

# Tulevat tohtorit

**Jatko-opiskelijoiden kokemukset ja arviot tohtorikoulutuksesta 2005**

Opetusministeriön julkaisuja 2006:48

Kirsi Hiltunen  
Hanna-Mari Pasanen



# Tulevat tohtorit

**Jatko-opiskelijoiden kokemukset ja  
arviot tohtorikoulutuksesta 2005**

Opetusministeriön julkaisuja 2006:48

Kirsi Hiltunen  
Hanna-Mari Pasanen



OPETUSMINISTERIÖ

*Undervisningsministeriet*

MINISTRY OF EDUCATION

*Ministère de l'Éducation*

Opetusministeriö / Undervisningsministeriet

Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto / Utbildnings- och forskningspolitiska avdelningen

PL / PB 29, 00023 Valtioneuvosto / Statsrådet

<http://www.minedu.fi>

<http://www.minedu.fi/julkaisut>

Taitto / Ombrytning: Teija Metsänperä

Kansikuva / Pärmbild: Matti Sulanto, Kuvatoimisto.com

Yliopistopaino / Universitetstryckeriet, 2006

ISBN 952-485-245-4 (nid.)

ISBN 952-485-246-2 (PDF)

ISSN 1458-8110

Opetusministeriön julkaisuja / Undervisningsministeriets publikationer 2006:48

# Tiivistelmä

Tämä raportti suomalaisesta tohtorikoulutuksesta perustuu keväällä 2005 toteutettuun kyselytutkimukseen, joka kohdistui kaikkiin suomalaisten yliopistojen jatko-opiskelijoiksi rekisteröityneisiin henkilöihin. Kyselyllä kartoitettiin ensimmäistä kertaa näin laajasti sekä tutkijakouluissa että niiden ulkopuolella tohtorin tutkintoaan suorittavien jatko-opiskelijoiden kokemuksia ja arvioita koulutuksestaan. Raportti tarjoaakin ensimmäistä kertaa tietoa sekä tutkijakouluissa että niiden ulkopuolella opiskelevien tohtorikoulutuskokemuksista.

Kyselyyn vastanneita jatko-opiskelijoita (n = 3 826) luonnehti ennen muuta heterogeenisuus. Vastaajien ikähajonta oli hyvin suuri. Tutkimusajankohtana 44 % heistä oli alle 30-vuotiaita, ja yli 40-vuotiaiden osuus oli 18 %. Päätoimisesti tohtorin tutkintoaan teki 62 % prosenttia vastaajista ja ainakin osittain ryhmässä työskenteli 30 %. Lähes neljäsosa vastaajista kuului opetusministeriön tutkijakouluun, 27 % johonkin muuhun tohtoriohjelmaan (esimerkiksi yliopiston omaan tutkijakouluun tai tohtoriohjelmaan) ja noin puolet suoritti opintojaan tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella.

Selvästi yleisin motiivi tohtoriopintojen aloittamiselle kaikilla tieteenaloilla oli ”kiinnostus aiheeseen”. Tilanne oli tämä lähes kuudella kymmenestä. Toiseksi yleisin syy oli pätevytyminen opettajan- tai tutkijanuralle yliopistossa tai ammattikorkeakoulussa (12 %). Noin joka kymmenes piti pääasiallisena motiivina muulle asiantuntijauralle valmistautumista ja kuusi prosenttia pätevyitymistä tutkijanuralle korkeakoulutuksen ulkopuolelle. Huono työllistystilanne oli pääasiallinen motiivi kahdeksalla prosentilla vastaajista.

Vaikka vastaajat olivat pääosin tyytyväisiä syyslukukauden 2004 rahoitukseensa, sekä tilastollisesta että laadullisesta aineistosta nousi selvästi esiin rahoituksen pirstaleisuus ja epävarmuus sekä niistä tohtoriopintoihin aiheutuvat ongelmat. Suurimmalla osalla rahoituskaudet olivat lyhyitä, ja monet vastasivat itse rahoituksen hankkimisesta. Vastaa-

jista kolmella kymmenestä oli varmuudella rahoitusta korkeintaan vuodeksi. Yli neljäksi vuodeksi rahoitusta oli 18 prosentilla vastaajista.

Tohtorikoulutusta pidettiin pääsääntöisesti hyvänä. Se sai hyvän yleisarvosanan 76 prosentilta vastaajista: ”erinomaisen” yhdeksältä prosentilta, ”hyvän” 67 prosentilta, ”huonon” 21 prosentilta ja ”erittäin huonon” neljältä prosentilta. Valtaosan (70 %) mielestä tohtoriopintoihin liittyvien kurssien laatu oli kauttaaltaan hyvä. Toisaalta neljä kymmenestä ei pitänyt kursseja relevantteina väitöskirjatyölleen. Seitsemän kymmenestä oli kokenut tohtoriopinnot positiivisina ja motivoivina. Lähes yhtä moni oli myös kokenut olevansa hyväksytty jäsen tutkijayhteisössä.

Aiempien selvitysten valossa ei ollut yllättävää, että suurimmat ongelmat löytyivät ohjauksesta ja perehdytyksestä. Suuri osa (40 %) vastaajista koki, ettei ohjaaja ollut osoittanut kiinnostusta heidän opintojaan kohtaan, ja yli puolet koki ettei tämä ollut keskustellut heidän kanssaan tutkimuksen metodologisista kysymyksistä (53 %) tai teoriasta (56 %). Lisäksi puolet vastaajista koki, ettei ohjaaja ollut antanut rakentavaa kritiikkiä tutkimustyöstä. On hälyttävää, että vuonna 2004 vain noin puolet oli saanut ohjausta siinä määrin kuin oli halunnut. Myöskään perehdytys tohtoriopintoihin ei toiminut hyvin millään tieteenalalla.

Opetusministeriön tutkijakouluissa päätoimisesti opiskelevilla näyttäisi aineiston valossa olevan hieman paremmat edellytykset opintojen suorittamiseen kuin tutkijakoulujen ja tohtorihjelmien ulkopuolella työskentelevillä. Eroa muissa tohtorihjelmissä päätoimisesti opiskelevien näkemyksiin koulutuksen laadusta ei ollut käytännössä juuri lainkaan. Heikoimmat edellytykset opintojen menestyksekkääseen suorittamiseen näyttäisivät olevan erityisesti osa-aikaisesti kaikkien tohtorihjelmien ulkopuolella työskentelevillä. Ryhmässä työskentelyllä (jatko-opiskelija teki väitöskirjatyötä ainakin osittain tutkimusryhmässä) oli erittäin positiivinen vaikutus opiskelijoiden arvioihin monella tohtorikoulutuksen osa-alueella.

Vastaajat olivat tyytyväisiä tutkijantaitojensa kehittymiseen. Huomattava enemmistö vastaajista (85 %) esimerkiksi koki, että he olivat tohtoriopinnoissaan omaksuneet kyvyn tehdä tutkimusta itsenäisesti, ja lähes kahdeksan kymmenestä koki syventäneensä tutkimuksen metodologian tai tieteellisten teorioiden tietämystään. Muiden työelämätaitojen tai -valmiuksien ei sen sijaan koettu kehittyneen läheskään yhtä suuressa määrin. Vastaajista vähemmän kuin puolet esimerkiksi koki omaksuneensa kansainväliseen yhteistyöhön ja verkottumiseen liittyviä taitoja sekä tiimityötaitoja. Noin kolme neljäsosaa oli sitä mieltä, että tohtorikoulutus oli valmentanut heitä tarpeeksi akateemiselle uralle tiedeyhteisössä. Tohtorikoulutuksen ei sen sijaan koettu valmentaneen läheskään yhtä hyvin muulle asiantuntijauralle: kolme kymmenestä katsoi tohtorikoulutuksen valmentaneen heitä tarpeeksi muulle asiantuntijauralle.

Varsin moni vastaaja (70 %) halusi todennäköisesti tai varmasti tutkijanuralle tohtorin tutkinnon suorittettuaan. Humanistit ja luonnontieteilijät pitivät tutkijanuraa todennäköisimpänä uravaihtoehtona muita useammin. Sen sijaan lääke- ja hoitotieteilijät sekä

yhteiskuntatieteilijät pitivät tutkijanuraa vähemmän todennäköisenä. Kolmannes vastaajista oli huolissaan tohtorin tutkinnon jälkeisestä työllistymisestään. Luonnontieteiden ja humanististen alojen jatko-opiskelijat olivat huolestuneimpia työllistymisestään, tekniikan sekä lääke- ja hoitotieteiden vastaajat sen sijaan optimistisimpia.

Helsingissä lokakuussa 2006

**Kirsi Hiltunen**

Ylitarkastaja  
Tiedepolitiikan yksikkö  
Opetusministeriö

**Hanna-Mari Pasanen**

Tutkija  
Tieteen-, teknologian- ja  
innovaatiotutkimuksen ryhmä  
Tampereen yliopisto

# Sammandrag

Denna rapport om den finländska doktorandutbildningen baserar sig på en enkätundersökning våren 2005 som riktade sig till alla som var registrerade som doktorander vid de finländska universiteten. Genom enkäten kartlades för första gången i denna omfattning erfarenheter av och omdömen om utbildningen bland dem som avlägger doktorexamen vid forskarskolorna och utanför dem. Rapporten erbjuder således för första gången information om erfarenheterna av doktorandutbildningen inom och utanför forskarskolorna.

De doktorander som besvarade enkäten (n = 3 826) kännetecknas framför allt av heterogenitet. Åldersfördelningen bland de svarande var mycket stor. Vid undersökningstidpunkten var 44 % av dem yngre än 30 år, medan andelen personer över 40 år var 18 %. Av de svarande studerade 62 % på heltid för sin doktorexamen och 30 % arbetade åtminstone delvis i en grupp. Närmare en fjärdedel av de svarande hörde till en av undervisningsministeriets forskarskolor, 27 % till något annat doktorandprogram (t.ex. universitetets egen forskarskola eller eget doktorandprogram) och ca hälften fullgjorde sina studier utanför forskarskolorna och doktorandprogrammen.

Det överlägset vanligaste motivet till att inleda doktorandstudier inom alla vetenskapsområden var ”intresse för ämnet”. Detta var fallet för närmare sex av tio. Den nästvanligaste orsaken var önskan att meritiera sig för en lärar- eller forskarkarriär vid universitet eller yrkeshögskola (12 %). För ungefär var tionde var det huvudsakliga motivet att de ville förbereda sig för någon annan expertkarriär och för sex procent att de ville meritiera sig för en forskarkarriär utanför den högre utbildningen. Åtta procent av de svarande angav det dåliga sysselsättningsläget som det främsta motivet.

Även om de svarande till största delen var nöjda med finansieringen för höstterminen 2004, visade såväl det statistiska som det kvalitativa materialet klart på en splittrad och



osäker finansiering och de problem detta medför för doktorandstudierna. För de flesta var finansieringsperioderna korta, och många skaffade finansieringen själva. Tre av tio svarande hade med säkerhet finansiering för högst ett år. Av de svarande hade 18 procent finansiering för över fyra år.

Doktorandutbildningen ansågs i regel vara god. Den fick allmänvitsordet god av 76 av de svarande: "utmärkt" av nio procent, "god" av 67 procent, "dålig" av 21 procent och "ytterst dålig" av fyra procent. Största delen (70 %) ansåg att kvaliteten på kurserna i anslutning till doktorandstudierna över lag var god. Å andra sidan fann fyra av tio inte kurserna relevanta med tanke på arbetet med doktorsavhandlingen. Sju av tio hade upplevt doktorandstudierna som positiva och motiverande. Nästan lika många hade också upplevt att de accepterades som medlem i forskarsamfundet.

Mot bakgrund av tidigare utredningar var det inte överraskande att handledningen och introduktionen framstod som de största problemen. En stor del (40 %) av de svarande ansåg att handledaren inte visat intresse för deras studier, och över hälften upplevde att handledaren inte diskuterat metodologiska frågor (53 %) eller forskningsteori (56 %) med dem. Dessutom ansåg hälften av de svarande att de inte fått konstruktiv kritik om forskningsarbetet av handledaren. Det är alarmerande att endast omkring hälften hade fått handledning i den omfattning de önskat år 2004. Inte heller introduktionen i doktorandstudierna fungerade väl på något vetenskapsområde.

De som bedriver heltidsstudier vid undervisningsministeriets forskarskolor förefaller utgående från materialet att ha något bättre förutsättningar att slutföra studierna än de som studerar utanför forskarskolorna och doktorandprogrammen. Någon skillnad i åsikterna om utbildningens kvalitet jämfört med dem som studerar på heltid i andra doktorandprogram förekom knappt alls i praktiken. I synnerhet de som arbetar på deltid och utanför alla doktorandprogram förefaller att ha de sämsta förutsättningarna att fullgöra studierna med framgång. Arbeta i grupp (arbetet på doktorsavhandlingen skedde åtminstone delvis i en forskningsgrupp) hade en mycket positiv inverkan på de studerandes omdömen på många delområden av doktorandutbildningen.

De svarande var nöjda med hur deras forskarförmåga utvecklats. En betydande majoritet av de svarande (85 %) upplevde t.ex. att de i sina doktorandstudier lärt sig bedriva forskning självständigt, och nästan åtta av tio upplevde att de fördjupat sin kännedom om forskningsmetodologi eller vetenskapliga teorier. I fråga om andra kunskaper och färdigheter som behövs i arbetslivet upplevde de däremot inte att de utvecklats tillnärmelsevis lika mycket. Mindre än hälften av de svarande upplevde t.ex. att de tillägnat sig färdigheter för internationellt samarbete och nätverksbildning eller förmåga att arbeta i team. Ungefär tre fjärdedelar ansåg att doktorandutbildningen hade förberett dem tillräckligt inför en akademisk karriär inom vetenskapsområdet. Doktorandutbildningen ansågs däremot inte ha förberett dem lika väl för en annan expertkarriär: tre av tio ansåg att doktorandutbildningen i tillräcklig utsträckning förberett dem för en annan expertkarriär.

Väldigt många av de svarande (70 %) uppgav att de troligen eller med säkerhet slår in på forskarbanan efter avlagd doktorsexamen. Humanister och naturvetare såg oftare än andra en forskarkarriär som det mest troliga alternativet. Studerande inom medicin och vårdvetenskaper såg däremot en karriär som forskare som mindre trolig. En tredjedel av de svarande var oroade inför arbetsutsikterna efter doktorsexamen. Doktoranderna inom naturvetenskaper och humaniora uttryckte större oro inför sysselsättningsmöjligheterna, medan däremot doktoranderna inom teknologi, medicin och vårdvetenskaper var mer optimistiska.

Helsingfors i oktober 2006

**Kirsi Hiltunen**

Överinspektör

Forskningspolitiska enheten

Undervisningsministeriet

**Hanna-Mari Pasanen**

Forskare

Gruppen för vetenskaps-,  
teknologi- och innovationsforskning

Tammerfors universitet

## Sisältö

<b>Tiivistelmä</b>	<b>3</b>
<b>Sammandrag</b>	<b>6</b>
<b>1 Johdanto</b>	<b>12</b>
<b>2 Tohtorikoulutus muutoksessa</b>	<b>14</b>
2.1 Tutkijankoulutuksen tehostaminen	14
2.2 Kotimaisia kehittämishankkeita	16
2.3 Eurooppalainen konteksti	17
2.4 Tutkijakoulujen opiskelijoiden näkemykset 1996 ja 1999	18
<b>3 Kyselyn toteutus</b>	<b>20</b>
<b>4 Yleiskuva vastaajista ja heidän tohtori-opinnoistaan</b>	<b>22</b>
4.1 Tieteenala, sukupuoli, ikä ja kansallisuus	22
4.2 Asema ja päätoimisuus	24
4.3 Motiivit ja väylät	24
4.4 Opintojen rahoitus	28
4.5 Miten ja missä väitöskirjaa tehdään	30
4.6 Väitöskirjan aiheen valinta ja kieli	34
4.7 Jatko-opiskelijoiden yleisarvio koulutuksesta	35
<b>5 Perehdytys tohtoriopintoihin, opiskeluympäristö ja kurssit</b>	<b>36</b>
5.1 Perehdytys tohtoriopintoihin	36
5.2 Opiskeluympäristö	37
5.3 Kurssien relevanssi	41
<b>6 Ohjaus</b>	<b>44</b>
6.1 Ohjauksen sisältö	44
6.2 Ohjauksen toimivuus	47

<b>7</b>	<b>Tohtorikoulutuksen antamat valmiudet ja uranäkymät</b>	<b>50</b>
7.1	Tutkijantaidot	50
7.2	Muut työelämätaidot	53
7.3	Arvomaailman kehittyminen	56
7.4	Uranäkymät ja työllistyminen	58
<b>8</b>	<b>Avoimet vastaukset</b>	<b>60</b>
8.1	Ohjaus	60
8.2	Opintojen rahoitus	61
8.3	Tohtorikoulutuksen laatu	61
8.4	Opiskelijoiden sosiaalinen ja emotionaalinen hyvinvointi	62
<b>9</b>	<b>Yhteenveto</b>	<b>63</b>
	<b>Lähdekirjallisuus</b>	<b>68</b>
	<b>Liitteet</b>	<b>70</b>
	Liite 1. Tilastollisten menetelmien kuvaukset	70
	Liite 2. Vastanneet sukupuolittain ja yliopistoittain	80
	Liite 3. Tilastotietoa	81
	Liite 4. Kyselylomake	82



# 1 Johdanto

Suomen tohtorikoulutusjärjestelmä on hyvin monimuotoinen. Maassamme on yli 20 000 tohtorikoulutettavaa, jos määrä lasketaan yliopistoihin jatko-opiskelijoiksi kirjoittautuneiden mukaan. Näistä kaikki eivät kuitenkaan suorita opintojaan aktiivisesti. Opetusministeriön rahoittamissa tutkijakouluissa opintojaan suorittaa arviolta 4 000 jatko-opiskelijaa, joista noin 1 500 opetusministeriön palkallisella tutkijakoulupaikalla. Useimpien tutkijakoulujen toimintaan voi kuitenkin osallistua myös muulla tavoin rahoitettuna ”liitännäisjäsenenä”. Tohtorikoulutukseen tullaan erilaisia väyliä pitkin: jotkut aloittavat tohtoriopinnot ja tutkimustyön heti ylemmän korkeakoulututkinnon suoritettuaan tai jopa ennen sitä, toiset aloittavat vasta oltuaan eri tehtävissä muualla työelämässä. Jatko-opiskelijoiden elämäntilanne, tohtorikoulutukseen hakeutumisen motiivit ja tohtorin tutkinnon jälkeiset urasuunnitelmat vaihtelevat siten suuresti. Jotkut suunnittelevat ammattimaista tutkijanuraa, toisten motiivit taas liittyvät esimerkiksi ammattipätevyyden parantamiseen, muulla ammatilluralla etenemiseen tai muihin henkilökohtaisiin tavoitteisiin.

Tämä raportti suomalaisesta tohtorikoulutuksesta ja sen laadusta jatko-opiskelijoiden näkökulmasta perustuu vuonna 2005 opetusministeriön toimeksiannosta ja korkeakoulujen arviointineuvoston kanssa yhteistyössä toteutettuun kyselytutkimukseen, joka kohdis-

tui kaikkiin Suomen yliopistoihin jatko-opiskelijoiksi rekisteröityneisiin henkilöihin. Tutkimus toteutettiin osana Högskoleverketin (Ruotsi) koordinoimaa kansainvälistä International Mirror for Postgraduate Students -hanketta. Suomessa ei ole aiemmin kartoitettu näin laajasti sekä tutkijakouluissa että niiden ulkopuolella olevien jatko-opiskelijoiden näkemyksiä ja arvioita. Tulokset tarjoavatkin nyt ensimmäistä kertaa vertailevaa tietoa tutkijakoulumuotoisen ja muun tohtorikoulutuksen eroista. Yhtäältä hankkeessa kartoitetaan, millaiset tohtorikoulutuksen edellytykset ovat opiskelijoiden näkökulmasta. Toisaalta hankkeessa vertaillaan näiden edellytysten toteutumista eri tieteenalojen, miesten ja naisten, tutkijakouluissa toimivien ja niiden ulkopuolella työskentelevien, osa-aikaisten ja päätoimisten, yksin ja ryhmässä toimivien sekä ulkomaisten ja suomalaisten opiskelijoiden välillä.

Tohtorikoulutus ja sen kehittäminen ovat nousseet sekä Suomessa että Euroopassa yhdeksi ajankohtaisimmista tiedepolitiikan alueista. Keskustelua ovat leimanneet niin kansallisesti kuin kansainvälisesti sellaiset tavoitteet kuin koulutuksen ja ohjauksen tehostaminen, maantieteellisen ja sektorien välisen liikkuvuuden edistäminen, uusien tohtorikoulutusjärjestelmien luominen sekä tohtoreiden työelämävalmiuksien laajentaminen. Raportissa pyritään tuomaan tähän käynnissä olevaan keskusteluun myös opiskelijoiden omia näkemyksiä siitä, millaiset edellytykset he ko-

kevat saavansa tohtorikoulutuksessa ammattimaiselle tutkijanuralle tai muulle uralle sekä millaisiksi jatko-opiskelijat kokevat työllistymismahdollisuutensa tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeen.

Raportissa esitetyt tutkimustulokset tulevat toivotavasti osaltaan lisäämään myös muiden selvitysten pohjalta alkanutta keskustelua suomalaisen tohtorikoulutuksen nykytilasta, tulevaisuuden näkymistä ja kehittämistarpeista. Erityisen arvokkaiksi tulokset tekee se, että hankkeessa kartoitettiin nimenomaan jatko-opiskelijoiden omia näkemyksiä. Haluammekin kiittää yliopistoja ja tutkijakouluja ja muita kyselytutkimuksen toteuttamiseen osallistuneita tahoja sekä erityisesti kyselyyn vastanneita jatko-opiskelijoita.

## 2 Tohtorikoulutus muutoksessa

### 2.1 Tutkijankoulutuksen tehostaminen

Suomalaista tohtorikoulutusta on viimeisen kymmenen vuoden aikana uudistettu nopeasti. Vuonna 1995 perinteisen tohtorikoulutuksen rinnalle perustettiin tutkijakoulujärjestelmä, jonka tavoitteena on ollut tohtorikoulutuksen laadun parantaminen, väitöskirjatyöhön käytettävän ajan lyhentäminen sekä sitä kautta väittelyiän alentaminen. Tutkijakoulut eivät muodosta valtakunnallisesti keskitettyä järjestelmää, vaan ne ovat hyvin monimuotoisia yhden oppiaineen paikallisista tutkijakouluista aina laajoihin valtakunnallisiin verkostoihin. Tutkijakoulujen tehtävänä on ollut antaa systemaattista opetusta ja ohjausta tutkijakouluun osallistuville jatko-opiskelijoille. Tavoitteena on ollut saada väitöskirja valmiiksi neljässä vuodessa. Keskeisenä tavoitteena on myös ollut tutkijakoulussa tapahtuvan opiskelun päätoimisuus ja palkallisuus. Tutkijakoulujärjestelmää on kymmenen vuoden aikana asteittain laajennettu, ja tutkijakoulujen määrä on alkuperäisestä lähes kaksinkertaistunut. Nykyisin järjestelmään kuuluvat kaikki yliopistot. Vuoden 2006 alusta tutkijakoulujärjestelmää laajennettiin siten, että tutkijakouluja on 124 ja opetusministeriön rahoittamien tutkijakoulupaikkojen määrä on 1 458. Lisäksi ministeriö rahoittaa 23 koordinaattoria. Vuoden 2007 alusta aloittaa kahdeksan uutta tutkijakoulua, ja 111 tutkijakoulun toimintaa jatketaan tai laajennetaan.



Opetusministeriön rahoittamia tutkijakoulupaikkoja tulee siis olemaan 1 453 ja koordinaattoreita 51.

Jatko-opiskelijoiden ja vuosittain suoritettujen tohtorin tutkintojen määrässä on tapahtunut huomattavia muutoksia. Jatko-opiskelijoiden määrä on yli kolminkertaistunut viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Vuosittain suoritettujen tohtorin tutkintojen määrä puolestaan on yli nelinkertaistunut viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana ja viimeisen kymmenen vuoden aikana kaksinkertaistunut. Jatko-opintoja suorittavien naisten määrä on kasvanut suhteellisesti miesten vastaavaa määrää enemmän: vuonna 1984 naisten osuus oli 38 % (kaikkien jatko-opiskelijoiden lukumäärä yht. 6 857), mutta vuonna 2004 jo 51 % (yht. 22 105). Myös tohtorin tutkinnon suorittaneiden naisten määrä on kasvanut suhteellisesti miesten vastaavaa määrää enemmän: vuonna 1994 naisten osuus oli 36 % (kaikkien tohtorin tutkintojen lukumäärä yht. 698) ja vuonna 2004 45 % (yht. 1 399). (KOTA-tietokanta.) Tohtoreiden työllisyystilanne on ollut hyvä, vaikka heidän työttömyysasteensa onkin ollut lievässä kasvussa. Vuonna 2004 työttömiä tohtoreita oli noin kaksi prosenttia kaikista tohtoreista. Tohtoreiden työllistymisestä ja sijoittumisesta on käyty viime vuosina laajaa keskustelua ja tehty useita selvityksiä (esim. SA 2003, Poropudas 2004, Puhakka & Rautopuro 2004, Bask & Sairanen 2005, Husso 2005a, Husso 2005b, Pesonen & Ylikarjula 2005, Tyni 2005, Manninen & Luukannel 2006).

Jatko-opiskelijoiden asemaan ja tavoitteisiin sekä koko tohtorikoulutusjärjestelmään ovat vaikuttaneet myös suomalaisten yliopistojen 1990-luvulla kokemat muutokset. Tutkimusrahoitusta lisättiin ja sitä alettiin kanavoida entistä enemmän Teknologian tutkimuskeskuksen ja Suomen Akatemian kautta. Muita ulkopuolisen tutkimusrahoituksen keskeisiä lähteitä ovat EU:n puiteohjelmat ja yritykset. Monet jatko-opiskelijat ovat työllistyneet näihin ulkopuolisesti rahoitettuihin hankkeisiin, joissa on, paljolti rahoittajasta riippuen, tehty erityyppisiä ratkaisuja jatko-opintojen ja tutkimustyön yhdistämisestä. Ulkopuolisen hankerahoituksen osuus vaihtelee aloittain: suurin se on luonnontieteissä ja tekniikassa. On myös huomattava, että yliopistojen tulosohtorijärjestelmä kannustaa yliopistoja kiinnittämään huomiota siihen, että jatko-opiskelijoiden määrä pysyy korkeana ja tohtoriksi

vuosittain valmistuvien määrä kasvaa. (Hakala ym. 2003, 33–47; Hakala 2005)

Tutkijakouluja ja niiden toimintaa on arvioitu ja selvitetty aktiivisesti heti tutkijakoulujärjestelmän perustamisesta lähtien. Suomen Akatemian tieteelliset toimikunnat ovat arvioineet tutkijakouluja kahdeksan kertaa, ja niistä on tehty useita muita arviointeja ja selvityksiä (esim. OPM 1997, Aittola & Määttä 1998, OPM 2000, VTV 2003, Dill ym. 2006). Opetusministeriön toimeksiannosta vuosina 1996 ja 1999 tehtyjen selvitysten mukaan tutkijakoulujen toiminta oli lähtenyt pääosin hyvin käyntiin (OPM 1997, OPM 2000). Tutkijakoulujärjestelmän todettiin vastanneen sille asetettuihin tavoitteisiin hyvin ja siten vakiinnuttaneen asemansa suomalaisessa tohtorikoulutuksessa. Tohtorikoulutuksen laatu ja järjestelmällisyys olivat selvitysten mukaan parantuneet, kansainvälistyminen oli päässyt hyvään vauhtiin, ja yhteistyö sekä verkostoituminen tutkimusryhmien kesken oli voimistunut. Kehittämistarvetta nähtiin erityisesti tutkijakoulujen rakenteellisessa toimivuudessa, ohjausjärjestelyissä, koordinaatiossa sekä sisäisen ja ulkoisen tiedon joustavassa kulussa. Lisäksi aktiivisuus teoria- ja menetelmäkurssien sekä seminaarien järjestämisessä näytti vaihtelevan suuresti; osa tutkijakouluista ei ollut järjestänyt lainkaan kursseja.

Myös Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitoksen (Aittola & Määttä 1998) ja Valtiontalouden tarkastusviraston (VTV 2003) selvityksissä tutkijakoulujen todettiin saavuttaneen niille asetetut tavoitteet varsin hyvin. Valtiontalouden tarkastusviraston mukaan tutkijakoulut olivat lisänneet tohtoriksi väitelleiden määrää, alentaneet jatko-opiskelijoiden keskimääräistä väittelyikää sekä parantaneet tohtorin tutkintojen laatua. Toiminnan todettiin myös edistäneen muiden tohtoriohjelmien syntyä yliopistoihin sekä yliopistojen ja elinkeinoelämän yhteistyötä. Tarkastusvirasto piti kuitenkin tärkeänä, että valmistuneiden tohtoreiden työllistymistä seurataan ja varmistetaan, ettei tutkijakoulutoiminta jää erilliseksi muuhun tohtorikoulutustoimintaan nähden. Aittola & Määttä puolestaan korostivat sitä, että vaikka tutkijakoulujen tehtävät ja tavoitteet olivat poikkeuksetta asetettu hyvin korkealle, näiden tehtävien toteuttamistavat vaihtelivat suuresti, minkä tuloksena oli syntynyt varsin erityyppisiä tutkijakouluja.

Tutkijakouluissa kehitetyt opetus- ja ohjauskäytännöt näyttävät erilaisten selvitysten mukaan tehostaneen tohtorikoulutusta ja parantaneen sen laatua sekä vaikuttaneen myös yliopistojen muuhun jatkokoulutus toimintaan. Monet yliopistot ovatkin muodostaneet omia määräaikaista tai pysyviä tohtorikoulutusohjelmia tai -organisaatioita. Lisäksi monissa yliopistoissa tiedekunnat ovat tiukentaneet jatko-opiskelijoiden valintakriteereitä edellyttäen riittävän korkeatasoisia suorituksia maisterin tutkinnossa ja toteuttamiskelpoisia tutkimussuunnitelmia sekä antaen aiempaa tarkempia ohjeita väitöskirjatöiden ohjauksesta ja tarkastuksesta. Tutkijakoulujärjestelmän suomalaisen tohtorikoulutukseen vakiintumisesta huolimatta on kuitenkin edelleen monia erilaisia tapoja edetä tohtoriksi, myös itse tutkijakouluissa. Tutkijakouluun kuuluminen voi merkitä hyvin erilaisia asioita jatko-opiskelijalle rahoituksen, opetuksen, ohjauksen ja muun tutkijakoulun järjestämisen toiminnan osalta. Vuosina 1996 ja 1999 selvitettyjä tutkijakoulujen opiskelijoiden näkemyksiä käsitellään lyhyesti alaluvussa 2.4.

## 2.2 Kotimaisia kehittämishankkeita

Tohtorikoulutuksen ja tutkijanuran kehittämiseen sekä tutkijoiden liikkuvuuden edistämiseen on kiinnitetty huomiota monissa ajankohtaisissa kotimaisissa ja kansainvälisissä selvityksissä ja arvioinneissa. Suomalaisen tohtorikoulutuksen kehittämistarpeita on käsitelty erityisesti kahdessa alkuvuodesta 2006 valmistuneessa raportissa: opetusministeriön tutkijankoulutuksen kehittämistyöryhmän raportissa *Tohtorikoulutuksen kehittäminen* ja korkeakoulujen arviointineuvoston (KKA) asettaman kansainvälisen arviointiryhmän raportissa *PhD Training and the Knowledge-Based Society: An Evaluation of Doctoral Education in Finland*. Molempien raporttien valmistelussa hyödynnettiin tässä raportissa käsiteltävän kyselytutkimuksen alustavia tuloksia. Myös toukokuussa 2006 ilmestynyt opetusministeriön tutkijanuratyöryhmän raportti kiinnittää huomiota tutkijankoulutukseen.

Tohtorikoulutuksen kehittämistarpeita ja tohtoreiden työllisyyden kehitystä pohtinut opetusministeriön tutkijankoulutuksen kehittämistyöryhmä toi-

mi johtaja Sakari Karjalaisen johdolla vuoden 2002 syyskuusta lähtien. Ryhmä koostui 15 kotimaisesta asiantuntijasta: opetusministeriön, Suomen Akatemian, yliopistojen, tutkijakoulujen, Tieteellisten Seurain Valtuuskunnan, Tiedonjulkistamisen neuvottelukunnan ja elinkeinoelämän edustajista. Työryhmä pyrki ottamaan työssään huomioon kaikki tieteenalat ja koko tohtorikoulutusjärjestelmän. Ryhmä perehtyi myös muissa maissa annettavaan tohtorikoulutukseen ja erityisesti Bolognan prosessin vaikutukseen sekä tohtorikoulutusta koskeviin linjauksiin laajemmin Euroopan tasolla.

Tutkijankoulutuksen kehittämistyöryhmä piti tärkeänä tutkijakoulujen monimuotoisuuden säilyttämistä, mutta korosti samalla, että tutkijakoulujen tulisi olla kooltaan ja rakenteeltaan toimintakykyisiä. Niiden valtakunnallista yhteistyötä tulisi edelleen vahvistaa. Työryhmä suositti myös opetusministeriön rahoittamien tutkijakoulupaikkojen määrän nostamista asteittain 2 000 paikkaan vuoteen 2012 mennessä. Tohtorikoulutuksen tehostamista tulisi ryhmän mukaan jatkaa niin, että tohtorin tutkinto suoritettaisiin pääsääntöisesti neljässä vuodessa. Työryhmä ehdotti-kin keinoja ohjauksen tehostamiseksi ja kehittämiseksi, jotta valmistumisajat pysyisivät kohtuullisina. Lisäksi se painotti, että jatko-opiskelijoille tulisi sisäänottovaiheessa laatia henkilökohtainen tutkimus- ja opintosuunnitelma, joka ottaa huomioon jatko-opiskelijan taustat ja motiivit. Työryhmä esitti myös toimenpide-ehdotuksia tohtorikoulutuksen kansainvälistämiseksi.

Tohtorikoulutuksen tulisi olla työryhmän mukaan entistä vahvemmassa yhteistyössä tutkimuslaitosten ja elinkeinoelämän kanssa. Yhteistyö voisi toteutua yhteisten tutkijakoulujen ja muun koulutuksen kautta sekä lisäämällä tutkimusyhteistyötä ja jatko-opiskelijoiden liikkuvuutta. Työryhmä piti tärkeänä, että tohtorin tutkinto antaa hyvät valmiudet tutkijan tehtäviin sekä julkisella että yksityisellä sektorilla. Lisäksi tohtorilla pitäisi olla hyvät valmiudet myös muihin asian- tuntijatehtäviin. Työryhmä suosittikin, että tohtoreiden sosiaalisten taitojen ja muiden työelämävalmiuksien parantaminen otettaisiin huomioon koulutuksessa, ja että jatko-opiskelijoita tuettaisiin urasuunnittelussa opintojen alusta lähtien. Jatko-opiskelijoita tulisi myös rohkaista pohtimaan erilaisia uravaihtoehtoja ja

kannustaa heitä jo koulutuksen aikana rakentamaan yhteistyösuhteita, jotka tukevat tulevaa sijoittumista työelämässä.

KKA:n joulukuussa 2004 käynnistämässä tohtorikoulutuksen valtakunnallisessa arvioinnissa kartoitettiin suomalaisen tohtorikoulutuksen tilaa, kehittämissaasteita ja tulevaisuudennäkymiä. Arviointi keskittyi kuitenkin pääsääntöisesti tutkijakoulujärjestelmään ja tutkijakouluihin. Professori David D. Dillin (University of North Carolina-Chapel Hill, USA) johtama kansainvälinen arviointiryhmä koostui viidestä ulkomaisesta ja kolmesta suomalaisesta asiantuntijasta. Arvioinnissa tuli esille tohtorikoulutuksen hyviä käytäntöjä. Korkean laadun ja tuloksellisuuden yhteys korostui niissä tutkijakouluissa, joissa oli tarjolla selkeää informaatiota, kurssiaineistoja, rekrytointiaineistoa, raportteja vuosittaisista konferensseista sekä informatiivisia verkkosivuja. Tutkijakoulut, joissa oli vahva johtaja sekä selkeästi määritelty tehtävä ja tarkoitus, toimivat myös tehokkaasti; tällaiset tutkijakoulut tuottivat selvästi uusia tutkimusmuotoja ja -ympäristöjä.

Tutkijakoulut ovat arviointiryhmän mukaan jopa liian monimuotoisia, ja niiden käytännöt ja toiminnan laatu eroavat toisistaan suuresti. Ryhmä suosittikin, että tutkijakoulujärjestelmää tulisi edelleen kehittää. Lisäksi tohtorikoulutukseen tulisi saada yhtenäiset menettelyohjeet, jotka perustuisivat kansainväliseen vertaisarviointiin. Myös tohtorikoulutuksen laadunvarmistusta tulisi ryhmän mukaan kehittää kaikissa yliopistoissa ja panostaa sen kansainvälistymiseen. Arviointiryhmä kiinnitti huomiota myös tohtoriopintojen rahoitukseen ja suositti, että tutkijakouluissa pyrittäisiin tarjoamaan mahdollisimman monelle neljän vuoden rahoitus luomalla kansallisia tutkijantointimia. Opiskelijoita tulisi ryhmän mukaan tukea aiempaa paremmin, jotta ”passiivisten opiskelijoiden” ongelmiin voitaisiin puuttua varhemmin. Ohjaus todettiin tohtorikoulutuksen osa-alueeksi, joka kaipaa erityistä kehittämistä läpi koko suomalaisen tohtorikoulutusjärjestelmän. Toisaalta opiskelijoiden haastatteluissa tuli esille myös ohjauksen hyviä käytäntöjä: opiskelijat olivat hyvin tyytyväisiä eräissä tutkijakouluissa käytössä oleviin ohjausryhmiin.

Lokakuusta 2004 lähtien toiminut tohtorin tutkinnon jälkeiseen tutkijanuraan keskittynyt, kansleri Eero Vuorion johtama opetusministeriön tutkijanura-

työryhmä sivusi työssään myös tutkijankoulutusta ja erityisesti sen mitoitusta (OPM 2006: 13). Työryhmä piti tärkeänä, että tohtoreiden työllistymistä ja sijoittumista seurataan tarkasti, ja selvitetään aloittainen tohtoritarve mahdollisimman luotettavasti sekä otetaan tämä huomioon tutkijankoulutusta mitoitettaessa. Koska kaikille ammattimaiselle tutkijanuralle pyrkiville tohtoreille ei voida tarjota tutkijanuraa yliopistoissa, tavoitteena työryhmän mukaan on, että nykyistä suurempi osa tohtorin tutkinnon suorittaneista siirtyy heti väittelyn jälkeen työskentelemään yliopistolaitoksen ulkopuolelle tai ulkomaille. Näin lisättäisiin tutkijoiden liikkuvuutta ja sektorien välistä vuorovaikutusta.

### 2.3 Eurooppalainen konteksti

Euroopan yliopistojen tutkintojen yhtenäistämiseen tähtäävässä Bolognan prosessissa on siirrytty tohtorikoulutuksen kannalta tärkeään kolmanteen vaiheeseen. Kolmanteen sykliin liittyviä linjauksia tehtiin varsinaisesti ensimmäisen kerran Bergenin kokouksessa toukokuussa 2005. Bergenin julkilausuman mukaan Euroopan korkeakoulutusalueella tulisi edelleen lisätä tohtorikoulutettavien ja tutkijoiden kokonaismäärää, edistää maantieteellistä ja sektorien välistä liikkuvuutta sekä kehittää verkottumista ja yhteisiä ohjelmia (EU 2005a). Julkilausumassa tehtiin lisäksi myös Suomen kannalta tärkeä linjaus kolmannen syklin tutkinnon suorittamisen tavoiteajasta: kolmannen syklin tutkinnon tavanomainen työmäärä vastaa linjauksen mukaan useimmissa Bolognan prosessiin osallistuvissa maissa 3–4 vuoden kokopäiväistä työtä. Tohtorikoulutusohjelmien toivottiin myös edistävän tieteidenvälistä koulutusta ja tohtoreiden työelämävalmiuksien parantamista, ja että ne täyttäisivät siten laajempien työmarkkinoiden tarpeet.

