

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Kallio, Eeva; Utriainen, Jukka; Niilo-Rämä, Mikko; Räikkönen, Eija

Title: Lukiomenestyksen ja yliopisto-opintojen aloitushetken iän yhteys yliopisto-opinnoissa menestymiseen ja opintojen etenemiseen : seurantatutkimus

Year: 2018

Version: Accepted version (Final draft)

Copyright: © Kirjoittaja, 2018

Rights: In Copyright

Rights url: <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

Please cite the original version:

Kallio, E., Utriainen, J., Niilo-Rämä, M., & Räikkönen, E. (2018). Lukiomenestyksen ja yliopisto-opintojen aloitushetken iän yhteys yliopisto-opinnoissa menestymiseen ja opintojen etenemiseen : seurantatutkimus. *Kasvatus*, 49(4), 287-296.

Lukiomenestyksen ja yliopisto-opintojen aloitushetken iän yhteys yliopisto-opinnoissa menestymiseen ja opintojen etenemiseen: seurantalutkimus

Kallio, Eeva – Utriainen, Jukka – Niilo-Rämä, Mikko – Räikkönen, Eija. 2018.

LUKIOMENESTYKSEN JA YLIOPISTO-OPINTOJEN ALOITUSHETKEN IÄN YHTEYS YLIOPISTO-OPINNOISSA MENESTYMISEEN JA OPINTOJEN ETENEMISEEN: SEURANTATUTKIMUS. *Kasvatus* 49 (4), 287–296.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, missä määrin lukion opintomenestys selittää yliopisto-opinnoissa menestymistä ja opintojen etenemistä. Aineisto muodostui 120:n vuonna 2006 opintonsa aloittaneen liikuntatieteiden tai kielten yliopisto-opiskelijan takautuvista opintotiedoista. Tutkittavista kerättiin lukiosuoritusten arvosanat, ja heidän yliopisto-opintojensa etenemisnopeutta ja suoritustasoa seurattiin vuoteen 2015 saakka. Aineisto analysoitiin korrelaatio- ja regressioanalyysillä. Regressioanalyysissä selvisi, että tutkittavien lukion päättötodistuksen arvosanojen keskiarvo ja ikä opintojen aloitushetkellä selittivät yliopistossa suoritettujen arvosanojen keskiarvoa. Mitä parempi keskiarvo opiskelijalla oli lukion päättötodistuksessa ja mitä vanhempi hän oli opintojen aloitushetkellä, sitä parempia arvosanoja hän sai yliopistossa. Pro gradu -tutkielman arvosanojen vaihtelua ja valmistumista maisteriksi vuoteen 2015 mennessä selitti vain lukion päättötodistuksen arvosanojen keskiarvo. Mitä parempi päättötodistuksen keskiarvo opiskelijalla oli, sitä paremman arvosanan hän sai pro gradusta ja sitä todennäköisemmin hän valmistui vuoteen 2015 mennessä. Ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvo ei selittänyt vaihtelua yliopisto-opintojen arvosanojen keskiarvossa tai pro gradun arvosanoissa. Laajempi tutkimus pitäisi toteuttaa Suomessa eri yliopistoissa sekä niin sanotuilla pehmeillä että kovilla tieteenaloilla, ja seuranta olisi jatkettava myös työelämään. Yliopistojen valintamenettelyjen muutosta tulee harkita huolellisesti.

Asiasanat: lukio, lukion päättöarviointi, ylioppilastutkinto, yliopisto, yliopisto-opintojen eteneminen, opintomenestys, seurantalutkimus

Johdanto

Opiskelijoiden siirtyminen koulutusasteelta toiselle ja tavoiteajassa työelämään on pitkään kuulunut yliopistokoulutusta koskevan keskustelun keskeisiin aiheisiin (Mortelmans & Spooren 2017; Sajavaara ym. 2002). Ongelmia on nähty siinä, että lukion opintosuorituksia (päättötodistusta tai ylioppilastutkintotodistusta) ei ole otettu tarpeeksi huomioon opiskelijavalinnoissa, ja opintoja on suoritettu päättäjien mukaan liian hitaasti (Valmiina valintoihin 2016). Päättäjien tavoitteena on nopeampi valmistuminen ilman väli vuosia, ja oletuksena on, että aiempi koulusaavutusten taso indikoi tulevan koulutuksen tasokasta ja nopeaa läpäisyä (Häkkinen 2004). On lisäksi kokeiltu erilaisia keinoja, kuten vastavalmistuneiden lukiolaisten suosimista pääsykoevalinnoissa, opintotuen saamisen tiukentamista, jolloin ehtona on ollut tietyn opintopistemäärän suorittaminen tietyssä ajassa, ja myös opintolainan ottamisen helpottamista. Lisäksi on tavoiteltu sitä, että opintojen aikana ei turhaan vaihdettaisi alaa, vaan opiskelija sitoutuisi suorittamaan opinnot loppuun valitsemallaan alalla (OKM 2017; Valmiina valintoihin 2016). Yhtäältä näistä vaatimuksista ja suosituksista on vastannut valtiolta, mutta samanlaisia ajatuksia ovat esittäneet myös elinkeinoelämän ja työelämän edustajat. Viimeisimmän ehdotuksen mukaan (OKM 2017) tulossopimusten (2017–2020) mukaisesti yliopistot ja ammattikorkeakoulut ottavat vuoteen 2018 mennessä käyttöön opiskelijavalinnan, joka ei vaadi pitkää valmentautumista.

Piilevästi tähän kehitykseen on vaikuttanut myös yliopiston yhteiskunnallisen merkityksen ja tavoitteiden muutos. Maxwell (2014) on esittänyt, että historiallinen näkökulma sivistysyliopistosta ”viisastumisen kouluna” on käytännössä jo kuollut, vaikka sitä pohditaankin laajasti ja osa tutkijoista pitää sitä edelleen relevanttina (ks. esim. Sternberg 2016). Muutos viimeisten 20–30 vuoden kuluessa on johtanut yliopistolaitoksen aseman muuttumiseen – sen tehtävänä on nyt pääsääntöisesti kouluttaa työelämän osaajia (Tynjälä & Gijbels 2012). Opintojen nopeutta ja suoritustasoa koskeva tutkimus lähtee usein liikkeelle teknistä tiedonintressiä korostavista arvoista (Habermas 1976). Yliopisto tuottaa asiantuntijoita nopeasti muuttuvan yhteiskunnan tarpeisiin. Tavoitteena on myös, että opiskelijavalinnoilla pyritään vaikuttamaan tulevalle työuralla menestymiseen (Valmiina valintoihin 2016; ks. esim. Heikkilä 2016).

