



Kuva 1. Kevätseminaareihin osallistui runsaasti myös väitöskirjaprojekteissa toimivia ohjaajia. Takana vasemmalla tutkimusprofessori Raimo Lahtinen (GTK), edestä oikealta FT Hannu Mäkitie (GTK), dos. Tapio Halkoaho (GTK) ja dos. Pentti Hölttä (GTK). Kuva: Tapani Rämö

Figure 1. Also many supervisors took part in the spring seminars. Back left: Research professor Raimo Lahtinen (GTK), front, from right: PhD Hannu Mäkitie (GTK), docent Tapio Halkoaho, and docent Pentti Hölttä (GTK). Photo: Tapani Rämö

Tohtorin tutkinto neljässä vuodessa – Geologian valtakunnallisen tohtoriohjelman ohjaustyöpajojen satoa

SEIJA KULTTI, O. TAPANI RÄMÖ, MIA KOTILAINEN,
JUSSI HEINONEN JA AKU HEINONEN


*T*ohtoritutkinnon tulisi valmistua täysipäiväisesti työskennellen neljässä vuodessa, mikä edellyttää joko tutkinnon laajuuden uudelleen arvioimista, ohjauskäytäntöjen tehostamista tai molempia. Ohjaajat ja tohtorikoulutettavat ovat yhdessä käsitelleet väitöskirjan laajuutta ja ohjauksen tehostamista kahdessa Geologian valtakunnallisen tohtoriohjelman järjestämässä seminaarissa, Tallinnassa keväällä 2012 sekä Oulussa keväällä 2013 (ks. myös Lehtonen 2013). Seminaareissa on ollut kutsuttuja esitelmöitsijöitä ja työpajoja

sekä tohtorikoulutettaville että ohjaajille, erikseen ja yhdessä (kuva 1). Tohtoriohjelma suosittaa, että väitöskirjan laajuutta tarkistetaan siten, että se voidaan tehdä täysipäiväisesti työskennellen neljässä vuodessa. Ohjausta tehostetaan 1) sopimalla ohjauksesta kirjallisesti ohjaussopimuksen avulla, 2) huolehtimalla siitä että jokaisella opiskelijalla on ohjaajan lisäksi joko seurantaryhmä tai ohjausryhmä, 3) tehostamalla ohjausta väitöskirjaprojektin alkuvaiheessa sekä 4) kiinnittämällä huomiota tutkimussuunnitelman laatuun ja realistisuuteen läpi koko väitöskirjaprojektin.

Geologian valtakunnallisesta tohtoriohjelmasta (aik. Geologian valtakunnallinen tutkijakoulu) on sen toiminta-aikana (2001→) valmistunut 109 tohtoria. Arvioitu kansallinen tohtoritarve geologian ja kiinteän maan geofysiikan alalta on 15 tohtoria vuodessa. Tohtoritarpeessa on otettu huomioon suurten ikäluokkien siirtyminen eläkkeelle sekä kasvanut asiantuntijatarve erityisesti raaka-ainehuollon parissa. Kuitenkin viime vuosina geologian ja kiinteän maan geofysiikan alalta on valmistunut keskimäärin vain yhdeksän tohtoria vuosittain (2003–2012). Päätoimisesti väitöskirjaa tehdään edelleen keskimäärin reilusti yli viisi vuotta, tavoiteaika on neljä vuotta. Vastaaminen tohtorien koulutustarpeeseen alalamme sekä yhteiskunnan paine työurien pi-

dentämiseen koulutusaikojä lyhentämällä edellyttävät jatkokoulutuksen kehittämistä ja tehostamista. Suomalainen tohtorintutkinto on kansainvälisesti vertailtuna laaja, sekä tutkintoon kuuluvien opintojen (pääsääntöisesti 60 op) että väitöstyön osalta, mikä on asettanut kansainväliselle tutkijanuralle aikovat epäedulliseen kilpailuasemaan jatkopaikoista. Suomen Akatemian asettama tutkijakoulutuskiryhmä, johon kuului Suomen Akatemian lisäksi edustus opetus- ja kulttuuriministeriöstä, yliopistoista, tohtoriohjelmista sekä elinkeinoelämästä, linjaa suosituksessaan: ”Tutkintoon vaadittava työ määrä ja väitöstyön laajuus mitoitetaan niin, että tohtorintutkinnon suorittaminen tavoiteajassa on mahdollista” (Suomen Akatemia 2011).

Geologian valtakunnallinen

 Geologian valtakunnallinen tohtoriohjelmasta on kansallinen tutkijakoulutusohjelma, joka järjestää geologian ja kiinteän maan geofysiikan jatkokoulutusta Helsingin, Turun, Oulun, Aalto-yliopiston ja Åbo Akademin tohtoriopiskelijaille. Toistaiseksi kaikki näihin laitoksiin rekisteröityneet jatko-opiskelijat kuuluvat Geologian valtakunnalliseen tohtoriohjelmaan. Tohtoriohjelman johtajana toimii prof. Tapani Rämö ja koordinaattorina FT Seija Kultti Helsingin yliopistosta. Tohtoriohjelman toiminnasta vastaa johtoryhmä, johon kuuluvat edustajat mukana olevista yliopistoista sekä Geologian tutkimuskeskuksesta. Kansallisen tohtoriohjelman toiminta nyky muodossaan on päättymässä vuoden 2015 lopussa. Parhaillaan kuitenkin suunnitellaan uutta geologian tohtoriohjelmaverkostoa toiminnan jatkumisen turvaamiseksi.

