikä seuraavista kuvaa parhaiten tilannettasi?

Merkitse jokaiseen sarakkeeseen rastilla sopivin vaihtoehto.

	A 6 kk ennen tohtorin tutkin-non suoritta-mista	B 6 kk tohto-rin tutkinnon suorittami-sen jälkeen	C Tällä hetkellä
1. Vakituinen kokopäi-vätyö			
2. Määräaikainen kokopäivätyö			
3. Vakituinen osa-aikatyö			
4. Määräaikainen osa-aikatyö			
5. Itsenäinen yrittäjä, ammatinharjoittaja tai freelancer			
6. Apurahatutkija			
7. Työllistetty tai työ-harjoittelu			
8. Työtön työnhakija			
9. Työvoimakoulutus tai vastaava			
10. Päätoiminen opiskelu (johtaa tutkintoon tai arasanaan)			
11. Perhevapaalla (työstä)			
12. Perhevapaalla (ei työsuhdetta)			
13. Muu, mikä?			

10. Oletko ollut työttömänä työnhakijana tohtorin tutkin-non suorittamisen jälkeen?

1. En ole ollut työttömänä
2. Kyllä, yhteensä ____ v ____ kk

11. Ovatko seuraavat tekijät vaikeuttaneet työllistymistäsi? Vastaa vain, jos Sinulla on ollut tohtorin tutkinnon suo-rittamisen jälkeen työllistymisvaikeuksia.

Ympyröi sopivin vaihtoehto.

1 = ei lainkaan 6 = erittäin paljon

1. Työkokemuksen puute	1	2	3	4	5	6
2. Puutteelliset työnhakutaidot	1	2	3	4	5	6
3. Verkostojen vähäisyys	1	2	3	4	5	6
4. Tohtorin tutkinto	1	2	3	4	5	6
5. Väitöskirjan aihe tai aihepiiri (liian suppea aihe, väärämlai-nen aihe, tms.)	1	2	3	4	5	6
6. Työelämätaitoja antavien opintojen vähyyys	1	2	3	4	5	6
7. Heikko työmarkkinatilanne	1	2	3	4	5	6
8. En ole löytänyt itseäni kiin-nostavaa työtä	1	2	3	4	5	6
9. Muu, mikä?	1	2	3	4	5	6

12. Onko tohtorin tutkinnosta ollut mielestäsi työnhaussa

1. Hyötyä, minkälaista? _____

2. Haittaa, minkälaista? _____

NYKYINEN TYÖSUHDE JA SEN LAATU

Vastaa seuraaviin kysymyksiin (13- 25) nykyisen päätyösi pe-rusteella. *Jos olet esim. perhevapaalla*, vastaa sen työpaikan perusteella, josta jäit vapaalle. *Jos olet yrittäjä, ammatinhar-joittaja, freelancer tai työskentelet apurahalla*, vastaa kysy-myksiin soveltuvin osin. *Jos et ole tällä hetkellä töissä tai et ollut töissä kun jäit esim. perhevapaalle*, voit siirtyä kysymykseen 26.

13. Millä paikkakunnalla (jos ulkomailla, missä maassa) työpaikkasi sijaitsee?

14. Mikä on päätyönantajasi? Ympyröi sopivin vaihtoehto.

1. Yksityinen yritys tai valtionyhtiö, alle 50 työntekijää
2. Yksityinen yritys tai valtionyhtiö, 50-249 työntekijää
3. Yksityinen yritys tai valtionyhtiö, väh. 250 työntekijää
4. Valtio, valtion liikelaitos
5. Yliopisto
6. Kunta, kuntayhtymä, kunnallinen liikelaitos
7. Ammattikorkeakoulu
8. Järjestö, säätiö tai vastaava, itsenäinen julkisoikeudellinen laitos tai yhteisö (esim. Eläketurvakeskus, Työterveyslaitos)
9. Oma yritys, (tai olen ammatinharjoittaja tai freelancer)
10. Muu, mikä? _____

15. Mikä yritys/organisaatio/taho on nykyinen työnantajasi? (vapaaehtoinen)
Tietoa työnantajasta hyödynnetään tohtorikouluuttavien uraohjauksessa konkreettisine esimerkkeinä työpaikoista ja aloista, joihin tietyn koulutusalan tohtoreita on työllistynyt. Tietoja työnantajista ei missään vaiheessa yhdistetä vastaa-jien henkilökohtaisiin tietoihin.