Suomi on poikkeuksellisen nopeasti pystynyt nostamaan korkeakoulutettujen määrän ohi teollistuneiden OECD-maiden keskiarvon ja jopa luokitusten huippupaikoille. Ylemmän ja alemman korkeakoulututkinnon suorittaa Suomessa 30 ikävuoteen mennessä 45 prosenttia koko ikäluokasta. (Kivinen & Hedman 2016.) Yliopistoissa opiskelijoiden sisäänotto on tärkeä siirtymäkohta, koska siinä valikoidaan rajattu joukko opiskelijoita, joilta odotetaan tasokasta ja nopeaa valmistumista. Tavat, joilla opiskelijat valitaan yliopistoon, ovat hyvinkin erilaisia eri maissa. Yleisimmät menetelmät ovat olleet aiempaan koulumenestykseen, haastatteluihin tai suorituksiin perustuvat valinnat sekä soveltuvuuskokeet. Muista Pohjoismaista Norjassa opiskelijat valitaan toisella asteella menestymisen perusteella, ja Ruotsissa käytetään kriteerinä lukion arvosanojen ja yliopiston valintakokeen yhdistelmää (Pekkarinen & Sarvimäki 2016). Myös yliopiston ovien avaamista aiemman koulutusväylän opiskelijoille on käytetty menetelmänä – ja opintojaan jatkamaan pääsevät ne, jotka etenevät opinnoissaan hyvin.

Suomalainen yliopistojen valintajärjestelmä on pääsääntöisesti perustunut suoraan todistusvalintaan (ylioppilastutkintotodistus), valintakokeisiin, niihin molempiin tai harvemmin myös soveltuvuuskokeisiin (Sajavaara ym. 2002; Talman 2014; Valmiina valintoihin 2016). Erilaisia valintakokeiden uudistuskokeiluja on tehty lukuisia. Jotkut uudistuksista ovat vakiintuneet (esim. kasvatus- ja opetusalan valtakunnallinen VAKAVA-koe). Muitakin suppeampia kokeiluja on tehty kasvatustieteessä (Utriainen, Kallio & Tynjälä 2012) ja lääketieteessä (Lindblom-Ylänne, Ailus, Lonka & Perheentupa 1994). Joillakin aloilla, kuten psykologiassa ja opettajankoulutuksessa tai lääketieteessä, valintakokeita lienee välttämätöntä jatkaa tulevaisuudessakin. Valintakokeista luopuminen koskisi siis ensisijaisesti niitä tieteenaloja, jotka eivät suoraan tuota ammattipätevyyttä vaan yleisiä akateemisia valmiuksia. Suomalaista valintakoejärjestelmää pidetään sinällään ainutlaatuisena koko maailmassa, koska yliopistoilla on suuri autonomia päättää opiskelijoiden sisäänotosta (ks. esim. Pekkarinen & Sarvimäki 2016).

Yliopistojen valintamenettelyjä koskevissa aiemmissä tutkimuksissa on käytetty lukioaikaisen osaamisen mittarina joko lukion päättötodistuksen tai ylioppilastutkinnon arvosanoja tai kumpaakin. Lukiolain 18. pykälän (2018) mukaan ylioppilastutkintoon kuuluu vähintään neljä koetta. Tutkintoon osallistuvan on suoritettava äidinkiielessä ja kirjallisuudessa järjestettävä koe sekä valintansa mukaan kolme koetta ryhmästä, johon kuuluvat toisessa kotimaisessa kielessä, yhdessä vieraassa kielessä,

matematiikassa ja reaaliaineissa järjestettävä koe. Näiden kokeiden lisäksi tutkintoon osallistuva voi suorittaa yhden tai useamman ylimääräisen kokeen. Lukion päättötodistus on puolestaan todistus ainakin kolmen vuoden lukio-opinnoista, joten arvioinnin aikaväli on tällöin pidempi ja kuvaa pidempiaikaista oppimista ja osaamista kuin ylioppilastutkinto.

Opintomenestyksen, iän ja yliopisto-opintojen etenemisen yhteydestä

Yliopisto-opintojen tavoitteena on tuottaa oman alueensa tietotaidot hallitsevia, kriittisesti ja tieteellisesti ajattelevia asiantuntijoita erilaisiin työtehtäviin yhteiskunnassa (esim. Fong, Kim, Davis, Hoang & Kim 2017). Jo vuosituhaten vaihteessa yliopistojen opiskelijavalintojen arviointityöryhmä (Sajavaara ym. 2002) ehdotti, että ylioppilastutkintoa olisi painotettava yliopistojen opiskelijavalinnoissa. Pekkarisen ja Sarvimäen mukaan erillisistä yliopistojen valintakokeista pitäisi luopua kokonaan. Ylioppilastutkintotodistukseen perustuva valinta on taloudellisempi, tehokkaampi ja oikeudenmukainen tapa, koska ylioppilastutkinto on koko opiskelijajoukkoa koskeva yhtenäinen ja oikeudenmukainen koesarja. (Pekkarinen & Sarvimäki 2016.) Ylioppilastutkinnosta todetaan lukiolain 18. pykälässä, että ”tutkinnon avulla selvitetään, ovatko opiskelijat omaksuneet lukion opetussuunnitelman mukaiset tiedot ja taidot sekä saavuttaneet lukiokoulutuksen tavoitteiden mukaisen riittävän kypsyysden” (Lukiolaki 2018). Kupiainen, Marjanen ja Hautamäki (2016) osoittavat erittäin laajan aineiston perusteella, että Suomessa ylioppilastutkinnon oletettu yhdenvertaisuus ei saa empiiristä tukea. 1990-luvulta lähtien lukiokoulutusta ja valinnan mahdollisuuksia on lisätty tavalla, joka uhkaa lukion oppimistulosten yhdenvertaisuutta. Ylioppilastutkinnot ovat monimuotoistuneet laajempien valintamahdollisuuksien myötä. Ongelma on arvosanojen vertailtavuus: ”...hyvän arvosanan saaminen yhdessä oppiaineessa on olennaisesti vaikeampaa tai helpompaa kuin sen saavuttaminen toisessa.” (Kupiainen, Marjanen & Ouakrim-Soivio 2018, 5).