Tohtoriohjelman toiminta

Tohtoriohjelman tämänhetkinen rahoitus ja kautuu kahteen osioon, (1) opetus- ja kulttuu-

riministeriön myöntämään palkkatukeen ja (2) Suomen Akatemian myöntämään toimintamäärärahaan. Geologiaan myönnetty palkkatuki kattaa 4-vuotisen rahoituksen 13 päätoimiselle opiskelijalle. Osa paikoista on jaettu useamman opiskelijan kesken siten, että yhteensä 19 tohtorikoulutettavaa saa tukea palkkaukseen Geologian tohtoriohjelman kautta. Tämä rahoitusmuoto on kuitenkin muuttumassa. Vuoden 2013 alusta lukien opetus- ja kulttuuriministeriö on osoittanut tohtorikoulutettavien palkkaukseen tarvittavat resurssit suoraan yliopistojen budjettiin. Tähän saakka tohtoriohjelmat ovat kilpailleet valtakunnallisesti keskenään tohtorikoulutettavien paikkojen määräästä, ja paikkojen jaosta on päättänyt kunkin tohtoriohjelman johtoryhmä. Tulevaisuudessa siis on kunkin yliopiston omassa päätäntävällässä, miten tohtorikoulutettavien paikat jaetaan eri koulutusalojen kesken.

Tohtoriohjelmien toimintamääräraha on Suomen Akatemian hallinnoima rahoitusmuoto, jonka suuruus on määrätynyt rahoitettujen tohtorikoulutuspaikkojen perusteella. Toimintamäärärahan turvin tohtoriohjelmasta on järjestänyt ja järjestää

Tohtorikoulutettavien näkemys tohtorikoulutuksen järjestämisestä jää usein muiden näkemysten varjoon. Tallinnan seminaarissa keväällä 2012 tohtorikoulutettavien näkemyksiä karotoitettiin aamupäivän ajan ns. messutekniikan avulla FT Mia Kotilaisen johdolla. Ensimmäisessä vaiheessa aiheista keskusteltiin ja tuotettiin alustavaa materiaalia osallistujien kiinnostuksen pohjalta valikoituneissa ryhmissä. Syntyneitä ajatuksia ja näkemyksiä täydennettiin toisessa vaiheessa uudelleen jaetuissa ryhmissä, joissa alustuksen tuottaneen ryhmän jäsenet esittelivät kukin vuorollaan alkuperäisen ryhmän olennaisimmat näkemykset. Lopuksi osallistujat saivat vielä pisteyttää ylös kirjatusta näkemyksistä mielestään tärkeimmät. Alkuperäiset ryhmät esittelivät ajatuksensa seminaa-

rille ja yhdessä kaikkien osallistujien kesken teemoihin saatiin täydennystä. Oulussa keväällä 2013 järjestetyssä seminaarissa tohtorikoulutettavat järjestivät kyselyn ja esittelivät itse palautetta ohjauksen käytännöistä: Supervision practices – pitfalls and successes; a collective PhD student view. Kysely järjestettiin verkossa helmikuussa 2013. Kyselystä sekä palautteen esittelystä olivat vastuussa tohtorikoulutettavat Ari Brozinski (Åbo Akademi), Hanna Junttila (Oulun yliopisto) ja Mimmi Oksman (Helsingin yliopisto). Opiskelijapalautte jäljempänä tekstissä on koottu näistä työpajoista.

Hyvinvoiva sekä tiedeyhteisöön kuuluva tohtorikoulutettava jaksaa ja on sitoutunut työhönsä

Vaikka tohtorikoulutettaviksi valikoituvat ovat yleensä opinnoissaan hyvin pärjänneitä, opintojen keskeyttäminen tai sen harkitseminen on yllättävän yleistä (Stubb et al. 2011). FM Jenni Stubb (nyk. KT Jenni Keskinen) on tutkimuksessaan selvittänyt tekijöitä, jotka saavat tohtorikoulutettavan sitoutumaan tutkimukseensa sekä jaksamaan työssään. Tallinnan kevätseminaarissa Stubb keskittyi alustuksessaan tohtorikoulutettavien hyvinvointiin ja sitoutumiseen (kuva 2). Tohtorikoulutettavan hyvinvoinnille on merkityksellistä kuuluminen tiedeyhteisöön. Pelkkä ryhmään kuuluminen ei välttämättä tuo tohtorikoulutettavalle tunnetta tiedeyhteisöön kuulumisesta, vaan tarvitaan vuorovaikutusta. Tohtorikoulutettavat, jotka kokivat itsensä tiedeyhteisön ulkopuoliksi, kokivat usein muita enemmän stressiä ja uupumusta sekä raportoivat useammin harkinnensa opintojen keskeyttämistä verrattuna niihin tohtorikoulutettaviin, jotka kokivat olevansa osa tutkimusyhteisöä. Seminaarin osanottajille, niin ohjaajille kuin tohtorikoulutettavillekin, kuuluminen tutkimusyhteisöön koettiin tärkeäksi. Tutkimusyhteisö an-

tohtoriohjelma

jatkokoulutuskursseja, tutkijapäiviä ja seminaareja. Näiden aihepiirejä voidaan muokata tohtorikoulutettavien ja ohjaajien toiveiden mukaan. Noin puolet toimintamääräraha on mennyt tohtorikoulutettavien kansainvälistymisen tukemiseen. Määrärahaa voi hakea tukea osallistumiseen kansainväliseen kokoukseen, ulkomaiselle kurssille tai laboratoriovierailuun. Lisäksi määrärahaa on myönnetty harkinnanvaraisesti väitöskirjan synopsiksen tai osajulkaisujen kielentarkastukseen. Määräraha ei tueta suoranaista tutkimusta, analyysijä tai kenttätöitä. Tohtoriohjelman toimintamääräraha on myönnetty vuoden 2015 loppuun saakka.