Myös Euroopan unionin toiminta on aktivoitunut tohtorikoulutuksen alueella. Vuonna 2000 laadittu Lissabonin strategiana tunnettu tavoite tulla vuoteen 2010 mennessä maailman kilpailukykyisimmäksi ja dynaamisimmaksi tietoon perustuvaksi taloudeksi sekä Barcelonassa vuonna 2002 tehty linjaus t&k-rahoituksen lisäämisestä kolmen prosentin osuuteen bruttokansantuotteesta vuoteen 2010 mennessä ovat

ohjanneet EU:n myöhempiä toimenpiteitä. Ensinnäkin on korostettu, että näihin tavoitteisiin pääsemiseksi tarvitaan huomattavasti lisää tutkijoita (EU 2003b). Yliopistojen rooliin on kiinnitetty huomiota tutkijankoulutuksen kehittämisessä (EU 2003a), samoin kuin tutkijoiden asemaan ja tutkijanurakysymyksiin sekä erilaisten uravaihtoehtojen välttämättömyyteen (EU 2003c, EU 2003d). Vuonna 2005 hyväksyttiin jatko-opiskelijoitakin koskeva suositus eurooppalaisesta tutkijoiden peruskirjasta ja työhönottosäännöstöstä (EU 2005 b). Eurooppalaisessa tutkijoiden peruskirjassa määritellään tutkijoiden sekä heidän työnantajensa ja/tai rahoittajiansa asema, velvollisuudet ja oikeudet. Työhönottosäännöstö puolestaan koostuu periaatteista, joita työnantajien ja/tai rahoittajien olisi noudatettava nimittäessään tai ottaessaan työhön tutkijoita. EU:n tutkimuksen puiteohjelmien on koettu vaikuttaneen merkittävästi tutkijankoulutuksen kehittämiseen ja tutkijoiden liikkuvuuden edistämiseen Suomessa, ja suomalaisten yliopistojen onkin toivottu hyödyntävän EU:n puiteohjelmien tarjoamia mahdollisuuksia nykyistä tehokkaammin (OPM 2006: 3).

Tohtorikoulutuksen hyviä käytäntöjä Euroopassa selvitettiin European University Associationin vuosina 2004–2005 toteuttamassa pilottiohjelmassa Doctoral Programmes Project (Doctoral Programmes for the European Knowledge Society 2005). Tohtorikoulutuksen monimuotoisuus nähtiin pääsääntöisesti vahvuutena, mutta korostettiin, että sen tulisi perustua aina korkealle laadulle. Pilottiohjelmassa havaittiin, että monissa eurooppalaisissa yliopistoissa ollaan parhaillaan kehittämässä uudenlaisia ohjauskäytäntöjä ja henkilökohtaisia opintosuunnitelmia. Ohjaajien kouluttaminen ja ammattitaidon ylläpitäminen sekä jatko-opiskelijoiden opintojen etenemisen säännöllinen seuranta nähtiin tärkeiksi uudistuksia toteutettaessa. Liikkuvuuden todettiin johtaneen monipuolisempiin uravaihtoehtoihin, parempaan tutkimusyhteistyöhön ja instituutioiden verkottumiseen. Lisäksi yliopistoja suositettiin valmentamaan nuoret tutkijat myös muuhun kuin akateemiseen työympäristöön ja korostettiin näiden urapolkujen sekä työllistymisen systemaattisen seurannan kehittämisen tärkeyttä.

## 2.4 Tutkijakoulujen opiskelijoiden näkemykset 1996 ja 1999

Opetusministeriön asettama tutkijakoulujen seurantaryhmä käynnisti vuonna 1996 selvitystyön, jonka tavoitteena oli kartoittaa tutkijakoulujen toimintaa ja opetusministeriön tai Suomen Akatemian rahoituksella tutkijakouluissa toimivien jatko-opiskelijoiden kokemuksia (OPM 1997). Näiden opiskelijoiden olosuhteita, opetusta ja ohjausta sekä kyseisten teki-  
joiden vaikutusta tutkimustyön edistymiseen selvitettiin kyselytutkimuksen avulla. Vastaa-  
jien (n = 597) yleisarvio tutkijakoulujärjestelmästä kokonaisuutena oli pääsääntöisesti myönteinen: 10 % piti järjestelmää erinomaisena, 45 % hyvänä ja 25 % kohtalaisena. Arvion ”epätyydyttävä” antoi 16 % ja neljän prosentin mielestä järjestelmä oli huono. Laajoissa valtakunnallisissa tutkijakouluissa työskentelevät antoivat parhaan yleisarvion. Erityisen myönteisinä asioina jatko-opiskelijat pitivät jatkuvuutta, mahdollisuutta kokopäiväiseen palkalliseen tutkimustyöhön sekä kontakteja suomalaisiin ja ulkomaisiin tutkijoihin. Suurin tyytymättömyyden aihe oli alhainen palkkaus ja ikälisä-järjestelmän puuttuminen. Lisäksi lyhyitä, eripituisia tutkijakoulupaikan rahoituskausia esiintyi runsaasti. Toisaalta yli puolet jatko-opiskelijoista oli saanut nelivuotisen rahoituksen.

Vastaa-  
jista 37 % halusi nimenomaan pätevoityä tutkijanuralle, 29 % ilmoitti professorin tai ohjaajan kehotuksen hakea tutkijakoulupaikkaa vaikuttaneen eniten hakeutumispäätökseen. Muita motiiveja olivat mm. oman alan heikko työllisyystilanne tai toivot-  
tuun virkaan vaadittava tutkinto. Jatko-opiskelijat eivät tuoneet esille erityisiä ongelmia työskentelyedellytyksistään, ja heidät oli pääsääntöisesti otettu hyvin mukaan tiedeyhteisöön. Erityistä kehittämistarvetta vastaajat kokivat opintoneuvonnan järjestämisessä ja ohjauksessa. Riittämättömästi tai huonosti opintoneuvonta oli järjestetty 29 % kohdalla vastanneista. Vaikka suurin osa vastaajista arvioi väitöskirjatyön ohjauksen laadun erinomaiseksi tai hyväksi, 16 %:n mielestä ohjaus oli kohtalaista, 15 %:n mielestä epätyydyttävää ja kymmenesosan mielestä huonoa. Jatko-opiskelijoiden enemmistö kaipasi enemmän tukea ja ohjausta.

Vuonna 1999 opetusministeriö toteutti toisen kyselyn kaikille opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelleille (OPM 2000). Vastaajat (n = 1 726) kokivat opetuksen laadun hyväksi tutkijakouluissa. Jatko-opiskelijat kaipaivat yhä edelleen lisää tukea ja ohjausta opintojen suorittamisessa ja väitöskirjan laatimisessa: viidesosa vastaajista kaipasi selvästi enemmän tukea ja ohjausta ja lähes puolet jonkin verran enemmän tukea ja ohjausta. Enemmistö (53 %) arvioi saamansa väitöskirjan ohjauksen hyväksi tai erinomaiseksi. Epätyydyttäväksi tai huonoksi ohjauksen koki 28 % vastaajista.

Yhteistyö muiden suomalaisten tutkijoiden kanssa oli lisääntynyt. Vastaajista peräti 70 % kertoi tehneensä yhteistyötä muiden suomalaisten tutkijoiden kanssa. Yhteistyössä ulkomaisten tutkijoiden kanssa oli ollut 47 % vastaajista. Jatko-opiskelijat pitivät keskeisenä positiivisena asiana mahdollisuuttaan keskittyä täysipäiväisesti ja palkallisesti jatko-opintoihin. Monet tutkimusryhmissä toimivat kokivat ilmapiirin innostavaksi ja inspiroivaksi. Jatko-opiskelijat ilmoittivat tyytyväisyytensä kansainvälisten kontaktien mahdollisuuksiin. Yhdeksi suurimmista ongelmista koettiin jatko-opiskelijoiden saaman palkan mataluus; erityisesti perheellisillä tulotaso jäi toimeentulon minimiin. Rahoituskausi ei ollut kaikkien kohdalla riittävä, ja väitöskirjan loppuun saattaminen viivästyi siten muissa töissä toimimisen vuoksi.

Aittola & Määttä (1998) selvittivät tutkijakoulujen toiminnan alkuvaihetta niiden johtajille ja opiskelijoille vuosina 1995/1996 toteutetuilla kyselyillä. Opiskelijakysely kohdistui kaikkiin opetusministeriön rahoittamiin tutkijakouluihin kuuluneisiin jatko-opiskelijoihin, riippumatta opiskelijan omasta rahoituksesta. Vastaajat (n = 1 245) olivat pääosin tyytyväisiä niin opetuksen tasoon kuin ohjaukseenkin. Opetuksen tasoon kantaa ottaneista opiskelijoista kaksi kolmesta piti opetusta hyvänä tai erinomaisena, mutta kurseja oman tutkimustyön kannalta relevantteina vain yksi kolmesta. Alojen väliset erot olivat varsin vähäisiä. Ohjaukseen oli selvästi tyytyväisiä runsas puolet opiskelijoista (55 %) ja selvästi tyytymättömiä viidennes (19 %). Tyytyväisyys oli yhteydessä ohjauskontaktien tiheyteen ja tutkimusryhmään kuulumiseen. Ohjauksen laadullisista tekijöistä merkittävimpiä olivat se, miten asiantuntevaksi ohjaus koettiin

sekä opiskelijan henkilökohtaisesti ohjaajalta saama kannustus ja tukeminen. Ohjausta koskevat arviot eivät yllättävää kyllä eronneet eri tutkimusaloilla toisistaan.

## 3 Kyselyn toteutus

Raportissa analysoitavan kyselytutkimuksen aineisto kerättiin osana Ruotsin koordinoimaa kansainvälistä hanketta, jossa kartoitettiin tohtorin tutkintoa suorittavien näkemyksiä koulutuksestaan Suomessa, Ruotsissa, Irlannissa ja Kataloniassa. Hanke perustui Ruotsissa Högskoleverketin vuonna 2003 toteuttamaan *Doktorandspegeln*-selvitykseen (Doktorandspegeln 2003), jota edelleen kehitettiin vuosien 2004 ja 2005 aikana eurooppalaisena pilottihankkeena. Tulokset mahdollistavat siten ensimmäistä kertaa myös kansainvälisen vertailun. Kansainvälisen hankkeen raportista *International Postgraduate Students Mirror* (Report 2006: 29 R, Högskoleverket) löytyy vertailevaa tietoa sekä jatko-opiskelijoiden arvioista ja kokemuksista että olosuhteista, joissa hankkeeseen osallistuneiden maiden opiskelijat työskentelevät. Raportti on saatavilla Högskoleverketin verkkosivuilta osoitteessa: <http://web2.hsv.se/publikationer/rapporter/2006/0629R.pdf>. Tässä raportissa keskitytään Suomen aineiston kansalliseen jatkokäsittelyhankkeeseen ja sen tuottamiin tuloksiin.

Suomen kyselylomake laadittiin yhteistyössä Högskoleverketin ja KKA:n kanssa. Työtä koordinoi projektisuunnittelija Kirsi Hiltunen Suomen Akatemian (sittemmin tutkija, Tampereen yliopisto). KKA:n edustajana työssä oli projektisuunnittelija Seppo Saari. Aineisto kerättiin verkkopohjaisella, englanninkielisellä kyselyllä 27.4.–18.5.2005 välisenä aikana. Kyselyn teknisestä toteuttamisesta verkossa

vastasi Tietotalo. Vastaajat tavoitettiin KKA:n yliopistojen yhteyshenkilöiden avustuksella sähköpostitse. Keskitetyn, kansallisen opiskelijarekisterin puuttuessa jokainen yliopisto oli vastuussa opiskelijoidensa tiedottamisesta. Tiedotteet lähetettiin kaikkiin suomalaisiin yliopistoihin 21.4.2005. Yliopistot puolestaan lähettivät tiedotteet eteenpäin tiedekunnille ja laitoksille, joista ne toimitettiin lopulta jatko-opiskelijoille. Tämän lisäksi tutkijakouluja tiedotettiin kyselyn avautumisesta vielä erikseen. Tiedotteessa opiskelijoille annettiin yksi ID-tunnus. Muistutustiedote lähetettiin toukokuun 10. päivänä. Yliopistot eivät valittavasti pystyneet arvioimaan, kuinka monta opiskelijaa tiedotteet olivat tavoittaneet. Vastausprosenttia ei voida siten arvioida. Aineiston voidaan kyselyyn vastanneiden taustamuuttujien analyysin perusteella katsoa edustavan monipuolisesti eri tilanteissa olevia jatko-opiskelijoita.

Kyselyyn vastasi yli 3 800 jatko-opiskelijaa, mitä voidaan pitää erittäin hyvänä tuloksena. Näistä lähes 1 200 vastasi lisäksi kyselylomakkeen viimeiseen avoimeen kysymykseen, jossa vastaajalla oli mahdollisuus kirjoittaa vapaasti kokemuksistaan ja näkemyksistään. Kysely tavoitti 16 prosenttia kaikista Suomen yliopistoihin jatko-opiskelijoiksi rekisteröityneistä. Tieteenaloittaista edustavuutta ei voida arvioida, sillä KOTA-tietokannan koulutuslaluokitus perustuu perustutkinnonanto-oikeuteen eikä vastaa tutkimustoiminnan jakaantumista tieteenaloittain. Vastanneiden osuus yliopistoittain vaihteli Tampereen teknillisen yliopiston viidestä prosentista Kuopion yliopiston 46 prosenttiin (ks. liite 2).

Tutkimusaineiston kansallisesta jatkokäsittelyhankkeesta *Tulevat tohtorit: Jatko-opiskelijoiden näkemykset ja arviot tohtorikoulutuksesta (TUTOR)* on vastannut Tampereen yliopiston Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen ryhmässä (TaSTI) toiminut TUTOR-projektiryhmä, johon ovat kuuluneet tutkijat Kirsi Hiltunen, Hanna-Mari Pasanen ja Pia Vuolanto. Tutkija Johanna Hakala on ollut mukana projektiryhmässä ja kommentoinut Pia Vuolannon ohella tämän raportin käsikirjoitusta sen eri vaiheissa. Raportin laatimisesta ja kirjoittamisesta on vastannut Kirsi Hiltunen. Tilastollisten analyysien ja materiaalien laatimisesta on vastannut Hanna-Mari Pasanen. Avovastauksia käsittelevä

luku 8 pohjautuu Pia Vuolannon heinäkuussa 2005 KKA:n toimeksiannosta tekemään analyysiin.

Vastaajien taustamuuttujia ja yleiskuvaa heidän tohtoriopinnoistaan käsitellään luvussa 4. Opiskelijoiden kokemuksia ja arvioita tohtorikoulutuksesta tarkastellaan luvuissa 5–7 seuraavien ulottuvuuksien avulla:

- perehdytys tohtoriopintoihin
- opiskeluympäristö
- kurssien relevanssi
- ohjauksen sisältö
- ohjauksen toimivuus
- tutkijantaidot
- muut työelämätaidot
- arvomaailman kehittyminen

Kuhunkin kahdeksaan kokonaisuuteen sisältyvät kysymykset pyrkivät valaisemaan yhdessä tohtorikoulutuksen keskeisiä osa-alueita. Kuvaus ulottuvuuksia kuvaavien muuttujien muodostamisesta ja niiden analyysistä löytyy liitteestä 1.

Raportissa käytetään tieteenalojen välisiä vertailuja tehtäessä seuraavaa Tilastokeskuksen tieteenalaluokitusta: luonnontieteet, tekniikka, lääke- ja hoitotieteet, yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet. Jatko-opiskelijaryhmien välisissä vertailuissa käytetään seuraavaa opiskelijan ”asemaan” perustuvaa luokitusta:

#### **Opetusministeriön tutkijakoulun jatko-opiskelija**

= OPM:n rahoittamaan tutkijakouluun kuuluva jatko-opiskelija (riippumatta opiskelijan omasta rahoituksesta)

#### **Muun tohtoriohjelman jatko-opiskelija**

= yliopiston tai jonkun muun instituution omaan tutkijakouluun tai tohtoriohjelmiaan kuuluva jatko-opiskelija

#### **Muu jatko-opiskelija**

= tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolinen jatko-opiskelija

## 4 Yleiskuva vastaajista ja heidän tohtoriopinnoistaan

### 4.1 Tieteenala, sukupuoli, ikä ja kansallisuus

Tässä luvussa kuvataan kyselyyn vastanneita jatko-opiskelijoita: heidän taustaansa, tohtoriopintoja, ajankäyttöä, toimeentuloa sekä motiivia ja rekrytoitumista tohtorikoulutukseen. Vastaajista 92 prosenttia oli rekisteröityneenä jatko-opiskelijana suomalaisessa yliopistossa syyslukukaudella 2004, mutta kaksi prosenttia oli jo suorittanut tohtorin tai lisensiaatin tutkinnon ja kuusi prosenttia piti taukoa tohtoriopinnoista. Analyysiin ei otettu mukaan niitä vastaajia, jotka eivät olleet rekisteröityneitä jatko-opiskelijoita eivätkä päätoimisia (187 vastaajaa,  $n = 3\,632$ ). Vastaajat jakaantuivat tieteenaloille seuraavasti: luonnontieteet 31 % (1 120), tekniikka 18 % (638), lääke- ja hoitotieteet 17 % (604), yhteiskuntatieteet 23 % (824) ja humanistiset tieteet 12 % (446). Kysely tavoitti erityisesti tohtoriopintojensa alkuvaiheessa olevia jatko-opiskelijoita: noin puolet vastaajista arvioi suorittaneensa korkeintaan 40 % opinnoistaan ja kolme kymmenestä yli 60 %. Opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevissa (38 %) oli selvästi vähemmän alkuvaiheen opiskelijoita kuin muissa jatko-opiskelijaryhmissä (55–56 %).

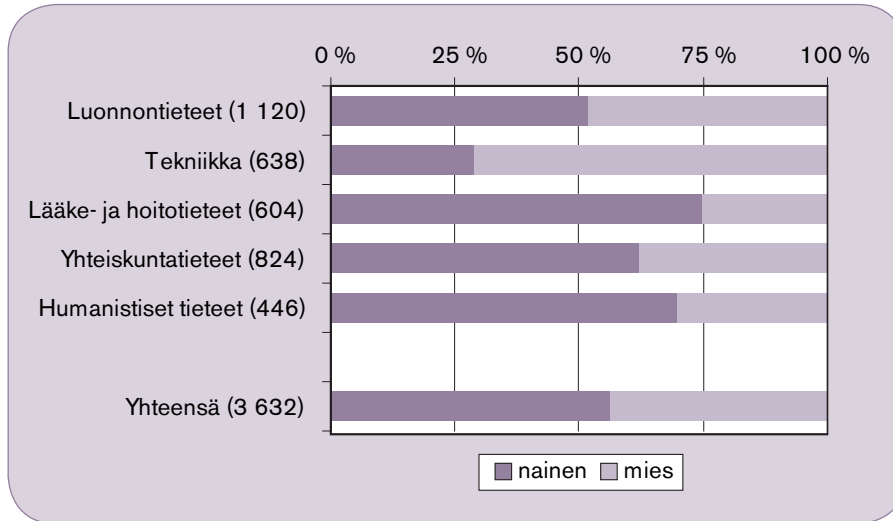


### Vastaajien sukupuolijakauma

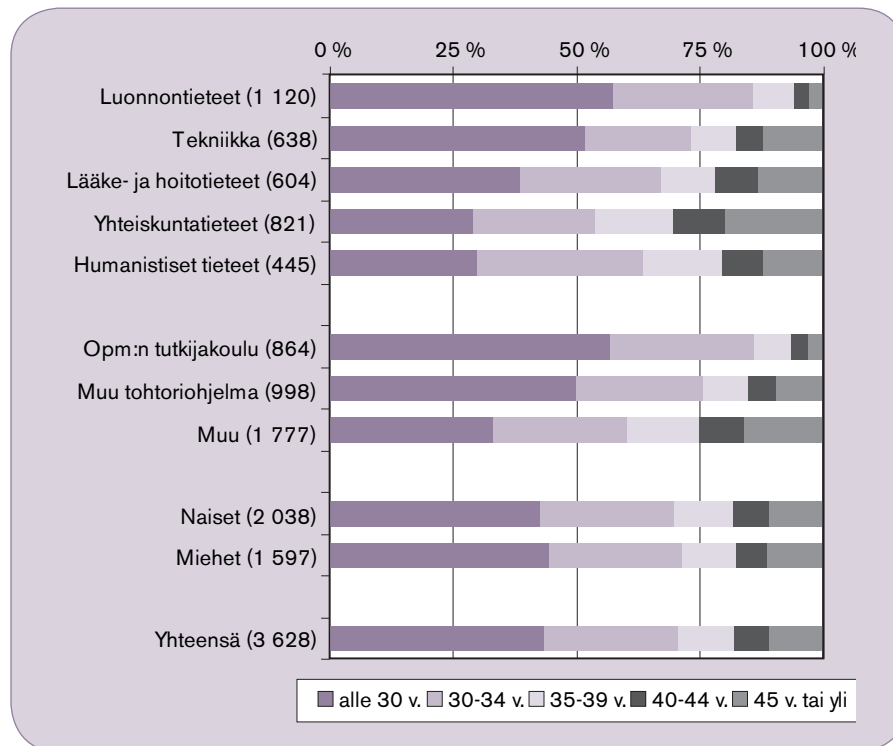
Kyselyyn vastanneiden sukupuolijakauma oli melko tasainen: naisia oli 56 % ja miehiä 44 % (Kuva 1). Miesten osuus vastaajista oli suurin ainoastaan tekniikan alalla, jonka vastaajista 71 % oli miehiä. Naisia oli luonnontieteiden vastaajista 52 %, lääke- ja hoitotieteiden vastaajista 75 %, yhteiskuntatieteiden vastaajista 62 % ja humanististen tieteiden vastaajista 70 %.

### Jatko-opiskelijoilla suuri ikähajonta

Tutkimusajankohtana 44 % vastaajista oli alle 30-vuotiaita, 30–34-vuotiaiden osuus oli 27 %, 35–39-vuotiaiden osuus 11 % ja yli 40-vuotiaiden osuus 18 % (Kuva 2). Verrattain suuri osa luonnontieteiden (58 %) ja tekniikan (52 %) vastaajista oli alle 30-vuotiaita, kun taas huomattavan suuri osa yhteiskuntatieteiden opiskelijoista (47 %) oli yli 35-vuotiaita.



Kuva 1. Vastaajien sukupuolijakauma tieteenaloittain



Kuva 2. Vastaajien ikäjakauma tieteenalan, aseman ja sukupuolen mukaan

Opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevista 86 % oli korkeintaan 34-vuotiaita, muissa tohtoriohjelmissä vastaava luku oli 76 %. Sen sijaan tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevistä vastaajista neljä kymmenestä oli yli 35-vuotiaita. Naisten ja miesten ikäjakaumassa ei ollut eroja.

Vastaajien mediaani-ikä oli 30 vuotta. Naisten ja miesten mediaani-ikä oli sama, luonnontieteiden ja tekniikan opiskelijoiden hieman muita tieteenaloja alhaisempi.

### **Vastaajista kahdeksan prosenttia ulkomaalaisia**

Ulkomaalaisia oli kahdeksan prosenttia kyselyyn vastanneista jatko-opiskelijoista. Suurin ulkomaisten jatko-opiskelijoiden osuus oli tekniikan alalla (12 %) ja luonnontieteissä (10 %), pienin puolestaan yhteiskuntatieteissä (5 %). Miesten osuus ulkomaisista vastaajista oli lähes kaksinkertainen naiseen verrattuna. Suurimmat kansallisuusryhmät tieteenaloittain olivat luonnontieteissä Venäjä, tekniikan alalla Kiina ja Italia, lääke- ja hoitotieteissä Kiina ja yhteiskuntatieteissä sekä humanistisissa tieteissä Saksa. Tähän tieteenalotaiseen tarkasteluun on kuitenkin suhtauduttava varauksella, sillä monet ulkomaiset jatko-opiskelijat eivät ilmoittaneet kansalaisuuttaan.

## **4.2 Asema ja päätoimisuus**

### **Asema**

Noin neljäsosa vastaajista suoritti tohtoriopintojaan opetusministeriön tutkijakoulussa, 27 prosenttia jossakin muussa tohtoriohjelmissä (esimerkiksi yliopiston omassa tutkijakoulussa tai tohtoriohjelmissä) ja noin puolet tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella (Kuva 3). Enemmistö luonnontieteiden (59 %) sekä lääke- ja hoitotieteiden (55 %) vastaajista suoritti opintojaan joko opetusministeriön tutkijakoulussa tai muussa tohtoriohjelmissä. Sen sijaan enemmistö tekniikan (52 %), yhteiskuntatieteiden (56 %) ja humanististen tieteiden (57 %) vastaajista työskenteli näiden ulkopuolella. Naisten ja miesten välillä ei ollut eroja.

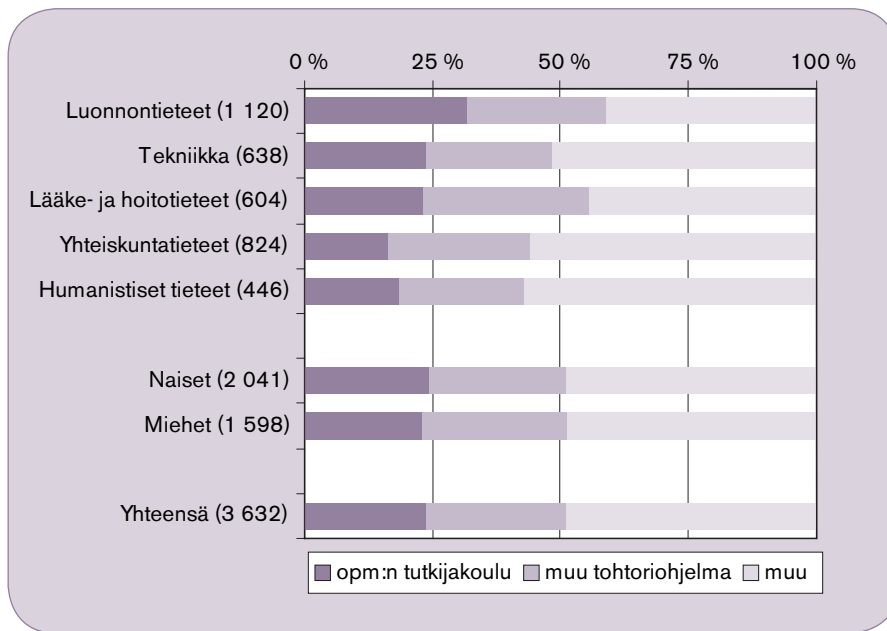
### **Päätoimisuus**

Vastaajista 62 prosenttia oli päätoimisia ja 38 prosenttia osa-aikaisia jatko-opiskelijoita (Kuva 4). Tieteenalojen välillä oli huomattavia eroja. Suurin päätoimisten jatko-opiskelijoiden osuus oli luonnontieteissä, joiden opiskelijoista kahdeksan kymmenestä oli päätoimisia. Suurin osa-aikaisten jatko-opiskelijoiden osuus oli puolestaan yhteiskuntatieteissä, joiden opiskelijoista enemmistö (53 %) oli osa-aikaisia. Muilla tieteenaloilla enemmistö jatko-opiskelijoista oli päätoimisia. Myös jatko-opiskelijaryhmien välillä oli eroja. Suurin päätoimisten jatko-opiskelijoiden osuus oli luonnollisesti opetusministeriön tutkijakouluissa, joiden opiskelijoista 87 prosenttia oli päätoimisia. Muissa tohtoriohjelmissä opiskelevista seitsemän kymmenestä oli päätoimisia. Sen sijaan tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevien enemmistö (55 %) oli osa-aikaisia. Naisten ja miesten välillä ei ollut eroja.

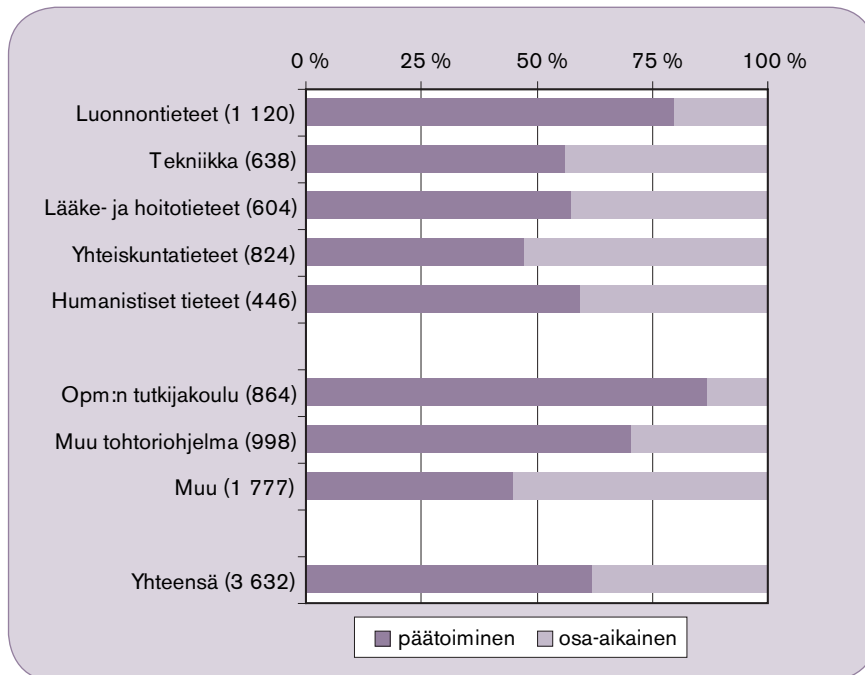
## **4.3 Motiivit ja väylät**

### **Motiivi tohtorikoulutukseen hakeutumiselle**

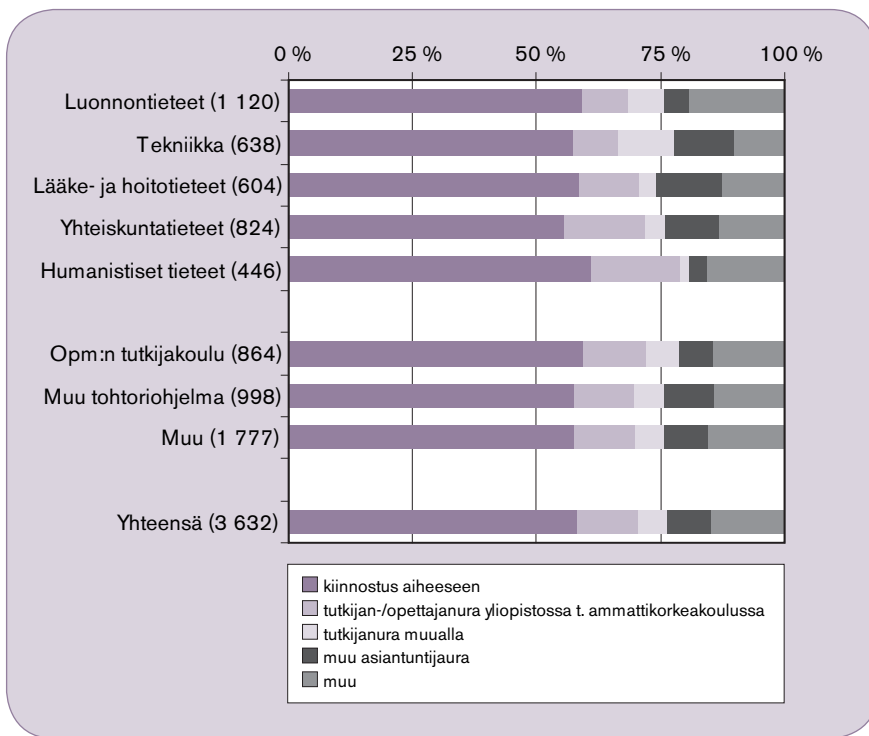
Selvästi yleisin motiivi tohtoriopintojen aloittamiselle kaikilla tieteenaloilla oli ”kiinnostus aiheeseen” (Kuva 5). Vastaajista lähes kuusi kymmenestä ilmoitti tämän olevan pääasiallinen motiivi tohtorikoulutukseen hakeutumiselle. Toiseksi yleisin syy oli pätevytyminen opettajan- tai tutkijanuralle yliopistossa tai ammattikorkeakoulussa (12 %). Noin joka kymmenes vastaaja piti muulle asiantuntijauralle valmistautumista pääasiallisena motiivina ja kuusi prosenttia pätevytymistä tutkijanuralle korkeakoulutuksen ulkopuolelle. Huono työllisyystilanne oli pääasiallinen motiivi kahdeksalla prosentilla vastaajista. Huonon työllisyystilanteen vuoksi tohtoriopinnot aloittaneiden osuus oli suurin luonnontieteissä (13 %), kun se oli muilla tieteenaloilla huomattavasti pienempi (5–6 %). Pätevytyminen opettajan- tai tutkijanuralle korkeakoulutuksessa oli yleisempi motiivi humanististen tieteiden ja yhteiskuntatieteiden opiskelijoilla muihin tieteenaloihin verrattuna. Jatko-opiskelijaryhmien välillä ei ollut merkittäviä eroja. Naisilla (17 %) oli miehiä (11 %) hieman useammin motiivina ”muu syy” (professorin tai ohjaajan kannustus, huono työllisyystilanne, joku muu syy).



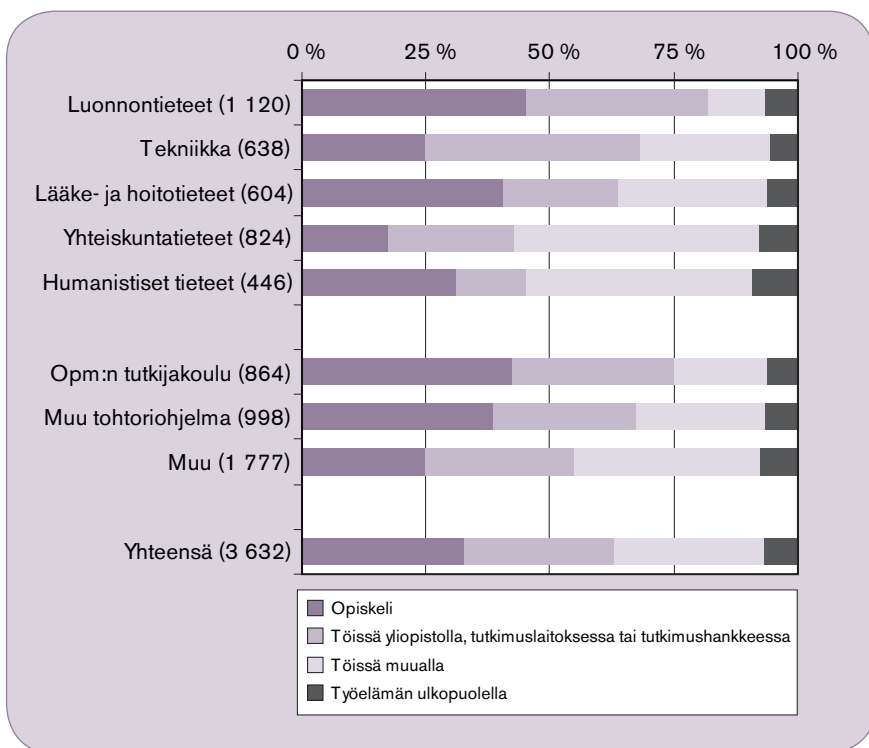
Kuva 3. Vastaajien asema tieteenalan ja sukupuolen mukaan



Kuva 4. Vastaajien päätoimisuus tieteenalan ja aseman mukaan



**Kuva 5.** Motiivi tohtorikoulutukseen hakeutumiseen tieteenalan ja aseman mukaan



**Kuva 6.** Väylä tohtorikoulutukseen tieteenalan ja aseman mukaan

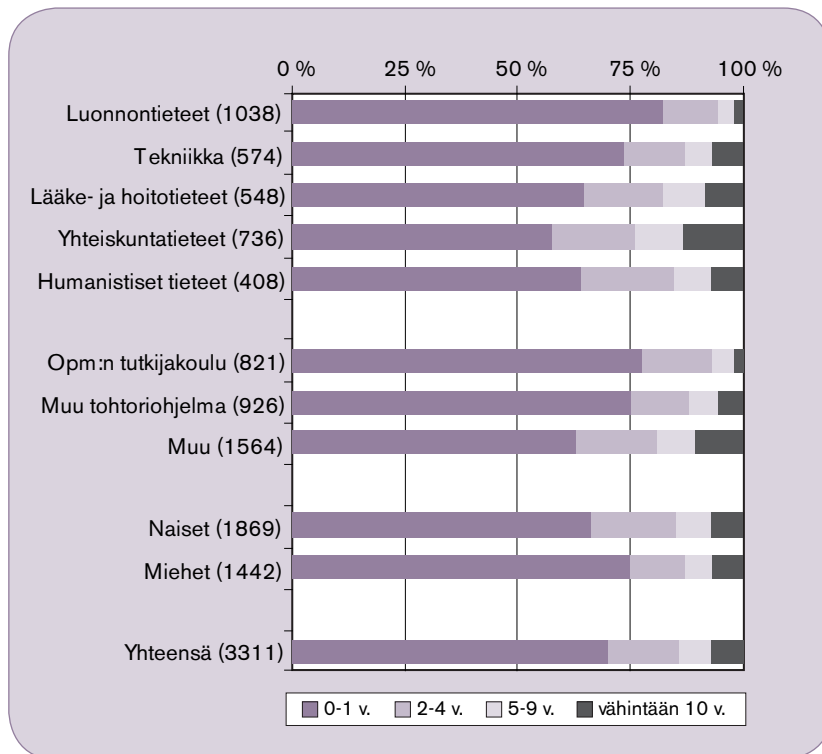
### Väylät tohtorikoulutukseen

Kolmasosa vastaajista opiskeli tohtorikoulutukseen hakeutuessaan, ja kolme kymmenestä työskenteli yliopistolla, tutkimuslaitoksessa tai tutkimushankkeessa (Kuva 6). Muualta työelämästä oli tullut 31 % vastaajista: 9 % oli työskennellyt opettajana, 11 % teollisuudessa tai liike-elämässä, 9 % julkishallinnossa ja 2 % oli työllistänyt itse itsensä. Tohtorikoulutukseen hakeutuessaan työttömänä oli ollut kolme prosenttia vastaajista. Tieteenalojen välillä oli huomattavia eroja. Yleisin väylä tohtorikoulutukseen hakeutumiseen luonnontieteiden (45 %) sekä lääke- ja hoitotieteiden (40 %) opiskelijoilla oli opiskelu. Tekniikan alalla yleisin väylä tohtorikoulutukseen oli yliopistolta, tutkimuslaitoksesta tai tutkimushankkeesta (43 %). Sen sijaan puolet yhteiskuntatieteiden vastaajista ja 46 % humanististen tieteiden opiskelijoista hakeutui tohtorikoulutukseen muualta työelämästä. Noin neljä kymmenestä opetusministeriön tutkijakoulussa tai muussa tohtorihjelmassa työskentelevästä hakeutui tohtorikoulutukseen suoraan opinnoista, kun näiden ulkopuolella työskentelevistä neljäsosa tuli tohtorikou-

lutukseen suoraan opinnoista ja lähes neljä kymmenestä muualta työelämästä. Miehet hakeutuivat tohtorikoulutukseen naisia hieman useammin yliopistolta, tutkimuslaitoksesta tai tutkimushankkeesta, naiset hieman miehiä useammin muualta työelämästä.

### Aika maisterin tutkinnon suorittamisesta tohtoriopintojen aloittamiseen

Maisterin tutkinnon (lääke-, hammaslääke- ja eläinlääketieteiden opiskelijoilla lisensiaatin tutkinnon) suorittamisvuoden ja sen perusteella, minkä vuoden vastaajat olivat itse arvioineet tohtoriopintojensa aloittamisvuodeksi voitiin tarkastella myös sitä, kuinka pian ylemmän korkeakoulututkinnon suorittamisen jälkeen vastaajat olivat aloittaneet tohtoriopintonsa. Seitsemän kymmenestä oli aloittanut ne vuoden sisällä ylemmän korkeakoulututkinnon suorittamisesta, 16 prosenttia 2–4 vuoden kuluttua, seitsemän prosenttia 5–9 vuoden kuluttua ja toiset seitsemän prosenttia aikaisintaan kymmenen vuoden kuluttua (Kuva 7). Tieteenalojen välillä oli huomattavia eroja. Luonnon-



**Kuva 7.** Aika maisterin tutkinnon suorittamisesta tohtoriopintojen aloittamiseen tieteenalan, aseman ja sukupuolen mukaan

tieteiden jatko-opiskelijoista 82 prosenttia oli aloittanut tohtoriopinnot vuoden sisällä ylemmän korkeakoulututkinnon suorittamisesta, kun taas yhteiskuntatieteiden opiskelijoista vain 58 prosenttia oli tehnyt näin. Lisäksi yhteiskuntatieteissä tohtoriopintojen aloittaminen aikaisintaan viiden vuoden kuluttua oli muita tieteenaloja yleisempää. Tohtoriopintoihin siirtyminen vuoden sisällä ylemmän korkeakoulututkinnon suorittamisesta oli yleisempää opetusministeriön tutkijakouluissa (78 %) ja muissa tohtoriohjelmissä (75 %) opiskelevilla verrattuna näiden ulkopuolella työskenteleviin (63 %). Lisäksi opetusministeriön tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevät aloittivat tohtoriopinnot useammin aikaisintaan viiden vuoden kuluttua. Naiset (66 %) olivat aloittaneet tohtoriopinnot miehiä (75 %) harvemmin vuoden sisällä ylemmän korkeakoulututkinnon suorittamisesta.