Tutkimusta aiemman opintomenestyksen yhteyksistä korkeakouluopinnoissa menestymiseen on kansainvälisesti tehty laajalti, ja jonkin verran myös Suomessa (esim. Häkkinen 2004). Näyttää siltä, että aiempi koulumenestys korreloi positiivisesti yliopisto-opintojen opintomenestykseen (Häkkinen 2004; Kupiainen ym. 2018; Raittila 2016). Lähemmin tarkasteltuna tuloksissa on kuitenkin havaittavissa vaihtelua. Häkkinen (2004) tutki laajassa seurantalutkimuksessaan Helsingin teknillisen yliopiston insinööriopiskelijoita sekä Jyväskylän yliopiston yhteiskunta-, kasvatusta- ja liikuntatieteiden

opiskelijoita. Aiempina suoritustason mittareina Häkkinen käytti lukion päättötodistuksen ja ylioppilastodistuksen keskiarvoja sekä valintakoetta. Insinööri- ja yhteiskuntatieteissä pääsykoe ennusti opintomenestystä paremmin kuin aiempi koulumenestys. Sen sijaan kasvatustieteissä lukioaikainen opintomenestys ennusti pääsykoetta paremmin opintomenestystä yliopistossa. Kasvatustieteen VAKAVA-valintakoetta käsittelevässä pro gradu -tutkielmassa (Raittila 2016) ylioppilastutkinnon ja yliopisto-opintomenestyksen väliltä löytyi tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä, mutta Raittilan mukaan ei suoraan voida sanoa, että ylioppilastutkintotodistuksen arvosanat ennustaisivat menestymistä yliopisto-opinnoissa. Laajimman opintomenestystä koskevan tutkimuksen ovat tehneet Kupiainen, Marjanen ja Ouakrim-Soivio (2018). Seitsemään Helsingin yliopiston koulutusohjelmaan (historia, kemia, oikeusnotaari, luokanopettaja, sosiaalityö, valtio-oppi, biologia) kohdistuneessa tutkimuksessa vertailtiin opintomenestystä arvosanoina sekä opintojen etenemistä ja näiden yhteyttä ylioppilastutkinto- ja pääsykoemenestykseen. Tutkimus osoitti, että ylioppilastutkinnon, valintakokeen ja yliopistomenestyksen välillä oli positiivinen yhteys, mutta tieteenalakohtaista vaihtelua esiintyi. Ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvo selitti useassa koulutusohjelmassa yliopiston opintomenestystä paremmin kuin niiden pohjalta laskettavat lähtöpisteet opiskelijavalinnassa. Opinnoissa etenemistä ennusti ainoastaan valintakoe, tosin sekin vain heikosti. Tulosten perusteella näyttää siltä, että aiemman opintomenestyksen ja kurssiarvosanoina mitatun yliopisto-opinnoissa menestymisen välillä on positiivinen yhteys.

Ylioppilastutkinto on useimmiten yhteen tai kahteen tutkintokertaan sijoittuva koesarja, jossa suoriutumiseen voivat vaikuttaa lukuisat yksittäisiin tilanteisiin liittyvät tekijät. Se on kuitenkin todettu pääosin luotettavaksi ja vertailukelpoiseksi tavaksi mitata lukiosuoriutumista (Mehtäläinen & Välijärvi 2013). Lukion päättötodistuksen ja ylioppilastutkinnon arvosanojen korrelaatio on melko voimakas (Kupiainen ym. 2018; Mehtäläinen & Välijärvi 2013). Näiden arvosanojen yhteys vahvistaa näkemystä, että ylioppilastutkinto todellakin onnistuu mittaamaan varsin hyvin pidemmän ajanjakson aikana karttunutta tietoa ja taitoa. Aiemmissa tutkimuksissa on käytetty vaihtelevasti sekä lukion päättötodistuksen että ylioppilastutkintotodistuksen arvosanoja yliopisto-opinnoissa menestymisen selittäjinä, mutta niitä on harvemmin tutkittu yhdessä. Koska opetus- ja kulttuuriministeriö (2016) painottaa nimenomaan ylioppilastutkinnon merkitystä tulevien opiskelijavalintojen kriteerinä, ylioppilastutkinnon ja lukion päättötodistuksen tarkempi keskinäinen vertailu on tarpeen.

Suomalaisten korkeakouluopiskelijoiden opintojen keskimääräinen aloittamisikä on 24 vuotta (Valmiina valintoihin 2016), mikä on noin kaksi vuotta myöhemmin kuin keskimäärin OECD-maissa (Pekkarinen & Sarvimäki 2016). Luku vaihtelee Euroopassa maittain (Mortelmans & Spooren 2017). Suomalaisessa korkeakoulupoliittisessa keskustelussa 24 vuoden aloitusikää pidetään liian korkeana, ja uusien ylioppilaiden sisäänpääsyä on pyritty edistämään. Tällä on pyritty osaltaan nopeuttamaan opintojen läpäisyä: iältään nuoremmat suorittaisivat opinnot nopeammin tavoiteajassa (vrt. Pekkarinen & Sarvimäki 2016). Yliopistolaki (558/2009, 41.–43. §) määrittelee, että yliopisto-opinnot on suoritettava noin 5–6 vuodessa, ja opiskelijalla on mahdollisuus anoa tarvittaessa kahden vuoden lisäaikaa. Tähän tavoitteeseen ei kuitenkaan ole päästy, koska vain noin viidesosa valmistuu tavoiteajassa (Salomaa 2016). Tosin opintoajoista on murehdittu Suomessa jo vuosikymmeniä pääsemättä ratkaisuun (Merenluoto 2009).