Tohtoriohjelman toiminnasta tiedotetaan sekä verkkosivujen (<http://blogs.helsinki.fi/geologian-tutkijakoulu>) että tohtoriohjelman sähköpostilistan kautta. Voit halutessasi liittyä listalle lähettämällä osoitteeseen majordomo@helsinki.fi viestin: `subscribe geologian-tutkijakoulu-list oma sähköpostiosoitteesi`. Poista viestistä mahdolliset automaattiset nimikirjotukset. Viesti ei tarvitse otsikkoa.

Kuva 2. KM Jenni Stubb Helsingin yliopiston käyttäytymistieteellisestä tiedekunnasta piti runsaasti ajatuksia ja keskustelua herättäneen työpajan jatko-opiskelijoiden kokemuksista hyvinvoinnista ja sitoutumisesta Tallinnan kevätseminaarissa 2012. Kuva: Tapani Rämö

Figure 2. M.Ed. Jenni Stubb (Faculty of Behavioral Sciences, University of Helsinki) gave a thought provoking work-shop on the experiences of doctoral students on well-being and commitment in the Tallinn spring seminar 2012. Photo: Tapani Rämö



taa omalle tutkimukselle arvostusta, yhteisöstä saa vertaistukea ja toisinaan myös kilpakumppaneita ja sparraajia. Useat kokivat jakamisen, yhdessä tekemisen palautteen ja arvostuksen saamisen tärkeäksi piirteeksi tutkimusyhteisössä. Tohtorikoulutettavan omalle tutkimukselleen antama merkitys heijastuu usein sitoutumiseen, toisinaan painotetaan tutkintoa ja sen merkitystä, toisinaan tutkimusta ja sen merkitystä. Ohjauksella ja sen tukitoimilla on erittäin suuri merkitys opiskelijan hyvinvoinnille. Seminaarin osallistujien mielestä luovuuteen, tuottavuuteen, innostukseen, aloitteellisuuteen ja korkeaan motivaatioon vaaditaan hyvinvoiva tutkija.

Hyviä tohtorikoulutuskäytäntöjä Helsingin yliopiston Fysiikan laitoksen ilmakehätieteiden ryhmästä

Tallinnan kevätseminaarissa FT Antti Lauri esitteli Helsingin yliopiston fysiikan laitoksella toimivan ACCC (Atmospheric Composition and Climate Change) -tohtoriohjelman hyväksi koettuja käytäntöjä (kuva 3). Laurin puheenvuorossa korostui Stubbin mainitsema yhteisöön kuulumisen. ACCC-tohtoriohjel-

ma on monitieteinen ohjelma, jossa tutkijan uraa ajatellaan kokonaisuutena maisterivaiheesta professuuriin saakka. Maisterivaiheen opiskelijat integroituvat tutkimusryhmään jo pro gradua valmistellessaan. Ryhmä on kiinteästi yhteydessä siten, että vuorovaikutus on tehokasta sekä ryhmien välillä että sisällä (maisterivaiheen opiskelija, tohtorikoulutettava, tutkijatohtori ja professori). Lauri esitteli myös horisontaalisen oppimisen käsitteen. Tällä tarkoitetaan sitä, että eri taustoilla ja eri tasoilla olevat tutkijat toimivat yhdessä ja oppivat jatkuvasti toisiltaan ja näin täysin uudetkin ideat saattavat syntyä. Jatkokoulutuskursseilla onkin tyypillisesti osallistujia maisteritasolta professoreihin.

Oulun kevätseminaarissa professori Veli-Matti Kerminen Helsingin yliopiston Fysiikan laitokselta tähdensi ryhmän merkitystä myös tehokkaassa julkaisemisessa. Hyvin toimivissa palkituissa ryhmissä julkaisut tehdään aidosti yhteistyönä. Vastuullinen kirjoittaja on säännöllisesti yhteydessä sekä kanssakirjoittajiin erikseen että koko ryhmään yhtäaikaaisesti. Väitöskirjaprosessin edetessä tohtorikoulutettavan rooli osajulkaisuissa muuttuu ja tohtorikoulutettava oppii näin erilaisia tutkimusryhmän jäsenen rooleja. Mikäli tohtorikoulutettava on



Kuva 3. FT Antti Lauri esitteli hyväksi koettuja tohtoriohjauskäytäntöjä Helsingin yliopiston fysiikan laitoksella. Kuva: Tapani Rämö

Figure 3. PhD Antti Lauri presented the best doctoral supervision practices from the Department of Physics, University of Helsinki. Photo: Tapani Rämö

yksin vastuussa kirjoittamisesta, se on useimmiten tehotonta. Amerikkalaisessa mallissa käsi kirjoitus syntyy usein tohtorikoulutettavan sekä ohjaajan yhteistyönä. Tämä malli voi olla tehokas, mutta se vaatii erittäin lahjakkaan tohtorikoulutettavan ja erityisen aktiivisen ohjaajan. Mikäli ohjaaja haluaa yksin tai muuttaman kollegan kanssa julkaista tutkimuksia, ongelma syntyy usein siitä, ettei ole varsinaisen työn tekijää. Sekä tohtorikoulutettavan että ohjaajan kannalta tehokkain julkaisuyksikkö on ryhmä, johon kuuluu sekä tohtorikoulutettavia, tutkijatohtoreita että professoreja.