#### **Halukkuus lisenjaatin tutkinnon suorittamiseen**

Vastaajista 12 prosenttia aikoo suorittaa lisenjaatin tutkinnon. Joka kymmenes vastaaja oli jo suorittanut sen (lääke-, hammaslääke- ja eläinlääketieteiden opiskelijat eivät mukana tässä). Suuri enemmistö vastaajista (61 %) ei aikoonut suorittaa lisenjaatin tutkintoa vaan tähtäsi suoraan tohtorin tutkintoon, ja 16 prosenttia opiskelijoista ei vielä osannut arvioida tätä. Harvimmien lisenjaatin tutkinnon aikoo suorittaa hoitotieteiden ja luonnontieteiden jatko-opiskelijat. Opetusministeriön tutkijakouluissa työskentelevistä huomattava enemmistö (70 %) oli varma siitä, ettei aio suorittaa lisenjaatin tutkintoa. Toisaalta lähes viidesosa tekniikan alan opiskelijoista aikoo suorittaa sen. Miesten ja naisten välillä ei ollut merkittäviä eroja.

#### **Arvioitu tutkinnon suorittamisaika**

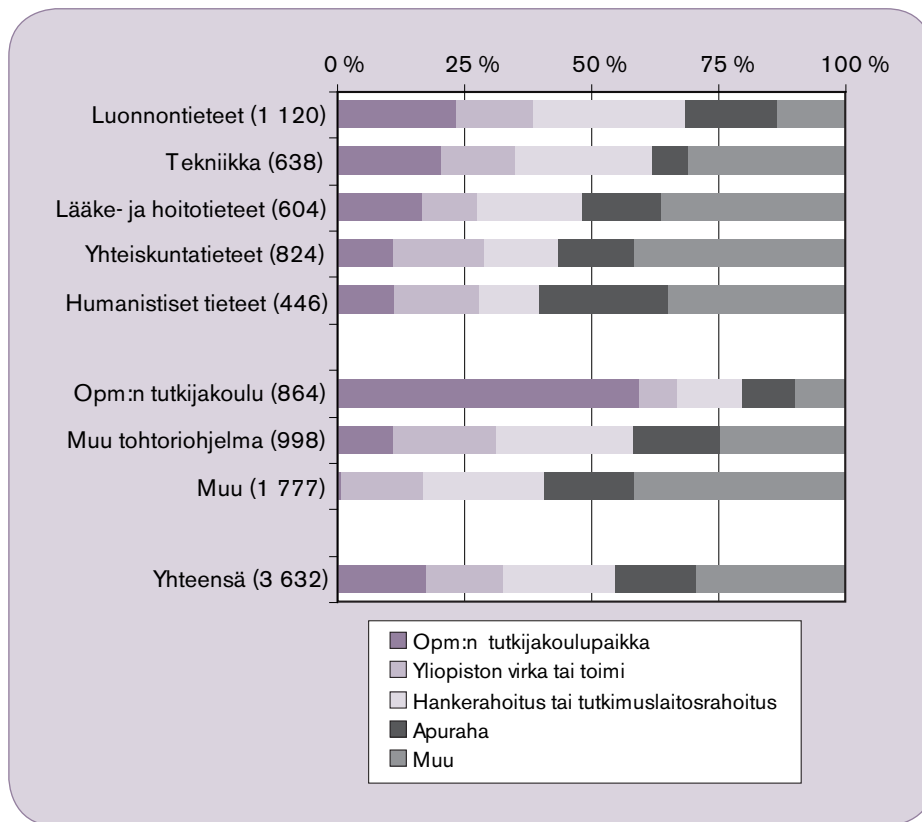
Enemmistö (55 %) vastaajista arvioi tohtorin tutkinnon suorittamisaikseen (aika tohtoriopintojen aloittamisesta tutkinnon suorittamiseen) korkeintaan viisi vuotta ja 45 prosenttia puolestaan yli viisi vuotta. Luonnontieteiden jatko-opiskelijat (62 %) arvioivat valmistuvansa viidessä vuodessa hieman muiden tieteenalojen jatko-opiskelijoita yleisemmin (päätoimisten opiskelijoiden osuus suurin

juuri luonnontieteissä), kun taas lääke- ja hoitotieteiden opiskelijat (49 %) puolestaan hieman muita harvemmin. Opetusministeriön tutkijakoulujen opiskelijoista 65 prosenttia, muiden tohtoriohjelmien opiskelijoista 62 prosenttia ja näiden ulkopuolella opiskelevista 46 prosenttia arvioi valmistuvansa viidessä vuodessa.

## **4.4 Opintojen rahoitus**

### **Päätulonlähde syyslukukaudella 2004**

Syyslukukaudella 2004 17 prosentilla vastaajista oli päätulonlähteenä opetusministeriön tutkijakoulupaikka (Kuva 8); tässä täytyy huomioida tutkijakoulupaikalla olevien yliedustus aineistossa, sillä kaikista jatko-opiskelijoista heidän osuutensa oli vuonna 2004 noin seitsemän prosenttia. Yliopiston virka tai toimi oli 15 prosentilla, hankerahoitus tai tutkimuslaitosrahoitus reilulla viidesosalla ja apuraha 16 prosentilla. Noin 30 prosentilla opiskelijoista oli joku muu rahoitus (muu palkkatyö, teollisuuden tai liike-elämän rahoitus, EU: n rahoitus, sosiaalietuus, muu tulonlähde). Luonnontieteiden ja tekniikan opiskelijoilla oli muiden alojen opiskelijoita useammin hanke- tai tutkimuslaitosrahoitus tai opetusministeriön tutkijakoulupaikka. Humanististen tieteiden opiskelijoilla puolestaan oli muita useammin päätulonlähteenä apuraha ja yhteiskuntatieteiden opiskelijoilla ”muu rahoitus”. Opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevista noin kuudella kymmenestä (59 %) oli opetusministeriön tutkijakoulupaikka, kahdeksalla prosentilla yliopiston virka tai toimi, 13 prosentilla hankerahoitus tai tutkimuslaitosrahoitus, 10 prosentilla apuraha ja toisella kymmenellä prosentilla joku muu rahoitus. Muissa tohtoriohjelmissä opiskelevien yleisin päätulonlähde oli hanke- tai tutkimuslaitosrahoitus (27 %). Tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevien vastaajien yleisin päätulonlähde syyslukukaudella 2004 oli ”muu rahoitus” (42 %), ja lähes neljäsosalla oli hanke- tai tutkimuslaitosrahoitus. Naiset työskentelevät hieman miehiä useammin apurahalla.



Kuva 8. Päätulonlähde syyslukukaudella 2004 tieteenalan ja aseman mukaan

### Tyytyväisyys rahoitukseen

Jatko-opiskelijat olivat pääosin tyytyväisiä rahoituksensa syyslukukaudella 2004: noin seitsemän kymmenestä oli tyytyväisiä. Kaikkein tyytyväisimpiä olivat kansainvälisellä apurahalla ja Suomen Akatemian hankerahoituksella työskennelleet. Kaikkein tyytymättömiä olivat puolestaan säätiöiden apurahoilla opintojaan rahoittaneet. Koko tohtoriopintojen aikaisiin tulonlähteisiin tyytyväisiä jatko-opiskelijoita oli hieman vähemmän eli 61 prosenttia vastaajista. Tekniikan opiskelijat olivat muiden alojen opiskelijoita tyytyväisempiä tulonlähteisiinsä ja yhteiskuntatieteiden opiskelijat puolestaan tyytymättömiä. Opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevista seitsemän kymmenestä oli tyytyväisiä koko tohtoriopintojen aikaisiin tulonlähteisiin, kun taas tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevistä vain runsas puolet oli tyytyväisiä. Yleisin syy tyytymättömyyteen oli tekniikan, luonnontieteiden sekä lääke- ja hoitotieteiden opiskelijoilla matala

palkkataso, humanistisilla ja yhteiskuntatieteellisillä aloilla rahoituksen pätkittäisyys (yhteiskuntatieteissä palkan mataluus oli yhtä yleinen syy). Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissa opiskelevilla selvästi yleisin syy tyytymättömyyteen oli matala palkkataso, kun taas näiden ulkopuolella työskentelevillä rahoituksen pätkittäisyys. Naisilla oli hieman miehiä useammin tyytymättömyyden syynä rahoituksen pätkittäisyys.

### Tohtoriopintojen rahoitetut kuukaudet

Jatko-opiskelijoita pyydettiin myös arvioimaan, kuinka monta kuukautta heidän tohtoriopinnoistaan oli ollut ja tulee olemaan rahoitettu; heitä pyydettiin sisällyttämään arvioon vain ne kuukaudet, joiden rahoituksesta he olivat varmoja. Vastaajista kolmella kymmenestä oli rahoitus korkeintaan vuodeksi, 15 prosentilla 13 kuukaudesta kahteen vuoteen, 17 prosentilla 25 kuukaudesta kolmeen vuoteen, 21 pro-

sentilla 37 kuukaudesta neljään vuoteen ja yli neljäksi vuodeksi rahoitusta oli 18 prosentilla (Kuva 9). Tieteenalojen välillä oli huomattavia eroja. Luonnontieteiden opiskelijoista 28 prosentilla oli rahoitusta 37 kuukaudesta neljään vuoteen ja joka neljännellä yli neljäksi vuodeksi. Sen sijaan yhteiskuntatieteiden opiskelijoista neljällä kymmenestä ja humanististen tieteiden opiskelijoista 37 prosentilla oli rahoitusta korkeintaan vuodeksi. Paras rahoitustilanne oli opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevilla, joista 38 prosentilla rahoitusta oli 37 kuukaudesta neljään vuoteen ja 28 prosentilla yli neljäksi vuodeksi. Tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevistä puolestaan 42 prosentilla oli rahoitusta korkeintaan vuodeksi.

#### Päävastuu rahoituksen hankkimisesta

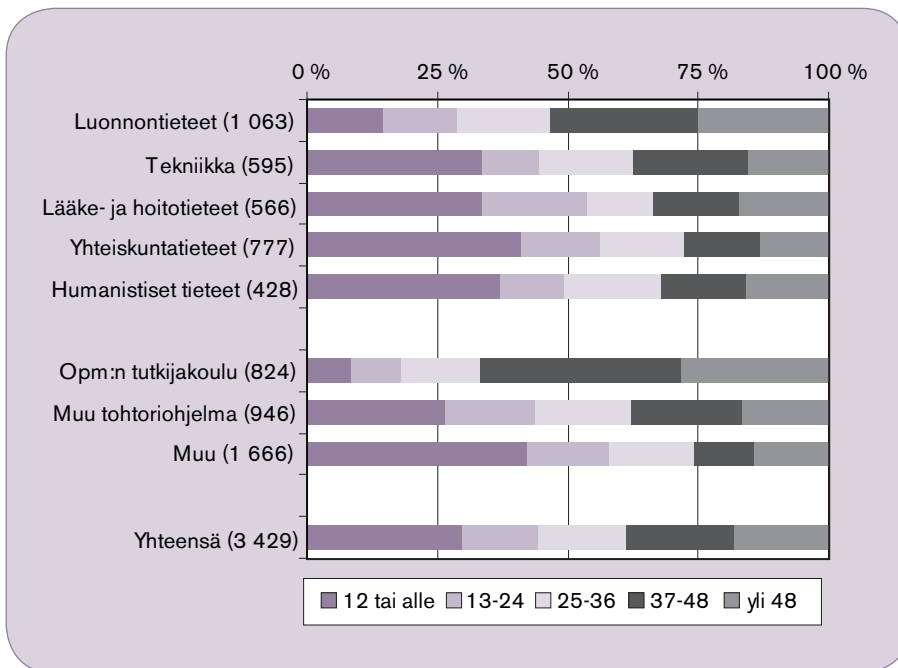
Päävastuu tohtoriopintojen rahoituksen järjestämisestä oli yleisimmin jatko-opiskelijalla itsellään; tämä oli tilanne neljällä kymmenestä (Kuva 10). Yhdessä ohjaajan kanssa järjesti rahoituksen noin 30 prosenttia vastaajista, ja päävastuu rahoituksen järjestämisestä oli ohjaajalla 28 prosentilla vastaajista. Tieteenalojen välil-

lä oli suuria eroja. Luonnontieteissä päävastuu rahoituksesta oli huomattavasti muita tieteenaloja useammin ohjaajalla ja vastaavasti hyvin paljon harvemmin opiskelijalla itsellään. Toisaalta yhteiskuntatieteissä ja humanistisissa tieteissä opiskelija itse vastasi rahoituksen järjestämisestä huomattavasti useammin kuin muilla aloilla. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissa vastuu rahoituksen järjestämisestä jakaantui melko tasaisesti sekä opiskelijoille että ohjaajille, kun taas tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevistä enemmistö oli itse vastuussa rahoituksen järjestämisestä.

#### 4.5 Miten ja missä väitöskirjaa tehdään

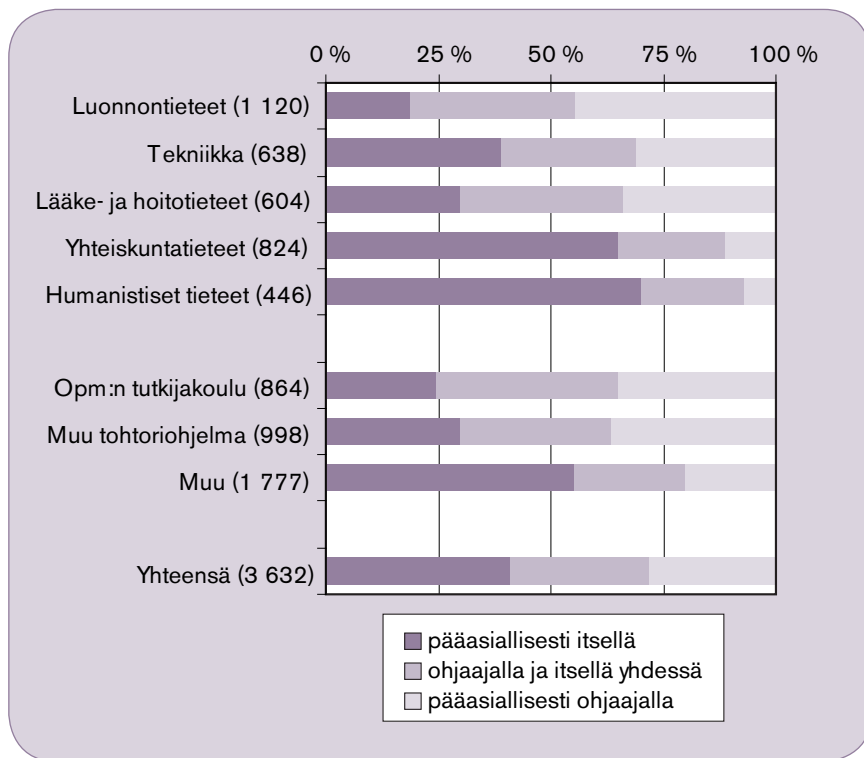
##### Väitöskirjatyön tekeminen yksin yleisintä

Väitöskirjatyötä tehdään pääasiallisesti yksin: seitsemän kymmenestä jatko-opiskelijasta työskenteli näin (Kuva 11). Kaikkein yleisintä tämä oli humanistisissa tieteissä (92 %) ja yhteiskuntatieteissä (85 %). Tekniikan opiskelijoista lähes kolme neljästä työskenteli pääasiallisesti yksin. Toisaalta 45 prosenttia lääke- ja hoitotieteiden

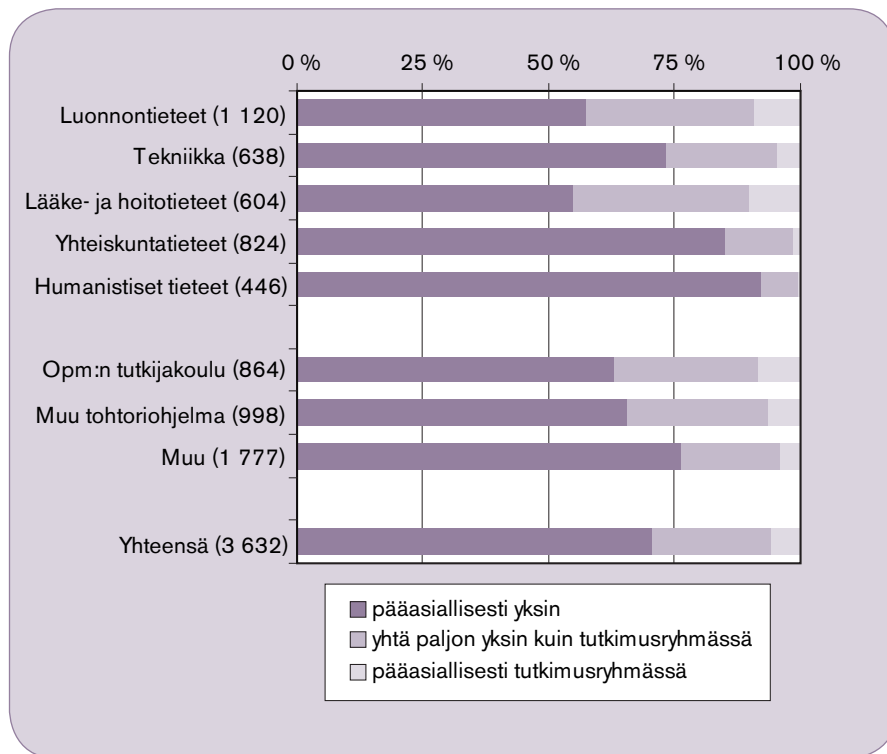


Kuva 9. Tohtoriopintojen rahoitetut kuukaudet tieteenalan ja aseman mukaan





Kuva 10. Päävastuu rahoituksen hankkimisesta tieteenalan ja aseman mukaan



Kuva 11. Työskentelymuoto tieteenalan ja aseman mukaan

sekä 42 prosenttia luonnontieteiden opiskelijoista työskenteli ainakin osittain ryhmässä. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissa oli hieman yleisempää työskennellä ryhmässä verrattuna näiden ulkopuolella opintojaan suorittaviin.

### Tohtoriopintoihin ja muuhun työhön käytetty aika viikossa

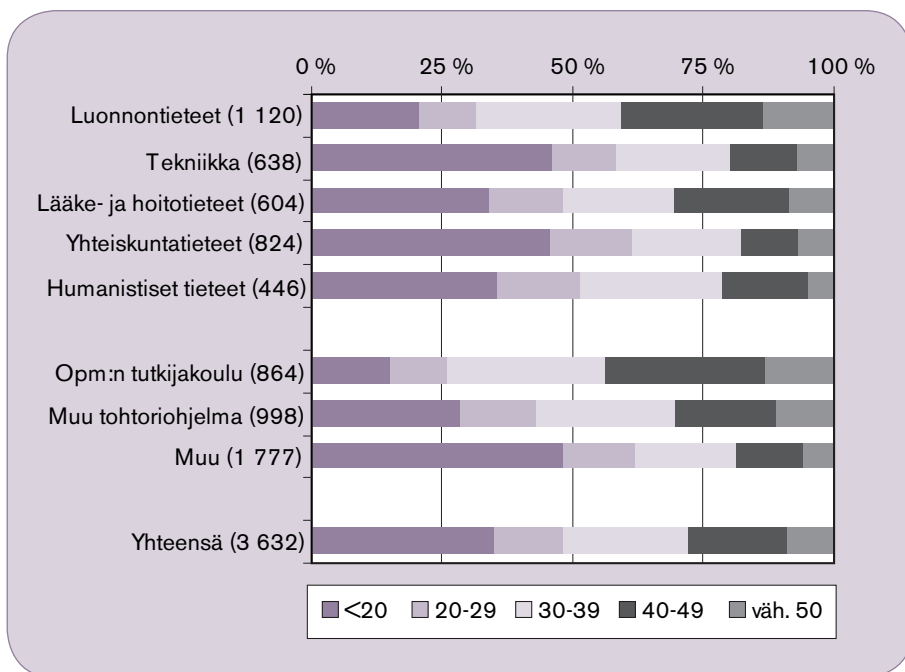
Syyslukukaudella 2004 enemmistö vastaajista (52 %) käytti tohtoriopintoihin aikaa vähintään 30 tuntia viikossa (Kuva 12). Tähän sisältyi tohtorin tutkintoon kuuluvaan tutkimukseen ja opintoihin käytetty aika. Tieteenalojen ja jatko-opiskelijaryhmien välillä oli huomattavia eroja, jotka olivat odotetusti samansuuntaisia päätoimisuudessa ilmeneiden erojen kanssa. Luonnontieteiden opiskelijat käyttivät opintoihin eniten aikaa; heistä 69 prosentilla tohtoriopintoihin käytetty viikkotuntimäärä oli vähintään 30 tuntia. Yhteiskuntatieteiden opiskelijat puolestaan käyttivät opintoihin vähiten aikaa; vastaava luku oli heillä 39 %. Opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevat käyttivät huomattavasti enemmän aikaa tohtoriopintoihin verrattuna muihin opiskelijaryhmiin: heistä 74

prosentilla viikkotuntimäärä oli vähintään 30 tuntia, muissa tohtoriohjelmissa opiskelevilla vastaava luku oli 57 % ja näiden ulkopuolella työskentelevillä 38 %.

Vastaajista 67 prosenttia käytti kaikkien työhön (sisältää kaikki sekä tohtoriopintoihin, hallintoon, projektityöhön yms. yliopistolla käytetty aika että muu osa- tai kokopäiväinen työ muualla) aikaa vähintään 40 tuntia viikossa, ja lähes neljäsosa vähintään 50 tuntia.

### Työtila laitoksella

Päätoimisista jatko-opiskelijoista 88 prosentilla oli ollut tohtoriopintojensa aikana työtila laitoksella (tietokoneineen sekä tulostus- ja kopiointimahdollisuuksineen), kuudella prosentilla osan aikaa ja toisella kuudella prosentilla ei ollenkaan. Tieteenalojen välillä oli huomattavia eroja. Päätoimisista luonnontieteiden ja tekniikan jatko-opiskelijoista 95 prosentilla oli ollut työtila laitoksella koko tohtoriopintojen ajan, kun taas vain kuudella kymmenestä humanististen tieteiden jatko-opiskelijoista oli ollut työtila koko opintojen ajan ja lähes neljäsosalla ei ollenkaan. Päätoimisista opetusministeriön tutkijakouluissa tai muissa tohtoriohjelmissa työskentelevillä oli ollut useammin työtila



Kuva 12. Tohtoriopintoihin käytetty aika viikossa tunteina tieteenalan ja aseman mukaan

laitoksella kuin näiden ulkopuolella työskentelevillä. Naisilla oli ollut miehiä hieman harvemmin työtila laitoksella. Tämä selittyy kuitenkin ainakin osittain sillä, että humanistisissa tieteissä naisten osuus vastajista oli hyvin suuri.

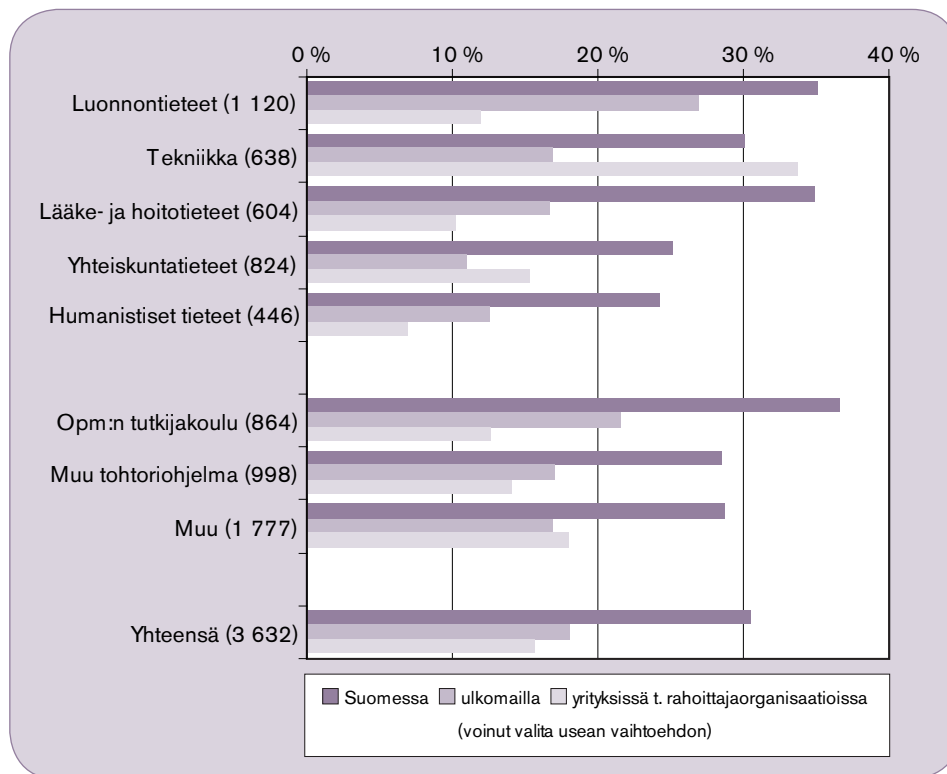
### Tohtoriopintoja toisessa instituutiossa ulkomailla tai Suomessa

Lähes viidesosa vastaajista oli opiskellut tohtoriopintojensa aikana ulkomaisessa instituutiossa, mutta vain kolme prosenttia vastaajista oli viettänyt ulkomailla yli vuoden. Yhdeksän prosenttia vastaajista oli opiskellut toisessa instituutiossa Suomessa, ja neljä prosenttia vastaajista oli viettänyt yli vuoden toisessa kotimaisessa instituutiossa. Ulkomaisessa instituutiossa opiskeleminen oli yleisempää luonnontieteiden ja humanististen tieteiden opiskelijoilla muiden tieteenalojen opiskelijoihin verrattuna. Opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevat suorittivat tohtoriopintoja toisessa instituutiossa sekä ulkomailla että Suomessa hieman muita

jatko-opiskelijaryhmiä yleisemmin. Tämä selittyy kuitenkin osittain sillä, että muissa ryhmissä opintojen alkuvaiheessa olevien opiskelijoiden osuus oli suurempi. Naisten ja miesten välillä ei ollut eroja.

### Tutkimusyhteistyö

Lähes kolmasosa vastaajista oli tehnyt tohtoriopintojensa aikana tutkimusyhteistyötä ”paljon” tai ”erittäin paljon” muiden suomalaisten tutkijoiden tai tutkimusryhmien kanssa, lähes viidesosa ulkomaisten tutkijoiden tai tutkimusryhmien kanssa ja 16 prosenttia yritysten/rahoittajien kanssa (Kuva 13). Luonnontieteissä sekä lääke- ja hoitotieteissä yhteistyö suomalaisten tutkijoiden kanssa oli yleisempää kuin muilla tieteenaloilla. Lisäksi luonnontieteiden jatko-opiskelijat olivat muiden tieteenalojen opiskelijoita yleisemmin yhteistyössä ulkomaisten tutkijoiden kanssa. Tekniikan alan opiskelijat olivat puolestaan muita huomattavasti yleisemmin yhteistyössä yritysten/rahoittajien kanssa. Opetusministeriön tutkijakouluissa opiske-



Kuva 13. Tehnyt paljon tai erittäin paljon yhteistyötä muiden tutkijoiden tai tutkimusryhmien kanssa, tieteenalan ja aseman mukaan

levillä tutkimusyhteistyö oli hieman yleisempää sekä Suomessa että ulkomailla muihin opiskelijaryhmiin verrattuna. Tämäkin selittyi kuitenkin osittain sillä, että muissa ryhmissä opintojen alkuvaiheessa olevien opiskelijoiden osuus oli suurempi. Tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien opiskelijoiden tutkimusyhteistyö yritysten/rahoittajien kanssa oli sen sijaan harvinaisempaa muihin opiskelijoihin verrattuna.

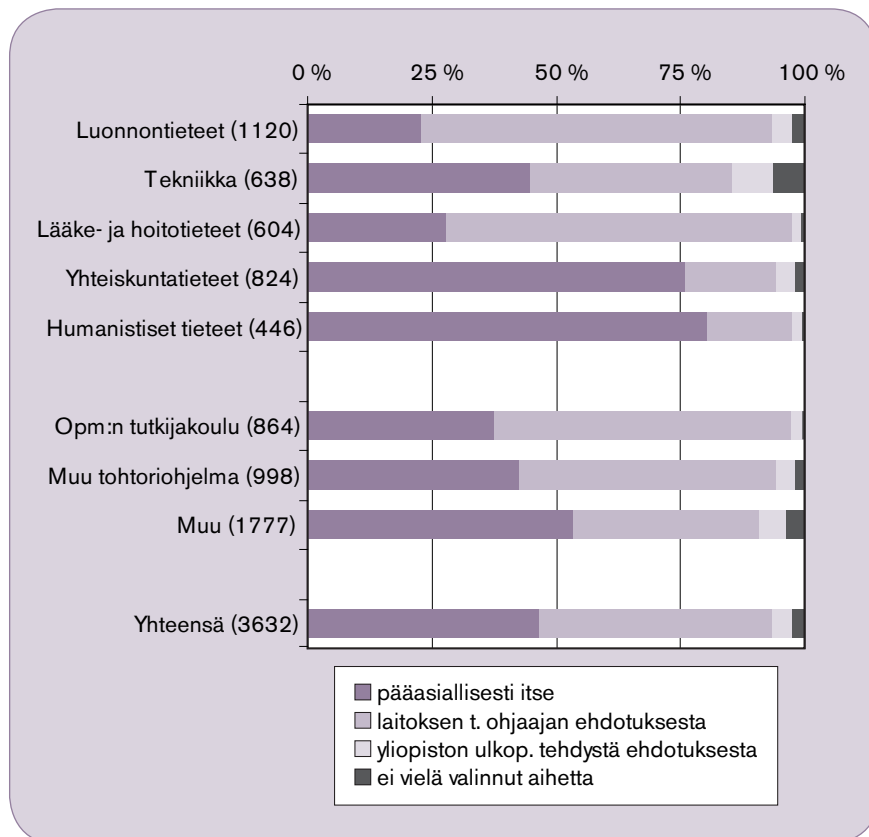
## 4.6 Väitöskirjan aiheen valinta ja kieli

### Väitöskirjan aiheen valinta

Lähes puolet vastaajista oli valinnut väitöskirjansa tutkimusaiheen pääasiallisesti itse (Kuva 14). Yhtä usein aihe oli valittu laitoksen tai ohjaajan ehdotuksesta. Vain neljä prosenttia oli valinnut aiheen yliopiston

ulkopuolelta tehdystä ehdotuksesta, ja kaksi prosenttia ei ollut vielä valinnut aihetta. Tieteenalojen välillä oli huomattavia eroja. Luonnontieteiden sekä lääke- ja hoitotieteiden opiskelijoista seitsemän kymmenestä oli saanut väitöskirjan aiheen laitokselta tai ohjaajalta. Yhteiskuntatieteiden (76 %) ja humanististen tieteiden (80 %) opiskelijoiden huomattava enemmistö oli sen sijaan valinnut aiheensa pääasiallisesti itse. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissa aihe saatiin useimmin laitokselta tai ohjaajalta, kun taas tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevät valitsivat aiheensa useimmin pääasiallisesti itse.

Ne opiskelijat, jotka tulivat tohtorikoulutukseen suoraan opinnoista saivat väitöskirjansa aiheen useimmin laitokselta tai ohjaajalta, kun taas ne, jotka tulivat muista työtehtävistä kuin tutkimustehtävistä valitsivat aiheensa useimmin itse.



Kuva 14. Väitöskirjan aiheen valinta tieteenalan ja aseman mukaan

## Väitöskirjan kieli yleisimmin englanti ja väitöskirjan tyyppi artikkelikokoelma

Huomattava enemmistö eli kolme neljästä kirjoitti väitöskirjaansa englanniksi. Vain 16 prosenttia laati sitä suomeksi. Ruotsiksi väitöskirjaa kirjoitti kaksi prosenttia opiskelijoista ja useammalla kuin yhdellä kielellä viisi prosenttia. Kaikkein yleisintä englanniksi kirjoittaminen oli luonnontieteissä (96 %) ja tekniikassa (91 %). Suomenkielisten väitöskirjojen osuus sen sijaan oli suurin yhteiskuntatieteissä (37 %) ja humanistisissa tieteissä (35 %).

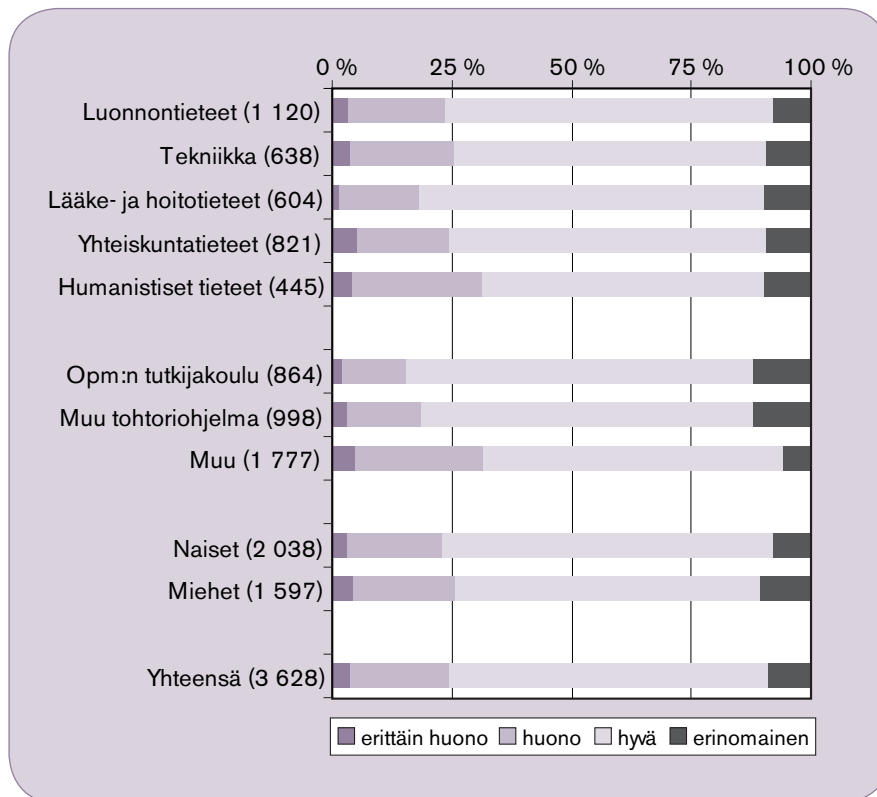
Suuri enemmistö (63 %) vastaajista laati artikkelikokoelmaa. Lääke- ja hoitotieteissä sekä luonnontieteissä lähes yhdeksän kymmenestä kirjoitti artikkelimuotoista väitöskirjaa. Sen sijaan humanististen tieteiden opiskelijoista 86 prosenttia ja yhteiskuntatieteiden opiskelijoista 65 prosenttia laati monografiaa. Tekniikan opiskelijoista 64 prosenttia laati artikkelimuotoista väitöskirjaa.

Luvussa 4 on tähän saakka kuvattu vastaajia ja heidän opintojaan. Viimeisessä aluvussa kuvataan vastaajien yleisarviota tohtorikoulutuksesta, minkä

jälkeen luvuissa 5–8 siirrytään tarkastelemaan tohtorikoulutuksen eri osa-alueita ja laadullista aineistoa.

## 4.7 Jatko-opiskelijoiden yleisarvio koulutuksesta

Vastaajista 76 prosenttia antoi tohtorikoulutukselle hyvän arvosanan: ”erinomaisen” yhdeksän prosenttia, ”hyvän” 67 prosenttia, ”huonon” 21 prosenttia ja ”erittäin huonon” neljä prosenttia jatko-opiskelijoista (Kuva 15). Parhaimman arvosanan antoivat lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijat, joista 82 prosenttia antoi arvosanan ”hyvä” tai ”erinomainen”. Huonoimman arvosanan antoivat humanististen tieteiden jatko-opiskelijat, joista 31 prosenttia antoi arvosanan ”huono” tai ”erittäin huono”. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissa opiskelevat antoivat näiden ulkopuolisia jatko-opiskelijoita paremman arvosanan. Vastaajista 86 prosenttia aloittaisi tohtoriopinnot, jos saisi valita uudelleen.



Kuva 15. Vastaajien yleisarvosana tohtorikoulutuksesta tieteenalan, aseman ja sukupuolen mukaan

## 5 Perehdytys tohtoriopintoihin, opiskeluympäristö ja kurssit

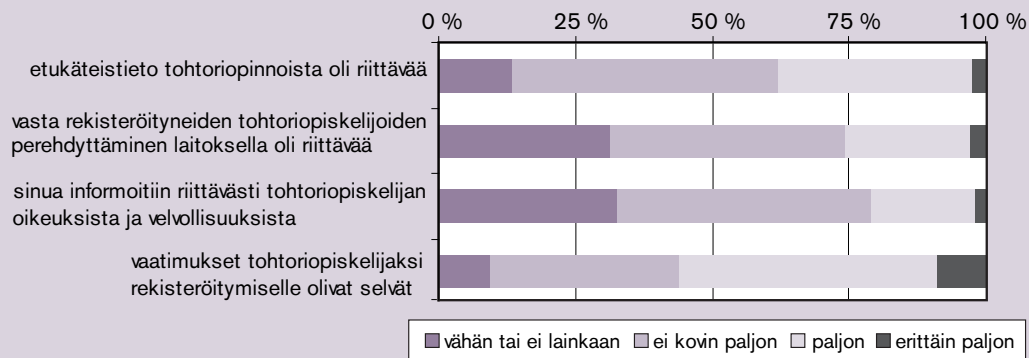
### 5.1 Perehdytys tohtoriopintoihin

Hyvä perehdytys on yksi tohtorikoulutuksen osa-alueista, jonka asianmukainen hoitaminen on opintojen etenemisen kannalta tärkeää. Se auttaa jatko-opiskelijaa sopeutumaan sekä koulutukseen että tutkimusympäristöön. Perehdytys tohtoriopintoihin -ulottuvuuteen kuuluvat kysymykset koskevat sitä, missä määrin jatko-opiskelijat kokevat saavansa perehdytystä opintoihinsa niitä aloitettaessa.

Lähes 80 prosenttia jatko-opiskelijoista koki, ettei heitä oltu informoitu riittävästi jatko-opiskelijan oikeuksista tai velvollisuuksista, kolmen neljäsosan mielestä vasta rekisteröityneiden jatko-opiskelijoiden perehdytys laitoksella oli ollut riittämätöntä, ja 62 prosentin mielestä etukäteistieto tohtoriopinnoista ei ollut riittävää (Kuva 16). Vain runsaalle puolelle jatko-opiskelijoista vaatimukset tohtoriopiskelijaksi rekisteröitymiselle olivat olleet selvät.

Perehdytys ei toiminut hyvin millään tieteenalalla. Parhaiten etukäteistietoa tohtoriopinnoista olivat saaneet tekniikan (42 % vastasi ”paljon” tai ”erittäin paljon”) ja huonoiten humanististen tieteiden opiskelijat (34 %). Vaatimukset rekisteröitymiselle olivat useimmin selvät tekniikan alalla (63 %) ja harvimminkin lääke- ja hoitotieteissä (46 %). Yhteiskuntatieteissä perehdytys laitoksella (29 %) sekä oikeuksista ja velvollisuuksista informoiminen (24 %) toimivat keskimäärin

**Kuinka hyvin seuraavat väittämät vastaavat ennen tohtoriopintojesi aloittamista saamaasi tukea ja perehdyttämistä?**



**Kuva 16.** Ulottuvuuteen *Perehdytys tohtoriopintoihin* sisältyvät kysymykset

paremmin kuin muilla aloilla, heikoimmin ne toimivat luonnontieteissä (22 % ja 18 %).