Tutkimusongelmat

Tässä tutkimuksessa arvioitiin lukioaikaisen opintomenestyksen eli lukion päättötodistuksen ja ylioppilastodistuksen arvosanojen sekä yliopisto-opintojen aloitushetken iän yhteyksiä yliopisto-opinnoissa menestymiseen. Tutkimusongelmat olivat:

1. Miten lukion päättötodistus, ylioppilastodistuksen arvosanat ja yliopisto-opintojen aloitushetken ikä ovat yhteydessä opintomenestykseen yliopisto-opinnoissa?
2. Miten lukion päättötodistus, ylioppilastodistuksen arvosanat ja opintojen aloitushetken ikä selittävät yliopisto-opinnoista valmistumista?

Tutkittavat

Tutkittavat olivat Jyväskylän yliopiston opiskelijoita, jotka olivat aloittaneet opinnot vuonna 2006. Tutkittavat opiskelivat englannin kielen, suomen kielen, liikuntapedagogiikan, liikunnan

yhteiskuntatieteiden, terveystieteiden ja fysioterapian opettajankoulutuksessa.

Liikuntapedagogiikan opiskelijat olivat suorittaneet liikunnanohjaajan tutkinnon, ja he erosivat muista tutkittavista siinä, että heidät oli valittu erilliskiintiöstä opiskelemaan.

Kutsu osallistua tähän tutkimukseen esitettiin 164:lle opiskelemaan valitulle, joista 120 osallistui tutkimukseen. Tutkittavat edustivat siten 73 prosentin osuutta edellä mainituissa koulutuksissa vuonna 2006 opintonsa aloittaneista. Tutkittavien ikä oli opintojen aloitushetkellä eli vuonna 2006 keskimäärin 21,9 vuotta (kh. 4,3), ja vuoden 2015 syksyyn mennessä heistä oli valmistunut maisteriksi 65 prosenttia.

Aineiston keruu ja muuttujat

Aineisto kerättiin osana opiskelijavalintojen ja -prosessien tutkimushanketta vuosina 2006–2015. Tutkittavilta pyydettiin kirjallinen lupa käyttää tietoja lukioaikaisesta opintomenestyksestä. Samalla hankittiin myös lupa vuosittaiseen yliopisto-opintojen opintorekisteritietojen (kurssiarvosanat, tutkielma-arvosanat, opintopistemäärät) keräämiseen.

Taustamuuttujina käytettiin tutkittavien ikää opintojen aloitushetkellä (*ikä vuonna 2006*), joka koodattiin kaksiluokkaiseksi seuraavasti: arvolla 0 koodattiin 18–21-vuotiaat (69,2 %), ja arvolla 1 saivat 22-vuotiaat ja sitä vanhemmat (30,8 %) tutkittavat. Näin tutkittavista saattoi erottaa sen joukon, jolla lukion päättämisestä oli todennäköisimmin kulunut vähintään yksi vuosi.

Lukioaikaista opintomenestystä mitattiin laskemalla tutkittavien arvosanojen keskiarvo lukion päättötodistuksesta (*päättötodistus ka*) ja ylioppilaskirjoituksista (*ylioppilastutkinto*). Kolmeltaoista (10,8 %) opiskelijalta tieto lukion päättötodistuksen arvosanoista puuttui. Ylioppilastutkinnon koearvosanoista laskettiin myös keskiarvo (*ylioppilastutkinto*). Ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvoa käytettiin siksi, että tutkimuksessa haluttiin tarkastella opiskelijoiden keskimääräistä menestystä opintopolullaan. Kuudelta (5 %) opiskelijalta puuttui tieto ylioppilastodistuksen arvosanoista.

Yliopisto-opinnoissa menestymistä mitattiin laskemalla yliopisto-opinnoissa suoritetuille kursseille painottamaton arvosanojen keskiarvo (*yliopisto-opinnot*) sekä käyttämällä erikseen pro gradu - tutkielman arvosanaa. Kurssit oli pääosin arvioitu asteikolla 1–5. Kurssit, jotka oli arvioitu asteikolla hylätty-hyväksyty, koodattiin uudelleen niin, että hyväksyty kurssiarvio vastasi hyvän osaamisen arvosanaa kolme (3). Pro gradun arvosanat (*pro gradu*) oli myös arvioitu pääosin asteikolla 1–5. Latinankieliset arvosanat ja sanalliset arvioinnit koodattiin uudelleen seuraavasti: *lubenter approbatur / non sine cum laude approbatur / tyydyttävä* = 2; *cum laude / hyvä* = 3; *magna cum laude / kiitettävä* = 4; *eximia cum laude ja laudatur/erinomainen* = 5. Tutkittavien valmistuminen lukuvuoden 2015 loppuun mennessä operationalisoitiin siten, että laadittiin kaksiluokkainen muuttuja *valmistunut 2015* (0 = ei, 1 = kyllä).

Aineiston analyysi

Tutkimuskysymyksiä selvitettiin tilastollisten analyysien avulla. Tutkimuksessa hyödynnettävien muuttujien kuvailevat tiedot laskettiin SPSS Statistics 22 -ohjelmistolla. Varsinaiset analyysit eli lineaarinen ja logistinen regressioanalyysi suoritettiin Mplus-ohjelmistolla (versio 8.0; Muthén & Muthén, 2008–2017). Kaikki kolme valittua selitettävää muuttujaa (*yliopisto-opinnot*, *pro gradu* sekä *valmistunut 2015*) analysoitiin yhtäaikaaisesti eli regressioanalyysit toteutettiin monimuuttujaisesti. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastattiin lineaarisella regressioanalyysillä. Selitettäviä muuttujia olivat *pro gradu* ja *yliopisto-opinnot*. Analyysissa niiden annettiin korreloida keskenään. Selittäviä taustatekijöitä olivat *päättötodistus*, *ylioppilastutkinto* ja *ikä vuonna 2006*. Lineaarisen regressioanalyysin taustatekijöiden yhteyksiä selitettäviin muuttujiin kuvataan Tulos-luvussa standardoitujen regressiokertoimien avulla.