ACCC-tohtoriohjelmassa on kaiken kaikkiaan noin 150 tohtorikoulutettavaa ja yli sata ohjaajaa. Tohtoriohjelma on perustanut 13 ohjausryhmää. Ryhmät ovat rakentuneet tutkimusaiheittain. Kussakin ryhmässä on 5–10 opiskelijaa ja 2–4 ohjaajaa tai varttunutta tutkijaa. Ryhmissä käydään töiden etenemistä läpi ja kyetään puuttumaan ilmenneisiin ongelmiin viipymättä. Ryhmien perustamisen (2005→) jälkeen väitöskirjaan käytetty keskimääräinen aika on lyhentynyt yli vuodella. Kaikki toimijat ovat olleet tyytyväisiä ryhmiin ja ohjaajien (sekä varsinaisten ohjaajien että ohjausryhmän vetäjien) ajankäyttö on tehostunut, koska useat tohtorikoulutettavien ongel-

mat ovat suhteellisen yleisiä ja niitä voidaan puida yhdessä. Lisäksi tohtorikoulutettavat tukevat toisiaan ja osa ongelmista ratkeakin yleensä tohtorikoulutettavien kesken.

ACCC-tohtoriohjelmassa tutkintoon kuuluvat pakolliset yleiset jatko-opinnot (ns. siirtyvien taitojen opinnot, engl. *transferable skills*) integroidaan tutkimustyöhön tai substanssiopintoihin. Esimerkiksi oman alan erikoiskurssista kirjoitettu raportti voidaan katsoa yleisiin jatko-opintoihin kuuluvaksi. Ideana on, että jokaisella valmistuvalla tohtorilla on työelämässä vaadittavia valmiuksia. Lisäksi, poiketen Geologian tohtoriohjelmasta, ACCC-ohjelmalla on ulkopuolinen neuvontaryhmä, joka koostuu neljästä alan kansainvälisesti tunnustetusta asiantuntijasta. Neuvontaryhmä osallistuu vuosittain tohtoriohjelman työpajoihin ja antaa suoraa palautetta tohtorikoulutettaville ja tohtoriohjelman johtoryhmälle.

Yhtenäiset rahoitusjaksot tukevat aikataulussa valmistumista

Geologian valtakunnallinen tohtoriohjelma on ottanut tavoitteekseen jatkotutkintoon käytet-

tävän ajan lyhentämisen pääsääntöisesti neljään vuoteen sekä ohjauskäytäntöjen tehostamisen toimintakaudella 2012–2015. Jatkotutkintoon käytettävää aikaa voidaan lyhentää arvioimalla uudelleen väitöskirjan laajuutta ja jatkotutkintoihin kuuluvien pakollisten opintojen määrää sekä tehostamalla ohjausta ja luomalla käytäntöjä, jotka tukevat tohtorikoulutettavan valmistumista määräajassa.

Tohtorikoulutettavat suorittavat jatko-opintojaan vaihtelevalla rahoituksella, onnekkaimmat saavat neljän vuoden jatkuvan palkkarahoituksen heti opintojen alkaessa. Toiset työskentelevät eripituisten apurahajaksojen tai työsuhteiden avulla, jolloin sekä tohtorikoulutettavan ja usein myös ohjaajan ajasta suuri osa kuuluu hakemusten tekemiseen ja uuden apurahakauden tai työsuhteen varmistamiseen.

Suuri osa suorittaa tutkintoaan edelleen oman työn ohessa, joko kokonaan tai osittain sivutoimisesti. Tutkinnon mitoitus sivutoimisesti opiskelevalle lasketaan siten, että tutkintoon yhteensä käytettävä aika vastaa päätoimisesti neljän vuoden työskentelyä. Parhaat edellytykset tutkinnon valmistumiseen neljän vuoden tavoiteajassa ovat, kun opiskelijalla on a) hyvä ja realistinen tutkimussuunnitelma, b) toimiva ohjaussuhde sekä muut ohjauksen tukimuodot, c) hyvä työvire ja motivaatio, d) tutkimusryhmän ja tiedeyhteisön arvostus ja tuki sekä e) rahoitus kunnossa koko opintoajalle.

OPISKELIJAPALAUTE:

Neljän vuoden tavoiteaikaan pääsemisen edellytyksenä nähtiin ennen kaikkea selkeiden ja realististen tutkimus- sekä jatko-opintosuunnitelmien laatiminen. Suunnitelmien sisällöstä, laatimisesta ja päivittämisestä toivottiin selkeämpää ja yhtenäisempää ohjeis-

tusta. Toinen tärkeä seikka kireän aikataulun pitämiseen on väitöskirjahankkeille myönnettävien rahoitusjaksojen yhtenäisyys. Neljän vuoden valmistumisedellytys pitäisi sitoa nelivuotiseen yhtämittaiseen rahoitukseen, jonka turvin työ on mahdollista saattaa menestyksekkäästi päätökseen. Verkkokyselyn mukaan ainoastaan 30 prosenttia tohtorikoulutettavista työskentelee yhtämittaisen nelivuotisen sopimuksen turvin.

Väitöskirjan sekä siihen liittyvien opintojen laajuus

Tohtorintutkintoon kuuluu väitöskirjan lisäksi jatko-opintoja. Väitöskirja voi olla joko monografia tai se voi koostua osajulkaisuista ja niitä sitovasta yhteenvedosta, synopsiksesta (ns. nippuväitöskirja). Perinteisesti nippuväitöskirjan laajuus on arvioitu julkaisujen määrän perusteella. Tyypillisesti väitöskirjassa on ollut synopsiksen lisäksi 5 osajulkaisua.