16. Mikä on ammatti-, tehtävä- tai virkanimikkeesi?

17. Mikä alla olevista vaihtoehtoista kuvaa parhaiten työtehtäviäsi tällä hetkellä? Voit valita useita vaihtoehtoja.

1. Tutkimus
2. Opetus tai kasvat
3. Hallintotehtävät
4. Johto- ja esimiestehtävät
5. Konsultointi tai koulutus
6. Asiakastyö/potilastyö
7. Markkinointi ja myynti
8. Suunnittelu- tai kehitystehtävät
9. Viestintä- ja mediatyö
10. Toimistotehtävät
11. Taiteellinen työ
12. Lainopillinen työ
13. Kirkollinen työ
14. Rahoituksen ja taloushallinnon tehtävät
15. Muu, mikä?

18. Mikä kysymyksen 17 vaihtoehtoista kuvaa parhaiten pääasiallisinta työtehtävääsi?

Merkitse vaihtoehdon numero, vain yksi _____

19. Arvioi kuinka paljon tarvitset työssäsi seuraavia osaamisalueita? Ympyröi sopivin vaihtoehto.

1 = ei lainkaan 6 = erittäin paljon

1. Tutkimusosaaminen	1	2	3	4	5	6
2. Substanssiosaaminen	1	2	3	4	5	6
3. Opetusosaaminen	1	2	3	4	5	6
4. Johtaminen ja hallinto-osaaminen	1	2	3	4	5	6
5. Vuorovaikutustaidot	1	2	3	4	5	6
6. Organisointiosaaminen	1	2	3	4	5	6
7. Muu, mikä?	1	2	3	4	5	6

20. Oliko tohtorin tutkinto vaatimuksena nykyiseen työhösi?

1. Kyllä, pätevyysvaatimuksena
2. Kyllä, mutta ei pätevyysvaatimuksena
3. Ei
4. En osaa sanoa

21. Miten hyvin voit hyödyntää tohtorikoulutuksessa oppimiasi asioita nykyisessä työssä?

1. Käytän oppimiani tietoja/taitoja jatkuvasti.
2. Voin hyödyntää oppimaani jonkin verran.
3. Oppimistani asioista ei ole kovin paljon hyötyä.

22. Miten hyvin nykyinen työsi vastaa vaativuustasoltaan tohtorikoulutustasi?

1. Työni vastaa hyvin koulutustasoani.
2. Työni vaativuustaso on hieman koulutustasoani alhaisempi.
3. Työni vaativuustaso on selvästi koulutustasoani alhaisempi.
4. En osaa sanoa.

23. Minkä suuruinen on/oli bruttopalkkasi elokuussa 2015 säännölliset lisät, luontoisetujen verotusarvot ja ylityökorvaukset (ei lomarahoja) mukaan lukien? Jos et ole säännöllisessä kokopäiväisessä ansiotyössä, merkitse keskimääräisen kuukausitulosi suuruus: _____ €/kk

24. Liittyykö nykyinen työsi väitöskirjasi alaan tai aiheeseen?

1. Kyllä, kokonaan
2. Kyllä, osittain
3. Ei

25. Oletko tavoitteidesi mukaisella työuralla?

1. Kyllä, kokonaan
2. Kyllä, osittain
3. En
4. En osaa sanoa

TOHTORIKOULUTUKSEN KEHITTÄMINEN

26. Arvioi tohtoriopintojen aikana saamaasi ohjausta?

Ympyröi sopivin vaihtoehto.