Toiseen tutkimusongelmaan vastattiin logistisella regressioanalyysillä. Selitettävänä muuttujana oli *valmistunut 2015*, joka siis kuvasi sitä, oliko tutkittava valmistunut maisteriksi lukuvuoden 2015 loppuun mennessä vai ei. Selittävät taustatekijät olivat samat kuin ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä. Taustatekijöiden yhteyksiä valmistumiseen kuvataan tuloksissa vetosuhteilla (odds ratio, OR). Vetosuhte on joko nolla tai sitä suurempi luku. Vetosuhteen tulkinta riippuu siitä, onko selittäjä epäjatkuva vai jatkuvaluonteinen muuttuja. Tässä tutkimuksessa on ainoastaan yksi epäjatkuva selittäjä: *ikä opintojen aloitushetkellä vuonna 2006*. Jos vetosuhteen arvo on yli 1, ikä-

muuttujassa arvon 1 saavat opiskelijat (vähintään 22-vuotiaat) ovat todennäköisemmin valmistuneet vuoteen 2015 mennessä kuin opiskelijat, joilla ikä-muuttujan arvo on 0 (18–21-vuotiaat). Tällöin on todennäköisempää, että 18-21 vuotiaat eivät ole valmistuneet vuoteen 2015 mennessä. Jos vetosuhte on alle 1, ikä-muuttujassa arvon 1 saaville opiskelijoille on todennäköisempää, että he eivät ole valmistuneet vuoteen 2015 mennessä, kun taas nuoremmille eli 18–21-vuotiaille opiskelijoille (arvo 0 ikä-muuttujassa) on todennäköisempää, että he ovat valmistuneet vuoteen 2015 mennessä. Kun jatkuvaluonteisen selittäjän (esim. lukion arvosanojen ka) vetosuhte on yli 1, tulkinta menee seuraavasti: mitä suuremman arvon opiskelija selittäjässä saa, sitä todennäköisemmin hän sijoittuu ”valmistunut”-ryhmään, kun taas pienempiä arvoja saavat sijoittuvat todennäköisemmin vertailuryhmänä olevaan ”ei valmistunut”-ryhmään. Jos vetosuhte on jatkuvaluonteiselle selittäjälle pienempi kuin 1, tulkinta on päinvastainen. Vetosuhteiden tilastollinen merkitsevyys määriteltiin laskemalla vetosuhteille 95 prosentin luottamusväli. Vetosuhte on tilastollisesti merkitsevä, kun sen 95 prosentin luottamusväli ei sisällä arvoa 1.

Tulokset

Taulukossa 1 on kuvattu kaikkien tutkimuksessa hyödynnettävien muuttujien kuvailevat tunnusluvut. Kuten taulukosta käy ilmi, opiskelijoiden opintomenestys oli keskimäärin varsin hyvää sekä lukiossa että yliopisto-opinnoissa. Mitä vanhempana opiskelija oli yliopisto-opintonsa aloittanut, sitä matalammat olivat hänen lukion päättötodistuksen ja ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvonsa olleet. Opintomenestys lukiossa ja ylioppilaskirjoituksissa korreloi positiivisesti yliopisto-opintojen opintomenestyksen kanssa: mitä parempi lukion päättötodistuksen ja ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvo opiskelijalla oli, sitä parempi oli hänen yliopistossa suorittamiensa kurssien arvosanojen keskiarvo. Sen sijaan pro gradu -tutkielman arvosanaan lukion päättöarvosanojen keskiarvo tai ylioppilaskirjoitusten arvosanojen keskiarvo eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä.

---Taulukko 1 tähän---

Seuraavaksi monimuuttujaisella regressioanalyysillä tarkasteltiin lukion päättötodistuksen ja ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvon sekä opintojen aloitushetken iän merkitystä yliopisto-

opintojen opintomenestyksen selittäjinä. Kuten kuvioista 1 käy ilmi, *lukion arvosanojen keskiarvo* ennusti tilastollisesti merkitsevästi kaikkia kolmea selitettävää muuttujaa: mitä parempi keskiarvo opiskelijalla oli lukion päättötodistuksessa, sitä korkeampi oli hänen yliopistossa suorittamiensa kurssien keskiarvo, sitä paremman arvosanan hän oli saanut pro gradustaan ja sitä todennäköisemmin hän oli valmistunut vuoteen 2015 mennessä. Sen sijaan *ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvo* ennusti tilastollisesti merkitsevästi ainoastaan valmistumista: mitä parempi keskiarvo opiskelijalla oli ylioppilastutkinnostaan, sitä todennäköisemmin hän oli valmistunut vuoteen 2015 mennessä. *Ikä* puolestaan ennusti vain yliopistossa suoritettujen kurssien arvosanojen keskiarvoa: vanhemmilla opiskelijoilla oli keskimäärin korkeammat arvosanat kuin nuoremmilla opiskelijoilla.

Kokonaisuudessaan lukion päättötodistuksen arvosanojen keskiarvo, ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvo sekä ikä selittivät 34,5 prosenttia yliopisto-opintojen arvosanojen keskiarvossa ilmenevästä vaihtelusta ja 15,9 prosenttia pro gradu -tutkielman arvosanoissa ilmenevästä vaihtelusta. Sen sijaan valmistumismuuttujan arvojen vaihtelusta selittyi vain 7,0 prosenttia analyysiin valituilla selittäjillä.

---Kuvio 1 tähän---

Pohdinta

Opetus- ja kulttuuriministeriön (2016, 2017) työryhmien samoin kuin Pekkarisen ja Sarvimäen (2016) mukaan suurin osa opiskelijoista olisi valittava ylioppilastodistuksen perusteella. Tämän tutkimuksen tulokset herättävät pohtimaan, voisiko myös lukion päättötodistuksen arvosanoja jollakin tavoin hyödyntää yliopistojen opiskelijavalinnoissa. Tuloksemme osoittivat, että lukion päättötodistuksen arvosanojen keskiarvo selitti yliopisto-opintojen arvosanojen keskiarvoa, pro gradun arvosanaa sekä lopulta myös opinnoista valmistumista vuoteen 2015 mennessä. Mitä korkeampia arvosanoja tutkittavalla oli lukion päättötodistuksessa, sitä todennäköisemmin hän oli myös saanut opintonsa valmiiksi. Toisin sanoen hyvä lukioaikainen opintomenestys ennustaa myös yliopistosta valmistumista. Lukion päättötodistuksen keskiarvo perustuu määrällisesti laajempaan oppiaineiden kirjoon kuin ylioppilastutkinto, ja se on myös pidempiaikainen mittaustulos. Toisaalta valmistumisen todennäköisyyttä eivät lukion päättötodistuksen ja ylioppilaskirjoitusten arvosanojen keskiarvo tai

opintojen aloitushetken ikä juuri selittäneet. Tulokset viittaavat siihen, että korkea opintojen aloitusikä ei välttämättä ole kielteinen asia: vanhempana opintonsa aloittaneet saavat korkeampia arvosanoja yliopistossa kuin nuoremmalla iällä opintonsa aloittaneet opiskelijat.