Tallinnassa järjestetyssä kevätseminaarissa geoalan ohjaajat sekä tohtorikoulutettavat keskustelivat jatkotutkinnon laajuudesta. Tärkeäksi katsottiin, että väitöskirjojen korkea laatu säilyy jatkossakin, mutta osajulkaisujen määrää voitaisiin leikata. Osajulkaisujen määrä tulisi katsoa yksilöllisesti tutkimussuunnitelman perusteella siten, että tutkinto voisi valmistua neljässä vuodessa ottaen huomioon myös osajulkaisujen laatu ja opintoihin ja lomiin käytetty aika. Siten eri opiskelijoilta voidaan vaatia eri määrä julkaisuja. Mikäli tohtorikoulutettavalla on valmis aineisto käytettävissään, voidaan vaatia jopa viisi osajulkaisua, kun taas tohtorikoulutettavalta, jonka aineiston hankkimiseen ja analysointiin menee runsaasti aikaa, vaadittaisiin vain kolme osajulkaisua.

OPISKELIJAPALAUDE:

Neljän vuoden tavoitteelle erittäin tärkeä tekijä tulee olemaan väitöskirjatyön laajuus: kuinka monta julkaisua nippuväitöskirjaan vaaditaan ja kuinka laajat jatko-opinnot tohtorin tutkintoon pitää sisällyttää. Haasteena on tutkijakoulutuksen korkean tason säilyttäminen. Laajuutta tärkeämpänä tekijänä nippuväitöskirjoissa nähtiin osajulkaisujen laatu. Nykyisin yleisimmän käytännön mukaisesta neljän osajulkaisun määrästä oltiin valmiit tinkimään kolmeen, mutta enemmän tulisi kiinnittää huomiota näiden laatuun ja työn tekijän panokseen.

Väitöskirjaan liittyvät opinnot (60 op) ovat perinteisesti Suomessa olleet kansainvälisesti arvioiden laajat. Suurin osa ohjaajista toivoi, että pakollisten opintojen määrää voitaisiin vähentää. Oulun yliopisto onkin vähentänyt pakollisten opintojen määrää lähelle kansainvälistä tasoa, 35 opintopisteeseen. Muissa yliopistoissa pitäydytään edelleen 60 opintopisteen laajuudessa, eikä yksittäisillä oppiaineilla ole mahdollisuutta poiketa yliopiston yleisestä linjasta. Sekä ohjaajat että tohtorikoulutettavat toivoivat kuitenkin, että opintojen sisältö voitaisiin päättää opiskelijakohtaisesti. Opintojen tulisi tukea sekä tohtorikoulutettavan ammatillista kehittymistä että jatkotutkinnon jälkeisiä urasuunnitelmia.

OPISKELIJAPALAUDE:

Nykyisten 60 op laajuisten jatko-opintojen määrää ei tohtorikoulutettavien keskuudessa tunnettu liian suureksi suhteutettuna neljän vuoden tutkinnonsuoritusajaksi. Tärkeänä pidettiin jopa ns. ”puhtaan pöydän

periaatetta”, jonka mukaan kaikkien tutkintoon sisältyvien opintojen tulisi olla suunnitelmallisia, väitöskirjan aihepiiriin sopivia opintoja, joita ei voisi siirtää tutkintoon aiemmista opinnoista. Opintojen sisältöön sen sijaan toivottiin enemmän valinnaisuutta ja painotusta tutkimusmenetelmiin.

Ohjausjärjestelyt

Tiedekunta nimittää kullekin väitöskirjalle vähintään yhden ohjaajan. Perustelluista syistä väitöskirjalla voi olla myös useampi ohjaaja. Perinteisesti väitöskirjalla ei ole ollut muita virallisia rakenteita ohjausta tukemassa. Nykyään suurin osa tutkimuksesta ja myös väitöskirjoista tehdään erikokoisissa kansallisissa tai kansainvälisissä tutkimusryhmissä, jolloin tohtorikoulutettavalla on tukena parhaassa tapauksessa useita varttuneita tieteenharjoittajia. Tyypillisesti väitöskirjan ohjaaja on professori tai muu vanhempi tutkija, jonka aika on kortilla. Tämä johtaa helposti siihen, ettei yksittäisen tohtorikoulutettavan ongelmien ratkomiseen ole riittävästi aikaa. Professorilla tai varttuneella tutkijalla saattaa lisäksi olla epärealistinen käsitys siitä, minkä verran kukaan tutkimuksen osa-alue vie aikaa, mikä saattaa johtaa vääristyneeseen tutkimuksen aika-aulutukseen. Tohtoriohjelmissa, joissa ohjausryhmät on otettu käytäntöön, tutkintoon käytettävä aika on lyhentynyt ja ohjaajilta on vapautunut resursseja. Seurantaryhmät ovat saaneet positiivista palautetta nimenomaan tohtorikoulutettavilta. Lisäksi ohjaus- tai seurantaryhmän, usein post doc -vaiheessa olevat tutkijat, ovat tyytyväisiä saadessaan ohjauskokemusta ja rahoitusta haettaessa tarvittavaa meriittiä. Osa ohjaajista ei nähnyt ohjauksen tehostamiselle tai tukitoimille tarvetta, mutta etenkin tohtorikoulutettavat ja hiljattain väitelleet toivoivat lisää panostusta erityisesti al-

kuvaiheessa. Hyvin tehty tutkimussuunnitelma ja sen päivittäminen nähtiin sekä ohjaajien että tohtorikoulutettavien kannalta tärkeimmäksi alkuvaiheen etapiksi. Helsingin yliopiston fysiikan laitoksen malli, jossa tutkimusryhmään integroidutaan jo maisterivaiheessa, voisi jouhevoittaa siirtymistä maisteriopinnoista tohtoriopintoihin. Vaadittavat ohjauksen tukijärjestelyt tulevat olemaan uusien yliopistokohtaisten tutkijakoulujen päätettävissä, mutta useimmissa yliopistoissa vaaditaan, että ohjaajan lisäksi jokaisella tohtorikoulutettavalla tulee olla seurantaryhmä, ohjausryhmä tai molemmat.