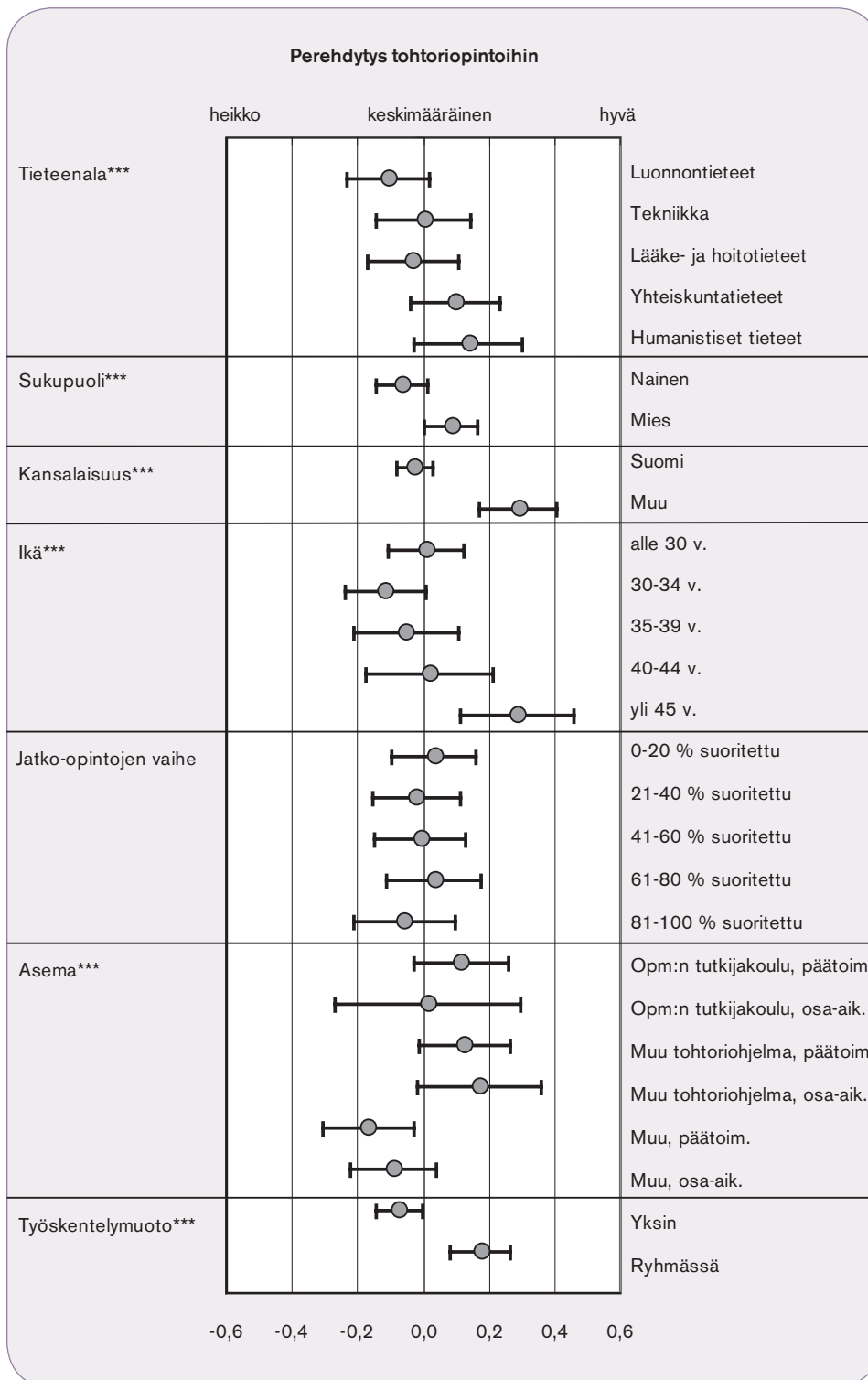
Alojen välisiä eroja selittävät osin miesten suuri osuus tekniikan alalla ja ryhmässä työskentelevien pieni osuus humanistisissa tieteissä. Miesten arviot perehdytyksestä olivat ylipäänsä myönteisempiä kuin naisilla ja toisaalta yksin työskentelevien kokemukset perehdytyksestä ainakin osittain ryhmässä työskenteleviin verrattuna kielteisempiä. Kun näiden tekijöiden yhteys perehdytykseen vakioidaan ja perehdytystä tarkastellaan yhtenä ulottuvuutena nähdään, että keskimäärin perehdytys toimi heikoiten luonnontieteiden alalla ja parhaiten humanistisilla ja yhteiskuntatieteellisillä aloilla (Kuva 17). Ulkomaalaiset ja yli 45-vuotiaat muihin ikäryhmiin verrattuna olivat perehdytykseen huomattavasti tyytyväisempiä. Myös opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmassa

opiskelevat olivat tyytyväisempiä näiden ulkopuolella työskenteleviin verrattuna.

Perehdytyksen yhteydessä on mielenkiintoista tarkastella, olivatko perustutkintovaiheen opettajat tukeneet ja kannustaneet vastaajia aloittamaan tohtoriopinnot. Yli 40 prosenttia vastaajista oli kokenut, että heitä oli kannustettu jatkamaan opintoja ”paljon” tai ”erittäin paljon”. Tieteenalojen välillä ei ollut merkittäviä eroja, mutta humanististen tieteiden opiskelijoita oli kannustettu hieman muita tieteenaloja enemmän.

## 5.2 Opiskeluympäristö

Opiskeluympäristö ja jatko-opiskelijan vaikutusmahdollisuudet siinä ovat myös tärkeitä osa-alueita tohtorikoulutuksessa. Opiskeluympäristö-ulottuvuuden



**Kuva 17.** *Perehdytys tohtoriopintoihin* -ulottuvuutta selittävän mallin odotusarvot. (Kuvassa piste kuvaa ryhmän odotusarvoa ja jana sen Sidak-korjattua 95 %:n luottamusväliä. Jos tekijän vaikutus on tilastollisesti merkitsevä, voidaan ryhmien välillä tehdä pareittaisia vertailuja luottamusvälien avulla: jos luottamusväli ei ole päällekkäinen toisen ryhmän odotusarvon kanssa, ryhmät poikkeavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p < 0,05$ ).)



kysymykset käsittelevät sitä, missä määrin opiskelijat kokevat opiskeluympäristönsä luovaksi ja tuntevat itsensä hyväksytyiksi tutkimusyhteisössä, koetaanko koulutus positiiviseksi ja inspiroivaksi sekä millaisia vaikutusmahdollisuuksia opiskelijat kokevat omaavansa laitoksellaan.

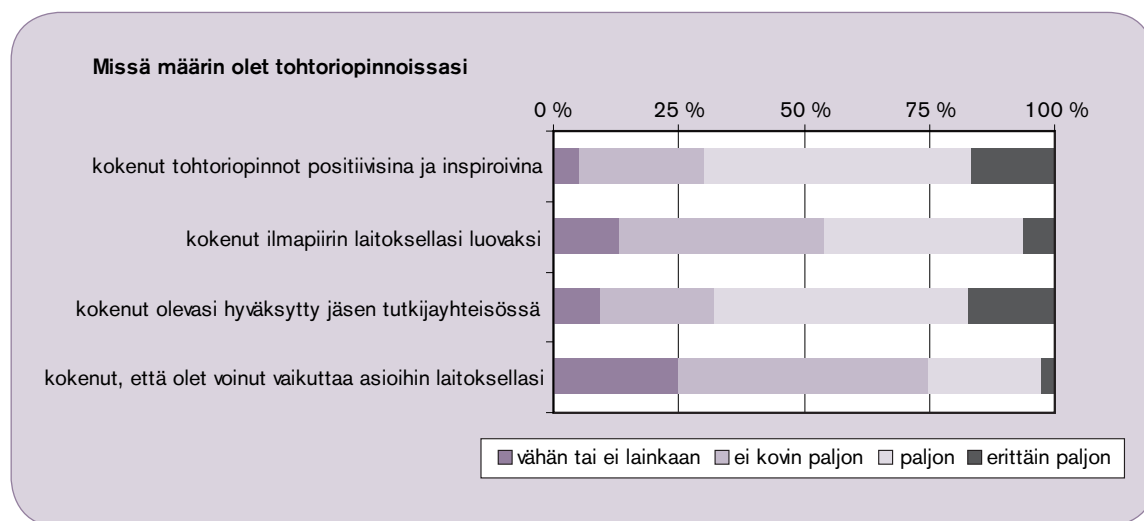
Tohtoriopinnot oli kokenut positiivisina ja inspiroivina seitsemän kymmenestä (Kuva 18). Lähes yhtä usea oli kokenut olevansa hyväksytty jäsen tutkijayhteisössä. Tämä oli muita aloja yleisempää (74 %) luonnontieteissä sekä lääke- ja hoitotieteissä, joissa myös ryhmässä työskentely oli tavallisempaa. Harvinaisinta itsensä yhteisön hyväksytyksi jäseneksi kokeminen oli humanistisissa tieteissä (59 %), joissa suurin osa työskentelee yksin. Yli puolet (54 %) vastaajista ei kuitenkaan kokenut laitoksensa ilmapiiriä luovaksi, ja vain neljäsosa koki voineensa vaikuttaa asioihin laitoksellaan.

Kun muiden tekijöiden vaikutukset opiskeluympäristöön otettiin huomioon, tieteenalojen välillä ei ollut suuria eroja (Kuva 19). Luonnontieteiden jatko-opiskelijoiden näkemys opiskeluympäristöstä oli hieman muiden alojen opiskelijoita negatiivisempi; ero oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä ainoastaan verrattuna lääke- ja hoitotieteiden opiskelijoihin. Miesten näkemykset opiskeluympäristöstä olivat hieman naisia positiivisempia. Toisin kuin kaikissa muissa ulottuvuuksissa, ulkomaisten opiskelijoiden näkemykset olivat negatiivisempia suomalaisiin verrattuna. Alle 30-vuotiaiden näkemykset olivat hieman muita ikäryhmiä po-

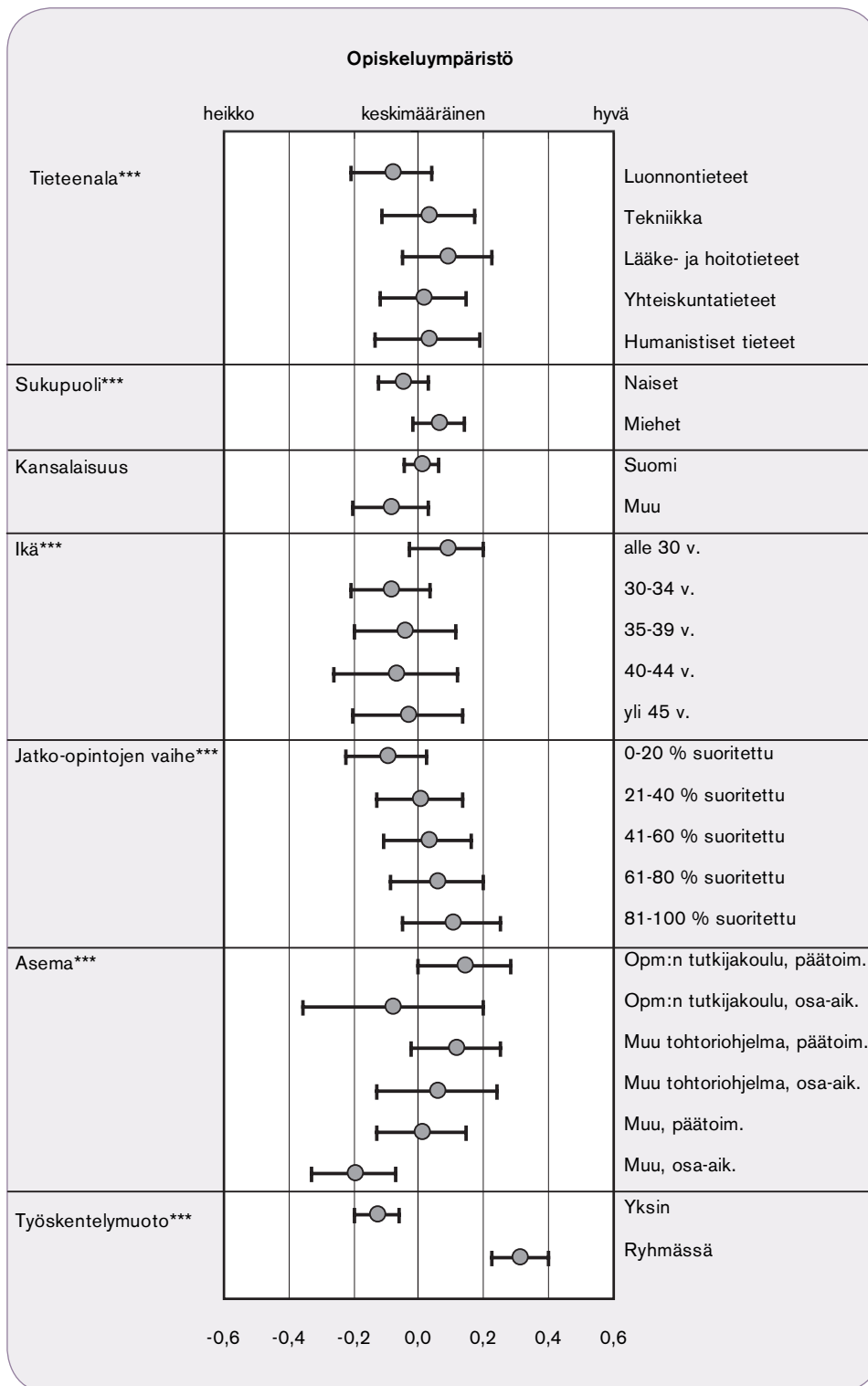
sitiivisemmat. Jatko-opintojen vaiheella ei ollut suurta vaikutusta. Näkemykset olivat kuitenkin hieman sitä positiivisempia mitä pidemmälle jatko-opiskelija oli opinnoissaan edennyt; ero oli tilastollisesti merkitsevä ainoastaan aivan opintojen alkuvaiheessa ja toisaalta loppuvaiheessa olevien opiskelijoiden välillä. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmisissa opiskelevien näkemykset opiskeluympäristöstä olivat positiivisemmat näiden ulkopuolella työskenteleviin verrattuna. Ero oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä ainoastaan tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella osa-aikaisesti työskenteleviin. Ainakin osittain ryhmässä työskentelevien näkemykset olivat huomattavasti positiivisemmat verrattuna yksin työskenteleviin.

### Tohtoriopintojen aiheuttama epämiellyttävä paine ja stressi

Vuonna 2004 kolmasosa vastaajista oli kokenut tohtoriopinnoissaan epämiellyttävää painetta ja stressiä ”paljon” tai ”erittäin paljon”. Tieteenalojen välillä ei ollut merkittäviä eroja. Lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijat kuitenkin kokivat hieman muita enemmän painetta ja stressiä, kun taas tekniikan opiskelijat vähiten. Tutkijakouluissa opiskelevat puolestaan kokivat painetta ja stressiä hieman muita opiskelijaryhmiä enemmän. Painetta ja stressiä koki naisista 37 ja miehistä 28 prosenttia.



Kuva 18. Ulottuvuuteen *Opiskeluympäristö* sisältyvät kysymykset



**Kuva 19.** *Opiskelu ympäristö*-ulottuvuutta selittävän mallin odotusarvot. (Kuvassa piste kuvaa ryhmän odotusarvoa ja jana sen Sidak-korjattua 95 %:n luottamusväliä. Jos tekijän vaikutus on tilastollisesti merkitsevä, voidaan ryhmien välillä tehdä pareittaisia vertailuja luottamusvälien avulla: jos luottamusväli ei ole päällekkäinen toisen ryhmän odotusarvon kanssa, ryhmät poikkeavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p < 0,05$ ).)

## Tohtorin tutkinnon vaatimukset suhteessa koulutuksen kestoon

Vuonna 2004 reilu neljäsosa vastaajista koki tohtoriopintojen sisältävän sellaisia vaatimuksia, jotka eivät olleet suhteessa koulutuksen kestoon. Luonnontieteiden jatko-opiskelijat kokivat näin hieman muiden tieteenalojen opiskelijoita enemmän, yhteiskuntatieteiden opiskelijat sen sijaan vähiten. Naiset ja opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevat kokivat tohtoriopintojen sisältävän koulutuksen kestoon nähden suhteettomia vaatimuksia vastaavasti hieman miehiä ja muita opiskelijaryhmiä enemmän.

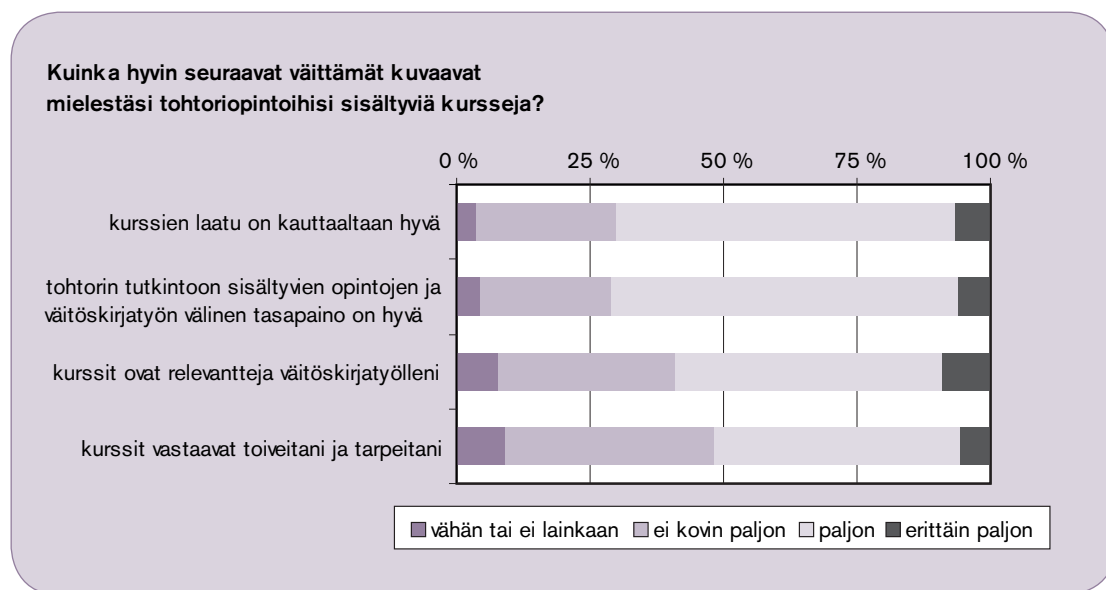
## Sukupuolesta johtuva syrjintä

Kyselyssä kartoitettiin myös sukupuolesta johtuvaa syrjintää, joka on yksi merkittävä tekijä opiskeluympäristössä. Naiset olivat kokeneet syrjintää sukupuolen vuoksi miehiä enemmän. Syrjintä oli yleensä kuitenkin melko harvinaista: vastaajista 1,5 % oli kokenut syrjintää muiden jatko-opiskelijoiden taholta (naiset 1,8 %; miehet 1,1 %), 1,6 % kurssien opettajien taholta (naiset 2,4 %; miehet 0,6 %), 3,4 % ohjaajien taholta (naiset 5 %; miehet 1,4 %) ja 2,7 % hallinto henkilökunnan taholta (naiset 4,2 %; miehet 0,8 %).

## 5.3 Kurssien relevanssi

Tohtoriopinnot koostuvat toisaalta väitöskirjaan liittyvästä tutkimustyöstä ja toisaalta kurseista ja seminaareista. Tohtorin tutkinto rakentuu näihin vaihtelevasti eri aineiden ja myös samassa aineessa eri yliopistojen välillä. Kurssien relevanssi -ulottuvuuteen sisältyvät kysymykset käsittelevät sitä, missä määrin kurssitarjonta täyttää jatko-opiskelijoiden toiveet ja tarpeet, onko kurseilla relevanssia väitöskirjatyölle, onko kurssien laatu hyvä sekä sitä, onko kurssien ja väitöskirjaosuuden suhde tutkinnossa hyvä.

Vastaajista seitsemän kymmenestä koki, että tohtoriopintoihin sisältyvien kurssien laatu oli kauttaaltaan hyvä ja että tohtorin tutkintoon sisältyvien opintojen ja väitöskirjatyön välinen tasapaino oli hyvä (Kuva 20). Toisaalta neljä kymmenestä koki, etteivät kurssit olleet relevantteja väitöskirjatyölle, ja lähes puolet koki niiden vastanneen heidän toiveitaan ja tarpeitaan vain ”vähän tai ei lainkaan” tai ”ei kovin paljon”. Tyytyväisimpiä kurssien laatuun olivat lääke- ja hoitotieteiden alan vastaajat (78 % vastasi ”paljon” tai ”erittäin paljon”). Humanististen tieteiden jatko-opiskelijat olivat muiden alojen vastajiin verrattuna tyytymättömiä kurssien laatuun



Kuva 20. Ulottuvuuteen *Kurssien relevanssi* sisältyvät kysymykset

(59 %), relevanssiin väitöskirjatyön kannalta (50 %) sekä vastaavuuteen omien toiveiden ja tarpeiden kannalta (41 %).

Humanististen tieteiden jatko-opiskelijoiden näkemykset olivat negatiivisimpia, kun kurssien relevanssia tohtoriopintojen kannalta tarkasteltiin yhtenä kokonaisuutena; ero oli tilastollisesti merkitsevä kaikkiin muihin tieteenaloihin verrattuna (Kuva 21). Sukupuolella, kansallisuudella, iällä, jatko-opintojen vaiheella tai jatko-opiskelijan asemalla ei ollut merkittävää vaikutusta kursseihin liittyvään tyytyväisyyteen. Sen sijaan ainakin osittain ryhmässä työskentelevät olivat hieman tyytyväisempiä yksin työskenteleviin verrattuna.

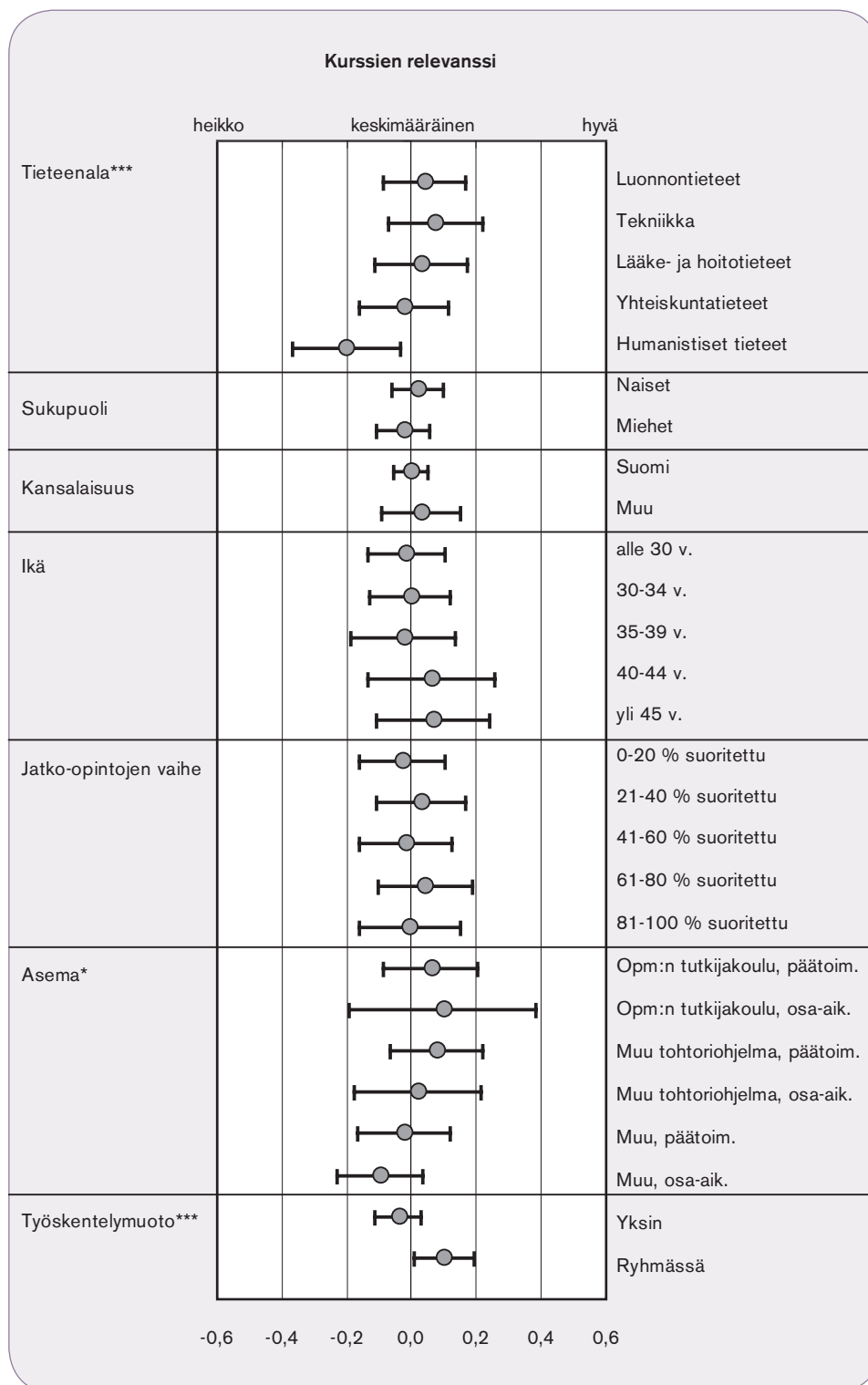
### **Väitöskirjan lisäksi tohtorin tutkintoon kuuluvat opinnot**

Vastaajien tavoittelemiin tohtorin tutkintoihin kuului yleisimmin (noin 43 prosentilla) väitöskirjatyön lisäksi 21–40 opintoviikkoa muita opintoja. Lähes kolmasosalla tutkintoon sisältyi 41–60 opintoviikkoa muita opintoja. Noin kymmenesosalla näitä opintoviikkoja oli alle 20 ja noin viidellä prosentilla yli 60. Tekniikan jatko-opiskelijoilla oli tällaisia opintoja huomattavasti muita enemmän: heistä 68 prosentilla oli niitä 41–60 opintoviikkoa. Lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijoista sen sijaan yli viidesosalla oli niitä alle 20 opintoviikkoa.

### **Tutkijakoulujen järjestämään toimintaan osallistuminen yllättävän vähäistä**

Kyselyllä pyrittiin myös kartoittamaan, missä määrin jatko-opiskelijat olivat osallistuneet tohtoriopintojensa aikana tutkijakoulujen järjestämille kursseille, seminaareihin tai muuhun toimintaan. Kaikista vastaajista noin 46 prosenttia oli osallistunut ”paljon” tai ”erittäin paljon” tutkijakoulujen järjestämään toimintaan. Lääke- ja hoitotieteissä sekä yhteiskuntatieteissä tämä oli hieman yleisempää kuin muilla tieteenaloilla ja luonnontieteissä vastaavasti hieman harvinaisempaa. Muissa tohtoriohjelmassa työskentelevistä enemmistö (55 %) oli osallistunut tällaiseen toimintaan. Sen sijaan tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevistä vain noin kolmasosa oli osallistunut tutkijakoulujen toimintaan. Yllättävää oli se, että opetusministeriön tutkijakou-

luissa opiskelevista jopa neljä kymmenestä oli osallistunut tutkijakoulujen toimintaan vain ”vähän tai ei lainkaan” tai ”ei kovin paljon”.



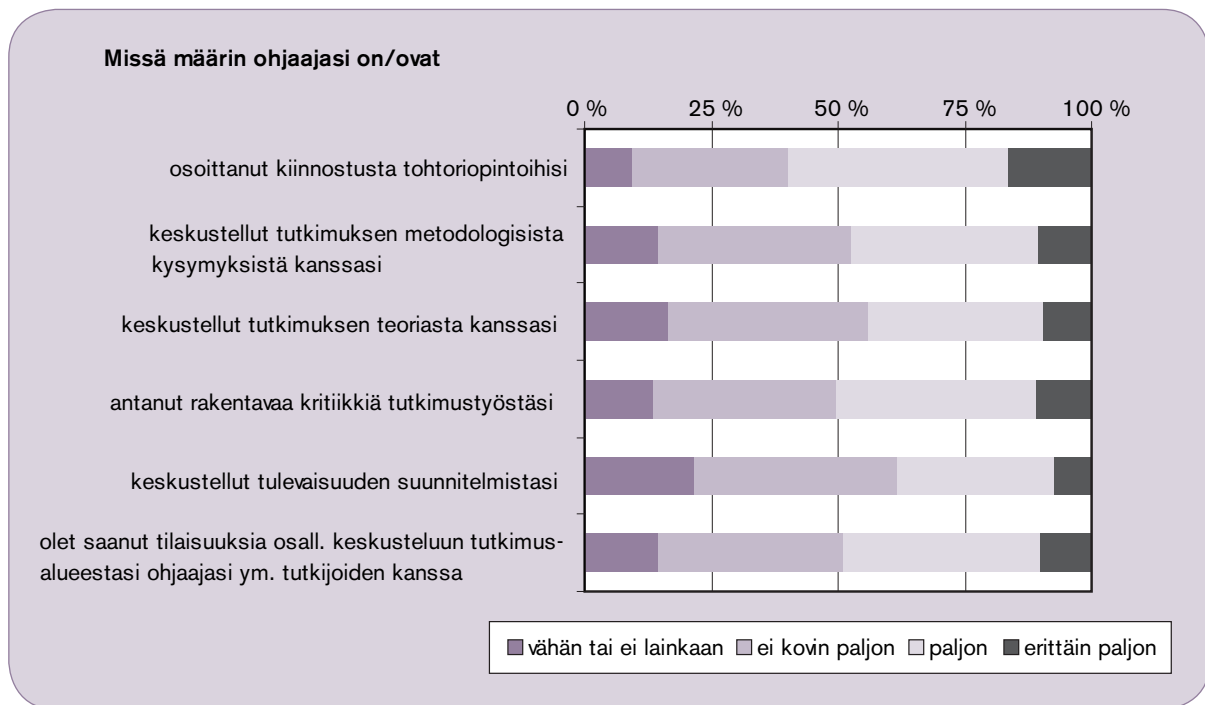
**Kuva 21.** Kurssien relevanssi -ulottuvuutta selittävän mallin odotusarvot. (Kuvassa piste kuvaa ryhmän odotusarvoa ja sen Sidak-korjattua 95 %:n luottamusväliä. Jos tekijän vaikutus on tilastollisesti merkitsevää, voidaan ryhmien välillä tehdä pareittaisia vertailuja luottamusvälien avulla: jos luottamusväli ei ole päällekkäinen toisen ryhmän odotusarvon kanssa, ryhmät poikkeavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p < 0,05$ ).)

## 6 Ohjaus

### 6.1 Ohjauksen sisältö

Hyvin toimiva ohjaus on yksi tärkeimmistä tohtori-koulutuksen osa-alueista. Ohjaajan tehtävänä on tukea ja kannustaa jatko-opiskelijaa ei ainoastaan väitöskirjatyössä vaan myös tutkijayhteisöön liittymisessä yleensä. Ohjausta valottavat kaksi ulottuvuutta: Ohjauksen sisältö ja alaluvussa 6.2 käsiteltävä Ohjauksen toimivuus. Jatko-opiskelija on opinnoissaan usein riippuvainen ohjaajastaan. Ohjaajan rooli vaihtelee eri aineiden välillä ja riippuu myös yksittäisen jatko-opiskelijan tarpeista. Ohjauksen sisältö -ulottuvuudessa tarkastellaan ohjauksen sisällöllisten osa-alueiden toteutumista. Siihen sisältyvät kysymykset koskevat sitä, missä määrin jatko-opiskelijat kokevat ohjaajien olevan kiinnostuneita heidän opintojaan kohtaan, missä määrin ohjaajat antavat rakentavaa kritiikkiä opiskelijan tutkimustyöstä, keskustelevat tutkimuksen metodologiaan ja teoriaan liittyvistä kysymyksistä, keskustelevat opiskelijan tulevaisuudensuunnitelmista samoin kuin, missä määrin opiskelijalla on ollut tilaisuus osallistua yleisiin keskusteluihin tieteenalastaan ohjaajan tai muiden tutkijoiden kanssa.

Vastaajista 60 prosenttia koki, että ohjaaja oli osoittanut kiinnostusta heidän tohtoriopintoihinsa (Kuva 22). Jopa neljä kymmenestä oli siis kokenut, ettei ohjaaja ollut osoittanut kiinnostusta heidän opintojaan kohtaan. Yli puolet (53 %) jatko-opiskelijoista koki, että ohjaaja oli keskustellut heidän kanssaan tutkimuksen metodologisista kysymyksistä ”vähän tai



**Kuva 22.** Ulottuvuuteen *Ohjauksen sisältö* sisältyvät kysymykset

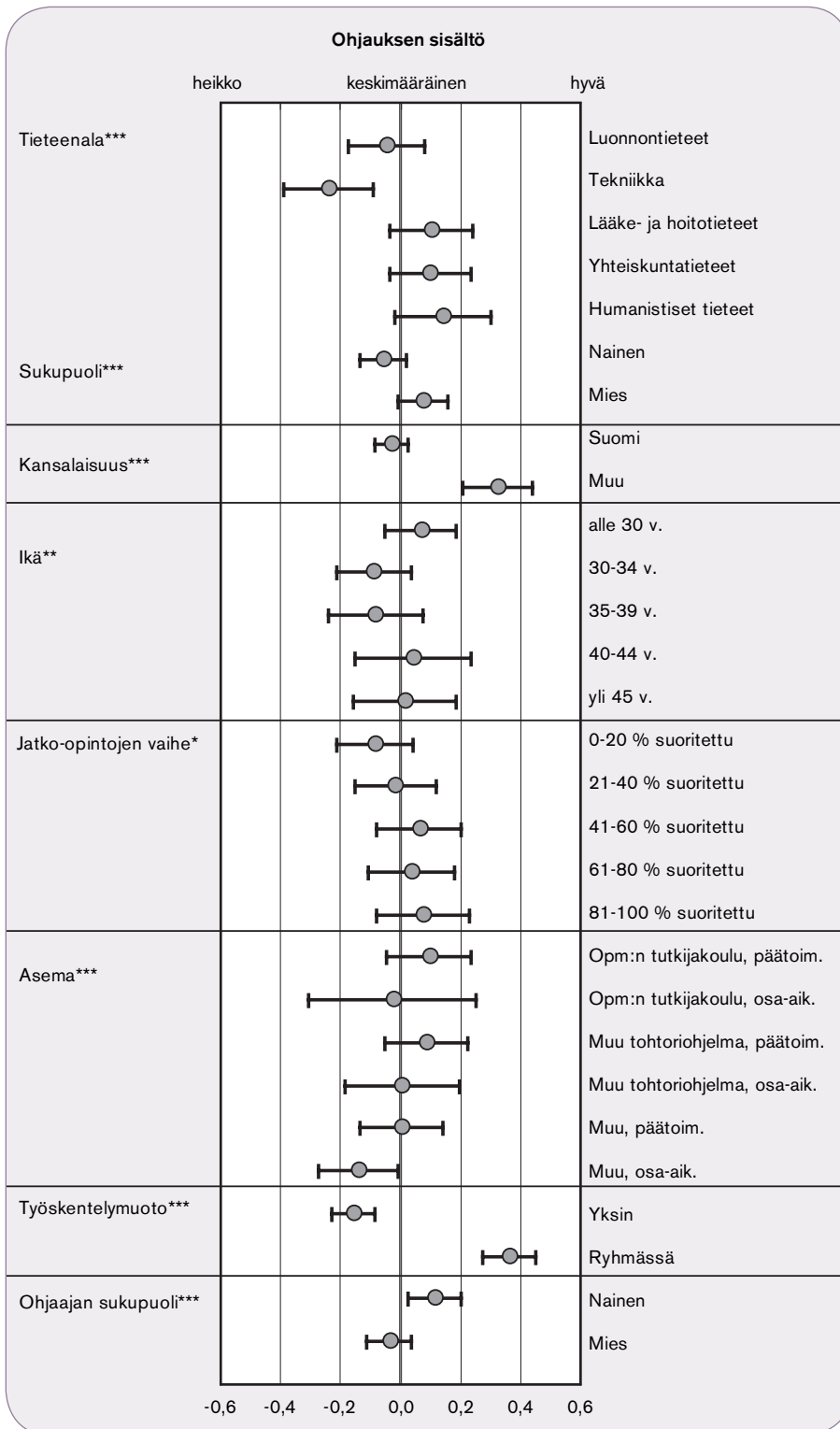
ei lainkaan” tai ”ei kovin paljon”. Vielä useampi (56 %) koki, ettei ohjaaja ollut keskustellut heidän kanssaan tutkimuksen teoriasta. Vain puolet vastaajista koki saaneensa ohjaajalta rakentavaa kritiikkiä tutkimustyöstä. Tulevaisuuden suunnitelmista käytiin keskusteluja ohjaajan kanssa hyvin vähäisessä määrin: vain 38 prosenttia vastaajista koki, että ohjaaja oli keskustellut opiskelijan tulevaisuuden suunnitelmista ”paljon” tai ”erittäin paljon”. Noin puolet vastaajista oli saanut tilaisuuksia osallistua yleiseen keskusteluun tutkimusalaista ohjaajan tai muiden tutkijoiden kanssa vain ”vähän tai ei lainkaan” tai ”ei kovin paljon”.

Viimeistä lukuun ottamatta kaikki ohjauksen sisältöön liittyvät osa-alueet toteutuivat useimmin lääke- ja hoitotieteissä ja toisaalta neljä ensimmäistä osa-alueita toimivat keskimäärin harvimminkin tekniikan alalla. Lääketieteiden keskimääräistä positiivisempia arvioita selittävät ryhmässä työskentelevien suuri osuus alan jatko-opiskelijoista. Kaikissa tieteenalaryhmissä ainakin osittain ryhmässä työskentelevien kohdalla ohjauksen eri osa-alueet toteutuivat keskimäärin paremmin kuin yksin työskentelevillä. Kun työskentelymuodon ja muiden tekijöiden vaikutukset vakioitiin, tieteenalaerot

olivat pieniä – ainoastaan tekniikassa ohjauksen osa-alueet toteutuivat heikosti muihin aloihin verrattuna (Kuva 23). Miehet kokivat ohjauksen eri osa-alueiden toteutuneen naisia useammin samoin kuin ulkomaiset jatko-opiskelijat suomalaisiin verrattuna. Iällä tai jatko-opintojen vaiheella ei ollut suurta vaikutusta. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissä päätoimisesti opiskelevien mielestä ohjauksen osa-alueet toteutuivat hieman muita useammin, mutta ero oli tilastollisesti merkitsevä ainoastaan näiden ulkopuolella osa-aikaisesti opiskeleviin. Ohjauksen eri osa-alueet toteutuivat parhaiten silloin, kun ohjaaja oli nainen.

### **Pääohjaaja useimmiten mies**

Vastaajista 96 prosentilla oli pääohjaaja. Pääohjaajista vain neljäsosa oli naisia. Vähiten naispuolisia ohjaajia oli tekniikan opiskelijoilla (8 %), eniten humanististen tieteiden opiskelijoilla (41 %). Pääohjaaja puuttui useimmin tekniikan opiskelijoilta, joista seitsemällä prosentilla ei ollut pääohjaajaa. Myöskään kuudella prosentilla opetusministeriön tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevistä ei ollut pääohjaajaa.



**Kuva 23.** Ohjauksen sisältö -ulottuvuutta selittävän mallin odotusarvot. (Kuvassa piste kuvaa ryhmän odotusarvoa ja jana sen Sidak-korjattua 95 %:n luottamusväliä. Jos tekijän vaikutus on tilastollisesti merkitsevä, voidaan ryhmien välillä tehdä pareittaisia vertailuja luottamusvälien avulla: jos luottamusväli ei ole päällekkäinen toisen ryhmän odotusarvon kanssa, ryhmät poikkeavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p < 0,05$ ).)



### **Sivuohjaajakin yleisimmin mies**

Lähes kuudella kymmenestä jatko-opiskelijasta oli pääohjaajan lisäksi yksi tai useampi sivuohjaaja tai ohjaajia ohjausryhmässä. Lääke- ja hoitotieteiden opiskelijoista jopa 82 prosentilla oli yksi tai useampi ohjaaja pääohjaajan lisäksi. Harvimmin sivuohjaaja tai sivuohjaajia sen sijaan oli tekniikan opiskelijoilla (40 %). Sivuohtajakin oli useimmiten mies. Mikäli opiskelijalla oli vain yksi sivuohjaaja, tämä oli nainen muita tieteenaloja yleisemmin lääke- ja hoitotieteissä sekä humanistisissa tieteissä. Opetusministeriön tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevillä oli harvemmin sivuohjaajia kuin muilla opiskelijaryhmillä.

Runsaalla puolella vastaajista (52 %) sivuohjaaja(t) olivat omalta laitokselta, 14 prosentilla toiselta laitokselta samasta yliopistosta, lähes viidesosalla muusta suomalaisesta yliopistosta tai instituutiosta ja noin 9 prosentilla ulkomailta. Humanistisissa tieteissä ulkomainen sivuohjaaja oli hieman yleisempi muihin tieteenaloihin verrattuna. Opetusministeriön tutkijakoulujen opiskelijoilla oli samoin hieman muita opiskelijaryhmiä useammin sivuohjaaja ulkomailta.

### **Ohjaajien kokonaismäärä**

Vastaajista noin 38 prosentilla oli yksi ohjaaja, 37 prosentilla kaksi ohjaajaa, 16 prosentilla kolme, ja neljä tai useampi ohjaaja noin viidellä prosentilla. Luonnontieteiden, lääke- ja hoitotieteiden sekä humanististen tieteiden opiskelijoilla oli yleisimmin kaksi ohjaajaa, tekniikan ja yhteiskuntatieteiden opiskelijoilla sen sijaan yleisimmin yksi ohjaaja. Lisäksi lääke- ja hoitotieteiden opiskelijoista lähes kolmella kymmenestä oli kolme ohjaajaa ja kymmenellä prosentilla neljä tai useampia. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissä opiskelevilla oli yleisimmin kaksi ohjaajaa, ja opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevista lähes viidesosalla kolme. Tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevillä sen sijaan oli yleisimmin yksi ohjaaja.