Vaikka yhteys havaittiin lukion päättötodistuksen keskiarvon ja yliopistoaikaisen opintomenestyksen välillä, tuloksesta voi tehdä vain varovaisia johtopäätöksiä. Ensiksikin tutkittavina oli ainoastaan englannin-, ja suomen kielen, liikuntapedagogiikan, liikunnan yhteiskuntatieteiden, terveystieteiden ja fysioterapian opettajankoulutuksen opiskelijoita vain yhdestä suomalaisesta yliopistosta. Osalla tutkituista oli myös muuta aiempaa koulutusta (liikuntapedagogiikan opiskelijat olivat suorittaneet liikunnanohjaajan tutkinnon). Lisäksi ylioppilastutkinnon tavoin myös lukion päättötodistuksen keskiarvo voi kertoa hyvinkin erilaisista oppiainevalikoimista ja -kokonaisuuksista. Keskiarvo puolestaan muodostuu erilaisista kokeista ja lukioajan opintosuuntautumisista.

Arvosanoihin voivat vaikuttaa yksilölliset, psykologiset tekijät kuten motivaatio (Heikkilä 2016), psyykinen itsesääntely ja minäpystyvyys (Mega, Ronconi & Beni 2014; Nori 2012). Myös esimerkiksi oppilaan suhde opettajiin sekä koulussa vallitsevaan arviointikulttuuriin (Ouakrim-Soivio 2013; Raittila 2016) voivat vaikuttaa arvosanoihin. Lisäksi Mortelmans ja Spooren (2017) luettelevat tekijöitä, joiden tiedetään vaikuttavan akateemiseen suoriutumiseen: sukupuoli, etninen tausta, opiskelijoiden sosiaalinen ja akateeminen integraatio, opiskeluajan sosiaaliset suhteet ja oppimisympäristö. Voidaan myös pohtia sitä, että pelkästään numeeriseen arviointiin perustuva valinta voi sulkea pois sellaista yksilöllistä lahjakkuutta, johon numeroarviointi ei lainkaan yllä. Tutkimuksen rajoituksena voi myös pitää sitä, että tutkittavien ikä oli keskimäärin hieman matalampi kuin yliopisto-opinnot aloittavien ikä yleensä (Valmiina valintoihin 2016). Näin ollen tutkittujen suomalaisten yliopisto-opiskelijoiden joukko ei välttämättä ole kovin edustava. Tarvittaisiin laaja niin sanottujen pehmeiden ja kovien tieteidenalojen opiskelijoiden valtakunnallinen seurantatutkimus, jossa huomioitaisiin kattavasti edellä mainittujen psykologis-sosiaalisten tekijöiden lisäksi muun muassa kaikki aiemmat arvosanat, valintakoe, tieteenala, ikä sekä yliopistoaikainen opintomenestys (ks. Petman 2017). Tulevissa tutkimuksissa nämä kaikki on otettava huomioon.

Korkean osaamisen yhteiskunnassa koulutus on entistä tärkeämpää. Tulevissa seurantatutkimuksissa olisi välttämättä oltava myös työelämän ulottuvuus mukana (Kyndt, Donche, Trigwell & Lindblom-

Yläne 2017; Tynjälä & Gijbels 2012). Opetus- ja kulttuuriministeriön raportissa (2016) todetaan yliopistojen asiantuntijakoulutuksen merkitys työelämälle. Millainen yhteys eri koulutustasoilla, toisin sanoen lukiosuoriutumisella ja yliopisto-opintojen tasolla, ja niissä etenemisellä on sijoittumiseen työelämään ja siellä menestymiseen? Esimerkiksi kriittisen, eri lähteitä ja näkökulmia integroivan kompleksin ajattelun kyky kuuluu niin sanottuihin tulevaisuuden geneerisiin työelämätaitoihin (Kallio 2011, 2016; Utriainen, Marttunen, Kallio & Tynjälä 2017), ja se on siten oleellinen tulevaisuuden asiantuntijuustaito. Kuinka lukio ja yliopisto opettavat tällaisia geneerisiä taitoja, ja olisiko ne sisällytettävä arviointiin (ks. Karhunen, Pehkonen & Syrén 2017)?

Aiempi opiskelijavalintoja käsittelevä tutkimus on Suomessa ollut epäsystemaattista ja hajanaista. On tärkeää keskustella myös arvotaustasta, jonka perusteella valintoja tehdään. Kaikki toiminta yhteiskunnassa, myös koulutus ja opiskelijavalinnat, perustuu arvovalintoihin. Ne säätelevät piilevästi tavoitteita ja päämääriä. Opiskelijavalintojen systemaattisen empiirisen tutkimuksen lisäksi puuttuu syvempi pohdinta siitä, mitkä arvot ja tiedonintressit sitä ohjaavat (Habermas 1976). On merkille pantavaa, että kansainvälisessä keskustelussa humanistisia sivistysarvoja on alettu jälleen korostaa yliopistojen päämääräarvoina (Maxwell 2014; Sternberg 2016).

Lähteet

Fong, C. J., Kim, Y., Davis, C. W., Hoang, T. & Kim, Y. W. 2017. A meta-analysis on critical thinking and community college student achievement. *Thinking Skills and Creativity* 26
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.06.002>. (Luettu 22.8.2017.)

Habermas, J. 1976. Tieto ja intressi. Suom. Paavo Löppönen. Teoksessa R. Tuomela ja I. Patoluoto (toim.) *Yhteiskuntatieteiden filosofiset perusteet: Osa I*. Helsinki: Gaudeamus, 118–141.