1 = huono, erittäin paljon parannettavaa,
6 = erinomainen, ei parannettavaa

1. Opiskeluun liittyvän ohjauksen saatavuus.	1	2	3	4	5	6
2. Opiskeluun liittyvän ohjauksen määrä.	1	2	3	4	5	6
3. Opiskeluun liittyvän ohjauksen laatu.	1	2	3	4	5	6
4. Väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen saatavuus.	1	2	3	4	5	6
5. Väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen määrä.	1	2	3	4	5	6
6. Väitöskirjatyöhön liittyvän ohjauksen laatu.	1	2	3	4	5	6
7. Ohjaajan tieteellinen osaaminen tutkimusallasi.	1	2	3	4	5	6
8. Ohjaajan pedagoginen osaaminen	1	2	3	4	5	6
9. Vertaistuki ja yhteisöllisyys.	1	2	3	4	5	6

27. Miten väitöskirjatyöhön ja opiskeluun liittyvää ohjausta tulisi kehittää?

28. Arvioi tyytyväisyyttäsi tohtorin tutkintoosi seuraavien väittämien perusteella.

Ympyröi sopivin vaihtoehto.

1 = täysin eri mieltä 6 = täysin samaa mieltä

Opinnoissa keskityttiin riittävästi seuraavien asioiden kehittämiseen						
1. Tutkimusalaan liittyvä sisällöllinen osaaminen	1	2	3	4	5	6
2. Metodologiaan ja tutkimusmenetelmiin liittyvä osaaminen	1	2	3	4	5	6
3. Asiantuntijuus	1	2	3	4	5	6
4. Tutkimusetiikka	1	2	3	4	5	6
5. Tieteellisen viestinnän taidot	1	2	3	4	5	6

29. Pitäisikö tohtorikoulutuksessa mielestäsi huomioida seuraavien asioiden kehittyminen?

Ympyröi sopivin vaihtoehto.

1 = ei lainkaan 6 = erittäin paljon

1. Opetustaidot	1	2	3	4	5	6
2. Johtamistaidot	1	2	3	4	5	6
3. Kansainväliset kontaktit	1	2	3	4	5	6
4. Vuorovaikutustaidot	1	2	3	4	5	6
5. Esiintymistaidot	1	2	3	4	5	6
6. Akateeminen kirjoittaminen	1	2	3	4	5	6
7. Rahoituksen hakeminen	1	2	3	4	5	6
8. Projektiosaaminen	1	2	3	4	5	6
9. Liiketoimintaosaaminen	1	2	3	4	5	6
10. IPR-osaaminen (immateriaalioikeudet)	1	2	3	4	5	6
11. Yrittäjyys	1	2	3	4	5	6
12. Urasuunnittelu	1	2	3	4	5	6
13. Työnhakuvalmennus	1	2	3	4	5	6
14. Tieto- ja viestintäteknologian taidot	1	2	3	4	5	6
15. Tutkimustulosten kaupallistaminen	1	2	3	4	5	6
16. Tieteellisten tulosten popularisointi	1	2	3	4	5	6
17. Jokin muu, mikä?	1	2	3	4	5	6

30. Jos olet sitä mieltä, että tohtorikoulutuksen tulisi sisältää työelämäyhteistyötä, millaista tämän yhteistyön tulisi mielestäsi olla? Voit kertoa myös jo olemassa olevista hyvistä käytännöistä tai kommentoida tohtoreita työmarkkinoilla.

31. Millaista palautetta haluaisit antaa tai mitä muuta haluaisit kommentoida tai kertoa saamastasi tohtorikoulutuksesta? Voit kommentoida myös kyselylomaketta.

TAUSTATIEDOT

Seuraavat kysymykset tuottavat tarpeellista taustatietoa työmarkkinatilanteen ja opintokokemusten analysointia varten. Muut taustatiedot saamme opiskelijarekisteristä.

32. Asuinkuntasi väittelyhetkellä? _____

33. Kansalaisuutesi Turun yliopistoon kirjautuessa oli

1. Suomi
2. Muu, mikä? _____

34. Jos suoritit ylemmän kk-tutkinnon muussa kuin Turun yliopistossa, vastaa tämän tutkinnon osalta seuraaviin kysymyksiin.

Yliopisto ja aloittamisvuosi _____
Tutkinto ja sen suorittamisvuosi _____
Pääaine tai koulutusohjelma _____

35. Jos olet suorittanut lisensiaatin tutkinnon muussa kuin Turun yliopistossa, vastaa tämän tutkinnon osalta seuraaviin kysymyksiin.

Yliopisto ja aloittamisvuosi _____
Tutkinto ja sen suorittamisvuosi _____
Pääaine tai koulutusohjelma _____

KIITOS VASTAUKSESTASI!