### **Ohjaajan vaihtaminen ei kovin yleistä**

Melko harva jatko-opiskelija oli vaihtanut ohjaajaa tai ohjaajia tohtoriopintojensa aikana: kuusi prosenttia

omasta aloitteestaan ja noin yhdeksän prosenttia jostain muusta syystä. Yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden opiskelijat olivat vaihtaneet ohjaajaa hieman muiden tieteenalojen opiskelijoita useammin. Myös opetusministeriön tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevät olivat vaihtaneet ohjaajaa hieman muita opiskelijaryhmiä useammin.

### **Opinto- tai tutkimussuunnitelman seuranta**

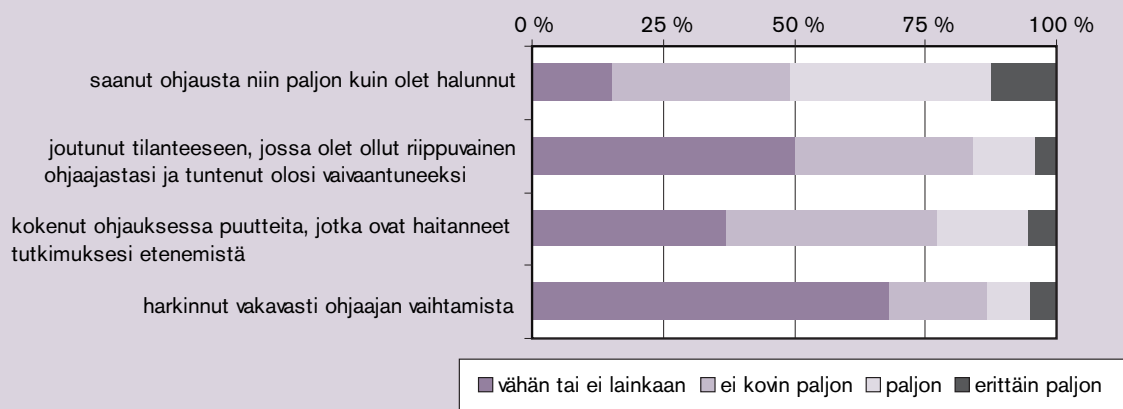
Kyselyyn vastanneista jatko-opiskelijoista 90 prosentilla oli henkilökohtainen opinto- tai tutkimussuunnitelma. Reilun puolen suunnitelmaa seurattiin vuoden 2004 aikana. Yleisintä seuranta oli lääke- ja hoitotieteissä, joissa noin 70 prosentin suunnitelmaa seurattiin. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissä opiskelevien suunnitelmaa seurattiin huomattavasti yleisemmin kuin näiden ulkopuolella työskentelevien. Tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskenteleviltä suunnitelma puuttui muita opiskelijaryhmiä huomattavasti useammin.

## **6.2 Ohjauksen toimivuus**

Puutteet ohjauksessa voivat hidastuttaa väitöskirjatyön etenemistä ja pahimmassa tapauksessa vaarantaa koko prosessin. Ohjattavilla ja ohjaajilla voi tietenkin olla erilainen näkemys siitä, mikä on hyvää ohjausta ja mikä määrä on riittävä. Lisäksi tarvittavan ohjauksen määrä ja laatu saattaa vaihdella huomattavastikin eri alojen ja yksittäisten jatko-opiskelijoiden välillä. Ohjauksen toimivuus -ulottuvuuteen sisältyvät kysymykset koskevat sitä, missä määrin jatko-opiskelijat kokivat syyslukukaudella 2004 tutkimustyötä vaikeuttavia puutteita ohjauksessa, harkitsivat ohjaajan vaihtamista, saivat ohjausta siinä määrin kuin toivoivat ja missä määrin he kokivat olevansa kiusallisessa riippuvaisuussuhteessa ohjaajaansa.

Vuonna 2004 vain noin puolet vastaajista oli saanut ohjausta siinä määrin kuin oli halunnut, tekniikan alalla ainoastaan 42 prosenttia vastaajista (Kuva 24). Vastaajista 16 prosenttia oli vuonna 2004 kokenut joutuneensa ”paljon” tai ”erittäin paljon” tilanteeseen, jossa oli ollut riippuvainen ohjaajasta ja tuntenut

### Missä määrin olet tohtoriopinnoissasi



Kuva 24. Ulottuvuuteen *Ohjauksen toimivuus* sisältyvät kysymykset

olonsa vaivaantuneeksi. Lähes neljäsosa opiskelijoista oli kokenut ohjauksessa ”paljon” tai ”erittäin paljon” sellaisia puutteita, jotka olivat haitanneet tutkimuksen etenemistä. Lisäksi 13 prosenttia vastaajista oli harkinnut vakavasti ohjaajan vaihtamista.

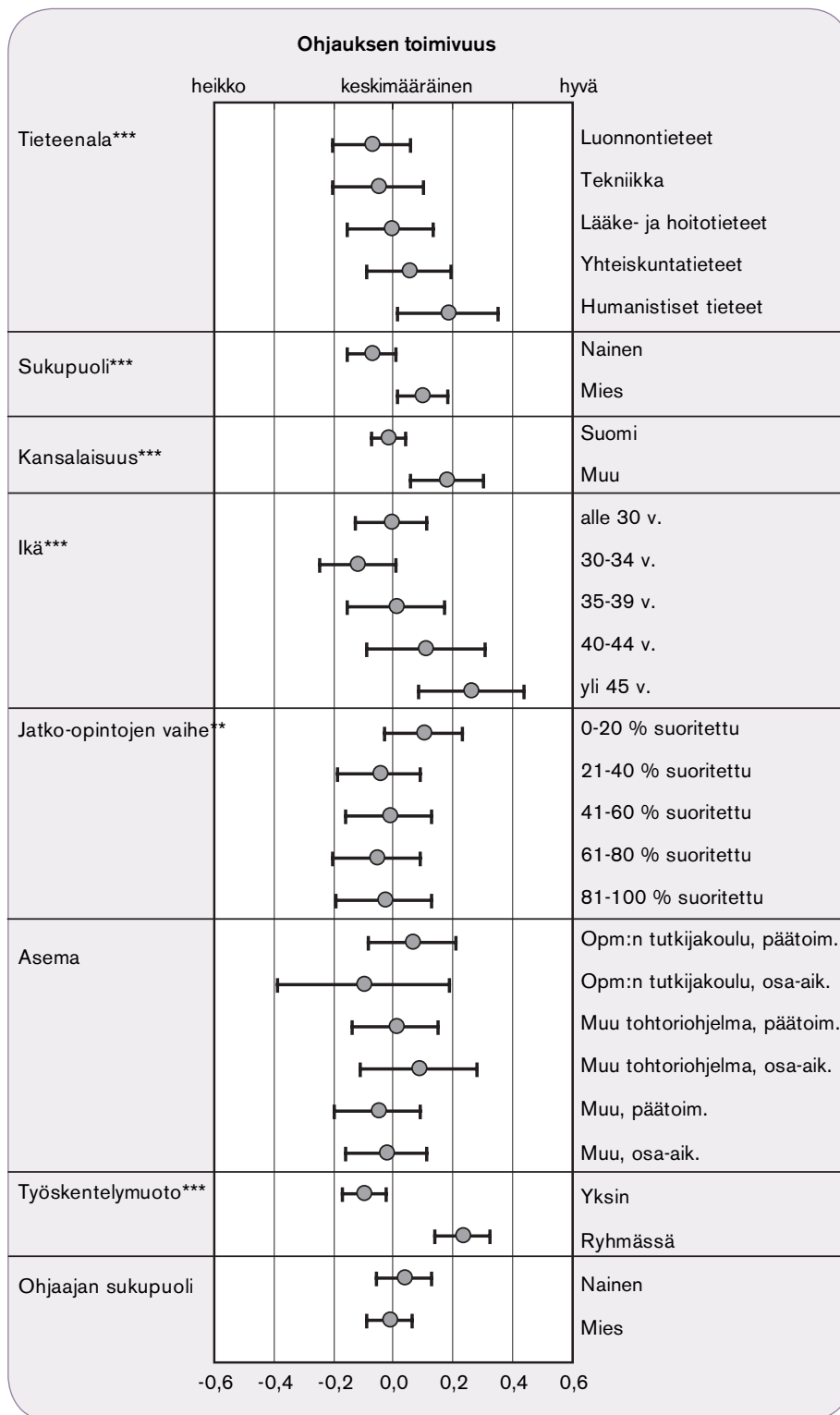
Humanististen tieteiden opiskelijat pitivät ohjausta toimivimpana; ero oli tilastollisesti merkitsevä luonnontieteiden, tekniikan sekä lääke- ja hoitotieteiden opiskelijoihin verrattuna (Kuva 25). Miehet olivat tyytyväisempiä kuin naiset, samoin kuin ulkomaiset opiskelijat suomalaisiin verrattuna. Yli 45-vuotiaat olivat muita ikäryhmiä tyytyväisempiä. Jatko-opintojen vaiheella, jatko-opiskelijan asemalla tai ohjaajan sukupuolella ei ollut merkittävää vaikutusta ohjauksen toimivuuteen. Ainakin osittain ryhmässä työskentelevät sen sijaan olivat huomattavasti tyytyväisempiä verrattuna yksin työskenteleviin.

### Keneltä eniten ohjausta?

Noin 65 prosenttia vastaajista koki luonnollisesti saaneensa eniten ohjausta pääohjaajaltaan. Sivuohjaajilta tai ohjausryhmältä koki saavansa eniten ohjausta reilu viidesosa vastaajista. Noin 13 prosenttia vastaajista koki saaneensa eniten ohjausta joltakin muulta kuin varsinaisilta ohjaajilta. Tämä oli yleisintä tekniikan jatko-opiskelijoilla, joista noin viidesosa koki näin.

### Syyslukukaudella 2004 saadun ohjauksen määrä

Reilu kolmasosa vastaajista oli saanut syyslukukaudella 2004 ohjausta yhteensä 1–5 tuntia, 6–10 tuntia ohjausta oli saanut vajaa viidesosa ja yli 20 tuntia noin 13 prosenttia. Noin seitsemän prosenttia vastaajista ei ollut saanut lainkaan ohjausta syyslukukaudella 2004. Ohjauksen määrässä oli seuraavia eroja tieteenalojen välillä. Yhteensä 1–5 tuntia ohjausta oli yleisin vastausvaihtoehto luonnontieteissä (24 %), tekniikassa (36 %), yhteiskuntatieteissä (45 %) ja humanistisissa tieteissä (50 %). Lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijat puolestaan olivat saaneet yleisimmin 6–10 tuntia ohjausta syyslukukaudella 2004 (29 %). Tekniikan vastaajista noin 13 prosenttia ei ollut saanut lainkaan ohjausta. Sen sijaan noin viidesosa luonnontieteiden sekä lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijoista oli saanut ohjausta yli 20 tuntia. Myös opiskelijaryhmien välillä oli eroja. Opetusministeriön tutkijakouluissa tai muissa tohtoriohjelmissa opiskelevat olivat saaneet näiden ulkopuolella työskenteleviä enemmän ohjausta. Useampi tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevistä (noin joka kymmenes) ei ollut saanut lainkaan ohjausta syyslukukaudella 2004. Tutkijakouluissa työskentelevistä muita ryhmiä huomattavasti useampi (noin viidesosa) oli saanut ohjausta enemmän kuin 20 tuntia.



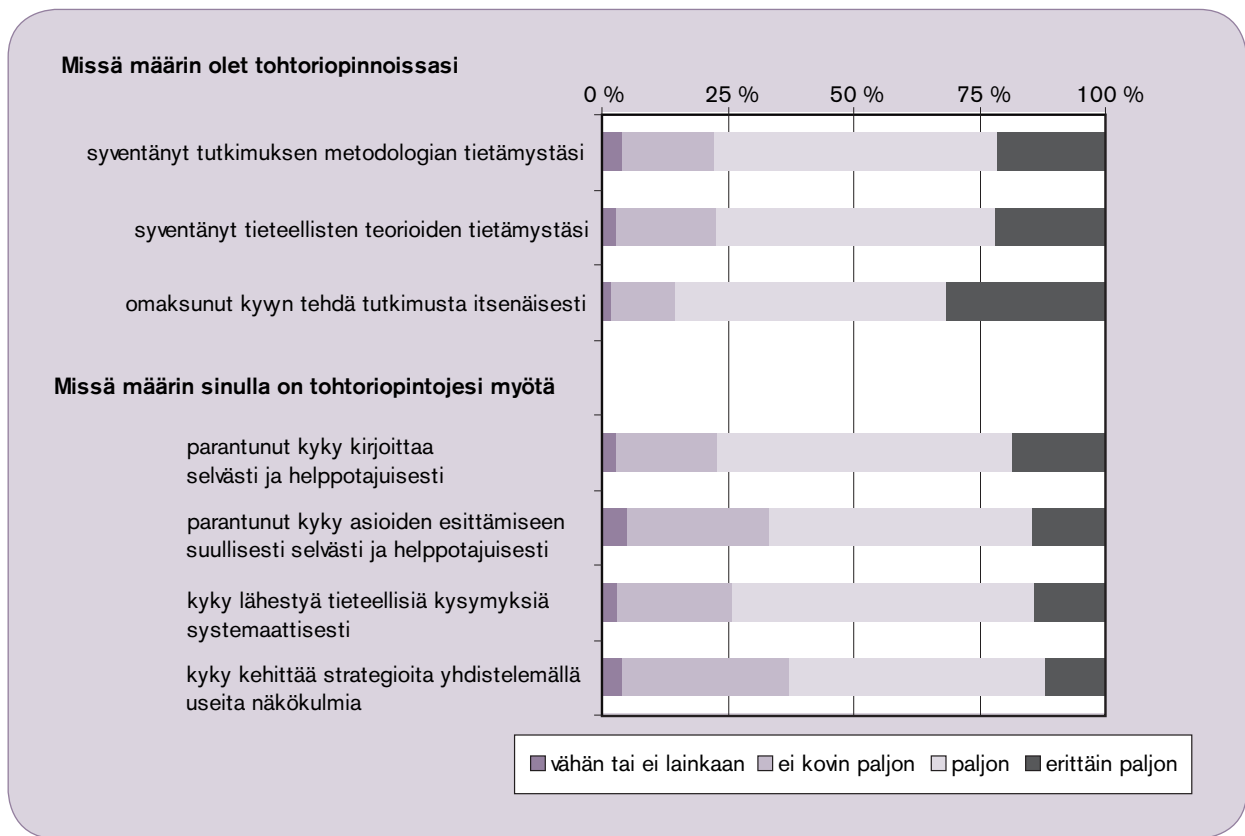
**Kuva 25.** Ohjauksen toimivuus -ulottuvuutta selittävän mallin odotusarvot. (Kuvassa piste kuvaa ryhmän odotusarvoa ja jana sen Sidak-korjattua 95 %:n luottamusväliä. Jos tekijän vaikutus on tilastollisesti merkitsevä, voidaan ryhmien välillä tehdä pareittaisia vertailuja luottamusvälien avulla: jos luottamusväli ei ole päällekkäinen toisen ryhmän odotusarvon kanssa, ryhmät poikkeavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p < 0,05$ ).)

## 7 Tohtorikoulutuksen antamat valmiudet ja uranäkymät

### 7.1 Tutkijantaidot

Tieteellisten menetelmien ja teorioiden hallitseminen muodostaa tärkeän osan tohtorikoulutuksen ytimestä. Tutkijantaidot -ulottuvuuteen sisältyy myös yksi keskeinen tohtorin tutkinnon tavoite: kyky tehdä itsenäisesti tutkimusta. Ulottuvuuteen sisältyvät kysymykset koskevatkin sitä, missä määrin tohtoriopinnoissa opitaan hallitsemaan tieteelliset metodit ja teorit, omaksutaan kyky tehdä tutkimusta itsenäisesti, ilmaista itseään kirjallisesti ja suullisesti, lähestyä tieteellisiä kysymyksiä systemaattisesti sekä kyky kehittää strategioita yhdistelemällä useita näkökulmia.

Huomattava enemmistö vastaajista (85 %) koki, että he olivat tohtoriopinnoissaan omaksuneet kyvyn tehdä tutkimusta itsenäisesti ”paljon” tai ”erittäin paljon”, ja lähes kahdeksan kymmenestä koki syventäneensä tutkimuksen metodologian tai tieteellisten teorioiden tietämystään (Kuva 26). Tutkimuksen metodologian tuntemus oli syventynyt muita jonkin verran harvemmin tekniikan alan vastaajilla (66 % vastasi ”paljon” tai ”erittäin paljon”). Vastaajista noin kolme neljästä koki, että heidän kykynsä kirjoittaa selvästi ja helppotajuisesti sekä kyky lähestyä tieteellisiä kysymyksiä olivat kehittyneet tohtoriopintojen myötä ”paljon” tai ”erittäin paljon”. Noin kaksi kolmesta koki, että heidän kykynsä asioiden esittämiseen suullisesti selvästi ja helppotajuisesti sekä kyky kehittää



**Kuva 26.** Ulottuvuuteen *Tutkijantaidot* sisältyvät kysymykset

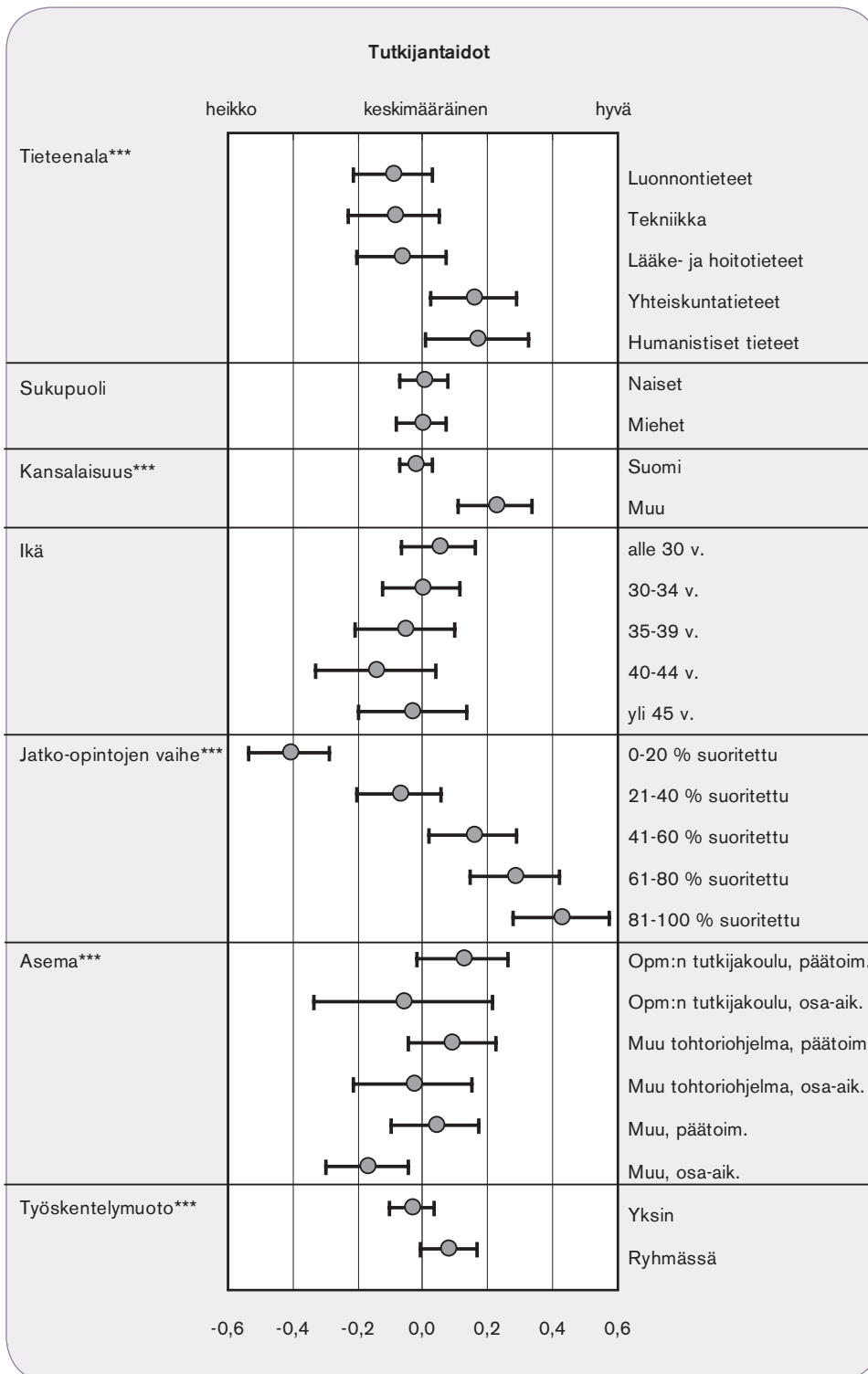
strategioita yhdistelemällä useita näkökulmia olivat kehittyneet tohtoriopinnoissa ”paljon” tai ”erittäin paljon”. Suulliset taidot olivat kehittyneet vähiten yhteiskuntatieteissä (58 %) ja humanistisissa tieteissä (61 %), mutta strategioiden kehittämistaidot eniten (67 % ja 67 %) muihin tieteenaloihin verrattuna.

Tutkijantaitoja yhtenä kokonaisuutena tarkasteltaessa yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden opiskelijoiden näkemykset tutkijantaitojen kehittymisestä olivat muita tieteenaloja positiivisemmat (Kuva 27). Miesten ja naisten välillä ei ollut eroja. Ulkomaiset jatko-opiskelijat olivat sen sijaan positiivisempia tutkijantaitojensa kehittymisestä suomalaisiin verrattuna. Iällä ei ollut suurta vaikutusta tyytyväisyyteen. Jatko-opintojen vaiheella sen sijaan luonnollisesti oli: opiskelijat kokivat tutkijantaitojensa kehittyneen sitä enemmän mitä pidemmälle opinnoissaan he olivat edenneet. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissä päätoimisesti opiskelevat kokivat

muita hieman enemmän omaksuneensa tutkijantaitoja, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä muihin kuin tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella osa-aikaisesti työskenteleviin. Ryhmässä työskentelevien näkemykset tutkijantaitojen kehittymisestä olivat positiivisemmat kuin yksin työskentelevillä.

### **Kyky esitellä omaa tutkimustaan ja keskustella siitä**

Yksi tärkeä osa tohtorikoulutusta on jatko-opiskelijan integroituminen vähitellen tiedeyhteisön täysivaltaiseksi jäseneksi ensisijaisesti oman tutkimustyön tulosten julkaisemisen ja esittelemisen kautta. Oman tutkimuksen esitleminen ja siitä palautteen saaminen erilaisissa yhteyksissä on erittäin tärkeää myös tutkijanidentiteetin kehittymiselle. Kansalliset ja kansainväliset seminaarit sekä konferenssit kasvattavat jatko-



**Kuva 27.** Tutkijantaidot -ulottuvuutta selittävän mallin odotusarvot. (Kuvassa piste kuvaa ryhmän odotusarvoa ja jana sen Sidak-korjattua 95 %:n luottamusväliä. Jos tekijän vaikutus on tilastollisesti merkitsevä, voidaan ryhmien välillä tehdä pareittaisia vertailuja luottamusvälien avulla: jos luottamusväli ei ole päällekkäinen toisen ryhmän odotusarvon kanssa, ryhmät poikkeavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p < 0,05$ ).)

opiskelijaa tieteelliseen viestintään ja argumentointiin. Kyselyllä pyrittiinkin kartoittamaan myös sitä, missä määrin jatko-opiskelijat olivat osallistuneet erilaisiin kansallisiin tai kansainvälisiin seminaareihin, konferensseihin tai muihin tilaisuuksiin.

Reilu puolet vastaajista oli syyslukukaudella 2004 osallistunut yhteen tai useampaan tohtoriopinnoilleen relevanttiin kansalliseen konferenssiin. Yleisintä kansallisiin konferensseihin osallistuminen oli lääke- ja hoitotieteissä sekä humanistisissa tieteissä. Harvinaisinta tämä oli sen sijaan tekniikassa. Opetusministeriön tutkijakoulujen opiskelijat olivat osallistuneet kansallisiin konferensseihin muissa tohtoriohjelmissa tai näiden ulkopuolella työskenteleviä yleisemmin. Enemmistö (55 %) jatko-opiskelijoista oli osallistunut syyslukukaudella 2004 yhteen tai useampaan kansainväliseen konferenssiin. Yleisintä tämä oli luonnontieteiden opiskelijoilla, harvinaisinta yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden opiskelijoilla. Opetusministeriön tutkijakoulujen opiskelijat olivat osallistuneet selvästi muissa tohtoriohjelmissa tai näiden ulkopuolella työskenteleviä yleisemmin kansainvälisiin konferensseihin. Neljä kymmenestä vastaajasta oli esitellyt tutkimustaan syyslukukaudella 2004 yleistajuisesti suurelle yleisölle, kuusi kymmenestä julkaisuun tai konferenssiesitelmin ja lähes kuusi kymmenestä laitoksen omassa seminaarissa. Tieteenalojen välillä ei ollut merkittäviä eroja. Sen sijaan opetusministeriön tutkijakoulujen opiskelijoista 77 % oli esitellyt tutkimustaan julkaisuun tai konferenssiesitelmin, kun vastaava luku muissa tohtoriohjelmissa oli 61 % ja näiden ulkopuolella 55 %.

### **Tietämys toisten alojen tutkimusmetodeista ja tieteellisistä teorioista**

Reilu puolet vastaajista oli sitä mieltä, että he olivat omaksuneet tohtoriopinnoissaan tietoa toisilla aloilla käytettävistä metodeista ja teorioista ”paljon” tai ”erittäin paljon”. Humanististen tieteiden ja yhteiskuntatieteiden opiskelijat kokivat tällaisen tietämyksen lisääntyneen suuremmissa määrin muiden tieteenalojen opiskelijoihin verrattuna. Jatko-opiskelijaryhmien välillä ei ollut eroja.

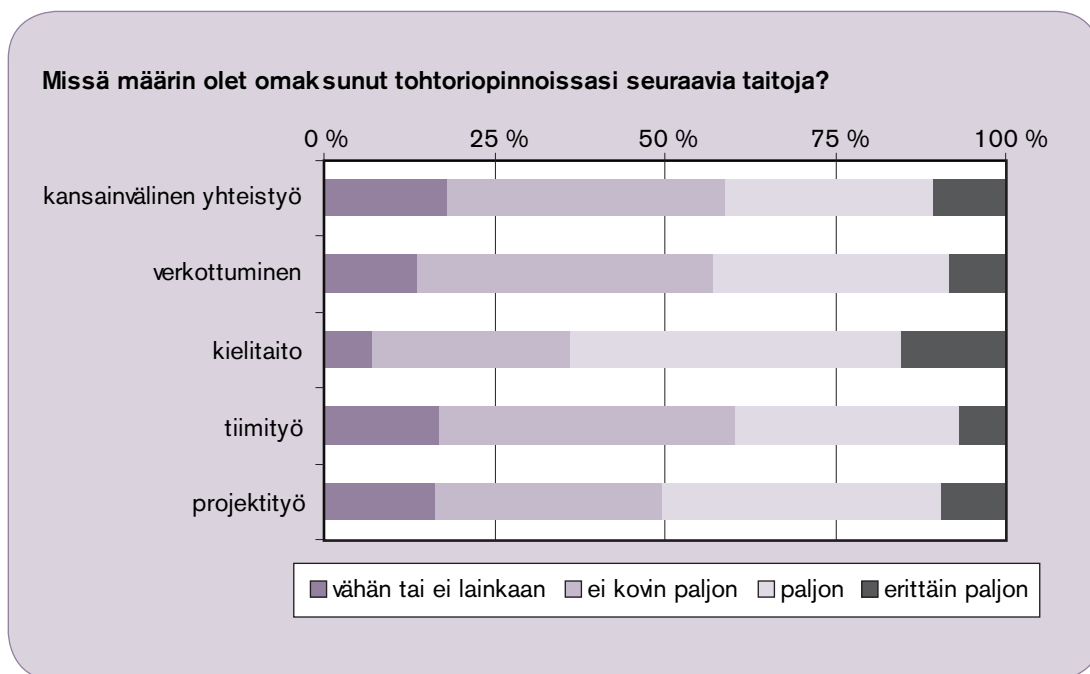
### **Tietämys tutkimusetiikasta**

Tutkimusetiikka koskee eri tavoin eri tieteenalojen jatko-opiskelijoita. Kaikista vastaajista kolme kymmenestä koki syventäneensä näkemystään tutkimusetiikkaan tohtoriopintojensa aikana. Humanististen tieteiden jatko-opiskelijoista neljä kymmenestä, lääke- ja hoitotieteiden sekä yhteiskuntatieteiden vastaajista 36 prosenttia ja noin neljäsosa luonnontieteiden ja tekniikan vastaajista koki syventäneensä tutkimusetiikan näkemystään. Jatko-opiskelijoista 16 prosenttia oli keskustellut tutkimusetiikasta ohjaajan kanssa ”paljon” tai ”erittäin paljon”, yleisimmin lääke- ja hoitotieteissä (23 %), vähiten tekniikassa (12 %). Tohtoriopintoihin sisältyvillä kursseilla tai seminaareissa tutkimusetiikkaa oli käsitelty ”paljon” tai ”erittäin paljon” 28 prosentin mielestä, yleisintä tämä oli lääke- ja hoitotieteissä (35 %), harvinaisinta luonnontieteissä (21 %).

## **7.2 Muut työelämätaidot**

Tohtoreiden keskeisiä taitoja ja valmiuksia tutkijantaitojen lisäksi ovat mm. kansainvälisyys, verkottuminen, projekti- ja johtamistaidot sekä tiimityö. Kuten jo johdannossa ja luvussa 2 todettiin, Bolognan prosessin kolmatta sykliä koskevissa linjauksissa, EU:n kannanotoissa ja useassa hiljattain valmistuneessa tohtorikoulutusta koskevassa kotimaisessa ja kansainvälisessä selvityksessä sekä valtioneuvoston vuosille 2003–2008 laaditun koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelman tohtorikoulutusta koskevissa linjauksissa on korostettu, että tohtorikoulutuksen on annettava vahvan ammattimaisen tutkijanuran perustan lisäksi monipuolisia valmiuksia toimia erilaisissa asiantuntijatehtävissä myös tutkijanuran ulkopuolella. Jatko-opiskelijoiden työelämävalmiuksien kehittymistä tarkastellaan Muut työelämätaidot -ulottuvuudessa.

Jatko-opiskelijoista noin neljä kymmenestä koki omaksuneensa tohtoriopinnoissaan ”paljon” tai ”erittäin paljon” kansainväliseen yhteistyöhön ja verkottumiseen liittyviä taitoja sekä tiimityötaitoja (Kuva 28). Noin puolet koki omaksuneensa projektityöhön liittyviä taitoja ja 63 prosenttia koki kielitaitonsa kehittyneen ”paljon” tai ”erittäin paljon”. Projektityöhön liittyviä taitoja oli kehittynyt erityisesti lääke- ja hoitotieteiden aloilla (62 % vastasi ”paljon” tai ”erittäin



**Kuva 28.** Ulottuvuuteen *Muut työelämätaidot* sisältyvät kysymykset

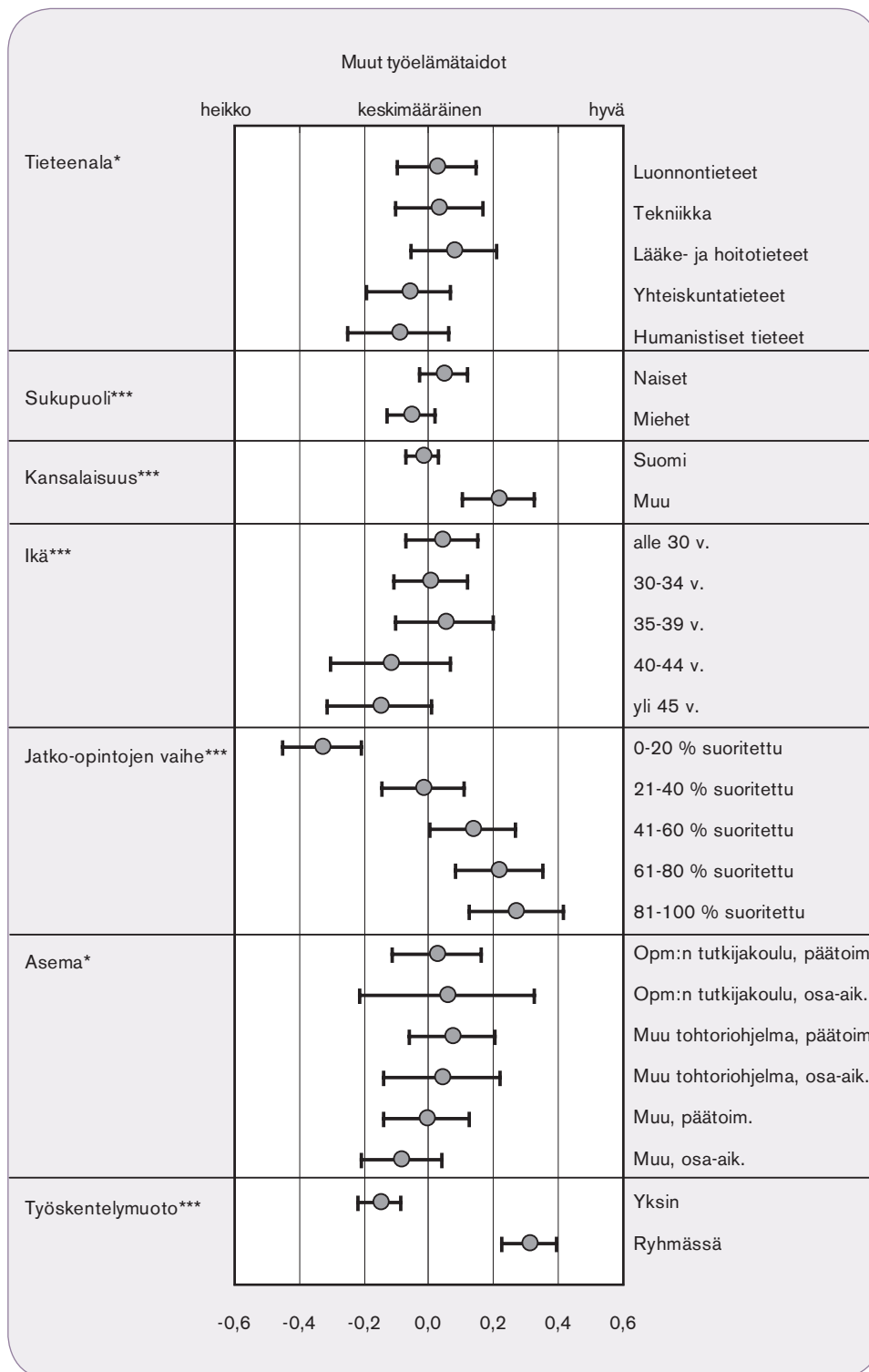
paljon”), vähiten niiden koettiin kehittyneen humanistisissa tieteissä (30 % vastasi ”paljon” tai ”erittäin paljon”). Kielitaito oli puolestaan kehittyneet erityisesti luonnontieteiden sekä lääke- ja hoitotieteiden aloilla (72 % vastasi ”paljon” tai ”erittäin paljon”).

Muita työelämätaitoja yhtenä kokonaisuutena tarkasteltaessa tieteenalojen välillä ei ollut kovin suuria eroja (Kuva 29). Lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijat kokivat hieman muiden tieteenalojen opiskelijoita enemmän omaksuneensa muita työelämätaitoja, humanististen tieteiden opiskelijat puolestaan vähiten. Ero oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä ainoastaan näiden kahden tieteenalan välillä. Naiset kokivat omaksuneensa miehiä enemmän muita työelämätaitoja ja ulkomaalaiset vastaavasti suomalaisia enemmän. Yli 40-vuotiaat olivat nuorempiaan hieman kriittisempiä muiden työelämätaitojen omaksumisen suhteen. Jatko-opintojen vaiheella oli myös vaikutusta: mitä pidemmälle jatko-opiskelijat olivat edenneet opinnoissaan, sitä enemmän he kokivat omaksuneensa muita työelämätaitoja. Jatko-opiskelijaryhmien välillä ei ollut merkittäviä eroja. Ainakin osittain ryhmässä työskentelevät kokivat omaksuneensa tällaisia taitoja huomattavasti yksin työskenteleviä enemmän.

### Muut valmiudet

Noin viidesosa vastaajista koki omaksuneensa tohtoriopinnoissaan johtajuutta ja johtamistaitoja ”paljon” tai ”erittäin paljon”. Yleisimmin näin kokivat tekniikan vastaajat. Vähiten johtamistaitoja olivat omaksuneet humanististen tieteiden vastaajat. Eri opiskelijaryhmien välillä ei ollut merkittäviä eroja. Noin 14 prosenttia vastaajista koki omaksuneensa julkiseen hallintoon liittyviä valmiuksia: tekniikan ja yhteiskuntatieteiden jatko-opiskelijat hieman muita tieteenaloja enemmän, humanististen tieteiden jatko-opiskelijat hieman muita tieteenaloja vähemmän. Opetusministeriön tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevät kokivat omaksuneensa muihin opiskelijaryhmiin verrattuna hieman enemmän julkiseen hallintoon liittyviä työelämävalmiuksia. Innovatiivisten ratkaisujen kehittämiseen liittyviä taitoja koki saaneensa noin neljä kymmenestä. Tekniikan jatko-opiskelijat kokivat omaksuneensa kyseisiä valmiuksia eniten ja lääke- ja hoitotieteiden opiskelijat vähiten. Valmiuksia yrittäjyyteen koki omaksuneensa vain noin seitsemän prosenttia vastaajista. Kyseisiä taitoja kokivat saaneensa eniten yhteiskuntatieteiden opiskelijat ja vähiten luonnontieteiden sekä lääke- ja hoitotieteiden opiskelijat.





**Kuva 29.** Muut työelämätaidot -ulottuvuutta selittävän mallin odotusarvot. (Kuvassa piste kuvaa ryhmän odotusarvoa ja jana sen Sidak-korjattua 95 %:n luottamusväliä. Jos tekijän vaikutus on tilastollisesti merkitsevä, voidaan ryhmien välillä tehdä pareittaisia vertailuja luottamusvälien avulla: jos luottamusväli ei ole päällekkäinen toisen ryhmän odotusarvon kanssa, ryhmät poikkeavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p < 0,05$ ).)

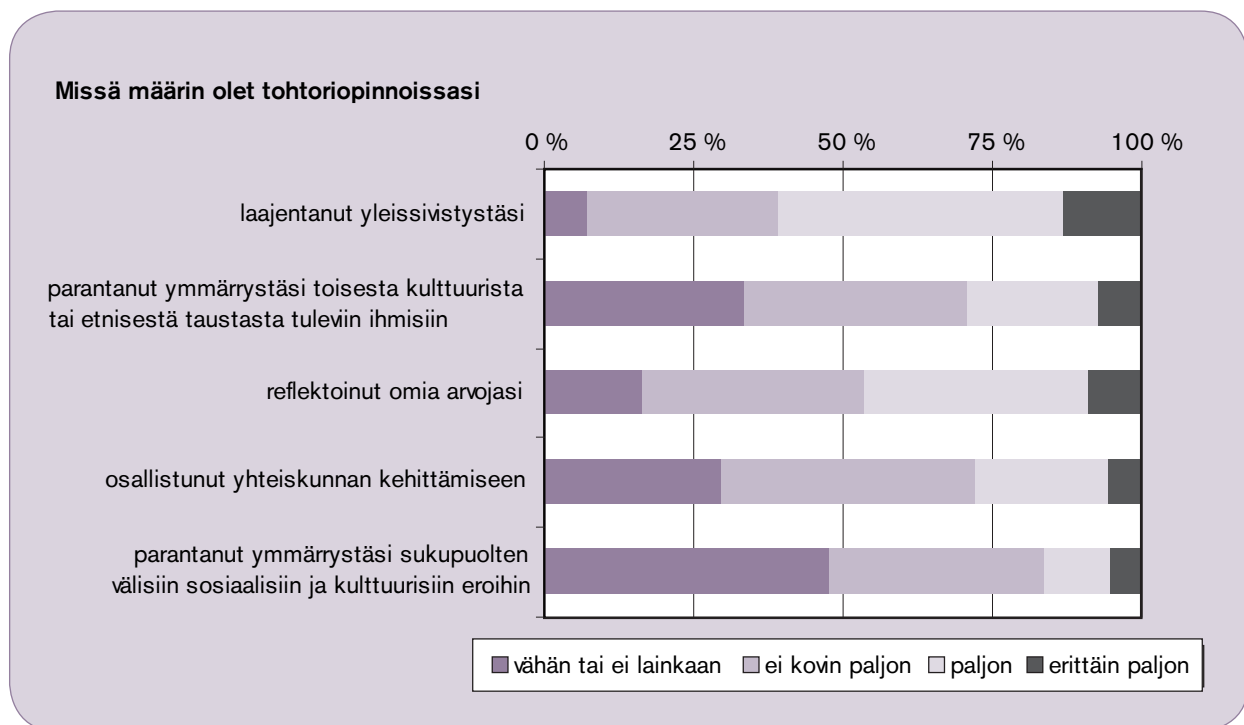
### 7.3 Arvomaailman kehittyminen

Korkeakoulutus tähtää aina myös opiskelijan henkilökohtaiseen kehittymiseen. Arvomaailman kehittyminen -ulottuvuuteen sisältyvät kysymykset käsittelevät sitä, missä määrin jatko-opiskelijat ovat tohtoriopinnoissaan reflektoineet omia arvojaan, parantaneet ymmärrystään sukupuolten välisiin sosiaalisiin ja kulttuurisiin eroihin sekä toisesta kulttuurisesta tai etnisestä taustasta tulevia ihmisiä kohtaan, osallistuneet yhteiskunnan kehittämiseen tai laajentaneet yleissivistystään.