Heikkilä, T. 2016. On the path of a doctor: Motivations and satisfaction of medical doctors in their career-related decisions. *Publications of the University of Eastern Finland. Dissertations in Health Sciences* 369.

Häkkinen, I., 2004. Do university entrance exams predict academic achievement? Working Paper 2004:16. Uppsala University, Department of Economics.
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/82773/1/wp2004-016.pdf>. (Luettu 12.4.2018.)

Kallio, E. 2011. Integrative thinking is the key: An evaluation of current research into the development of thinking in adults. *Theory & Psychology* 21 (6), 785–801.

Kallio, E. 2016. Ajattelun kehitys aikuisuudessa – Kohti moninäkökulmaisuuutta. *Kasvatusalan tutkimuksia* 71. Helsinki: Suomen kasvatustieteellinen seura.

Karhunen, H., Pehkonen, J. & Syrén, S. 2017. Opintopolut, opintomenestys ja työmarkkina-tulemat: Havainnot Jyväskylän yliopiston opiskelijoista. *Student Life –raportti*. Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu.
<https://www.jyu.fi/studentlife/studentlifetutkimus/RaporttiStudentlifetutkimuksetPehkonenetal.Opintopolutopintomenestysjatyomarkkinatulemat.pdf>. (Luettu 4.10. 2018.)

Kivinen, O. & Hedman, J. 2016. *Suomalaisen korkeakoulutuksen kansainvälinen*

taso on väitettyä parempi: Mahdollisuuksien tasa-arvo ja korkea osaaminen. *Yhteiskuntapolitiikka* 81 (1), 87–96.

Kupiainen, S. 2014. ”Ylioppilas valintojen pyörteessä”: Ylioppilastutkinnon eriytyvät koevalinnat ja kokelaat. Powerpoint-esitys. Digabi II -seminaari 5.6.2014, Helsinki. <https://digabi.fi/wordpress/wp-content/uploads/2014/04/Digabi-II-Kupiainen.pdf>. (Luettu 16.6.2017.)

Kupiainen, S., Marjanen, J. & Hautamäki, J. 2016. The problem posed by exam choice on the comparability of results in the Finnish matriculation examination. *Journal for Educational Research Online* 8 (2), 87–106.

Kupiainen, S., Marjanen, J. & Ouakrim-Soivio, N. 2018. Ylioppilas valintojen pyörteissä: Lukio-opinnot, ylioppilastutkinto ja korkeakoulujen opiskelijavalinta. Suomen ainedidaktisen tutkimusseuran julkaisuja. *Ainedidaktisia tutkimuksia* 14. Helsinki: Suomen ainedidaktinen tutkimusseura. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/231687>. (Luettu 10.4.2018.)

Kyndt, E., Donche, V., Trigwell, K. & Lindblom-Ylänne, S. (toim.) 2017. *Higher education transitions: Theory and research. New Perspectives on Learning and Instruction*. London: Routledge.

Lindblom-Ylänne, S., Ailus, K., Lonka, K. & Perheentupa, J. 1994. Lääketieteen aineistokoe laajentaa valintakokeessa mitattavia taitoja ja valmiuksia. *Julkaisussa: Suomen Lääkärilehti* 49 (5), 467–470.

Lukiolaki 2018. 714/10.8.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180714> (Luettu 1.10.2018).

Maxwell, N. 2014. *How universities can help create a wiser world: The urgent need for an academic revolution. SOCIETAS: essays in political & cultural criticism*. Exeter: Imprint Academic.

Mega, C., Ronconi, L. & De Beni, R. 2014. What makes a good student? How emotions, self-regulated learning, and motivation contribute to academic achievement. *Journal of Educational Psychology* 106 (1), 121–131.

Mehtäläinen, J. & Välijärvi, J. 2013. Ylioppilaskokeen arvosanojen vertailtavuus eri aineissa vuosina 2007–2011. Jyväskylän yliopisto. Tutkimusselosteita 46. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos. <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/42355/978-951-39-5167-2.pdf?sequence=1>. (Luettu 16.6.2017.)

Merenluoto, S. 2009. Menestyksekkäät yliopistopelin pelaajat? Tutkimus nopeasti ja nuorena valmistumisesta. *Annales Universitatis Turkuensis C* 286.

Mortelmans, D. & Spooren, P. 2017. Who succeeds at the university and how much time does it take? A longitudinal analysis at the University of Antwerp (Belgium). Teoksessa E. Kyndt, V. Donche, K. Trigwell & S. Lindblom-Ylänne (toim.) *Higher education transitions: Theory and research. New Perspectives on Learning and Instruction*. London: Routledge, 172–188.

Muthén, L. K. & Muthén, B. O. 1998-2017. *Mplus User's Guide. Eight Edition*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.

Nori, H. 2012. Koulutuksellisen tasa-arvon toteutuminen yliopistojen porteilla: hakijoiden taustat ja niiden yhteys opiskelemaan pääsyyn. *Tiedepolitiikka* 37 (1), 7–18.

OKM. 2017. Korkeakoulujen opiskelijavalinnat uudistetaan. Tiedote. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö. http://minedu.fi/artikkeli/-/asset_publisher/korkeakoulujen-opiskelijavalinnat-uudistetaan. (Luettu 22.8.2017.)

Ouakrim-Soivio, N. 2013. Toimivatko päättöarvioinnin kriteerit? Oppilaiden saamat arvosanat ja Opetushallituksen oppimistulosten seuranta-arviointi koulujen välisten osaamiserojen mittareina. *Raportit ja selvitykset 2013:9*. Helsinki: Opetushallitus. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41026/ouakrim-soivio_vaitoskirja.pdf?sequence=1. (Luettu 10.4.2018.)

Pekkarinen, T. & Sarvimäki, M. 2016. Parempi tapa valita korkeakouluopiskelijat. VATT Policy Brief 1-2016. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus.

http://www.vatt.fi/file/policybrief/vatt_policybrief_12016.pdf. (Luettu 16.6. 2017.)

Petman, J. 2017. Yliopistotutkintojen määrän ennustaminen Bayes-mallilla. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Matematiikan ja tilastotieteen laitos.

<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/54522/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201706152907.pdf?sequence=1>. (Luettu 24.8.2017.)