LIITE 2. Taustatietoja aineistoista

Liitetaulukko 1. Vastaajien lukumäärä aloittain ja yliopistoittain

	AYO	SHH	HY	ISY	JY	LTY	OY	TaY	TTY	TY	VY	ÅA	Vastaajat aloittain
Humanistinen			57	9	29		15	15		27	1	6	159
Kasvatus-tieteellinen			16	7	20		8	18		9		2	80
Kauppataieteellinen	21	24		4	23	4	6	4		11	14	3	114
Luonnon-tieteellinen			102	33	43		25	22		51		10	286
Lääketieteellinen			117	39			37	35		23			251
Oikeus-tieteellinen			10							6			16
Psykologian			14	3	12			4		6		1	40
Teknillistieteellinen	146					36	30		88	5	1	17	323
Teologian			15	5								2	22
Terveystieteiden				22	8		4	18		8		1	61
Yhteiskuntatieteellinen			43	14	16			25		8	3	8	117
Farmasian			14	16									30
Maatalous-metsätieteellinen			46	6									52
Eläinlääketieteellinen			10										10
Hammaslääketieteellinen			3	1			1			3			8
Liikuntatieteellinen					11								11
Taideteollinen	16												16
Vastaajat yliopistoittain	183	24	447	161	163	41	126	141	88	157	19	54	1604

Liitetaulukko 2. Vastausprosentti aloittain ja yliopistoittain

	AYO	SHH	HY	ISY	JY	LTY	OY	TaY	TTY	TY	VY	ÅA	Vastaus% aloittain
Humanistinen			52	56	44		65	45		54	33	33	50
Kasvatus- tieteellinen			53	54	80		47	72		45		14	56
Kauppa- tieteellinen	47	86		67	58	31	75	57		50	54	25	55
Luonnon- tieteellinen			46	38	34		40	63		41		28	41
Lääketieteellinen			51	57			51	70		45			53
Oikeus- tieteellinen			45							43			44
Psykologian			64	75	75			100		67		25	68
Teknillis- tieteellinen	42					42	43		48	38	33	44	44
Teologian			52	63								29	50
Terveys-tieteiden				71	67		67	58		67		14	62
Yhteiskunta- tieteellinen			52	54	59			44		40	75	57	51
Farmasian			50	55									53
Maatalous- metsätieteellinen			58	35									54
Eläinlääke- tieteellinen			50										50
Hammaslääke- tieteellinen			38	100			50			38			42
Liikunta- tieteellinen					65								65
Taideteollinen	55												55
Vastausprosentti yliopistoittain	43	86	51	53	50	41	48	58	48	46	53	36	48,8

Liitetaulukko 3. Tohtoroitumisensa jälkeen työttömänä olleiden osuus tieteenaloittain eri kyselyajankohtina.

	s-2015	s-2013	s-2011	s-2009
Humanistinen	32 %	21 %	22 %	23 %
Kasvatustieteellinen	11 %	12 %	4 %	4 %
Kauppätieteellinen	12 %	7 %	5 %	6 %
Luonnontieteellinen	36 %	27 %	18 %	20 %
Lääketieteellinen	7 %	10 %	9 %	2 %
Psykologian	5 %	3 %	9 %	17 %
Teknillistieteellinen	16 %	13 %	9 %	8 %
Teologinen	27 %	14 %	5 %	10 %
Terveystieteiden	8 %	10 %	12 %	4 %
Yhteiskuntatieteellinen	29 %	16 %	13 %	23 %
Maatalous-metsätieteellinen	19 %	17 %	10 %	32 %
Kaikki	20 %	15 %	12 %	14 %
Oikeustieteellinen	0 %	5 %	0 %	15 %
Farmasian	20 %	33 %	8 %	11 %
Eläinlääketieteellinen	0 %	12 %	0 %	0 %
Hammaslääketieteellinen	0 %	0 %	7 %	8 %
Liikuntatieteellinen	18 %	17 %	0 %	50 %
Taideteollinen	13 %	0 %	13 %	14 %

Liitetaulukko 4. Työnantajasektori tieteenaloittain (%)