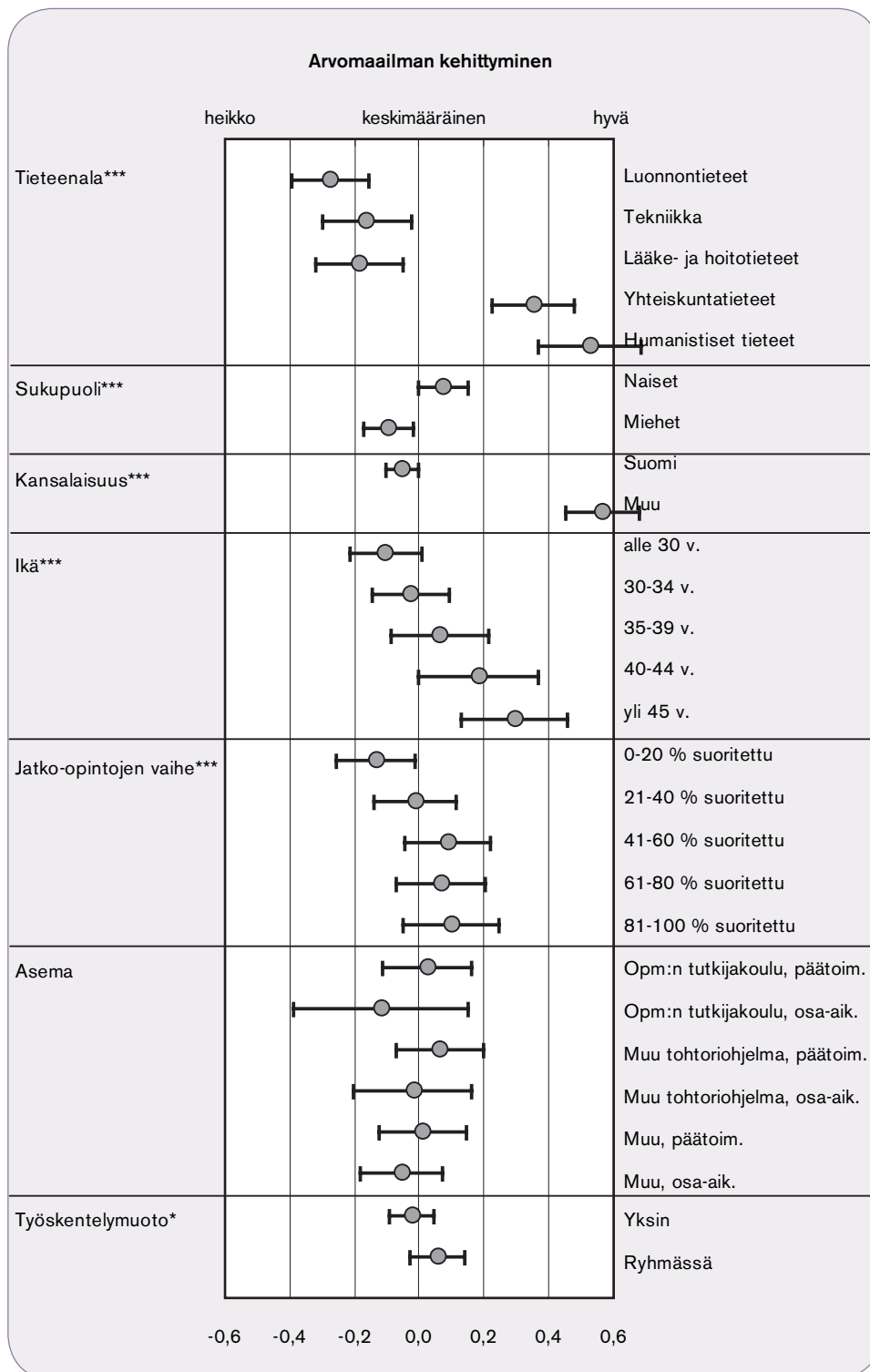
Jatko-opiskelijoista noin kuusi kymmenestä koki laajentaneensa tohtoriopinnoissa yleissivistystään, ja lähes puolet koki reflektoineensa omia arvojaan (Kuva 30). Lähes kolme kymmenestä oli oppinut ymmärtämään paremmin eri kulttuurisesta tai etnisestä taustasta tulevia ihmisiä samoin kuin oli kokenut osallistuneensa yhteiskunnan kehittämiseen. Vastaajista 84 prosenttia ei kokenut oppineensa tohtoriopinnoissaan

ymmärtämään paremmin sukupuoleen liittyviä sosiaalisia tai kulttuurisia eroja.

Tohtorikoulutus näyttää kehittävän jatko-opiskelijoiden arvomaailmaa melko rajoitetusti. Perustutkintovaiheen koulutus kehittänee sitä Suomessa huomattavasti enemmän. Tässä ulottuvuudessa tieteenalojen välinen vaihtelu oli suurinta (Kuva 31). Humanististen tieteiden ja yhteiskuntatieteiden opiskelijat kokivat arvomaailmansa kehittyneen huomattavasti suuremmissa määrin muiden tieteenalojen opiskelijoihin verrattuna. Naiset kokivat arvomaailmansa kehittyneen miehiä enemmän samoin kuin ulkomaiset jatko-opiskelijat verrattuna suomalaisiin. Myös vanhemmat jatko-opiskelijat kokivat arvomaailmansa kehittyneen nuorempia enemmän. Jatko-opintojen vaiheella ei ollut suurta vaikutusta; tosin aivan opintojen alkuvaiheessa olevat opiskelijat kokivat arvomaailmansa kehittyneen vähemmän. Asemalla tai työskentelymuodolla ei ollut myöskään vaikutusta.



**Kuva 30.** Ulottuvuuteen *Arvomaailman kehittyminen* sisältyvät kysymykset



**Kuva 31.** Arvomaailman kehittyminen -ulottuvuutta selittävän mallin odotusarvot. (Kuvassa piste kuvaa ryhmän odotusarvoa ja jana sen Sidak-korjattua 95 %:n luottamusväliä. Jos tekijän vaikutus on tilastollisesti merkitsevä, voidaan ryhmien välillä tehdä pareittaisia vertailuja luottamusvälien avulla: jos luottamusväli ei ole päällekkäinen toisen ryhmän odotusarvon kanssa, ryhmät poikkeavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p < 0,05$ ).)

## 7.4 Uranäkymät ja työllistyminen

### Suurin osa tutkijanuralle

Tutkijanuralle halusi vastaajista noin seitsemän kymmenestä. Yleisintä tämä oli luonnontieteissä ja humanistisissa tieteissä, joissa jatko-opiskelijoista noin kolme neljäsosa piti tutkijanuraa todennäköisenä tai varmana. Harvinaisinta se oli puolestaan yhteiskuntatieteissä, joissa 62 prosenttia jatko-opiskelijoista piti tutkijanuraa todennäköisenä tai varmana vaihtoehtona. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissä opiskelevat pitivät tutkijanuraa hieman näiden ulkopuolella työskenteleviä todennäköisempänä.

Uranäkymiin liittyen tehtiin myös tarkastelu erilaisista tohtorikoulutuksen väylistä (ks. luku 4.3) ja niiden suhteesta tutkijanuran todennäköisyyteen. Seuraavan tarkastelun ulkopuolelle on jätetty työelämän ulkopuolelta tohtoriohjelmiin hakeutuneet vastaajat (työelämän ulkopuolella = harjoittelu, vanhempainvapaa, työttömyys, muu; n = 250). Sellaisia, jotka tulivat tohtorikoulutukseen suoraan opinnoista ja pitivät tutkijanuraa todennäköisenä tai varmana uravaihtoehtona oli neljäsosa vastaajista. Toinen neljäsosa oli sellaisia, jotka olivat ennen rekisteröitymistään töissä tutkimuksessa (tutkimusprojekti tai virka yliopistolla, Suomen Akatemian tai Tekesin tutkimushankkeessa, tutkimuslaitoksessa) ja pitivät tutkijanuraa todennäköisenä. Tilanne, jossa jatko-opiskelija tuli tohtorikoulutukseen suoraan opinnoista ja piti tutkijanuraa todennäköisenä tai varmana uravaihtoehtona oli yleisin luonnontieteissä. Tilanne, jossa jatko-opiskelija oli töissä muissa kuin tutkimustehtävissä ennen rekisteröitymistään ja piti tutkijanuraa todennäköisenä tai varmana uravaihtoehtona oli puolestaan yleisin humanistisissa tieteissä. Tilanne, jossa jatko-opiskelija oli töissä muissa kuin tutkimustehtävissä ennen rekisteröitymistään eikä pitänyt tutkijanuraa todennäköisenä uravaihtoehtona oli taas yleisin yhteiskuntatieteissä.

### Vaihtoehtoja tutkijanuralle

Kysyttäessä haluaako jatko-opiskelija jollekin muulle kuin tutkijanuralle tohtorin tutkinnon suorittuaan lähes puolet vastaajista (47 %) piti opetustehtäviä mahdollisena vaihtoehtona, noin puolet piti johto-

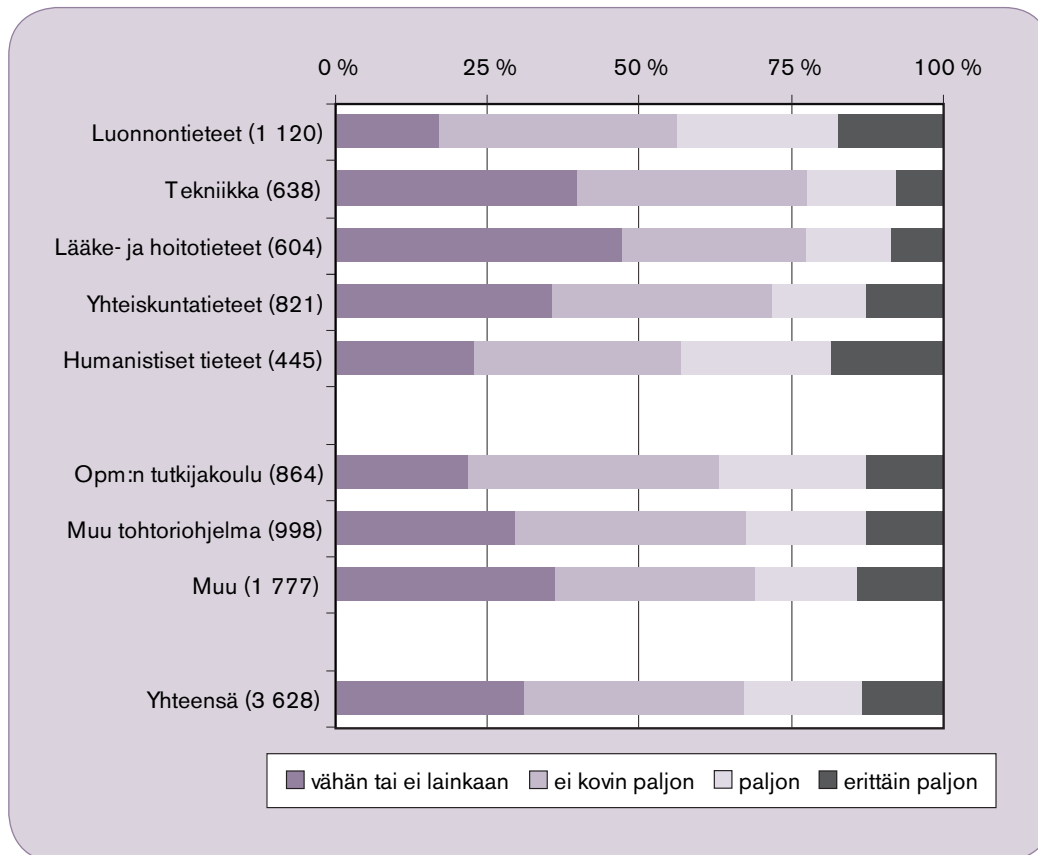
tai konsultointitehtäviä teollisuudessa tai liike-elämässä mahdollisena vaihtoehtona, 42 prosenttia julkista hallintoa tai palveluita ja 22 prosenttia yrittäjyyttä. Humanististen tieteiden jatko-opiskelijat (66 %) pitivät opetustehtäviä todennäköisimpänä vaihtoehtona tutkijanuralle. Tekniikan jatko-opiskelijat (70 %) puolestaan pitivät johto- tai konsultointitehtäviä todennäköisimpänä tutkijanuran vaihtoehtona. Julkishallinnon uraa pitivät todennäköisimpänä tutkijanuran vaihtoehtona puolestaan yhteiskuntatieteiden jatko-opiskelijat (50 %). Tekniikan jatko-opiskelijat (30 %) pitivät yrittäjyyttä muita tieteenaloja todennäköisempänä vaihtoehtona. Naiset pitivät opetustehtäviä ja uraa julkisessa hallinnossa tai palveluissa miehiä todennäköisempänä tutkijanuran vaihtoehtona. Miehet pitivät sen sijaan naisia todennäköisempänä vaihtoehtona johto- tai konsultointitehtäviä teollisuudessa tai liike-elämässä sekä yrittäjyyttä.

### Tohtorikoulutus valmentaa etenkin tutkijanuralle

Vastaajista 77 prosenttia oli sitä mieltä, että tohtorikoulutus oli valmentanut heitä tarpeeksi akateemiselle uralle tiedeyhteisössä. Positiivisimpia olivat luonnontieteiden jatko-opiskelijat, joista 84 prosenttia koki näin. Kriittisimpiä olivat humanististen tieteiden jatko-opiskelijat, joista 32 prosenttia koki, ettei tohtorikoulutus ollut valmentanut heitä tarpeeksi akateemiselle uralle. Tohtorikoulutuksen ei sen sijaan koettu valmentaneen läheskään yhtä hyvin muulle asiantuntijauralle. Vastaajista kolme kymmenestä koki, että tohtorikoulutus oli valmentanut heitä tarpeeksi muulle uralle teollisuudessa, liike-elämässä, julkishallinnossa jne. Positiivisimpia olivat tekniikan jatko-opiskelijat (53 %), kriittisimpiä humanististen tieteiden jatko-opiskelijat (22 %). Yrittäjyyteen tohtorikoulutuksen koettiin valmentaneen hyvin huonosti: vastaajista vain viisi prosenttia koki tohtorikoulutuksen valmentaneen heitä tarpeeksi yrittäjyyteen.

### Kolmasosa vastaajista huolissaan työllistymisestään

Noin kolmasosa vastaajista oli huolissaan tohtorin tutkinnon suorittamisen jälkeisestä työllistymisestään ”paljon” tai ”erittäin paljon” (Kuva 32). Pessimistisimpiä olivat luonnontieteiden ja humanististen tieteiden jatko-opiskelijat, joista molemmista 43 prosenttia ilmaisi huolensa työllistymisestä. Tekniikan sekä lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijat olivat vuorostaan optimistisimpia: molempien alojen jatko-opiskelijoista 23 prosenttia oli huolestunut työllistymisestään. Opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevat olivat hieman muita opiskelijaryhmiä enemmän huolissaan työllistymisestään.



Kuva 32. Vastaajien huolestuneisuus työllistymisestään tieteenalan ja aseman mukaan

## 8 Avoimet vastaukset

Kaikkiaan 1 182 jatko-opiskelijaa ilmaisi kokemuksiaan tohtorikoulutuksesta vastaamalla kyselylomakkeen viimeiseen, avoimeen kysymykseen, jossa vastaajalla oli mahdollisuus kirjoittaa vapaasti kokemuksistaan ja näkemyksistään. Näistä vastaajista 706 (60 %) oli naisia ja 477 (40 %) miehiä, mikä vastaa melko hyvin koko kyselyn vastaajien sukupuolijakaumaa (56 % naisia ja 44 % miehiä). Vastausten laatijoista 1 074 (91 %) oli suomalaisia ja 108 (9 %) ulkomaalaisia, mikä vastaa kyselyn kansalaisuusjakaumaa (92 % suomalaisia ja 8 % ulkomaalaisia). Tässä raportissa avovastauksista käsitellään jatko-opiskelijoiden useimmin esille nostamia teemoja: ohjaukseen ja rahoitukseen liittyviä kysymyksiä, yleisarvioita tohtorikoulutuksen laadusta sekä opiskelijoiden sosiaaliseen hyvinvointiin liittyviä seikkoja.

### 8.1 Ohjaus

Avovastausten laatijoista 362 kritisoi joko ohjaajaa tai ohjausta yleensä. Toisaalta tätä kompensoi 123 vastaajaa, jotka antoivat positiivista palautetta ohjauksesta. Jotkut opiskelijat antoivat luonnollisesti sekä negatiivista että positiivista palautetta. Suurin osa kriittistä kohdistui joko vaikeuksiin saada kommentteja väitöskirjatutkimukseen tai vaikeuksiin löytää ohjaaja. Nämä jatko-opiskelijat totesivatkin olevansa ilman ohjaajaa tai työskentelevänsä yksin (125 vastausta). Monet totesivat ohjauksen olevan riittämätöntä tai huonolaatuista (91 vastausta). Aika moni oli kokenut

tulleensa syrjityksi ohjaajan tai ohjausryhmän taholta; opiskelijat kokivat esimerkiksi, että päätoimisia ja osa-aikaisia opiskelijoita kohdeltiin eri tavoin. Jopa tutkimustulosten varastamisesta ja opiskelijoiden hyväksikäytöstä raportoitiin (64 vastausta). Ohjaajan todettiin myös olevan liian kiireinen muiden opiskelijoiden, hallinnollisten tehtävien, opetustehtävien tai kansainvälisten asioiden kanssa (60 vastausta).

Melkein 40 jatko-opiskelijaa kritisoi sitä, ettei ohjaaja tai ohjausryhmä välitä opiskelijan ongelmista tai etteivät nämä huolehdi projekteista tai niiden jatkuvuudesta. Joidenkin mielestä heidän tutkimusalansa ei ollut ohjaajalle tai ohjausryhmälle tuttu, mikä puolestaan oli vaikuttanut ohjauksen laatuun (35 vastausta). Jotkut suunnittelivat ohjaajan vaihtamista tai olivat jo vaihtaneet ohjaajaa (31 vastausta). Joidenkin mielestä heitä painostettiin nopeuttamaan tutkimustyötä, heiltä vaadittiin liikaa tai heihin kohdistui epärealistisia odotuksia (18 vastausta). Jotkut kritisoivat sitä, että ohjaajalla tai ohjausryhmällä oli liikaa valtaa väitöskirjatyöhön, ja että opiskelija ei siten ollut kokenut olevansa vapaa tekemään omia ratkaisujaan (17 vastausta). Naisten ja suomalaisten opiskelijoiden ohjauskokemukset olivat negatiivisempia kuin vastaavasti miesten ja ulkomaisten.

Toisaalta vastaajista 123 kirjoitti positiivisista ohjauskokemuksista. Monet heistä olivat tyytyväisiä samaansa ohjaukseen ja siihen, että heillä oli ainakin joitakin hyviä ohjaajia - joita jotkut olivat hakeneet ulkomailta. Joidenkin mielestä ohjaaja oli kiinnostunut, pätevä ja tukea antava. Osa arvioi heidän tilanteensa olevan ohjauksen suhteen keskimääräistä parempi.

## 8.2 Opintojen rahoitus

Yli 90 prosenttia rahoitusta koskevista kommentista oli negatiivisia. Suurin osa kritiikistä kohdistui siihen, ettei rahoitus ole riittävä: se on joko liian epävarmaa tai sitä ei ole kaiken kaikkiaan riittävästi (85 vastausta). Yhtä monen mielestä apurahaa on vaikea saada. Hakeminen vie paljon aikaa ja apurahoja ei ylipäättään pidetty hyvänä toimeentulomuotona. Joidenkin mielestä rahoitus jakautuu epätasaisesti ja rahoituspäätökset eivät ole läpinäkyviä (33 vastausta). Osan mukaan rahoitusta ei kohdenneta oikeille alueille, esimerkik-

si kansainvälisiin projekteihin tai konferensseihin, kenttätyöhön tai laboratoriokuluihin. Jotkut olivat huolestuneita siitä, että tutkimusta suunnataan liikaa yliopistojen päärahoittajien rahoituspolitiikan mukaisesti (18 vastausta). Lisäksi projektirahoituksen ja teollisuuden rahoituksen koettiin viivästyttävän väitöskirjatyötä, sillä tutkimustyössä on tällöin huomioitava teollisuuden edut (16 vastausta). Palkan suuruuteen oltiin yleisesti tyytymättömiä: 65 kritisoi palkkatasoa yleisesti, 22 tutkijakoulujen palkkoja ja 13 apurahoja niiden pienuudesta. Rahoituksen pätkittäisyydestä oltiin myös huolestuneita: sen koettiin vaikeuttaneen opintojen etenemistä ja vähentäneen opiskelumotivaatiota (28 vastausta) sekä luoneen työlle epämiellyttävän epävarmuuden tunteen (20 vastausta).

Osa jatko-opiskelijoista oli tyytyväisiä, että heillä oli edes seuraavaksi vuodeksi rahoitus tai että äitiysloma oli mahdollinen. Jotkut opiskelijat totesivat, etteivät he tarvitse erillistä rahoitusta tohtoriopinnoilleen, sillä he voivat yhdistää opinnot ja työelämän helposti.

## 8.3 Tohtorikoulutuksen laatu

Vastaajista 209 kommentoi yliopistojen tarjoamaa tohtorikoulutusta. Suurin osa heistä ilmaisi, ettei yliopisto tai laitos järjestä tarpeeksi kursseja. Moni kaipasi systemaattista tohtoriohjelmaa (81 vastausta). Monet totesivat, että kurssien laatu oli huono ja etteivät ne ota huomioon opiskelijan, teollisuuden tai yritysten tarpeita. Kurssien ei myöskään koettu tukeneen itse väitöskirjatutkimusta (52 vastausta). Monen mielestä yliopistot ja laitokset eivät pidä tarpeeksi huolta opiskelijoistaan, eivät tue heitä tarpeeksi tai anna tarpeeksi informaatiota tai fasilitetteja (51 vastausta). Monille myöskään tohtorin tutkinnon vaatimukset eivät olleet selvät. Osa-aikaisten jatko-opiskelijoiden mielestä heidän tarpeitaan ei huomioida riittävästi kursseja järjestettäessä (25 vastausta).

Yhteensä 78 jatko-opiskelijaa ilmaisi mielipiteensä tutkijakouluista. Monen mielestä he eivät olleet saaneet paljoa tutkijakouluista tai he olivat saaneet sieltä pelkän palkan. Palkka ei kattanut monen mielestä kaikkia kuluja, kuten matkustamista kansainvälisiin konferensseihin. Joidenkin jatko-opiskelijoiden mukaan tutkijakoulujen ulkopuolella työskentelevät

jätetään huomioimatta tai heitä kohdellaan huonosti tai epätasa-arvoisesti (13 vastausta). Toisaalta useat totesivat, että tutkijakoulut ovat hyviä ja muodostavat hyvän kokonaisuuden.

Myös monitieteisyyteen liittyvät ongelmat tulivat avovastauksissa esille (53 vastausta). Joidenkin mielestä heidän monitieteinen tutkimusaiheensa aiheutti ongelmia ohjauksen tai rahoituksen saamiseen (19 vastausta). Melkein yhtä usea kritisoi sitä, että eri laitosten, tiedekuntien tai yliopistojen välinen yhteistyö oli vaikeaa. Lisäksi todettiin, että opiskelijoiden kohtelamisessa oli suuria eroja tiedekuntien ja laitosten välillä.

Joidenkin vastaajien mielestä Suomi ei ole kilpailukykyinen kansainvälisessä vertailussa jatko-opiskelijan näkökulmasta (30 vastausta). Moni korosti, että ulkomaille lähteminen tohtoriopintojen aikana oli ollut hyödyllistä ja sitä suositeltiin myös muille suomalaisille jatko-opiskelijoille (28 vastausta). Joidenkin mielestä Suomesta täytyy lähteä ulkomaille saadakseen kunnan ohjausta tai kursseja (17 vastausta).

Joidenkin ulkomaisten jatko-opiskelijoiden näkökulmasta olot (rahoitus, viisumit, majoitus tms.) on Suomessa huonosti järjestetty (25 vastausta). Osan mielestä Suomea ei voikaan suositella ulkomaalaisille opiskeluympäristöksi (12 vastausta). Jotkut painottivat sitä, että suomalaisissa yliopistoissa on yllättävän vähän englanninkielisiä kursseja, mikä estää ulkomaisia jatko-opiskelijoita osallistumasta täysipainoisesti tohtoriohjelmiin (11 vastausta).

## 8.4 Opiskelijoiden sosiaalinen ja emotionaalinen hyvinvointi

Vastaajista 59 kirjoitti ilmapiiristä ja opiskeluympäristöstä yleensä. Monen mielestä ympäristö ei ollut rohkaiseva, tai ilmapiiri oli huono tutkimusryhmässä, laitoksella tai tiedekunnassa (32 vastausta). Usean mielestä yliopisto ei ylipäätään ollut rohkaiseva, motivoiva tai mielenkiintoinen työpaikka (17 vastausta). Toisaalta oli kuitenkin myös vastaajia, joilla oli positiivisia kokemuksia opiskeluympäristöstään (10 vastausta).

Jatko-opiskelijoista 95 kirjoitti urakehityksestään tai omasta kehityksestään. Moni piti omaa työuraansa epätavallisena. Monen mielestä he olivat tohtoriopin-

tojen aikana oppineet tuntemaan paremmin itseään ja mitä he odottavat tulevaisuudeltaan (22 vastausta). Moni ilmaisi kuitenkin myös ajatuksensa motivaation puutteesta ja opintojen keskeyttämisestä (20 vastausta). Joidenkin mielestä opetus ja mahdolliset muut hallinnolliset tehtävät viivyttivät opintojen etenemistä.

Avokysymykseen vastanneista 61 kritisoi jatko-opiskelijoiden sosiaaliturvaa. Useimmiten tuotiin esiin apurahan turvin opiskelu, jolloin etuudet äitiys-, eläke-, sairaus- tai työttömyystilanteessa ovat huonommat kuin palkallisilla. Kaiken kaikkiaan 108 vastaajaa totesi, että päätoimisen työn ja tohtoriopintojen yhdistäminen oli ongelmallista. Toisaalta oli opiskelijoita, joiden mukaan oli helppoa yhdistää työelämä, tutkimus ja perhe-elämä. Nämä opiskelijat olivat myös tyytyväisiä siihen, että saivat edistystä omaan tahtiinsa (22 vastausta).

Vastaajista 92 kirjoitti tulevaisuuden työllistymismahdollisuuksistaan. Suurin osa oli sitä mieltä, että tohtorin tutkinto ei paranna heidän mahdollisuuksiinsa hyvän työpaikan saamiseen. Joidenkin mielestä tohtorin on jopa vaikeampi löytää töitä kuin masterin (43 vastausta). Suomessa koulutetaan joidenkin mukaan määrällisesti liikaa tohtoreita (26 vastausta). Moni ehdotti, että yliopistoihin tarvitaan pikaisesti post doc -tutkijan paikkoja (19 vastausta).

Tohtoriopintojen positiivisina seikkoina pidettiin akateemista vapautta, vaikutusmahdollisuuksia omaan työhön sekä mahdollisuuksia kansallisten ja kansainvälisten suhteiden luomiseen.

Monissa avovastauksissa kritisoitiin kyselyn toteuttamista englannin kielellä.



## 9 Yhteenveto

Jatko-opiskelijoiden ja tohtorin tutkintojen määrät ovat olleet huomattavassa kasvussa Suomessa. Sekä jatko-opintoja suorittavien että tohtorin tutkinnon suorittaneiden naisten määrät ovat kasvaneet suhteellisesti miesten vastaavaa määrää enemmän; jo noin puolet jatko-opiskelijoista on naisia, ja naisten osuus vuosittain suoritetuista tohtorin tutkinnoista on vähitellen lähestymässä 50 prosenttia. Useissa ajankohtaisissa kotimaisissa ja kansainvälisissä selvityksissä tohtorikoulutuksen keskeisiksi kehittämiskohteiksi on nostettu sen laatuun ja sisältöön liittyvät kysymykset samoin kuin tohtorikoulutuksen mitoitus ja tohtoreiden työllistyminen. On tultu tilanteeseen, jossa kaikille tutkijajuralle pyrkiville tohtoreille ei voida tarjota uraa yliopistoissa. Tohtorien määrän lisääntyminen tarkoittaa sitä, että yhä suurempi osuus tohtoreista työllistyy myös akateemisen maailman ulkopuolelle ja muihin kuin tutkimustehtäviin.

Kyselyllä tavoitettiin edustava joukko jatko-opiskelijoita. Aineisto antoi siis hyvät mahdollisuudet vertailla eri jatko-opiskelijaryhmiä ja olosuhteita, joissa jatko-opiskelijat etenevät kohti tohtorin tutkintoa. Kaikki opiskelijaryhmät – opetusministeriön tutkijakouluissa, muissa tohtoriohjelmassa sekä tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella opintojaan suorittavat – olivat hyvin edustettuina aineistossa. Kysely tavoitti erityisen hyvin opetusministeriön tutkijakoulupaikalla olevia jatko-opiskelijoita. Enemmistö luonnontieteiden sekä lääke- ja hoitotieteiden vastaajista suoritti

opintojaan joko opetusministeriön tutkijakoulussa tai muussa tohtoriohjelmassa. Sen sijaan enemmistö tekniikan, yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden vastaajista työskenteli näiden ulkopuolella. Suurin osa (62 %) vastaajista oli päätoimisia. Päätoimisia opiskelijoita oli eniten luonnontieteissä ja vähiten yhteiskuntatieteissä. Opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelivista 87 prosenttia oli päätoimisia, tutkijakoulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevien enemmistö sen sijaan oli osa-aikaisia.

Kyselyyn vastanneiden jatko-opiskelijoiden ikäjakaonta oli suuri. Tutkimusajankohtana eli keväällä 2005 44 prosenttia vastaajista oli alle 30-vuotiaita, 30–34-vuotiaiden osuus oli 27 prosenttia, 35–39-vuotiaiden osuus 11 prosenttia ja yli 40-vuotiaiden osuus 18 prosenttia. Nuoria jatko-opiskelijoita oli erityisesti luonnontieteissä ja tekniikassa, vanhempia erityisesti yhteiskuntatieteissä. Opetusministeriön tutkijakouluissa tutkintoaan suorittavat jatko-opiskelijat olivat huomattavasti muita opiskelijaryhmiä nuorempia. Naisten ja miesten ikäjakaumassa ei ollut eroja.

Kysely tavoitti hyvin myös eri lähtötilanteista tohtorikoulutukseen hakeutuneet jatko-opiskelijat. Selvästi yleisin motiivi tohtoriopintojen aloittamiselle kaikilla tieteenaloilla oli ”kiinnostus aiheeseen”, ei niinkään pätevytyminen tutkijan- tai opettajanuralle tai muulle asiantuntijauralle. Huono työllisyystilanne oli pääasiainen motiivi kahdeksalla prosentilla vastaajista. Huonon työllisyystilanteen vuoksi

tohtoriopinnot aloittaneiden osuus oli huomattavasti suurempi luonnontieteissä (13 %) verrattuna muihin tieteenaloihin (5–6 %). Noin kolmasosa vastaajista opiskeli tohtorikoulukseen hakeutuessaan, ja kolme kymmenestä työskenteli yliopistolla, tutkimuslaitoksessa tai tutkimushankkeessa. Muualta työelämästä oli tullut toiset 30 prosenttia vastaajista. Työttömänä oli ollut tohtorikoulutukseen hakeutuessaan kolme prosenttia vastaajista. Opiskelu oli yleisin lähtötilanne luonnontieteiden sekä lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijoilla. Tohtorikoulutukseen hakeuduttiin yliopistolta, tutkimuslaitoksesta tai -hankkeesta yleisimmin tekniikan alalla. Sen sijaan muualta työelämästä tohtorikoulutukseen hakeuduttiin yleisimmin yhteiskuntatieteissä ja humanistisissa tieteissä. Myös opiskelijaryhmien välillä oli eroja: siirtyminen tohtorikoulutukseen suoraan opinnoista oli yleisempää opetusministeriön tutkijakouluissa tai muissa tohtorihjelmissä opiskelevien kohdalla.

Sekä tilastollisesta että laadullisesta aineistosta nousee selvästi esiin rahoituksen pirstaleisuus ja epävarmuus sekä niistä tohtoriopintoihin aiheutuvat ongelmat. Suurimmalla osalla vastaajista rahoituskauDET olivat lyhyitä, ja monet vastasivat itse rahoituksen hankkimisesta. Luonnontieteissä ja tekniikassa tohtoriopinnot rahoitettiin syyslukukaudella 2004 muita yleisemmin hanke- tai tutkimuslaitosrahoituksella tai opetusministeriön tutkijakoulupaikalla. Humanististen tieteiden jatko-opiskelijat olivat puolestaan muita useammin apurahatutkijoita, ja yhteiskuntatieteiden opiskelijoilla oli toisiin tieteenaloihin verrattuna useammin päätulonlähteenä ”muu rahoitus”. Naiset työskentelivät hieman miehiä useammin apurahalla. Vastaajat olivat pääosin tyytyväisiä rahoitukseensa syyslukukaudella 2004. Kaikkein tyytyväisimpiä olivat kansainvälisellä apurahalla ja Suomen Akatemian hankerahoituksella työskennelleet ja kaikkein tyytymättömmimpiä olivat puolestaan säätiöiden apurahoilla opintojaan rahoittaneet.

Vastaajista jopa kolmella kymmenestä oli rahoitusta korkeintaan vuodeksi, 15 prosentilla 13 kuukaudesta kahteen vuoteen, 17 prosentilla 25 kuukaudesta kolmeen vuoteen ja 21 prosentilla 37 kuukaudesta neljään vuoteen. Yli neljäksi vuodeksi rahoitusta oli 18 prosentilla opiskelijoista. Luonnontieteiden jatko-opiskelijoilla ja opetusministeriön tutkijakouluis-

sa opiskelevilla oli muita pidemmät rahoituskauDET. Huonoin tilanne oli sen sijaan yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden jatko-opiskelijoilla sekä tutkijakoulujen ja muiden tohtorihjelmien ulkopuolella työskentelevillä. Tekniikan alan ja opetusministeriön tutkijakoulujen opiskelijat olivatkin muita tyytyväisempiä koko tohtoriopintojen aikaisiin tulonlähteisiinsä. Erityisesti humanistisilla aloilla sekä tutkijakoulujen ja tohtorihjelmien ulkopuolisilla rahoituksen pätkittäisyys oli yleisempi rahoitukseen tyytymättömyyden syy.

Väitöskirjatyötä tehdään edelleen pääasiallisesti yksin: vastaajista seitsemän kymmenestä työskenteli näin. Kaikkein yleisintä tämä oli humanistisissa tieteissä. Ryhmässä työskentely oli tyypillisintä lääke- ja hoitotieteissä sekä luonnontieteissä. Myös opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtorihjelmissä oli hieman yleisempää työskennellä ryhmässä verrattuna näiden ulkopuolella opintojaan suorittaviin. Ryhmässä työskentelyllä oli erittäin positiivinen vaikutus opiskelijoiden arvioihin monella tohtorikoulutuksen osa-alueella. Arviot perehdytyksestä, opiskelu ympäristöstä sekä kursseista olivat ryhmässä työskentelevillä yksin työskenteleviä positiivisemmat. He pitivät myös ohjausta yksin työskenteleviä monipuolisempana ja toimivampana sekä arvioivat tutkijantaitojensa ja muiden työelämävalmiuksiensa kehittyneen tohtorikoulutuksessa suuremmassa määrin.

Ulkomailla opiskelu oli melko yleistä vastaajajoukossa: lähes viidesosa oli opiskellut tohtoriopintojensa aikana ulkomaaisessa instituutiossa. Ulkomailla opiskelu oli yleisempää luonnontieteissä ja humanistisissa tieteissä muihin tieteenaloihin verrattuna. Opetusministeriön tutkijakoulujen opiskelijat olivat suorittaneet tohtoriopintoja toisessa instituutiossa sekä ulkomailla että kotimaassa hieman muita jatko-opiskelijaryhmiä yleisemmin. Tämä selittyy kuitenkin osittain sillä, että muissa opiskelijaryhmissä opintojen alkuvaiheessa olevien opiskelijoiden osuus oli suurempi. Tutkimusyhteistyö muiden suomalaisten tutkijoiden tai tutkimusryhmien kanssa oli myös melko yleistä: lähes kolmasosa oli ollut kotimaaisessa tutkimusyhteistyössä. Ulkomaista tutkimusyhteistyötä oli tehnyt lähes viidesosa vastaajista ja yritysten/rahoittajien kanssa 16 prosenttia. Kotimainen tutkimusyhteistyö oli yleisintä luonnontieteissä sekä lääke- ja hoito-

tieteissä, kansainvälinen tutkimusyhteistyö luonnon-tieteissä ja yritys/rahoittajayhteistyö tekniikan alalla. Yritys/rahoittajayhteistyö oli muilla kuin tekniikan alalla erittäin harvinaista. Opetusministeriön tutkijakoulujen opiskelijoilla sekä kotimainen että kansainvälinen tutkimusyhteistyö oli hieman yleisempää kuin muilla opiskelijaryhmillä. Tämäkin ero selittyi kuitenkin osittain sillä, että muissa opiskelijaryhmissä opintojen alkuvaiheessa olevien opiskelijoiden osuus oli suurempi. Yritys/rahoittajayhteistyö sen sijaan oli tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien opiskelijoilla hieman harvinaisempaa muihin opiskelijoihin verrattuna.

Jatko-opiskelijat antoivat tohtorikoulutukselle hyvän yleisarvosanan. Vastaajista 76 prosenttia antoi arvosanan ”hyvä” tai ”erinomainen”. Parhaimman arvosanan antoivat lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijat ja huonoimman puolestaan humanististen tieteiden opiskelijat. Opetusministeriön tutkijakouluihin ja muihin tohtoriohjelmiin kuuluvat antoivat hieman muita jatko-opiskelijoita paremman arvosanan.

Vastaajat olivat melko tyytyväisiä opiskeluympäristöönsä. Tohtoriopinnot oli kokenut positiivisina ja motivoivina seitsemän kymmenestä vastaajasta. Lähes yhtä usea oli kokenut olevansa hyväksytty jäsen tutkijayhteisössään. Vastaajien enemmistö ei kuitenkaan kokenut laitoksensa ilmapiiriä luovaksi, ja kolme neljästä ei kokenut voivansa vaikuttaa asioihin laitoksellaan. Miesten näkemykset opiskeluympäristöstä olivat hieman naisia positiivisempia. Ulkomaisten opiskelijoiden näkemykset olivat sen sijaan suomalaisiin verrattuna negatiivisempia. Huomionarvoista on se, että opiskeluympäristö oli ainoa tohtorikoulutuksen osa-alue, jossa ulkomaalaisten arviot olivat suomalaisia negatiivisempia. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissä opiskelevien arviot opiskeluympäristöstä olivat positiivisempia näiden ulkopuolella työskenteleviin verrattuna. Ainakin osittain ryhmässä työskentelevien näkemykset olivat huomattavasti positiivisemmat verrattuna yksin työskenteleviin. Epämiellyttävää stressiä ja painetta oli kokenut vuonna 2004 tohtoriopinnoissaan ”paljon” tai ”erittäin paljon” kolmasosa vastaajista. Opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevat kokivat painetta ja stressiä hieman muita opiskelijaryhmiä enemmän samoin kuin naiset miehiin verrattuna.

Myös kurssien laatua pidettiin hyvänä. Seitsemän kymmenestä piti kurssien laatua kauttaaltaan hyvänä ja koki, että tohtorin tutkintoon sisältyvien opintojen ja väitöskirjatyön välinen tasapaino oli hyvä. Toisaalta neljä kymmenestä koki, etteivät kurssit olleet relevantteja väitöskirjatyölle, ja lähes puolet koki, etteivät ne vastanneet heidän toiveitaan ja tarpeitaan. Humanististen tieteiden jatko-opiskelijoiden arviot kurseista olivat negatiivisimpia. Kaikista vastaajista lähes puolet oli osallistunut ”paljon” tai ”erittäin paljon” tutkijakoulujen järjestämille kurseille, seminaareihin tai muuhun toimintaan. Erittäin yllättävää puolestaan oli, että lähes neljä kymmenestä opetusministeriön tutkijakouluissa opiskelevista oli osallistunut tutkijakoulujen järjestämään toimintaan vain ”vähän tai ei lainkaan” tai ”ei kovin paljon”.