Raittila, T-L. 2016. Opettajankoulutuksen opiskelijavalinta ja opinnoissa menestyminen: Ylioppilaskoe ja VAKAVA menestymisen ennustajina? Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden yksikkö. <http://tampub.uta.fi/handle/10024/99223>. (Luettu 16.6.2017.)

Sajavaara, K., Hakkarainen, K., Henttonen, A., Niinistö, K., Pakkanen, T., Piilonen, A-R. & Moitus, S. 2002. Yliopistojen opiskelijavalintojen arviointi. Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 17:2002. Helsinki: Edita.

Salomaa, J. 2016. Vain viidesosa valmistuu yliopistosta tavoiteajassa – ”Opiskelijan statuksella on helpompi työllistyä kuin työttömänä”. Helsingin Sanomat 29.8.2016, Kotimaa.

<http://www.hs.fi/kotimaa/art-2000002918221.html>. (Luettu 14.6.2017.)

Sternberg, R. J. 2016. What universities can be: A new model for preparing students for Active Concerned Citizenship and Ethical Leadership. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Talman, K. 2014. Hoitotyön koulutuksen opiskelijavalinnat: Seurantatutkimus kahden valintakoemenetelmän yhteydestä opiskelijoiden osaamiseen ja opiskelumotivaatioon. *Annales Universitatis Turkuensis C* 383.

Tynjälä, P. & Gijbels, D. 2012. Changing world: changing pedagogy. Teoksessa P. Tynjälä, M-L. Stenström & M. Saarnivaara (toim.) *Transitions and transformations in learning and education*. Dordrecht: Springer, 205–222.

Utriainen, J., Kallio, E. & Tynjälä, P. 2012. Opiskelijavalintojen kehittäminen kasvatustieteessä: Tutkimus- ja kehityshankkeen loppuraportti. Työpapereita 28. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos. <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/40902/978-951-39-5065-1.pdf?sequence=1>. (Luettu 22.8.2017.)

Utriainen, J., Marttunen, M., Kallio, E. & Tynjälä, P. 2017. University applicants' critical thinking skills: The case of the Finnish educational sciences. *Scandinavian Journal of Educational Research* 61 (6), 629–649.

Yliopistolaki (558/2009). <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090558> (Luettu 4.10.2018.)

Valmiina valintoihin: Ylioppilastutkinnon parempi hyödyntäminen korkeakoulujen opiskelijavalinnoissa. 2016. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:37. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79291/okm37.pdf>. (Luettu 16.6.2017.)

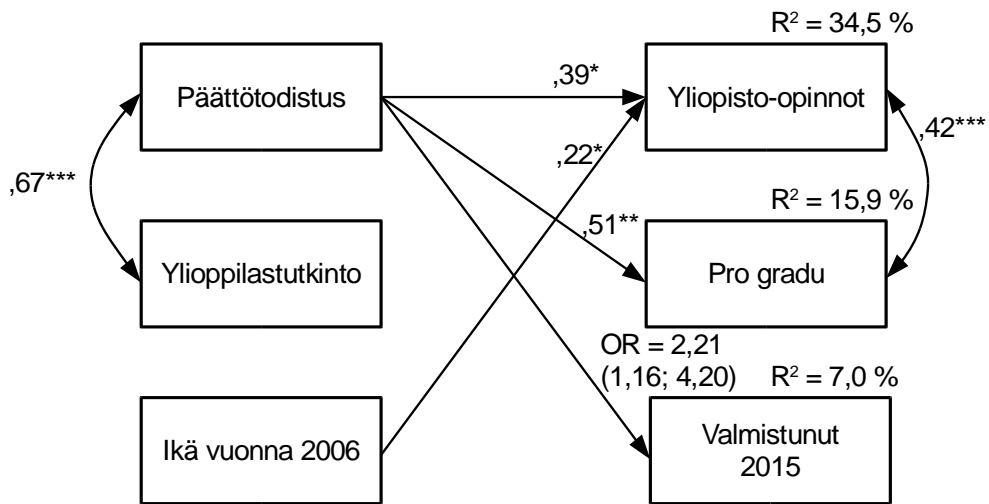
TAULUKKO 1. Opintojen aloitushetken ikää ja lukion päättötodistuksen keskiarvon, ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvon ja yliopisto-opintojen opintomenestystä kuvaavien muuttujien kuvailevat tunnusluvut sekä muuttujien väliset korrelaatiot (N = 72–120)[#]

Muuttujat	1	2	3	4	5	6
1. Päättötodistus	-					
2. Ylioppilastutkinto	,67***	-				
3. Yliopisto-opinnot	,54***	,34***	-			
4. Pro gradu	,20	,01	,36**	-		
5. Ikä vuonna 2006 ^a	-,46***	-,53***	-,03	,	-	
6. Valmistunut 2015 ^b	,17	,00	,19*	,13	-,04	-
Keskiarvo	8,42	4,19	3,44	3,42	-	-
(keskihajonta)	(0,80)	(0,91)	(0,41)	(0,87)		
Prosenttiosuus	-	-	-	-	69,2 / 30,8 ^a	35 / 65 ^b

Huom. ^aKoodaus: 0 = 18–21 vuotta, 1 = 22 vuotta tai vanhempi. ^bKoodaus: 0 = ei, 1 = kyllä.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Kaksiluokkaisille ikää ja valmistumista kuvaaville muuttujille on laskettu prosenttiosuudet ja muille muuttujille keskiarvot ja keskihajonnat.



#Kuviossa on esitetty vain tilastollisesti merkitsevät ($p < 0,05$) yhteydet. OR = vedonlyöntisuhde; sen alapuolella on esitetty OR:n 95 prosentin luottamusväli. R^2 = selitysosuus. $^*p < 0,05$; $^{**}p < 0,01$; $^{***}p < 0,001$

KUVIO 1. Lukion päättötodistuksen arvosanojen keskiarvon, ylioppilastutkinnon arvosanojen keskiarvon ja opintojen aloitushetken iän yhteys yliopistossa suoritettujen kurssien arvosanojen keskiarvoon, pro gradu -tutkielman arvosanaan sekä valmistumiseen vuoteen 2015 mennessä (N = 120)#