On kuitenkin otettava huomioon, että vaikka ohjaukseen tulee lisää toimijoita (seuranta- tai ohjausryhmä), päävastuu ohjauksesta on edelleen varsinaisella ohjaajalla. Ohjaaja ottaa opiskelijan ohjaukseensa ja on vastuussa tutkimussuunnitelman laadusta sekä tukee tohtorikoulutettavan liittymistä tiedeyhteisöön. Muistettava on myös, että tohtorikoulutettava on vastuussa väitöskirjan tekemisestä ja opintojen suorittamisesta, tätä vastuuta ei voi siirtää muille.

OPISKELIJAPALAUTE:

Tohtorikoulutettavat ovat pääosin tyytyväisiä tai suhtautuvat neutraalisti ohjauksen tasoon. Kuitenkin kevään 2013 verkkokyselyyn vastanneista noin 20 prosenttia koki ohjauksen riittämättömäksi. Tallinnan seminaarissa käsitellyistä teemoista ohjausjärjestelyt kokosivat eniten "tärkeyspisteitä". Opiskelijat pitivät tärkeänä kirjallista ohjaussopimusta, jossa sitoudutaan puolin ja toisin jo työn alussa. Hyvä ohjaussuhde on luottamuksellinen, avoin ja tasavertainen ja asiakeskeinen. Hyvää ohjaussuhdetta kuvaa myös se, että ohjaaja on tavoitetta-

vissa, tapaamiseen voi mennä jopa aikaa varaamatta eivätkä opiskelijan kysymykset ole tyhmiä. Ohjaajan ajanpuute ilmeni myös verkkokyselyn tuloksissa, vain 30 prosenttia tohtorikoulutettavista koki, että ohjaajalla on aina tarvittaessa aikaa. Erityisesti tärkeyspisteitä sai toive siitä, että palautetta saisi myös asioiden sujuessa hyvin. Opiskelijat näkivät, että ohjaajan tukea tarvitaan projektin alusta loppuun, mutta tuen tarve muuttuu työn kuluessa. Erityisesti ohjaajan tukea kaivattiin ongelmatilanteissa (esim. yllättävät tulokset) ja uuden työvaiheen alkaessa. Opiskelijat toivoivat ohjaajalta rohkaisua sekä aktiivista puuttumista tilanteeseen, mikäli työ ei etene.

Ohjauskäytännöistä tärkeimmäksi pisteytettiin ohjaajan merkitys ohjattavan kasvamiselle asiantuntijaksi ja tiedeyhteisön jäseneksi. Ohjaajan ja ohjattavan välisen kanssakäymisen tavat ovat hyvin yksilöllisiä. Haasteellisinta onkin kehittää ohjauskäytäntöjen järjestelmä, jossa ohjausta tarvitsevat väitöskirjatyön tekijät tunnistettaisiin riittävän aikaisessa vaiheessa, mutta samalla itsenäisempään työhön kykenevät saisivat työlleen riittävän liikkumatilan. Ylimääräisen byrokratian ja hallinnon lisäämistä vastustettiin, mutta toisaalta yhteisiä, selkeitä ja tasapuolisia pelisääntöjä myös kaivattiin.

Seurantaryhmän rooli on merkittävä erityisesti alkuvaiheessa. Ryhmä voisi tuoda selkeyttä neljän vuoden suunnitelmaan valvomalla työn rajaamista, suunnittelussa aikataulussa pysymistä sekä opiskelijan ja ohjaajan panostusta. Ryhmän keskustelussa on oltava

- luottamuksellinen ilmapiiri. Seurantar-
- ryhmän toiminta pitää ohjeistaa sel-
- keästi, samoin raportointikäytäntö.
- Seurantar ryhmän objektiivisuus on
- tärkeintä, jäsenten ei välttämättä tar-
- vitse olla alan ekspertejä. Loppukes-
- kustelussa tuli esiin ns. Turun malli,
- jossa seurantar ryhmän sijaan on
- väitöskirjatyön valvoja. Opiskelijat
- näkivät kuitenkin, että seurantar yrh-
- mä on valvojamallia parempi.

Seurantar ryhmä


Seurantar ryhmä koostuu ainakin kahdesta tohtoritasoisesta alan tutkijasta, jotka tuntevat ainakin jossain määrin väitöskirjatyön tutkimuskenttää. Väitöskirjatyön alkuvaiheessa seurantar ryhmä arvioi tutkimussuunnitelman ja aikataulun realistisuutta ottaen huomioon neljän vuoden tavoiteajan. Seurantar ryhmä hyväksyy väitöskirjan mitoituksen ja julkaisu-

suunnitelman. Tarpeen vaatiessa tutkimussuunnitelmaa muokataan. Seurantar ryhmä tapaa sekä tohtorikoulutettavan että ohjaajan vähintään kerran vuodessa. Tapaamisessa päivitetään tutkimussuunnitelma ja väitöskirjan aikataulu. Seurantar ryhmän tapaamisessa vahvistetaan tutkimus- ja opintosuunnitelma sekä aikataulu koko nelivuotiskaudelle ja yksityiskohtaisesti seuraavalle vuodelle. Seurantar ryhmä tukee tohtorikoulutettavan liittymistä tiedeyhteisöön. Lisäksi seurantar ryhmä ottaa kantaa mahdollisissa ohjaussuhteen ristiriitatilanteissa.