	Yksityinen yritys tai valtionyhtiö	Valtio, valtion liikelaitos	Yliopisto	Kunta, kuntayhtymä, kunnallinen liikelaitos	Ammattikorkeakoulu	Kolmas sektori. Järjestö, säätiö tai vastaava, itsenäinen julkisoikeudellinen laitos tai yhteisö (esim. Fläketurvakeskus)	Oma yritys, ammatinharjoittaja tai freelancer	Muu työnantaja		N
Teknillistieteellinen	45	7	37	3	2	3	4	1	100 %	303
Luonnontieteellinen	26	10	49	8	1	4	2	2	100 %	250
Lääketieteellinen	13	5	17	50	0	7	7	0	100 %	247
Humanistinen	4	2	49	11	3	18	8	5	100 %	131
Kauppatieteellinen	10	7	55	3	11	1	12	2	100 %	110
Yhteiskunta-tieteellinen	4	16	44	5	4	18	4	6	100 %	108
Kasvatustieteellinen	1	7	40	23	15	7	5	1	100 %	73
Terveystieteiden	3	7	28	31	19	10	2	0	100 %	58
Maatalous-metsätieteellinen	28	15	41	0	2	7	2	4	100 %	46
Psykologian	8	14	38	22	5	8	5	0	100 %	37
Farmasian	43	4	39	0	0	7	7	0	100 %	28
Teologinen	5	0	35	5	0	45	0	10	100 %	20
Taideteollinen	6	0	56	0	6	6	19	6	100 %	16
Oikeustieteellinen	7	36	36	0	0	7	7	7	100 %	14
Liikuntatieteellinen	0	0	64	0	9	27	0	0	100 %	11
Eläinlääketieteellinen	20	20	50	10	0	0	0	0	100 %	10
Hammas-lääketieteellinen	14	0	43	43	0	0	0	0	100 %	7
Kaikki vastaajat	20	8	39	15	4	8	5	2	100 %	1469

Liitetaulukko 5. Miesten ja naisten sijoittuminen eri työnantajien palvelukseen tieteenaloittain (%).

		Yritykset	Valtio	Yliopisto	Kunta	Kolmas	N
Humanistinen	Mies	15	0	45	23	18	40
	Nainen	12	4	54	11	20	85
	Yhteensä	13	2	51	14	19	125
Kasvatustieteellinen	Mies	0	0	44	33	22	9
	Nainen	8	8	40	40	5	63
	Yhteensä	7	7	40	39	7	72
Kauppatieteellinen	Mies	21	7	56	14	2	57
	Nainen	25	8	53	13	2	53
	Yhteensä	23	7	55	14	2	110
Luonnontieteellinen	Mies	29	10	51	6	4	140
	Nainen	26	9	49	11	5	108
	Yhteensä	27	10	50	8	4	248
Lääketieteellinen	Mies	24	4	14	55	4	85
	Nainen	19	6	18	48	9	161
	Yhteensä	20	5	17	51	7	246
Oikeustieteellinen	Mies	22	44	22	0	11	9
	Nainen	0	20	60	0	20	5
	Yhteensä	14	36	36	0	14	14
Psykologian	Mies	22	22	33	22	0	9
	Nainen	11	11	39	29	11	28
	Yhteensä	14	14	38	27	8	37
Teknillistieteellinen	Mies	54	6	35	3	2	205
	Nainen	40	7	41	6	5	95
	Yhteensä	49	7	37	4	3	300
Teologinen	Mies	13	0	13	0	75	8
	Nainen	0	0	50	8	42	12
	Yhteensä	5	0	35	5	55	20
Terveystieteiden	Mies	0	25	50	0	25	4
	Nainen	6	6	26	54	9	54
	Yhteensä	5	7	28	50	10	58
Yhteiskuntatieteellinen	Mies	5	16	52	5	23	44
	Nainen	10	18	41	11	20	61
	Yhteensä	8	17	46	9	21	105
Farmasian	Mies	71	0	29	0	0	7
	Nainen	43	5	43	0	10	21
	Yhteensä	50	4	39	0	7	28
Maatalous- metsätieteellinen	Mies	28	6	61	0	6	18
	Nainen	33	22	33	4	7	27
	Yhteensä	31	16	44	2	7	45
Eläinlääketieteellinen	Mies	0	0	100	0	0	3
	Nainen	29	29	29	14	0	7
	Yhteensä	20	20	50	10	0	10