Vastaajat olivat tyytyväisiä myös tutkijantaitojensa kehittymiseen. Niiden koettiin kehittyneen eniten yhteiskuntatieteissä ja humanistisissa tieteissä. Arviot olivat positiivisemmat myös ulkomaisilla jatko-opiskelijoilla suomalaisiin verrattuna, opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissä päätoimisesti työskentelevillä muihin opiskelijaryhmiin verrattuna samoin kuin ainakin osittain ryhmässä työskentelevillä yksin työskenteleviin verrattuna. Muiden työelämätaitojen ja -valmiuksien ei sen sijaan koettu kehittyneen läheskään yhtä suuressa määrin. Niiden vähäinen kehittyminen selittyy osittain sillä, että tutkimusyhteistyö akateemisen maailman ulkopuolelle oli harvinaista kaikilla muilla tieteenaloilla paitsi tekniikassa. Mitä enemmän jatko-opiskelijoilla oli ollut tutkimusyhteistyötä yritysten tai rahoittajien kanssa, sitä enemmän he kokivat omaksuneensa erityisesti johtajuutta ja johtamistaitoja, julkiseen hallintoon liittyviä valmiuksia ja innovatiivisten ratkaisujen kehittämiseen liittyviä taitoja. Läheisemmän yhteyden elinkeinoelämään voisi ajatella myös antavan jatko-opiskelijoille tietoa mahdollisista akateemisen maailman ulkopuolisista työpaikoista ja erilaisista asiantuntijatehtävistä, ja tukea heitä siten urasuunnittelussa.

Vaikka tohtorikoulutus sai vastaajilta pääsääntöisesti hyvän yleisarvosanan, ja vaikka eräät tohtorikoulutuksen keskeisistä osa-alueista näyttivätkin toimivan pääsääntöisesti hyvin, ilmeni alueita, joilla on erityisen paljon kehittämistarvetta läpi koko tohtorikoulutusjärjestelmän: perehdytys ja ohjaus. Tohtoriopintoihin

perehdytys ei toiminut edelleenkään hyvin millään tieteenalalla. Jo vuonna 1996 ja 1999 tehdyt selvityksethän osoittivat, että opintoneuvonta oli alue, joka oli huonosti tai riittämättömästi järjestetty, ja että opiskelijat kaipasivat lisää tukea ja ohjausta opintojen suorittamisessa. Tässä aineistossa perehdytys ei toiminut hyvin millään tieteenalalla. Se toimi keskimäärin heikoimmin luonnontieteissä ja parhaiten yhteiskuntatieteellisillä ja humanistisilla aloilla. Miesten arviot perehdytyksestä olivat myönteisempiä kuin naisten samoin kuin ainakin osittain ryhmässä työskentelevien verrattuna yksin työskenteleviin. Ulkomaalaiset olivat perehdytykseen huomattavasti suomalaisia tyytyväisempiä samoin kuin opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissa opiskelevat verrattuna näiden ulkopuolella työskenteleviin.

Aiempien selvitysten valossa ei ollut yllättävää myöskään se, että tohtorikoulutuksen kriittisin piste löytyi nimenomaan ohjauksesta: ohjauksen sisällöstä, sen laadusta ja määrästä. Suuri osa vastaajista koki, ettei ohjaaja ollut osoittanut kiinnostusta heidän opintojaan kohtaan, keskustellut heidän kanssaan tutkimuksen metodologisista kysymyksistä tai teoriasta, antanut rakentavaa kritiikkiä tutkimustyöstä tai keskustellut jatko-opiskelijan tulevaisuuden suunnitelmista tämän kanssa. Tieteenalaerot olivat pieniä, mutta tekniikan jatko-opiskelijoiden näkemykset näiden ohjauksen osa-alueiden toteutumisesta olivat kaikkein negatiivisimpia. Kaikilla tieteenaloilla ainakin osittain ryhmässä työskentelevillä ohjauksen osa-alueet toteutuivat useammin kuin yksin työskentelevillä, samoin kuin miehillä ja ulkomaalaisilla verrattuna vastaavasti naisiin ja suomalaisiin. Ne toteutuivat hieman useammin opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissa verrattuna muuhun tohtorikoulutukseen. Ohjauksen osa-alueiden koettiin toteutuneen parhaiten silloin, kun ohjaaja oli nainen.

Sekä pää- että sivuohjaajat olivat useimmiten miehiä. Vastaajista lähes kaikilla oli pääohjaaja; näistä vain neljäsosa oli naisia. Lähes kuudella kymmenestä oli pääohjaajan lisäksi ainakin yksi sivuohjaaja tai ohjausryhmä. On hälyttävää, että vuonna 2004 vain noin puolet vastaajista oli saanut ohjausta siinä määrin kuin oli halunnut. Syyslukukaudella 2004 keskimäärin saadun ohjauksen määrä ei ollutkaan kovin suuri: reilu kolmasosa vastaajista oli saanut ohjausta yhteensä 1–5

tuntia, vajaa viidesosa 6–10 tuntia, noin 13 prosenttia yli 20 tuntia ja noin seitsemän prosenttia ei ollut saanut ohjausta lainkaan. Ohjauksen puuttuminen oli yleisintä tekniikan alalla muihin tieteenaloihin verrattuna. Sen sijaan noin viidesosa luonnontieteiden sekä lääke- ja hoitotieteiden jatko-opiskelijoista oli saanut ohjausta yli 20 tuntia. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissa opiskelevat olivat saaneet näiden ulkopuolella työskenteleviä enemmän ohjausta. Lähes neljäsosa vastaajista oli kokenut ohjauksessa ”paljon” tai ”erittäin paljon” sellaisia puutteita, jotka olivat haitanneet tutkimuksen etenemistä. Siitä huolimatta, että ohjausta pidettiin huonona, ohjaajan vaihtaminen ei ollut kovin yleistä.

Varsin moni vastaaja (70 %) halusi tutkijanuralle tohtorin tutkinnon suoritettuaan. Yleisintä tämä oli luonnontieteissä ja humanistisissa tieteissä. Opetusministeriön tutkijakouluissa ja muissa tohtoriohjelmissa opiskelevat halusivat tutkijanuralle hieman näiden ulkopuolella työskenteleviä yleisemmin. Naisten ja miesten välillä ei ollut eroja, mutta naiset pitivät miehiä todennäköisempänä tutkijanuran mahdollisena vaihtoehtona opetustehtäviä tai uraa julkisessa hallinnossa tai palveluissa. Miehet sen sijaan pitivät naisia todennäköisempänä vaihtoehtona johto- tai konsultointitehtäviä teollisuudessa tai liike-elämässä sekä yrittäjyyttä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että jatko-opiskelijat olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä tohtorikoulutukseensa, ja että suurimmat puutteet kaikkien jatko-opiskelijaryhmien kohdalla olivat ohjauksessa, tohtoriopintoihin perehdytyksessä ja ylipäänsä kaikenlaisessa mentoroinnissa. Ohjaukäytäntöjen ja mentoroinnin edelleen kehittäminen onkin keskeistä niin tutkijakoulujen, muiden tohtoriohjelmien kuin näiden ulkopuolisenkin tohtorikoulutuksen kehittämisessä ja laadun parantamisessa. Yhdeksi tärkeäksi lisäselvitystarpeeksi näemme erilaisten ohjaukäytäntöjen laadullisen tutkimuksen, jossa otettaisiin huomioon myös ohjaajan näkökulma ohjaukseen. Aineisto mahdollisti ensimmäistä kertaa vertailun tutkijakoulumuotoisen ja muun tohtorikoulutuksen välillä. Opetusministeriön tutkijakouluissa erityisesti päätoimisesti tohtorin tutkintoa suorittavilla jatko-opiskelijoilla näyttää aineiston valossa olevan hieman paremmat edellytykset opintojen suorittamiseen verrattuna etenkin tutkija-

koulujen ja tohtoriohjelmien ulkopuolella työskenteleviin. Eroa muissa tohtoriohjelmissä päätoimisesti opiskelevien näkemyksiin koulutuksen laadusta ei käytännössä ollut juuri lainkaan. Heikoimmat edellytykset tohtoriopintojen menestyksekkääseen suorittamiseen ovat tutkimuksemme aineiston valossa osittain aikaisesti opetusministeriön tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella työskentelevillä. Tällaiset opiskelijat muodostavat huomattavan osan jatko-opiskelijoista: kaikista vastaajista heitä oli 38 prosenttia ja enemmistö (55 %) opetusministeriön tutkijakoulujen ja muiden tohtoriohjelmien ulkopuolella opiskelevista. Olisikin tärkeää pohtia keinoja heidän huomioimiseksi tohtorikoulutusta suunniteltaessa sekä mahdollista tarvetta heidän integroimiseksi paremmin (systemaattiseen) koulutukseen, laitokseen ja koko tutkijayhteisöön.

Naisten ja miesten kokemuksissa ja arvioissa oli myös eroja. Naiset kokivat miehiä enemmän tohtoriopinnoista aiheutuvaa painetta ja stressiä sekä kokivat useammin, että tohtoriopinnot sisältävät koulutuksen kestoon nähden suhteettomia vaatimuksia. He olivat myös kokeneet enemmän sukupuolesta johtuvaa syrjintää. Miesten näkemykset perehdytyksestä, opiskeluympäristöstä sekä ohjauksen sisällöstä ja sen toimivuudesta olivat naisten näkemyksiä positiivisemmat. Naiset puolestaan arvioivat työelämätaitojensa ja arvomaailmansa kehittyneen enemmän tohtorikoulutuksessa.

Tutkimuksemme aineisto heijastelee sitä, että Suomessa jatko-opiskelijoita luonnehtii ennen muuta heterogeenisuus. Tohtorikoulutukseen pääsyä ei ole perinteisesti rajoitettu paljon, ja opiskelijoilla onkin hyvin erilaisia tavoitteita, toiveita ja pyrkimyksiä opintojensa suhteen. Jatko-opiskelijat näyttävät jakaantuvan erityisesti asemansa ja päätoimisuutensa mukaan erilaisiin opiskelijaryhmiin, joilla on erilaiset edellytykset tohtoriopintojen suorittamiseen, ja joiden kohdalla tohtorikoulutus toteutuu eri tavoin. Kuten kaiken koulutuksen, tohtorikoulutuksenkin kehittäminen on jatkuva prosessi, joka vaatii systemaattista seuranta. Tässä raportissa käsitelty, kaikki eri väylät huomioivan kyselyn uusiminen määräajoin on siis toivottavaa, jotta voidaan seurata eri opiskelijaryhmien ja tieteenalojen tohtorikoulutuksen kehitystä maassamme.

## Lähdekirjallisuus

- Aittola, H. & Määttä, P. 1998. Tohtoriksi tutkijakoulusta. Tutkijakoulut tieteellisten jatko-opintojen uudistajina. Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto.
- Aittola, Helena 1995. Tutkimustyön ohjaus ja ohjaussuhteet tieteellisessä jatkokoulutuksessa. Jyväskylä studies in education, psychology and social research 111, Jyväskylän yliopisto.
- Bask, A. & Sairanen, S. 2005. Helsingin kauppakorkeakoulun tohtorit työelämässä. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja B 68.
- Dill, D. ym. 2006. PhD Training and the Knowledge-Based Society. An Evaluation of Doctoral Education in Finland. Publications of the Finnish Higher Education Evaluation Council 1: 2006.
- Doctoral Programmes for the European Knowledge Society. Report on the EUA Doctoral Programmes Project 2004-2005. EUA Publications 2005.
- Doktorandspegeln 2003. Högskoleverkets rapportserie 2003: 28 R.
- EU 2005b. Commission Recommendation on the European Charter for Researchers and on a Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. (2005/251/EC).
- EU 2005a. The European Higher Education Area - Achieving the Goals. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education. Bergen 19-20 May, 2005.
- EU2003d. Council Resolution on the Profession and the Career of Researchers with the European Research Area. RECH 194/4636/03. Brussels November 10, 2003.
- EU 2003c. Researchers in the European Research Area: One Profession, Multiple Careers. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Brussels 18 July, 2003. COM (2003) 436 final.
- EU 2003b. Investing in Research: An Action Plan for Europe. Communication from the Commission. Brussels 4 June, 2003. COM (2003) 226 final/2.
- EU 2003a. The Role of the Universities in the Europe of Knowledge. Communication from the Commission. Brussels 5 February. COM (2003) 58 final.
- Hakala, Johanna. 2005. Nuoret tutkijat akateemisissa tutkimusyhteisöissä. Teoksessa Helena Aittola & Oili-Helena Ylijoki (toim.) Tulosohjattua autonomiaa. Akateemisen työn muuttuvat käytännöt. Gaudeamus, Helsinki, 109–29.
- Hakala, J. ym. 2003. Yliopisto – tieteen kehdestä projektimyllyksi? Yliopistopaino.
- Husso, Kai 2005b. Tohtorit, tiedepolitiikka ja työmarkkinat. Tutkijankoulutus Suomessa 1950-luvulta tutkijakoulujen aikaan. Opetusministeriön julkaisuja 2005: 21.

- Husso, Kai 2005a. Tohtoreiden liikkuvuus Suomen työmarkkinoilla. Julkaisussa Tiede ja teknologia 2004. Tilastokeskus.
- International Postgraduate Students Mirror - Catalonia, Finland, Ireland and Sweden. Report 2006: 29 R, Högskoleverket.
- Manninen, J. & Luukannel, S. 2006. Tohtorit ja lisensiaatit työmarkkinoilla. Vuonna 2002 Helsingin yliopistosta valmistuneiden lisensiaattien ja tohtoreiden sijoittuminen työmarkkinoille kolme vuotta tutkinnon suorittamisen jälkeen. Helsingin yliopisto: Koulutus- ja kehittämiskeskus Palmenia & Ura- ja rekrytointipalvelut.
- Pesonen, T. & Ylikarjula, J. 2005. Tohtorin tutkinto – onnen täyttymys vai huono investointi. Tietotekniikan sekä biotieteiden ja terveystieteiden tutkijakouluista valmistuneiden tohtoreiden urakehitys. Suomen Akatemia.
- Poropudas, Olli 2004. Koulutus, tutkimus ja työllisyys. Valtion tiede- ja teknologianeuvostolle laadittu seurantaraportti. Opetusministeriön julkaisuja 2004: 17.
- Puhakka, A. & Rautopuro, J. 2004. Tuhannen ja yhden työn tarinoita. Tieteentekijöiden liiton jäsenkysely 2004. Tieteentekijöiden liitto 2004.
- SA 2003. Tohtoreiden työllistyminen, sijoittuminen ja tarve. Suomen Akatemian julkaisuja 4/2003.
- OPM 2006b. Tutkijanuratyöryhmän loppuraportti. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006: 13.
- OPM 2006a. Tohtorikoulutuksen kehittäminen. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006: 3.
- OPM 2004. Koulutus ja tutkimus 2003–2008. Kehittämissuunnitelma. Opetusministeriön julkaisuja 2004: 6.
- OPM 2000. Tutkijakoulut 2000. Toiminta, tulokset ja tehokkuus. Opetusministeriö, Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto.
- OPM 1997. Tutkijakoulut Suomessa 1995–1998. Tutkijakouluissa annettavan opetuksen ja ohjauksen laadun arviointi. Opetusministeriö, Koulutus- ja tiedepolitiikan yksikkö.
- Tyni, Päivi 2005. Kutsumusta, työtä vai työntöä? Luonnonvara-alojen maistereiden ja tohtoreiden uravalinnat ja niiden seuraukset. Agronomiliitto, Luonnontieteiden Akateemisten Liitto, Metsänhoitajaliitto ja Ympäristöasiantuntijoiden keskusliitto.
- VTV 2003. Tutkijakoulujen toiminta. Valtiontalouden tarkastusvirasto, tarkastuskertomus 56/2003.

## Tilastollisten menetelmien kuvaukset

Koska selitettävien muuttujien määrä haluttiin tiivistää tilastollista analyysia varten pienempään määrään muuttujia, jaettiin kyselylomakkeen keskeisimmät teemaattiset alueet kahdeksaan ulottuvuuteen:

- 1 Porehdytys tohtoriopintoihin
- 2 Opiskeluympäristö
- 3 Kurssien relevanssi
- 4 Ohjauksen sisältö
- 5 Ohjauksen toimivuus
- 6 Tutkijantaidot
- 7 Muut työelämätaidot
- 8 Arvomaailman kehittyminen

Jako perustuu pääosin Ruotsin Doktorandspegelnin kyselyaineistosta tehtyyn muuttujien ryhmittelyyn (Doktorandspegeln 2003). Ryhmittely poikkeaa alkuperäisestä ainoastaan siten, että ”ammatillinen kehittyminen” -ulottuvuus laajennettiin ”tutkijantaidot” -ulottuvuudeksi lisäämällä siihen osioita ja lisäksi muodostettiin uusi ”muut työelämätaidot” -ulottuvuus. Ulottuvuuksiin sisältyvät osiot ovat liitetaulukossa 1.1.

Kaikkien kahdeksan ulottuvuuden reliabiliteetti on hyvä (Cronbachin  $\alpha > 0,7$ ), joten kuhunkin ulottuvuuteen sisältyvien osioiden voidaan olettaa mittaavan yhtä kokonaisuutta. Näin ollen on mielekäästä muodostaa ulottuvuuksiin sisältyvien osioiden avulla summamuuttujia. Aritmeettisen summan sijasta päädyttiin käyttämään sitä painotettua summaa, joka erottelee yksiköitä eniten, eli jonka varianssi on suurin. Selitettävää vaihtelua on eniten summamuuttujalla, joka muodostetaan laskemalla ensimmäinen pääkomponentti ulottuvuuteen sisältyvien osioille pääkomponenttianalyysin avulla.

Pääkomponenttianalyysin avulla muodostetut summamuuttujat ovat standardoituja, jolloin kunkin muuttujan keskiarvo on 0 ja keskihajonta 1. Näin ollen muuttujan arvot kuvaavat poikkeamaa keski-

arvosta: positiiviset arvot kuvaavat keskimääräistä positiivisempia arvioita ulottuvuudella ja negatiiviset arvot keskimääräistä negatiivisempia arvioita ulottuvuudella.

Ulottuvuuksiin yhteydessä olevia tekijöitä on analysoitu lineaarisella regressioanalyysillä. Regressiomallin avulla voidaan tarkastella ryhmien välisten keskiarvojen eroja ja niiden tilastollista merkitsevyyttä. Useita luokkia sisältävät muuttujat on lisätty malliin useina dikotomisina (dummy)muuttujina, joiden kertoimet kuvaavat ryhmän odotusarvon poikkeamaa vertailuryhmän odotusarvosta. Yhden selittäjän regressiomallissa tarkastellaan kunkin selittäjän itsenäistä vaikutusta selitettävään muuttujaan, eli kuinka suuria ovat ryhmien väliset keskiarvojen erot. Usean selittäjän regressiomallista nähdään, kuinka voimakkaita ovat tekijöiden yhteydet ulottuvuuksiin, kun muiden tekijöiden vaikutus on vakioitu.

Tekijöiden vaikutusten tilastollista merkitsevyyttä on testattu tyyppin III anova F-testillä. Jos tekijän vaikutus on merkitsevä ( $p < 0,05$ ), tarkoittaa se, että joidenkin ryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja 5 %:n merkitsevyytasolla. Tällöin voidaan ryhmien välillä tehdä pareittaisia vertailuja jonkin post-hoc -testin avulla ja voidaan selvittää mitkä ryhmät poikkeavat toisistaan merkitsevästi. Tässä on käytetty pareittaisten erojen havainnollistamiseksi Sidak-korjattuja luottamusvälejä. Jos kummankaan ryhmän luottamusväli ei ole päällekkäinen toisen ryhmän odotusarvon kanssa, ryhmät poikkeavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p < 0,05$ ).

Tilastollisten mallien regressiokertoimien estimaatit sekä testeihin liittyvät p-arvot on raportoitu liitetaulukossa 1.2–1.9. Taustamuuttujien tilastollisia yhteyksiä ulottuvuuksiin ja ryhmien välisiä eroja on havainnollistettu graafisilla esityksillä kuvissa 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 ja 31, joissa ovat mallien avulla estimoidut odotusarvot eli korjatut keskiarvot ja niiden Sidak-korjatut 95 %:n luottamusvälit.



**Liitetaulukko 1.1.** Ulottuvuudet, summamuuttujien reliabiliteetit ja osioiden lataukset ensimmäisellä pääkomponentilla.

	Reliabiliteetti (Cronbachin $\alpha$ )	Lataus 1. pää- kompo- nentilla	1. pääkompo- nentti selittää kokonais- vaihtelusta
<b>Perehdytys tohtoriopintoihin</b>	0,779		60 %
etukäteistieto tohtoriopinnoista oli riittävää		0,724	
vasta rekisteröityneiden tohtoriopiskelijoiden perehdyttäminen laitoksella oli riittävää		0,817	
informoitiin riittävästi tohtoriopiskelijan oikeuksista ja velvollisuuksista		0,827	
vaatimukset tohtoriopiskelijaksi rekisteröitymiselle olivat selvät		0,733	
<b>Opiskeluympäristö</b>	0,745		57 %
kokenut tohtoriopinnot positiivisina ja inspiroivina		0,627	
kokenut ilmapiirin laitoksellasi luovaksi		0,819	
kokenut olevasi hyväksytty jäsen tutkijayhteisössä		0,818	
kokenut, että olet voinut vaikuttaa asioihin laitoksellasi		0,737	
<b>Kurssien relevanssi</b>	0,764		59 %
kurssien laatu on kauttaaltaan hyvä		0,738	
tutkintoon sisältyvien opintojen ja väitöskirjatyön välinen tasapaino on hyvä		0,625	
kurssit ovat relevantteja väitöskirjatyölle		0,832	
kurssit vastaavat toiveita ja tarpeita		0,849	
<b>Ohjauksen sisältö</b>	0,864		60 %
osoittanut kiinnostusta tohtoriopintoihin		0,787	
keskustellut tutkimuksen metodologisista kysymyksistä		0,847	
keskustellut tutkimuksen teoriasta		0,836	
antanut rakentavaa kritiikkiä tutkimustyöstä		0,813	
keskustellut tulevaisuuden suunnitelmista		0,680	
saanut tilaisuuksia osall. keskusteluun tutkimusalueesta ohjaajan ym. tutkijoiden kanssa		0,616	
<b>Ohjauksen toimivuus</b>	0,741		57 %
saanut ohjausta niin paljon kuin halunnut		0,723	
joutunut tilanteeseen, jossa riippuvainen ohjaajasta ja tuntenut olonsa vaivaantuneeksi		-0,657	
kokenut ohjauksessa puutteita, jotka ovat haitanneet tutkimuksen etenemistä		-0,828	
harkinnut vakavasti ohjaajan vaihtamista		-0,797	
<b>Tutkijantaidot</b>	0,811		47 %
syventänyt tutkimuksen metodologian tietämystä		0,649	
syventänyt tieteellisten teorioiden tietämystä		0,636	
omaksunut kyvyn tehdä tutkimusta itsenäisesti		0,650	
parantunut kyky kirjoittaa selvästi ja helppotajuisesti		0,695	
parantunut kyky asioiden esittämiseen suullisesti selvästi ja helppotajuisesti		0,651	
kyky lähestyä tieteellisiä kysymyksiä systemaattisesti		0,787	
kyky kehittää strategioita yhdistelemällä useita näkökulmia		0,732	
<b>Muut työelämätaidot</b>	0,795		55 %
kansainvälinen yhteistyö		0,757	
verkottuminen		0,760	
kielitaito		0,667	
tiimityö		0,773	
projektiyö		0,747	
<b>Arvomaailman kehittyminen</b>	0,775		53 %
yleissivistys laajentunut		0,554	
parantanut ymmärrystä toisesta kulttuurista tai etnisestä taustasta tuleviin ihmisiin		0,751	
reflektoinut omia arvoja		0,804	
osallistunut yhteiskunnan kehittämiseen		0,750	
parantanut ymmärrystä sukupuolten väliin sosiaalisiin ja kulttuurisiin eroihin		0,752	

**Liitetaulukko 1.2.** Perehdytys tohtoriopintoihin (n = 3 628).

	n	Yhden selittäjän regressiomalli			Usean selittäjän regressiomalli		
		b	(95 %:n lv.)	p	b	(95 %:n lv.)	p
<b>Tieteenala</b>				0,020			< 0,001
luonnontieteet <sup>1</sup>	1120	-0,11	(-0,22 ; 0,00)		-0,25	(-0,36 ; -0,13)	
tekniikka	638	0,02	(-0,10 ; 0,14)		-0,14	(-0,26 ; -0,01)	
lääke- ja hoitotieteet	604	-0,04	(-0,16 ; 0,08)		-0,17	(-0,29 ; -0,05)	
yhteiskuntatieteet	821	0,02	(-0,10 ; 0,13)		-0,04	(-0,15 ; 0,07)	
humanistiset tieteet <sup>a</sup>	445	0			0		
<b>Sukupuoli</b>				< 0,001			< 0,001
nainen	2034	-0,15	(-0,22 ; -0,09)		-0,15	(-0,22 ; -0,08)	
mies <sup>a</sup>	1594	0			0		
<b>Kansalaisuus</b>				< 0,001			< 0,001
suomi	3320	-0,32	(-0,44 ; -0,21)		-0,32	(-0,43 ; -0,20)	
muu <sup>a</sup>	308	0			0		
<b>Ikä</b>				< 0,001			< 0,001
alle 30 v.	1583	-0,20	(-0,31 ; -0,09)		-0,28	(-0,40 ; -0,16)	
30-34 v.	978	-0,36	(-0,48 ; -0,25)		-0,40	(-0,52 ; -0,28)	
35-39 v.	417	-0,32	(-0,46 ; -0,19)		-0,34	(-0,47 ; -0,20)	
40-44 v.	249	-0,26	(-0,41 ; -0,10)		-0,27	(-0,42 ; -0,11)	
45 v. tai yli <sup>a</sup>	401	0			0		
<b>Jatko-opintojen vaihe</b>				0,193			0,406
suoritettu 0-20 %	1022	0,13	( 0,02 ; 0,24)		0,09	(-0,02 ; 0,20)	
suoritettu 21-40 %	833	0,08	(-0,03 ; 0,20)		0,04	(-0,08 ; 0,15)	
suoritettu 41-60 %	702	0,09	(-0,02 ; 0,21)		0,05	(-0,06 ; 0,16)	
suoritettu 61-80 %	599	0,13	( 0,01 ; 0,25)		0,09	(-0,03 ; 0,21)	
suoritettu 81-100 % <sup>a</sup>	472	0			0		
<b>Asema</b>				< 0,001			< 0,001
OPM:n tutkijakoulu, päätoiminen	748	0,15	( 0,05 ; 0,24)		0,21	( 0,10 ; 0,31)	
OPM:n tutkijakoulu, osa-aikainen	113	0,09	(-0,11 ; 0,28)		0,10	(-0,09 ; 0,30)	
muu tohtoriohjelma, päätoiminen	704	0,21	( 0,11 ; 0,31)		0,22	( 0,11 ; 0,32)	
muu tohtoriohjelma, osa-aikainen	291	0,28	( 0,15 ; 0,41)		0,26	( 0,13 ; 0,39)	
muu, päätoiminen	794	-0,14	(-0,23 ; -0,05)		-0,08	(-0,18 ; 0,02)	
muu, osa-aikainen	978	0			0		
<b>Työskentely</b>				< 0,001			< 0,001
itsenäisesti	2551	-0,19	(-0,27 ; -0,12)		-0,25	(-0,32 ; -0,17)	
tutkimusryhmässä <sup>a</sup>	1077	0			0		

a) vertailuryhmä

1) ryhmä sisältää myös 71 maa- ja metsätaloustieteiden jatko-opiskelijaa

Liitetaulukko 1.3. Opiskelu ympäristö (n = 3 628).

	n	Yhden selittäjän regressiomalli			Usean selittäjän regressiomalli		
		b	(95 %:n lv.)	p	b	(95 %:n lv.)	p
<b>Tieteenala</b>				< 0,001			0,008
luonnontieteet <sup>1</sup>	1120	0,18	(0,07 ; 0,29)		-0,11	(-0,22 ; 0,00)	
teknikka	638	0,17	(0,05 ; 0,29)		0,00	(-0,12 ; 0,12)	
lääke- ja hoitotieteet	604	0,26	(0,14 ; 0,39)		0,06	(-0,06 ; 0,18)	
yhteiskuntatieteet	821	0,01	(-0,11 ; 0,12)		-0,02	(-0,13 ; 0,10)	
humanistiset tieteet <sup>a</sup>	445	0			0		
<b>Sukupuoli</b>				0,004			0,001
nainen	2034	-0,10	(-0,16 ; -0,03)		-0,11	(-0,18 ; -0,05)	
mies <sup>a</sup>	1594	0			0		
<b>Kansalaisuus</b>				0,753			0,106
suomi	3320	0,02	(-0,10 ; 0,14)		0,09	(-0,02 ; 0,21)	
muu <sup>a</sup>	308	0			0		
<b>Ikä</b>				< 0,001			< 0,001
alle 30 v.	1583	0,34	(0,23 ; 0,45)		0,12	(0,00 ; 0,24)	
30-34 v.	978	0,11	(0,00 ; 0,23)		-0,05	(-0,17 ; 0,06)	
35-39 v.	417	0,09	(-0,05 ; 0,22)		-0,01	(-0,14 ; 0,12)	
40-44 v.	249	0,01	(-0,15 ; 0,16)		-0,04	(-0,19 ; 0,11)	
45 v. tai yli <sup>a</sup>	401	0			0		
<b>Jatko-opintojen vaihe</b>				< 0,001			0,002
suoritettu 0-20 %	1022	-0,18	(-0,29 ; -0,08)		-0,20	(-0,31 ; -0,09)	
suoritettu 21-40 %	833	-0,03	(-0,14 ; 0,09)		-0,10	(-0,21 ; 0,01)	
suoritettu 41-60 %	702	-0,02	(-0,14 ; 0,09)		-0,07	(-0,19 ; 0,04)	
suoritettu 61-80 %	599	0,02	(-0,10 ; 0,14)		-0,05	(-0,16 ; 0,07)	
suoritettu 81-100 % <sup>a</sup>	472	0			0		
<b>Asema</b>				< 0,001			< 0,001
OPM:n tutkijakoulu, päätoiminen	748	0,47	(0,38 ; 0,56)		0,34	(0,24 ; 0,44)	
OPM:n tutkijakoulu, osa-aikainen	113	0,19	(0,00 ; 0,38)		0,12	(-0,07 ; 0,31)	
muu tohtorihjelma, päätoiminen	704	0,43	(0,33 ; 0,52)		0,31	(0,21 ; 0,41)	
muu tohtorihjelma, osa-aikainen	291	0,28	(0,15 ; 0,41)		0,26	(0,13 ; 0,38)	
muu, päätoiminen	794	0,27	(0,18 ; 0,36)		0,21	(0,11 ; 0,31)	
muu, osa-aikainen	978	0			0		
<b>Työskentely</b>				< 0,001			< 0,001
itsenäisesti	2551	-0,51	(-0,58 ; -0,44)		-0,44	(-0,51 ; -0,37)	
tutkimusryhmässä <sup>a</sup>	1077	0			0		

<sup>a)</sup> vertailuryhmä

<sup>1)</sup> ryhmä sisältää myös 71 maa- ja metsätaloustieteiden jatko-opiskelijaa

Liitetaulukko 1.4. Kurssien relevanssi (n = 3 628).

	n	Yhden selittäjän regressiomalli			Usean selittäjän regressiomalli		
		b	(95 %:n lv.)	p	b	(95 %:n lv.)	p
<b>Tieteenala</b>				< 0,001			< 0,001
luonnontieteet <sup>1</sup>	1120	0,30	( 0,19 ; 0,41)		0,24	( 0,13 ; 0,36)	
tekniikka	638	0,28	( 0,16 ; 0,40)		0,27	( 0,15 ; 0,40)	
lääke- ja hoitotieteet	604	0,30	( 0,18 ; 0,43)		0,23	( 0,11 ; 0,36)	
yhteiskuntatieteet	821	0,18	( 0,07 ; 0,30)		0,18	( 0,06 ; 0,29)	
humanistiset tieteet <sup>a</sup>	445	0			0		
<b>Sukupuoli</b>				0,568			0,207
nainen	2034	0,02	(-0,05 ; 0,08)		0,04	(-0,02 ; 0,11)	
mies <sup>a</sup>	1594	0			0		
<b>Kansalaisuus</b>				0,306			0,614
suomi	3320	-0,06	(-0,18 ; 0,06)		-0,03	(-0,15 ; 0,09)	
muu <sup>a</sup>	308	0			0		
<b>Ikä</b>				0,359			0,588
alle 30 v.	1583	0,06	(-0,05 ; 0,17)		-0,08	(-0,21 ; 0,04)	
30-34 v.	978	0,01	(-0,11 ; 0,13)		-0,07	(-0,19 ; 0,05)	
35-39 v.	417	-0,05	(-0,19 ; 0,09)		-0,09	(-0,23 ; 0,05)	
40-44 v.	249	0,02	(-0,14 ; 0,17)		0,00	(-0,16 ; 0,15)	
45 v. tai yli <sup>a</sup>	401	0			0		
<b>Jatko-opintojen vaihe</b>				0,144			0,610
suoritettu 0-20 %	1022	-0,05	(-0,16 ; 0,06)		-0,02	(-0,14 ; 0,09)	
suoritettu 21-40 %	833	0,03	(-0,08 ; 0,15)		0,03	(-0,08 ; 0,15)	
suoritettu 41-60 %	702	-0,01	(-0,12 ; 0,11)		-0,01	(-0,13 ; 0,10)	
suoritettu 61-80 %	599	0,07	(-0,05 ; 0,19)		0,05	(-0,08 ; 0,17)	
suoritettu 81-100 % <sup>a</sup>	472	0			0		
<b>Asema</b>				< 0,001			0,012
OPM:n tutkijakoulu, päätoiminen	748	0,19	( 0,10 ; 0,29)		0,16	( 0,05 ; 0,26)	
OPM:n tutkijakoulu, osa-aikainen	113	0,22	( 0,02 ; 0,41)		0,19	( 0,00 ; 0,39)	
muu tohtorihjelma, päätoiminen	704	0,20	( 0,10 ; 0,29)		0,17	( 0,07 ; 0,28)	
muu tohtorihjelma, osa-aikainen	291	0,12	(-0,01 ; 0,25)		0,11	(-0,02 ; 0,25)	
muu, päätoiminen	794	0,08	(-0,02 ; 0,17)		0,07	(-0,03 ; 0,17)	
muu, osa-aikainen	978	0			0		
<b>Työskentely</b>				< 0,001			< 0,001
itsenäisesti	2551	-0,20	(-0,27 ; -0,13)		-0,14	(-0,22 ; -0,07)	
tutkimusryhmässä <sup>a</sup>	1077	0			0		

<sup>a)</sup> vertailuryhmä

<sup>1)</sup> ryhmä sisältää myös 71 maa- ja metsätaloustieteiden jatko-opiskelijaa

**Liitetaulukko 1.5.** Ohjauksen sisältö (mukana ovat vain ne opiskelijat, joilla on ohjaaja, n = 3 541).

	n	Yhden selittäjän regressiomalli			Usean selittäjän regressiomalli		
		b	(95 %:n lv.)	p	b	(95 %:n lv.)	p
<b>Tieteenala</b>				< 0,001			< 0,001
luonnontieteet <sup>1</sup>	1107	0,09	(-0,02 ; 0,19)		-0,19	(-0,30 ; -0,08)	
tekniikka	601	-0,21	(-0,33 ; -0,09)		-0,38	(-0,51 ; -0,26)	
lääke- ja hoitotieteet	601	0,18	(0,06 ; 0,30)		-0,04	(-0,16 ; 0,08)	
yhteiskuntatieteet	790	-0,02	(-0,14 ; 0,09)		-0,04	(-0,15 ; 0,07)	
humanistiset tieteet <sup>a</sup>	439	0			0		
<b>Sukupuoli</b>				0,199			< 0,001
nainen	1998	-0,04	(-0,11 ; 0,02)		-0,13	(-0,20 ; -0,06)	
mies <sup>a</sup>	1540	0			0		
<b>Kansalaisuus</b>				< 0,001			< 0,001
suomi	3233	-0,37	(-0,48 ; -0,25)		-0,35	(-0,47 ; -0,24)	
muu <sup>a</sup>	305	0			0		
<b>Ikä</b>				< 0,001			0,001
alle 30 v.	1560	0,24	(0,13 ; 0,35)		0,05	(-0,07 ; 0,17)	
30-34 v.	956	0,06	(-0,06 ; 0,18)		-0,10	(-0,22 ; 0,02)	
35-39 v.	402	0,02	(-0,12 ; 0,16)		-0,10	(-0,23 ; 0,04)	
40-44 v.	240	0,10	(-0,06 ; 0,26)		0,03	(-0,13 ; 0,18)	
45 v. tai yli <sup>a</sup>	380	0			0		
<b>Jatko-opintojen vaihe</b>				0,007			0,010
suoritettu 0-20 %	990	-0,13	(-0,24 ; -0,02)		-0,16	(-0,27 ; -0,05)	
suoritettu 21-40 %	808	-0,02	(-0,13 ; 0,09)		-0,09	(-0,20 ; 0,02)	
suoritettu 41-60 %	685	0,04	(-0,08 ; 0,15)		-0,01	(-0,13 ; 0,10)	
suoritettu 61-80 %	592	0,02	(-0,10 ; 0,14)		-0,04	(-0,16 ; 0,08)	
suoritettu 81-100 % <sup>a</sup>	463	0			0		
<b>Asema</b>				< 0,001			< 0,001
OPM:n tutkijakoulu, päätoiminen	747	0,45	(0,28 ; 0,47)		0,24	(0,13 ; 0,34)	
OPM:n tutkijakoulu, osa-aikainen	110	0,29	(0,03 ; 0,42)		0,12	(-0,07 ; 0,30)	
muu tohtoriohjelma, päätoiminen	702	0,46	(0,30 ; 0,49)		0,23	(0,13 ; 0,33)	
muu tohtoriohjelma, osa-aikainen	284	0,24	(0,08 ; 0,34)		0,15	(0,02 ; 0,28)	
muu, päätoiminen	782	0,28	(0,13 ; 0,32)		0,15	(0,05 ; 0,24)	
muu, osa-aikainen	913	0			0		
<b>Työskentely</b>				< 0,001			< 0,001
itsenäisesti	2468	-0,53	(-0,60 ; -0,46)		-0,52	(-0,59 ; -0,44)	
tutkimusryhmässä <sup>a</sup>	1070	0			0		
<b>Ohjaajan sukupuoli <sup>2</sup></b>				< 0,001			< 0,001
nainen	902	0,16	(0,08 ; 0,23)		0,15	(0,07 ; 0,22)	
mies <sup>a</sup>	2618	0			0		

<sup>a)</sup> vertailuryhmä

<sup>1)</sup> ryhmä sisältää myös 71 maa- ja metsätaloustieteiden jatko-opiskelijaa

<sup>2)</sup> ensisijaisesti 1. ohjaajan sukupuoli, jos ei määritelty, niin sivuohjaajan sukupuoli