Ohjausryhmä

Ohjausryhmä koostuu 5–15:stä saman tutkimusalan tohtorikoulutettavasta sekä alan vartuneemmista tutkijoista, jotka vetävät ryhmää. Ryhmän vastuullisena vetäjänä voi toimia tutkijatohtori, akatemiaturkija/vanhempi tutkija tai alan professori. Ohjausryhmä kokoon-

Ohjausryhmän ensiaskelia Evolving Continents -tutkimusyhteisössä

 Evolving Continents (ECO) -tutkimusyhteisö käsittää kirjavan joukon geofysiikkaan, geokemiaan ja petrologiaan erikoistuneita professoreita, tutkijoita ja tohtorikoulutettavia Helsingin yliopiston geotieteiden ja maantieteen laitokselta, fysiikan laitokselta ja luonnontieteellisestä keskusmuseosta. Tutkimusyhteisön alaisuuteen perustettiin keväällä 2012 horisontaaliseen vuorovaikutukseen perustuva ohjausryhmä, johon kuuluvat kaikki ECO tohtorikoulutettavat. Ohjausryhmän toimintaa vetävät tutkijatohtorit ja satunnaisesti toiminnassa on ollut mukana myös vartuneempia tutkijoita.

Ohjausryhmän perustamisen tavoitteena oli yhdistää varsin monenlaisia geotieteiden aloja edustava opiskelijajoukko kriittiseksi massaksi, jonka avoimessa ja tasavertaisessa keskusteluympäristössä syntyisi uusia ideoita ja löytyisi ratkaisuja opiskelijoiden painaviin jokapäiväisiin ongelmiin. Luku-

kauden aikana kokoonnutaan noin kerran kuukaudessa keskustelemaan ajankohtaisista asioista ja tapaamisissa käsitellään myös jotain tiettyä väitöskirjan tekemiseen läheisesti liittyvää teemaa (esim. kuvankäsittely, esitelmän valmistelu, käsikirjoituksen kirjoittaminen ym.). Ryhmän jäsenet asettavat myös lukukausiksi ja kesäksi työlleen tavoitteita, joiden etenemistä seurataan ryhmän sisällä. Vaikka opiskelijat ovat myös itsenäisesti muodostaneet laajemmin verkottuneen ja vieläkin vapaamuotoisemman tukiryhmän, on kokeneempia tutkijoita käsittävän ohjausryhmän tuki koettu silti tärkeäksi. Ohjausryhmän ilmapiiri on ollut avoin ja keskustelut ovat usein jatkuneet yli etukäteen sovittuun ajan – perinteisesti pieniin tutkimusyksikköihin ja rajattuihin tutkimusalueisiin pilkkoutuneissa geotieteissä voisi olla enemmänkin sijaa vastaavanlaiselle rajoja rikkovalle ”tuumaustauoille”.

tuu säännöllisesti (esim. lukukausien aikana vähintään kerran kuussa). Hyvin toimiessaan ohjausryhmä tarjoaa tohtorikoulutettaville sekä ohjausta varttuneemmilta tieteenharjoittajilta että vertaistukea muilta tohtorikoulutettavilta.

Ohjaussopimus

Suomen yliopistot UNIFI suosittaa, että ohjaaja sopii kirjallisesti oikeuksistaan ja velvolluuksistaan (Suomen Akatemia 2011). Tämä voidaan tehdä ns. ohjaussopimuksella, jossa määritellään tohtorikoulutettavan ja hänen ohjaajansa/ohjaajiensa, seurantaryhmän ja muiden mahdollisten ohjauksen tukitoimien toimintatavat. Ohjaussopimus kirjoitetaan, mikäli yksikin osapuoli sitä vaatii. Ohjaussopimus tehdään määräajaksi, jonka jälkeen ohjaussopimusta voidaan molempien osapuolien niin halutessa jatkaa. Ohjaussopimusta voidaan muuttaa kesken kauden tarvittavin osin sekä mahdollisessa ristiriitatilanteessa myös purkaa. Ohjaussopimuksessa määritellään myös aineiston käyttöoikeudet. Luonnos ohjaussopimukseksi on nähtävissä tohtori-ohjelman verkkosivuilla: blogs.helsinki.fi/geologian-tutkijakoulu.

Ristiriitatilanteessa

Ohjaussuhteen ristiriitatilanteessa sekä ohjaaja että tohtorikoulutettava voivat ottaa yhteyttä seurantaryhmään, joka kuuluu erikseen sekä ohjaajaa että tohtorikoulutettavaa ja pyrkii etsimään tilanteeseen ratkaisun. Mikäli ratkaisua ei löydy, asia viedään tohtoriohjelman johtajan esityksestä tohtoriohjelman johtoryhmään tai asian niin vaatiessa vastuulaitoksen johtajalle/johtoryhmään, jonka avulla asiaan etsitään paras mahdollinen ratkaisu. Mikäli kyseessä on valtasuhteen väärinkäyttö tai muu epäasiallinen kohtelu, toimitaan kyseisistä asioista kullakin laitoksella säädettyjen toimintaohjeiden mukaan (esim. epäasiallisen koh-

telun ja häirinnän ehkäisy). Jos ratkaisua ei löydy, yliopiston vaihtaminen on ristiriitatilanteessa viimeinen vaihtoehto.