Hammaslääketieteellinen	Mies	25	0	50	25	0	4
	Nainen	0	0	33	67	0	3
	Yhteensä	14	0	43	43	0	7
Liikuntatieteellinen	Mies	0	0	57	14	29	7
	Nainen	0	0	75	0	25	4
	Yhteensä	0	0	64	9	27	11
Taideteollinen	Mies	33	0	67	0	0	6
	Nainen	20	0	60	10	10	10
	Yhteensä	25	0	63	6	6	16
Kaikki vastaajat	Mies	32	7	40	14	7	655
	Nainen	20	8	39	23	10	797
	Yhteensä	25	8	40	19	8	1452

Liitetaulukko 6. Kyselyhetken työtehtävien pääasiallinen luonne tieteenaloittain (%)

	Tutkimus	Opetus tai kasvatus	Hallintotehtävät	Johto- ja esimiestehtävät	Konsultointi tai koulutus	Asiakastyö/ potilastyö	Markkinointi ja myynti	Suunnittelu- tai kehitystehtävät	Viestintä- ja mediatyö	Toimistotehtävät	Taiteellinen työ	Lainopillinen työ	Kirkollinen työ	Rahoituksen ja taloushallinnon tehtävät	Muu työn luonne
Humanistinen	42	30	4	4	1	8	1	5	3	1	1	0	0	0	1
Kasvatustieteellinen	22	44	4	13	1	3	0	6	0	0	3	0	0	0	4
Kauppätieteellinen	43	22	5	8	7	1	3	3	0	1	0	0	0	4	4
Luonnontieteellinen	61	6	1	5	5	1	3	11	0	0	0	0	0	0	6
Lääketieteellinen	18	3	2	3	2	59	0	5	0	1	0	0	0	0	5
Oikeustieteellinen	31	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0
Psykologian	39	11	0	3	6	33	0	8	0	0	0	0	0	0	0
Teknillistieteellinen	46	5	2	9	6	0	1	26	0	1	0	0	0	1	3
Teologinen	35	5	5	15	0	5	0	0	0	0	0	0	35	0	0
Terveystieteiden	28	16	5	16	4	4	0	21	0	2	0	0	0	0	5
Yhteiskuntatieteellinen	55	13	2	10	3	1	0	11	2	0	0	0	0	0	4
Farmasian	39	4	0	18	7	4	0	18	0	4	0	0	0	0	7
Maatalous-metsätieteellinen	53	13	4	6	9	0	2	11	0	0	0	0	0	0	2
Eläinlääketieteellinen	20	20	0	10	20	10	0	10	0	10	0	0	0	0	0
Hammaslääketieteellinen	14	29	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liikuntatieteellinen	50	30	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
Taideteollinen	38	23	0	0	8	0	0	8	8	0	15	0	0	0	0
Kaikki vastaajat	41	12	2	7	4	13	1	12	0	1	0	1	0	0	4

Liitetaulukko 7. Palkkatiedot tieteenaloittain.

	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta	N
Lääketieteellinen	6213	5500	3012	199
Oikeustieteellinen	5963	5500	2125	11
Hammaslääketieteellinen	5380	6000	2012	7
Farmasian	5159	3950	4811	25
Kauppatieteellinen	4751	4250	1976	94
Eläinlääketieteellinen	4710	4100	1229	9
Koko aineisto	4482	4000	2047	1265
Kasvatustieteellinen	4385	4171	1375	63
Teknillistieteellinen	4385	4145	1457	267
Terveystieteiden	4283	4200	918	54
Taideteollinen	4250	4650	1689	12
Yhteiskuntatieteellinen	4114	3820	1825	98
Maatalous-metsätieteellinen	4082	4100	1262	46
Psykologian	4059	3651	1051	28
Liikuntatieteellinen	3907	3741	1176	11
Luonnontieteellinen	3766	3600	1071	215
Teologinen	3619	3440	951	17
Humanistinen	3342	3400	956	109



**Yliopistojen uraseurantoja kehitetään yhteistyössä LATUA-hankkeen kanssa.
Uraseurannat.fi**

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