**Liitetaulukko 1.6.** Ohjauksen toimivuus (mukana ovat vain ne opiskelijat, joilla on ohjaaja, n = 3541).

	n	Yhden selittäjän regressiomalli			Usean selittäjän regressiomalli		
		b	(95 %:n lv.)	p	b	(95 %:n lv.)	p
<b>Tieteenalat</b>				0,097			< 0,001
luonnontieteet <sup>1</sup>	1107	-0,15	(-0,26 ; -0,04)		-0,26	(-0,37 ; -0,14)	
tekniikka	601	-0,10	(-0,22 ; 0,02)		-0,23	(-0,36 ; -0,11)	
lääke- ja hoitotieteet	601	-0,08	(-0,21 ; 0,04)		-0,19	(-0,32 ; -0,07)	
yhteiskuntatieteet	790	-0,08	(-0,19 ; 0,04)		-0,13	(-0,25 ; -0,01)	
humanistiset tieteet <sup>a</sup>	439	0			0		
<b>Sukupuoli</b>				< 0,001			< 0,001
nainen	1998	-0,13	(-0,20 ; -0,07)		-0,17	(-0,24 ; -0,10)	
mies <sup>a</sup>	1540	0			0		
<b>Kansalaisuus</b>				0,003			0,001
suomi	3233	-0,18	(-0,30 ; -0,06)		-0,19	(-0,31 ; -0,08)	
muu <sup>a</sup>	305	0			0		
<b>Ikä</b>				< 0,001			< 0,001
alle 30 v.	1560	-0,21	(-0,32 ; -0,09)		-0,27	(-0,39 ; -0,14)	
30-34 v.	956	-0,35	(-0,47 ; -0,23)		-0,38	(-0,51 ; -0,26)	
35-39 v.	402	-0,24	(-0,37 ; -0,10)		-0,25	(-0,39 ; -0,11)	
40-44 v.	240	-0,13	(-0,19 ; 0,04)		-0,15	(-0,31 ; 0,01)	
45 v. tai yli <sup>a</sup>	380	0			0		
<b>Jatko-opintojen vaihe</b>				0,005			0,007
suoritettu 0-20 %	990	0,15	(0,04 ; 0,26)		0,13	(0,02 ; 0,25)	
suoritettu 21-40 %	808	0,01	(-0,10 ; 0,12)		-0,01	(-0,13 ; 0,10)	
suoritettu 41-60 %	685	0,03	(-0,09 ; 0,15)		0,02	(-0,10 ; 0,13)	
suoritettu 61-80 %	592	0,00	(-0,12 ; 0,12)		-0,03	(-0,15 ; 0,09)	
suoritettu 81-100 % <sup>a</sup>	463	0			0		
<b>Asema</b>				0,018			0,120
OPM:n tutkijakoulu, päätoiminen	747	0,03	(-0,09 ; 0,10)		0,08	(-0,02 ; 0,19)	
OPM:n tutkijakoulu, osa-aikainen	110	-0,04	(-0,28 ; 0,11)		-0,08	(-0,27 ; 0,12)	
muu tohtoriohjelma, päätoiminen	702	0,04	(-0,08 ; 0,11)		0,03	(-0,08 ; 0,14)	
muu tohtoriohjelma, osa-aikainen	284	0,15	(0,00 ; 0,27)		0,11	(-0,03 ; 0,24)	
muu, päätoiminen	782	-0,08	(-0,19 ; 0,00)		-0,03	(-0,13 ; 0,07)	
muu, osa-aikainen	913	0			0		
<b>Työskentely</b>				< 0,001			< 0,001
itsenäisesti	2468	-0,25	(-0,32 ; -0,18)		-0,33	(-0,40 ; -0,25)	
tutkimusryhmässä <sup>a</sup>	1070	0			0		
<b>Ohjaajan sukupuoli <sup>2</sup></b>				0,250			0,256
nainen	902	0,04	(-0,03 ; 0,12)		0,04	(-0,03 ; 0,12)	
mies <sup>a</sup>	2618	0			0		

<sup>a)</sup> vertailuryhmä

<sup>1)</sup> ryhmä sisältää myös 71 maa- ja metsätaloustieteiden jatko-opiskelijaa

<sup>2)</sup> ensisijaisesti 1. ohjaajan sukupuoli, jos ei määritelty, niin sivuohjaajan sukupuoli

Liitetaulukko 1.7. Tutkijantaidot (n = 3628).

	n	Yhden selittäjän regressiomalli			Usean selittäjän regressiomalli		
		b	(95 %:n lv.)	p	b	(95 %:n lv.)	p
<b>Tieteenalat</b>				< 0,001			< 0,001
luonnontieteet <sup>1</sup>	1120	-0,23	(-0,34 ; -0,13)		-0,26	(-0,37 ; -0,15)	
tekniikka	638	-0,37	(-0,49 ; -0,25)		-0,26	(-0,37 ; -0,14)	
lääke- ja hoitotieteet	604	-0,24	(-0,36 ; -0,12)		-0,23	(-0,35 ; -0,11)	
yhteiskuntatieteet	821	0,02	(-0,09 ; 0,14)		-0,01	(-0,12 ; 0,10)	
humanistiset tieteet <sup>a</sup>	445	0			0		
<b>Sukupuoli</b>				0,135			0,801
nainen	2034	0,05	(-0,02 ; 0,12)		0,01	(-0,06 ; 0,07)	
mies <sup>a</sup>	1594	0			0		
<b>Kansalaisuus</b>				< 0,001			< 0,001
suomi	3320	-0,33	(-0,45 ; -0,22)		-0,24	(-0,36 ; -0,13)	
muu <sup>a</sup>	308	0			0		
<b>Ikä</b>				0,309			0,052
alle 30 v.	1583	-0,01	(-0,12 ; 0,10)		0,08	(-0,04 ; 0,20)	
30-34 v.	978	0,08	(-0,04 ; 0,19)		0,03	(-0,09 ; 0,14)	
35-39 v.	417	0,00	(-0,14 ; 0,13)		-0,03	(-0,16 ; 0,11)	
40-44 v.	249	0,03	(-0,13 ; 0,19)		-0,11	(-0,26 ; 0,04)	
45 v. tai yli <sup>a</sup>	401	0			0		
<b>Jatko-opintojen vaihe</b>				< 0,001			< 0,001
suoritettu 0-20 %	1022	-0,49	(-0,60 ; -0,39)		-0,84	(-0,94 ; -0,73)	
suoritettu 21-40 %	833	-0,28	(-0,39 ; -0,17)		-0,50	(-0,61 ; -0,39)	
suoritettu 41-60 %	702	-0,09	(-0,21 ; 0,02)		-0,27	(-0,38 ; -0,16)	
suoritettu 61-80 %	599	-0,04	(-0,16 ; 0,08)		-0,15	(-0,26 ; -0,03)	
suoritettu 81-100 % <sup>a</sup>	472	0			0		
<b>Asema</b>				< 0,001			< 0,001
OPM:n tutkijakoulu, päätoiminen	748	0,33	( 0,24 ; 0,42)		0,29	( 0,19 ; 0,40)	
OPM:n tutkijakoulu, osa-aikainen	113	0,10	(-0,09 ; 0,30)		0,11	(-0,07 ; 0,30)	
muu tohtorihjelma, päätoiminen	704	0,26	( 0,16 ; 0,35)		0,26	( 0,16 ; 0,36)	
muu tohtorihjelma, osa-aikainen	291	0,08	(-0,05 ; 0,21)		0,14	( 0,02 ; 0,26)	
muu, päätoiminen	794	0,20	( 0,11 ; 0,29)		0,21	( 0,12 ; 0,30)	
muu, osa-aikainen	978	0			0		
<b>Työskentely</b>				0,950			0,002
itsenäisesti	2551	-0,13	(-0,20 ; -0,05)		-0,11	(-0,18 ; -0,04)	
tutkimusryhmässä <sup>a</sup>	1077	0			0		

<sup>a)</sup> vertailuryhmä

<sup>1)</sup> ryhmä sisältää myös 71 maa- ja metsätaloustieteiden jatko-opiskelijaa

**Liitetaulukko 1.8.** Muut työelämätaidot (n = 3628).

	n	Yhden selittäjän regressiomalli			Usean selittäjän regressiomalli		
		b	(95 %:n lv.)	p	b	(95 %:n lv.)	p
<b>Tieteenala</b>				<b>&lt; 0,001</b>			<b>0,015</b>
luonnontieteet <sup>1</sup>	1120	0,41	( 0,30 : 0,52)		0,12	( 0,01 : 0,23)	
tekniikka	638	0,24	( 0,13 : 0,36)		0,13	( 0,01 : 0,24)	
lääke- ja hoitotieteet	604	0,44	( 0,32 : 0,56)		0,17	( 0,05 : 0,29)	
yhteiskuntatieteet	821	0,06	(-0,05 : 0,17)		0,03	(-0,08 : 0,14)	
humanistiset tieteet <sup>a</sup>	445	0			0		
<b>Sukupuoli</b>				<b>0,053</b>			<b>0,002</b>
nainen	2034	0,06	( 0,00 : 0,13)		0,10	( 0,04 : 0,16)	
mies <sup>a</sup>	1594	0			0		
<b>Kansalaisuus</b>				<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>
suomi	3320	-0,28	(-0,40 : -0,16)		-0,23	(-0,34 : -0,12)	
muu <sup>a</sup>	308	0			0		
<b>Ikä</b>				<b>&lt; 0,001</b>			<b>0,004</b>
alle 30 v.	1583	0,41	( 0,30 : 0,52)		0,19	( 0,08 : 0,31)	
30-34 v.	978	0,37	( 0,26 : 0,49)		0,16	( 0,04 : 0,27)	
35-39 v.	417	0,37	( 0,24 : 0,51)		0,20	( 0,07 : 0,33)	
40-44 v.	249	0,14	(-0,02 : 0,30)		0,03	(-0,11 : 0,18)	
45 v. tai yli <sup>a</sup>	401	0			0		
<b>Jatko-opintojen vaihe</b>				<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>
suoritettu 0-20 %	1022	-0,62	(-0,72 : -0,51)		-0,60	(-0,70 : -0,49)	
suoritettu 21-40 %	833	-0,26	(-0,37 : -0,15)		-0,29	(-0,39 : -0,18)	
suoritettu 41-60 %	702	-0,13	(-0,24 : -0,02)		-0,13	(-0,24 : -0,02)	
suoritettu 61-80 %	599	-0,02	(-0,13 : 0,10)		-0,05	(-0,17 : 0,06)	
suoritettu 81-100 % <sup>a</sup>	472	0			0		
<b>Asema</b>				<b>&lt; 0,001</b>			<b>0,036</b>
OPM:n tutkijakoulu, päätoiminen	748	0,43	( 0,33 : 0,52)		0,11	( 0,01 : 0,21)	
OPM:n tutkijakoulu, osa-aikainen	113	0,29	( 0,10 : 0,48)		0,14	(-0,04 : 0,32)	
muu tohtoriohjelma, päätoiminen	704	0,38	( 0,29 : 0,48)		0,16	( 0,06 : 0,26)	
muu tohtoriohjelma, osa-aikainen	291	0,15	( 0,02 : 0,28)		0,12	( 0,00 : 0,25)	
muu, päätoiminen	794	0,25	( 0,16 : 0,34)		0,08	(-0,01 : 0,17)	
muu, osa-aikainen	978	0			0		
<b>Työskentely</b>				<b>&lt; 0,001</b>			<b>&lt; 0,001</b>
itsenäisesti	2551	-0,61	(-0,68 : -0,54)		-0,51	(-0,58 : -0,44)	
tutkimusryhmässä <sup>a</sup>	1077	0			0		

<sup>a)</sup> vertailuryhmä

<sup>1)</sup> ryhmä sisältää myös 71 maa- ja metsätaloustieteiden jatko-opiskelijaa



Liitetaulukko 1.9. Arvomaailman kehittyminen (n = 3628).

	n	Yhden selittäjän regressiomalli			Usean selittäjän regressiomalli		
		b	(95 %:n lv.)	p	b	(95 %:n lv.)	p
<b>Tieteenala</b>				< 0,001			< 0,001
luonnontieteet <sup>1</sup>	1120	-0,81	(-0,91 ; -0,70)		-0,80	(-0,91 ; -0,69)	
tekniikka	638	-0,73	(-0,85 ; -0,62)		-0,69	(-0,81 ; -0,57)	
lääke- ja hoitotieteet	604	-0,65	(-0,77 ; -0,53)		-0,71	(-0,83 ; -0,59)	
yhteiskuntatieteet	821	-0,17	(-0,28 ; -0,06)		-0,17	(-0,28 ; -0,07)	
humanistiset tieteet <sup>a</sup>	445	0			0		
<b>Sukupuoli</b>				< 0,001			< 0,001
nainen	2034	0,22	( 0,15 ; 0,28)		0,17	( 0,11 ; 0,24)	
mies <sup>a</sup>	1594	0			0		
<b>Kansalaisuus</b>				< 0,001			< 0,001
suomi	3320	-0,51	(-0,62 ; -0,39)		-0,62	(-0,73 ; -0,51)	
muu <sup>a</sup>	308	0			0		
<b>Ikä</b>				< 0,001			< 0,001
alle 30 v.	1583	-0,49	(-0,59 ; -0,38)		-0,40	(-0,51 ; -0,29)	
30-34 v.	978	-0,32	(-0,43 ; -0,20)		-0,32	(-0,44 ; -0,21)	
35-39 v.	417	-0,17	(-0,31 ; -0,04)		-0,23	(-0,36 ; -0,10)	
40-44 v.	249	-0,08	(-0,23 ; 0,08)		-0,11	(-0,26 ; 0,04)	
45 v. tai yli <sup>a</sup>	401	0			0		
<b>Jatko-opintojen vaihe</b>				0,003			< 0,001
suoritettu 0-20 %	1022	-0,16	(-0,27 ; -0,05)		-0,23	(-0,34 ; -0,13)	
suoritettu 21-40 %	833	-0,08	(-0,19 ; 0,03)		-0,11	(-0,22 ; 0,00)	
suoritettu 41-60 %	702	0,01	(-0,11 ; 0,13)		-0,01	(-0,12 ; 0,10)	
suoritettu 61-80 %	599	-0,03	(-0,15 ; 0,09)		-0,03	(-0,14 ; 0,08)	
suoritettu 81-100 % <sup>a</sup>	472	0			0		
<b>Asema</b>				0,236			0,180
OPM:n tutkijakoulu, päätoiminen	748	-0,10	(-0,19 ; 0,00)		0,08	(-0,02 ; 0,18)	
OPM:n tutkijakoulu, osa-aikainen	113	-0,10	(-0,29 ; 0,10)		-0,06	(-0,25 ; 0,12)	
muu tohtorihjelma, päätoiminen	704	-0,02	(-0,12 ; 0,07)		0,12	( 0,02 ; 0,22)	
muu tohtorihjelma, osa-aikainen	291	0,03	(-0,10 ; 0,16)		0,04	(-0,09 ; 0,16)	
muu, päätoiminen	794	-0,06	(-0,15 ; 0,03)		0,07	(-0,03 ; 0,16)	
muu, osa-aikainen	978	0			0		
<b>Työskentely</b>				< 0,001			0,029
itsenäisesti	2551	0,15	( 0,08 ; 0,22)		-0,08	(-0,15 ; -0,01)	
tutkimusryhmässä <sup>a</sup>	1077	0			0		

<sup>a)</sup> vertailuryhmä

<sup>1)</sup> ryhmä sisältää myös 71 maa- ja metsätaloustieteiden jatko-opiskelijaa

## Vastanneet sukupuolittain ja yliopistoittain

Liitetaulukko 2.1. Vastanneet sukupuolittain.

	Jatko-opiskelijoita yhteensä	Kyselyyn vastanneita	Vastanneiden osuus
<b>Naiset</b>	11202	2041	18 %
<b>Miehet</b>	10903	1598	15 %
<b>Yhteensä</b>	<b>22105</b>	<b>3639</b>	<b>16 %</b>

Liitetaulukko 2.2. Vastanneet yliopistoittain.

	Jatko-opiskelijoita yhteensä	Kyselyyn vastanneita	Vastanneiden osuus
Kuvataideakatemia	14	0	0 %
Helsingin kauppakorkeakoulu	393	36	9 %
Teknillinen korkeakoulu	2762	658	24 %
Lappeenrannan yliopisto	556	44	8 %
Sibelius-Akatemia	133	12	9 %
Svenska Handelshögskolan	179	24	13 %
Tampereen teknillinen yliopisto	1838	97	5 %
Teatterikorkeakoulu	35	3	9 %
Turun kauppakorkeakoulu	252	29	12 %
Taideteollinen korkeakoulu	185	38	21 %
Helsingin yliopisto	5488	787	14 %
Joensuun yliopisto	763	92	12 %
Jyväskylän yliopisto	1616	295	18 %
Kuopion yliopisto	647	298	46 %
Lapin yliopisto	378	23	6 %
Oulun yliopisto	1783	349	20 %
Tampereen yliopisto	1779	320	18 %
Turun yliopisto	2038	311	15 %
Vaasan yliopisto	422	57	14 %
Åbo Akademi	844	166	20 %

Liitetaulukko 3.1. Jatko-opiskelijat ja tohtorin tutkinnot Suomessa vuosina 1989–2005.

Vuosi	Jatko-opiskelijat			Tohtorin tutkinnot		
	lkm	muutos-% v:sta 1989	naisten osuus (%)	lkm	muutos-% v:sta 1989	naisten osuus (%)
1989	9629		39	402		33
1990	10442	8	39	490	22	32
1991	11839	23	40	524	30	33
1992	13358	39	41	527	31	31
1993	14218	48	41	647	61	37
1994	14730	53	42	698	74	36
1995	15927	65	43	765	90	37
1996	16674	73	44	851	112	40
1997	18056	88	45	934	132	40
1998	18958	97	46	988	146	40
1999	19842	106	47	1165	190	43
2000	20537	113	48	1156	188	45
2001	21008	118	49	1206	200	44
2002	21937	128	50	1224	204	46
2003	22960	138	50	1257	213	46
2004	22105	130	51	1399	248	45
2005	22145	130	52	1422	254	49

Liitetaulukko 3.2. Jatko-opiskelijat ja tohtorin tutkinnot Suomessa tieteenaloittain vuosina 1989, 1994, 1999 ja 2004

	Vuosi	Jatko-opiskelijat			Tohtorin tutkinnot		
		lkm	muutos-% v:sta 1989	naisten osuus (%)	lkm	muutos-% v:sta 1989	naisten osuus (%)
Luonnon- tieteet	1989	2012		40	108		40
	1994	2598	29	42	195	81	34
	1999	3417	70	46	282	161	41
	2004	3674	83	49	344	219	42
Tekniikka	1989	2363		14	47		11
	1994	3950	67	19	114	143	16
	1999	5172	119	22	190	304	19
	2004	5777	144	26	256	445	19
Lääke- ja hoitotieteet	1989	838		49	148		34
	1994	1354	62	62	198	34	51
	1999	2288	173	69	327	121	59
	2004	2161	158	72	337	128	64
Yhteiskunta- tieteet	1989	2779		44	64		30
	1994	4414	59	46	111	73	32
	1999	4219	52	60	197	208	44
	2004	6751	143	60	307	380	47
Humanistiset tieteet	1989	1637		58	35		46
	1994	2414	47	60	80	129	41
	1999	3383	107	60	124	254	44
	2004	3742	129	63	155	343	52

Lähteet: KOTA-tietokanta

## Kyselylomake

The Finnish Higher Education Evaluation Council

Dear doctoral student!

What do you feel about your doctoral studies and how much time do you devote to them and to other forms of work? How do the courses and supervision function, what is your working environment like, and what is the impact of your studies on your own values? It is questions like these that the Finnish Higher Education Evaluation Council and the Ministry of Education want to study with the help of this questionnaire. The survey is intended to reflect the views of students themselves. It aims to provide the basis for a general discussion of how well doctoral education in Finland functions today. The data collected with the questionnaire will be used in the thematic discussions of the external evaluation team and in an international project called International Mirror for Postgraduate Students.

Your responses will remain completely confidential. The respondents cannot be recognised. All IP information will only be in Tietotalo's server. There are almost 20 000 potential respondents. So there might be some difficulties with Internet connections, which are not due either to the programme or the server.

If you have technical problems in answering, please, inform [jari.huuskonen@tietotalo.fi](mailto:jari.huuskonen@tietotalo.fi).

We hope that you will take the time to fill in the questionnaire. Please, be patient and fill in each question and subquestion carefully before proceeding to the next one; otherwise the programme hinders your progression. Lastly, never use Enter-key while answering. Press Continue-icon at the end of each page to proceed.

Answering will take at least 30 minutes.

Thank you for participating!

## At first, a few general questions about your background and doctoral studies

### 1. When did you begin your doctoral studies? Please write down the year in four digits.

- less than a year ago **13 %**
- year \_\_\_\_\_

### 2. Were you enrolled as a doctoral student during the autumn term of 2004?

- yes **92 %**
- no, I have been awarded a doctorate **1 %**
- no, I have been awarded a licentiate degree **1 %**
- no, I have given up doctoral studies **0 %**
- no, I have taken time off for some other reason **6 %**

### 3. Your gender

- female **56 %**
- male **44 %**

### 4. Your age \_\_\_\_\_

### 5. Your nationality

- Finnish **92 %**
- other **8 %**
- what (nationality) \_\_\_\_\_

### 6. What category best describes your doctoral studies? (regardless of your funding)

- a doctoral student at a graduate school funded by the Ministry of Education **23 %**
- a doctoral student at a graduate school or doctoral programme provided by your own university or some other institution **27 %**
- a doctoral student outside structured programmes **50 %**

### 7. How actively did you pursue doctoral studies during the autumn term of 2004 (as a percentage of a full-time post)?

- 0–9 **20 %**
- 10–40 **19 %**
- 41–60 **10 %**
- 61–80 **10 %**
- 81–100 **41 %**

### 8. During the autumn term of 2004 how many hours each week did you devote to your doctoral studies on average?

Include here hours spent on research and study related to doctor's degree

- < 5 **17 %**
- 5–9 **10 %**
- 10–19 **10 %**
- 20–29 **13 %**
- 30–39 **23 %**
- 40–49 **18 %**
- 50–59 **5 %**
- ≥ 60 **4 %**

### 9. During the autumn term of 2004 how many hours did you work each week on average?

Include here all hours related to BOTH your doctoral studies, administration, project work etc. within the university AND other work such as part- or full-time work elsewhere

- < 5 **7 %**
- 5–9 **2 %**
- 10–19 **2 %**
- 20–29 **2 %**
- 30–39 **21 %**
- 40–49 **43 %**
- 50–59 **16 %**
- ≥ 60 **7 %**

### 10. By the end of the autumn term of 2004 how large a proportion of your doctoral studies would you estimate that you had completed?

- 20 % ≤ **29 %**
- 21–40 % **23 %**
- 41–60 % **19 %**
- 61–80 % **16 %**
- > 80 % **13 %**

### Are you a full-time doctoral student?

- yes **59 %**
- no **41 %**

### 11. During the autumn term 2004, to which of the following activities did you devote most of your daily working hours?

- for thesis work **37 %**
- for doctoral studies other than thesis work **10 %**
- for something else at your department (e.g. teaching) or administrative duties **4 %**
- divided evenly **6 %**
- don't know **2 %**

**12. What was your primary reason for undertaking doctoral studies?** Please choose only one option.

- interest in the subject **28 %**
- to prepare for a career in teaching or research at university **10 %**
- to prepare for a career in teaching or research at polytechnic **2 %**
- to prepare for a career in research outside higher education **6 %**
- to prepare for some other professional career **9 %**
- encouragement by your professor/supervisor **6 %**
- natural continuation of your studies/career **30 %**
- bad employment situation **8 %**
- other **1 %**  
what (reason) \_\_\_\_\_

**13. What degree did you have when you began doctoral studies?** Please write down also the year of graduation in four digits.

- bachelor's degree **3 %**
- master's degree **87 %**
- licentiate **5 %**
- licentiate in medicine, veterinary medicine or dentistry **4 %**
- undergraduate student **1 %**
- other **0 %**

what degree \_\_\_\_\_  
year of graduation \_\_\_\_\_

**14. What did you do prior to the enrolment as a doctoral student?** Please choose only one option.

- I was a student **32 %**
- I had a post or worked in a research project at the university **17 %**
- I worked in a research project funded by the Academy of Finland **3 %**
- I worked in a research project funded by Tekes **4 %**
- I worked at a research institute outside university **7 %**
- I did some other work than research in teaching **9 %**
- I did some other work than research in industry or business **11 %**
- I did some other work than research in public administration **9 %**

- I did some other work than research by employing myself (e.g. in my own company) **2 %**
- I was a trainee (e.g. in EU) **1 %**
- I took care of my child/children at home **2 %**
- I was unemployed **3 %**
- I did something else **2 %**

what did you do? \_\_\_\_\_

Are you a doctoral student in medicine, veterinary medicine or dentistry?

- yes **9 %**
- no **88 %**

**15. Are you going to take a licentiate degree?**

- yes **12 %**
- no **54 %**
- I already have it **10 %**
- don't know **15 %**

**16. In which year do you expect to submit your doctoral thesis?** Please write down the year in four digits.

- don't know **18 %**
- year \_\_\_\_\_

**17. To what extent is the following true about the support, prior information and introduction you were given before your doctoral studies?**

	very little/ not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
a) teachers in your undergraduate studies gave you support and encouraged you to go on with doctoral studies	25 %	33 %	33 %	9 %
b) the prior information about doctoral studies was satisfactory	13 %	49 %	35 %	3 %
c) the department's introduction for newly enrolled doctoral students was satisfactory	31 %	43 %	23 %	3 %
d) you were adequately informed about your rights and obligations as a doctoral student	33 %	46 %	19 %	2 %
e) the requirements for enrolment as a doctoral student were clear	10 %	35 %	47 %	9 %

## Financing

### 18. Who has the main responsibility for finding funding for your doctoral studies?

- mainly myself **42 %**
- mainly my supervisor **28 %**
- my supervisor and myself together **30 %**

### 19. What was your principal source of income during the autumn term of 2004? Please choose only one option.

- doctoral student place funded by the Ministry of Education (so called tutkijaopiskelijapaikka) **17 %**
- a post at the university **15 %**
- research funding by the Academy of Finland **10 %**
- research funding by Tekes **6 %**
- funding by a research institute outside university **6 %**
- a scholarship by a university **3 %**
- a scholarship by a foundation **12 %**
- international scholarship (e.g. Fulbright) **0 %**
- funding by industry or business **3 %**
- EU-funding **2 %**
- some other paid work of your own **20 %**
- some other source of income **4 %**

what (source of income) \_\_\_\_\_

### 20. Were you satisfied with this source of income during the autumn term of 2004?

- yes **71 %**
- no **29 %**

### 21. Have you been satisfied with your source(s) of income?

- yes **61 %**
- no **39 %**

### 22. If you haven't been satisfied with your source(s) of income in the course of your doctoral studies, is this due to

You may choose more than one option

- low wage level **21 %**
- fragmentary funding (rahoituksen pätkittäisyys) **19 %**
- some other reason **5 %**
- I haven't had funding **9 %**

### 23. In all, how many months of your doctoral studies have been and/or will be funded? With respect to the future, please count only those months you know for sure.

\_\_\_\_\_

## Courses and thesis work

### 24. How many study weeks/credits are included in your doctoral degree for studies other than thesis work?

- 20 ≤ **11 %**
- 21–40 **43 %**
- 41–60 **32 %**
- > 60 **5 %**
- don't know **9 %**

### 25. To what extent have you participated in the courses, seminars or other activities organised by graduate school(s) in the course of your doctoral studies?

very little / not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
<b>16 %</b>	<b>39 %</b>	<b>37 %</b>	<b>8 %</b>

### 26. How well do the following statements describe the courses in your doctoral programme?

	very little / not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
a) the quality of the courses is consistently high	<b>4 %</b>	<b>26 %</b>	<b>63 %</b>	<b>7 %</b>
b) the balance between the study weeks/credits for course work and my thesis is a good one	<b>4 %</b>	<b>25 %</b>	<b>65 %</b>	<b>6 %</b>
c) the courses are relevant to the work I am doing on my thesis	<b>8 %</b>	<b>34 %</b>	<b>50 %</b>	<b>9 %</b>
d) the courses offered fit in with my wishes and needs	<b>9 %</b>	<b>39 %</b>	<b>46 %</b>	<b>6 %</b>
e) research ethics have been dealt with in courses and seminars	<b>28 %</b>	<b>43 %</b>	<b>25 %</b>	<b>3 %</b>

**27. How did you select the subject of your thesis?**

- mainly on my own **47 %**
- a proposal from my department or supervisor **46 %**
- a proposal from outside university, e.g. from a company **4 %**
- I have not yet selected a subject **3 %**

**28. How are you working on your thesis?**

- mainly on my own **71 %**
- as much on my own as in a research team **23 %**
- mainly in a research team **6 %**

**29. In what language are you writing your thesis? You may choose more than one option.**

- Finnish **22 %**      • Swedish **2 %**
- English **81 %**    • other **1 %**

**30. What type of thesis do you intend to submit?**

- monograph **38 %**      • collection of articles **62 %**

**Supervision**

**31. Do you have a principal supervisor?**

- yes, female **25 %**
- yes, male **71 %**
- no **4 %**

**32. Do you have one or more assistant supervisors or members in your supervising group (in addition to your principal supervisor)?**

- yes, only female **13 %**
- yes, only male **34 %**
- yes, female and male **13 %**
- no **40 %**

In all, how many (principal and assistant)? \_\_\_\_\_

**33. Do your assistant supervisor(s) or members in your supervising group (other than your principal supervisor) come from** You may choose more than one option.

- your own department **52 %**
- another department at your university **14 %**

- another university or institution in Finland **19 %**
- abroad **9 %**
- I have no assistant supervisors **25 %**

**34. Have you switched your supervisor(s)?**

- yes, at my own request **6 %**
- yes, for some other reason **9 %**
- no **85 %**

**35. Who, in practice, provides most of your supervision?**

- principal supervisor **65 %**
- assistant supervisor(s) or members in my supervising group **22 %**
- someone else **13 %**  
who \_\_\_\_\_

**36. Give an estimate of the number of hours of supervision you have been given during the autumn term of 2004.**

- 0 **8 %**      • 11–15 **13 %**
- 1–5 **35 %**    • 16–20 **8 %**
- 6–10 **23 %**    • > 20 **13 %**

**37. To what extent has your supervisor(s):**

	very little/not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
a) displayed interest in your postgraduate studies	10 %	31 %	43 %	16 %
b) discussed methodological issues with you	15 %	38 %	36 %	10 %
c) discussed theory with you	17 %	39 %	34 %	9 %
d) provided constructive criticism of your research	14 %	36 %	39 %	11 %
e) discussed your plans for the future with you	22 %	40 %	31 %	8 %
f) discussed research ethics with you	42 %	42 %	14 %	2 %

**38. Has there been any follow up of your individual study plan/research plan during 2004?**

- yes, I am satisfied with the follow up **41 %**
- yes, but I am not satisfied with the follow up **12 %**
- no **31 %**



- I do not have an individual study/research plan **10 %**
- don't know **7 %**

### 39. To what extent during 2004 in the course of your doctoral studies have you

	very little/ not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
a) worked as independently as you wanted to	3 %	6 %	47 %	44 %
b) been provided with as much supervision as you wanted	16 %	33 %	38 %	12 %
c) found yourself in a situation of dependence on your supervisor which made you feel uncomfortable	50 %	34 %	12 %	4 %
d) experienced shortcomings in your supervision that have hampered your research	38 %	40 %	17 %	5 %
e) seriously considered switching supervisors	68 %	19 %	8 %	5 %
f) had the opportunity to take part in general discussions about your subject area with your supervisor and other researchers	16 %	36 %	38 %	10 %

## Research/study environment

### 40. Have you had access to a workplace of your own at your department, including computer, printing and copying facilities?

- yes **76 %**
- some of the time **8 %**
- no **16 %**

### 41. To what extent during 2004 in the course of your doctoral studies have you

	very little/ not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
a) experienced your doctoral studies as positive and stimulating	6 %	25 %	53 %	16 %
b) experienced unacceptable pressure and stress	20 %	47 %	25 %	7 %
c) experienced the environment in your department as creative	14 %	41 %	39 %	6 %
d) felt that you were an accepted member of the research collective	10 %	23 %	50 %	17 %
e) had the feeling that you could exert influence in your department	25 %	50 %	22 %	3 %
f) felt that doctoral studies involve demands that are not proportionate to the length of the programme	20 %	53 %	22 %	5 %

### 42. In the context of your doctoral studies, have you identified yourself as

- a (doctoral) student **35 %**
- an early stage researcher **45 %**
- a professional researcher **11 %**
- don't know **8 %**

### 43. Have you experienced discrimination because of your gender?

	not at all	1	2	3	4	5	6	7	to a very great extent
a) by other doctoral students	89 %	6 %	2 %	1 %	1 %	0 %	0 %	0 %	
b) by teachers in the courses you have attended	88 %	7 %	2 %	1 %	1 %	1 %	0 %	0 %	
c) by supervisors	85 %	7 %	3 %	2 %	2 %	1 %	1 %	1 %	
d) by administrative staff	87 %	6 %	3 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	

### 44. In the course of your doctoral studies have you spent some period of time studying at another institution?

- in Finland **7 %** months in Finland \_\_\_\_\_
- abroad **18 %** months abroad \_\_\_\_\_
- no **77 %**

### 45. In the course of your doctoral studies have you done research in cooperation with other researchers or research groups?

	very little/ not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
a) in Finland	34 %	36 %	25 %	5 %
b) abroad	57 %	26 %	15 %	3 %
c) with companies or funding organisations	62 %	22 %	13 %	3 %

## Professional development

46. During 2004 have you been involved in any of the following activities?

	yes	no
a) participation in one or more national conferences relevant to your postgraduate studies	53 %	47 %
b) participation in one or more international conferences relevant to your postgraduate studies	54 %	46 %
c) presentation of your research in a context which will make it more accessible for the general public	40 %	60 %
d) presentation of your research through publication or at conferences	60 %	40 %
e) submission of your research at some form of seminar at your department	56 %	44 %

47. To what extent have your doctoral studies involved

	very little /not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
a) broadening your general education	7 %	32 %	48 %	13 %
b) acquiring greater understanding of people from another cultural or ethnic background	34 %	37 %	22 %	7 %
c) reflection over your own values	16 %	37 %	38 %	9 %
d) involvement in the development of society	29 %	42 %	23 %	6 %
e) greater understanding of social and cultural differences based on gender	48 %	36 %	11 %	5 %
f) acquiring knowledge of scientific or scholarly methodology	4 %	18 %	56 %	21 %
g) acquiring knowledge of scientific theories	3 %	20 %	55 %	22 %
h) acquiring the ability to carry out your own research independently	2 %	13 %	53 %	31 %
i) acquiring knowledge about methods and theories used in other fields	7 %	42 %	41 %	10 %
j) acquiring deeper insights into research ethics	21 %	48 %	26 %	5 %

48. To what extent have you acquired skills/competencies in the following fields in the course of your doctoral studies?

	very little / not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
a) an increased ability to write in a clear and comprehensible way	3 %	20 %	58 %	18 %
b) greater ability to present your material orally in a clear and comprehensible way	6 %	28 %	52 %	14 %
c) ability to approach scientific questions systematically	3 %	23 %	60 %	14 %
d) ability to develop strategies by combining various perspectives	4 %	33 %	51 %	12 %
e) international cooperation	18 %	41 %	30 %	10 %
f) networking	14 %	44 %	34 %	8 %
g) language skills	7 %	29 %	48 %	15 %
h) teamwork	17 %	44 %	32 %	7 %
i) project work	16 %	34 %	40 %	9 %
j) leadership and managerial skills	34 %	45 %	18 %	3 %
k) public administration	42 %	43 %	13 %	2 %
l) elaborating innovative solutions	19 %	41 %	33 %	6 %
m) entrepreneurship (valmiuksia yrittäjyteen)	66 %	27 %	5 %	2 %

## Finally, some questions about employability

49. Do you want to have a career in research when you have your doctorate?

definitely not	probably not	probably	definitely
5 %	26 %	48 %	20 %

50. Do you want to have a professional career other than research when you have your doctorate?

	definitely not	probably not	probably	definitely
a) in the field of teaching	13 %	40 %	40 %	7 %
b) in managerial or consulting positions in industry or business	19 %	32 %	41 %	8 %
c) in public administration or service	16 %	42 %	38 %	4 %
d) as an entrepreneur (employing yourself e.g. by establishing a company of your own)	35 %	43 %	19 %	3 %

**51. Does your department provide support for a continued career in research?**

- yes **26 %**
- no **22 %**
- the question has not arisen **52 %**

**52. Do you worry about being unemployed when your doctoral studies are completed?**

very little / not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
31 %	36 %	19 %	13 %

**53. Does your doctoral programme, in your opinion, prepare you sufficiently**

	very little / not at all	not very much	a great deal	to a very great extent
a) for an academic career in the scientific community	3 %	21 %	61 %	15 %
b) for a professional career in industry, business, administration etc.	23 %	47 %	27 %	3 %
c) for entrepreneurship	61 %	34 %	5 %	1 %

**54. If you had to choose again would you still choose to begin doctoral studies?**

definitely not	probably not	probably	definitely
2 %	12 %	43 %	43 %

**55. What overall grade would you give your doctoral programme or doctoral education provided by your university/institution so far?**

very bad	bad	good	excellent
4 %	21 %	67 %	9 %

If there are other aspects of doctoral education or if you have specific positive or negative experiences that you would like to tell us about please use the space below (You have 6 000 characters space to write down your answer. If your answer exceeds this, it will automatically be sent to the operator by e-mail. It is good to know that your answer will not disappear.)

---



---



---

To what extent did you experience technical difficulties in filling in the questionnaire?

very little / not at all      not very much      a great deal      to a very great extent

**THANK YOU FOR PARTICIPATING!**



## Opetusministeriön julkaisuja -sarjassa vuonna 2006 ilmestyneet

- 1\* Toiminta- ja taloussuunnitelma 2007–2011
- 2 Selvitys Suomen IB-ylioppilaiden koetuloksista ja IB-tutkinnolla korkeakouluihin sijoittumisesta
- 3 Kuka ostaisi sivistystä; Raportti kirjastopalveluiden määrittelystä sopimusohjausjärjestelmässä
- 4 Korkeakouluopetus kestäväksi; Opas YK:n kestävää kehitystä edistävän koulutuksen vuosikymmentä varten
- 5 International Evaluation of the National Archives Service of Finland
- 6 Taiteen ja kulttuurin saavutettavuus; Opetusministeriön toimenpideohjelma 2006–2010
- 7\* Opetusministeriön hallinnonalan ammattikorkeakoulujen EU:n rakennerahastohankkeiden laadun arviointi aluevaikutusten kannalta
- 8 Koulutus ja tiede Suomessa
- 9 Suomi, Aasia ja kansainvälinen yhteistyö
- 10 Liikuntatoimi tilastojen valossa; Perustilastot vuodelta 2004
- 11 Opetusministeriön toimintakertomus 2005
- 12 Tekijänoikeudella suojattujen aineistojen käyttötarpeet oppilaitoksissa
- 13\* Lika tillgång till konst och kultur; Undervisningsministeriets åtgärdsprogram 2006–2010
- 14 Utbildning och forskning i Finland
- 15 Education and Science in Finland
- 16 Bildung und Wissenschaft in Finnland
- 17 L'éducation, la formation et les sciences en Finlande
- 18 Ammattien kutsu; Ammattikorkeakoulut ja estetiikka
- 19 Participating student – co-active School
- 20 Suomi-koulujen toimintaedellytysten kartoitus
- 21 Raportti kuntien erityisliikunnan tilanteesta vuonna 2005
- 22 Perusopetuksen opetussuunnitelmauudistus 2004–2006 ja yrittäjyyskasvatuksen kehittäminen
- 23\* Audiovisuaalisen alan verkko- ja virtuaalipalveluiden kartoitus; Seurantareportti
- 24 Valtioneuvoston koulutuspoliittinen selonteko eduskunnalle
- 25 Statsrådets utbildningspolitiska redogörelse till riksdagen
- 26 OECD/IMHE – Supporting the contribution of higher education institutions to regional development; Self-evaluation report of the Jyväskylä region in Finland
- 27 Koulutus ja kulttuuri 2005. Opetusministeriön vuosikatsaus
- 28 Culture and Education 2005. Ministry of Education annual report
- 29 Utbildning och kultur 2005. Undervisningsministeriets årsöversikt
- 30 Yliopistot 2005; Vuosikertomus
- 31 Universities 2005; Annual Report
- 32 Universitetens 2005; Årsberättelse
- 33 NOSTE-ohjelman vuosiraportti 2005
- 34 Muodostetaan Radio- ja televisioarkisto; Kansallinen audiovisuaalinen muistiorganisaatio
- 35 Tekijänoikeudella suojattujen teosten käyttö ja käyttötarpeet valtionhallinnon sisäisessä tiedotuksessa
- 36 Aikuiskoulutuksen vuosikirja; Tilastotietoja aikuisten opiskelusta 2004
- 37\* Yliopistotilastot 2005; Taulukoita KOTA-tietokannasta
- 38\* Universitetsstatistik 2005; Tabeller ur KOTA-databasen 2005
- 40\*\* Opetusministeriön hallinnonalan rakennerahastohankkeet 2000–2005
- 41 Teachers and trainers in Finland
- 42 Ammattikorkeakoulut 2005; Taulukoita AMKOTA-tietokannasta, Yrkeshögskolorna 2005; Tabeller ur AMKOTA-databasen
- 43 Yksitoista askelta luovaan Suomeen; Luovusstrategian loppuraportti
- 44 Kirjaston kehittämisohjelma 2006–2010; Kirjasto maaseudun ja taajamien monipalvelukeskuksena
- 46 Televisio-ohjelmat opetuksessa; Televisio-ohjelmien opetusikäntön lisensointi digitaalisessa ympäristössä

\* Ei painettu, vain verkossa

\*\* Maksuton julkaisu, tilaukset opetusministeriö, EU-rakennerahastot, puhelin (09) 160 77263

Julkaisut sähköisenä osoitteessa [www.minedu.fi/julkaisut](http://www.minedu.fi/julkaisut)



OPETUSMINISTERIÖ

*Undervisningsministeriet*

MINISTRY OF EDUCATION

*Ministère de l'Éducation*

### **Julkaisumyynti / Bokförsäljning**

Yliopistopaino / Universitetstryckeriet  
PL 4 / PB 4 (Vuorikatu 3 / Berggatan 3)  
00014 Helsingin Yliopisto / Helsingfors Universitet  
puhelin / telefon (09) 7010 2363  
faksi / fax (09) 7010 2374  
books@yopaino.helsinki.fi  
www.yliopistopaino.helsinki.fi  
ISBN 952-485-245-4 (nid.)  
ISBN 952-485-246-2 (PDF)  
ISSN 1458-8110

Helsinki 2006