Opiskelijoiden näkökulmia jatko-opintojen viivästymiseen

Helmikuussa 2013 tehdyn verkkokyselyn mukaan ainoastaan seitsemän prosenttia opiskelijoista kokee, että työ sujuu aikataulussa: 26 prosenttia ilmoitti viivästymisen syyksi rahoitusongelmat, 32 prosenttia puutteellisen ohjauksen ja 21 prosenttia motivaation puutteen. Opiskelijat kokosivat väitöskirjatyön etenemiseen liittyviä ongelmia sekä Tallinnan että Oulun seminaareissa. Ongelmiksi nähtiin väärä mitoitus (työn haasteiden ja omien kykyjen epäsuhta), epätarkka ja vanhentunut tutkimussuunnitelma, ohjauksen satunnaisuus, oman ajankäytön ongelmat, päämäärättömyys ja ajattelu siitä, että ”kaikki täytyy tehdä itse”. Opiskelijat toivoivat myös tutkimuksen ongelmanasettelussa varautumista mahdollisiin takaiskuihin, kuten datan menetys tai sen alhainen relevanssi ja tarvittaessa joustavaa uudelleenmuotoilua. Väitöskirjatyötä hidastavat myös kieliongelmat ja muut tekniset ja metodologiset ongelmat. Lisäksi moni opiskelija koki itsestä riippumattomien tekijöiden, kuten ohjaajan tai kansakirjoittajien ajankäyttö tai jonot tutkimuslaboratorioissa, hidastaneen väitöskirjatyötään. Osa opiskelijoista ei tiennyt mitä pitäisi tehdä seuraavaksi ja millä menetelmällä.

Hyvät ohjauskäytännöt geologian tohtorikoulutuksessa

Opiskelijoiden esiintuomien ongelmien valossa nyt suunnitellut tukitoimet, ohjausjärjestelyjen tehostaminen ja väitöskirjan laajuuden tarkistaminen, ovat välttämättömiä. Tohtorin tutkinnon saavuttaminen neljässä vuodessa

muuttuukin vaatimuksesta ja haasteesta kaikkia hyödyttäväksi parannukseksi, kun huolehditaan tavoitteen realistisuudesta.

Yhdessä määriteltyjä tavoitteita ohjauksen tehostamiseksi geologian tohtorikoulutuksessa:

- 1) laadukas, realistinen tutkimussuunnitelma, jota päivitetään tarpeen mukaan
- 2) tehostettu ohjaus etenkin työn alkuvaiheessa
- 3) jokaisella tohtorikoulutettavalla on ohjaajan lisäksi joko seuranta- tai ohjausryhmä, tai molemmat
- 4) ohjauksopimus kirjoitetaan yhdenkin osapuolen niin vaatiessa.

Abstract:

PhD degree in four years – Results from the supervision workshops of the Finnish Doctoral Program in Geology

New regulations in doctoral training in Finland require that a PhD degree should be completed within four years of the beginning of a PhD project. The Doctoral Program in Geology has organized two seminars for doctoral students and their supervisors to map out the best practices for realizing this goal within the field of geosciences. One seminar was organized in Tallinn (spring 2012) and another one in Oulu (spring 2013) during the annual Geological Colloquium (cf. Lehtonen 2013). The Doctoral Program in Geology recommends that the scope of the PhD thesis is re-evaluated and scaled so that it can be finished in four years. In addition the supervision processes need to be developed so that 1) a written supervision agreement is implemented, 2) every doctoral student is assigned a supervision group or a follow-up group in addition to the official supervisor, 3) beginning stages of the PhD project are emphasized in the supervision process, and 4) more attention is paid to the feasibility of the PhD project's research plan throughout the entire project.

Viitteet:

- Lehtonen, E. 2013. Valtakunnalliset geologian tutkijapäivät 2013. *Geologi*, 65:36–41.
- Stubb, J., Pyhältö, K. ja Lonka, K. 2011. Balancing between inspiration and exhaustion? Ph. D. students' experienced socio-psychological well-being. *Studies in Continuing Education*, 33:33–50.
- Suomen Akatemia 2011. Tavoitteeksi laadukas, läpinäkyvä ja ennakoitava tohtorikoulutus, Suomen Akatemian asettaman tutkijakoulutukiryhmän ehdotukset tutkijankoulutuksen kehittämiseksi Suomessa. Suomen Akatemia 15.12.2011. 17 s. www.aka.fi/Tiedostot/Tiedostot/Liitetiedostot/Tohtorikoulutus_joulukuu_2011.pdf.

FT SEIJA KULTTI¹

Geologian valtakunnallisen
tohtoriohjelman koordinaattori
seija.kultti@helsinki.fi
(09) 1915 0824

PROF. O. TAPANI RÄMÖ¹

Geologian valtakunnallisen
tohtoriohjelman johtaja
tapani.ramo@helsinki.fi

FT MIA KOTILAINEN¹

mia.kotilainen@helsinki.fi

FT JUSSI HEINONEN²

jussi.s.heinonen@helsinki.fi

FT AKU HEINONEN¹

aku.heinonen@helsinki.fi

¹ Geotieteiden ja maantieteen laitos
Gustaf Hällströminkatu 2a
00014 Helsingin yliopisto

² Luonnontieteellinen keskusmuseo
Geologian museo
Arkadiankatu 7
00014 Helsingin yliopisto