



Tarkastusmuistio

Läpäisyohjelman vaikutukset ammatillisten opintojen suorittamiseen ja keskeyttämiseen

Liittyy tarkastukseen: 13/2018 Ammatillisen koulutuksen kehittämishankkeet –
Esimerkkinä läpäisyn tehostamisohjelma 2011–2014

Tekijä: Ville Vehkasalo

Päivämäärä: 14.6.2018

Diaarinumero: 346/54/2016

Lisätietoja: Ville Vehkasalo

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Arviointiasetus	2
	2.1 Aineisto	2
	2.2 Menetelmä.....	3
3	Tulokset	5
	3.1 Läpäisyn edistäminen	5
	3.2 Keskeyttämisen vähentäminen	8
4	Yhteenveto	11
	Liite	12
	Viitteet	13

1 Johdanto

Tässä tarkastusmuistiossa arvioidaan vuosina 2011–2014 toteutetun läpäisyn tehostamisohjelman vaikuttavuutta. Muistio on laadittu osana tuloksellisuustarkastusta *Ammatillisen koulutuksen kehittämishankkeet*, ja se on tarkoitettu tarkastuksen liitedokumentiksi, ei itsenäiseksi asiakirjaksi. Muistiossa ei kuvata ohjelman taustaa, tavoitteita eikä käytännön toteutusta; näitä asioita on käsitelty varsinaisessa tarkastuskertomuksessa. Muistiossa kuvataan vaikuttavuuden arvioinnissa käytettyä aineistoa, menetelmiä ja analyysituloksia.

Arvioinnissa on käytetty Tilastokeskukselta tilattua opiskelijakohtaista aineistoa. Aineistoon on valittu otokset kolmesta opiskelijakohortista eli vuosina 2002, 2007 ja 2012 ammatillisen peruskoulutuksen aloittaneista opiskelijoista. Kuhunkin otokseen kuuluu noin 8 000 satunnaisesti valittua opiskelijaa, joista noin puolet on valittu läpäisyohjelmaan osallistuneista oppilaitoksista ja puolet muista oppilaitoksista. Tutkimuksen perusjoukko rajattiin oppilaitosmuotoiseen ja opetussuunnitelmaperusteiseen koulutukseen. Oppisopimuskoulutuksina toteutetut tutkinnot ja näyttötutkinnot eivät ole mukana. Aineiston muodostamista on kuvattu tarkemmin muistion luvussa 2.

Kyseiset poikkileikkaukset on koottu yhdistetyksi poikkileikkauksaineistoksi. Aineiston analyysimenetelmänä on käytetty differenssin differenssi -estimaattoria. Ideana on vertailla osallistujia ja verrokkeja ennen toimenpidettä ja sen jälkeen. Osallistujiksi on luettu ne opiskelijat, jotka ovat opiskelleet ohjelmaan valituissa oppilaitoksissa. On siis huomattava, että yksittäiset opiskelijat eivät hakeutuneet läpäisyn tehostamisohjelmaan. Täsmällisesti ottaen hakijoina toimivat ammatillisen *koulutuksen järjestäjät* – esimerkiksi Helsingin kaupungin opetusvirasto – mutta tässä puhutaan lyhyemmin oppilaitoksista.

Läpäisyohjelmaa toteutettiin vuosina 2011–2014, joten vuonna 2012 aloittaneet muodostavat tämän tutkimuksen ”jälkeen” otoksen. Kolmen vuoden tavoiteajassa valmistuminen tarkoitti heillä valmistumista vuonna 2015. Vuonna 2007 aloittaneet valmistuivat vuonna 2010, jos he suorittivat tutkinnon tavoiteajassa. Vuonna 2007 aloittaneet muodostavat tutkimuksen ”ennen” otoksen. Vuoden 2002 kohortti on mukana pidemmän ajan vertailukohdan muodostamiseksi.

Läpäisyohjelmassa olivat mukana käytännössä kaikki suurimmat koulutuksen järjestäjät. Ohjelman seurantaraporttien mukaan vuosina 2011–2014 ammatillisen peruskoulutuksen opiskelijoista 81–88 prosenttia opiskeli ohjelmaan osallistuneissa oppilaitoksissa. Opetussuunnitelmaperusteisen ja oppilaitosmuotoisen ammatillisen peruskoulutuksen on 2000-luvulla aloittanut vuosittain noin 45 000–50 000 opiskelijaa, joten läpäisyohjelman ulkopuolisissa ammattikouluissa on opiskellut tuhansia opiskelijoita joka vuosi. Verrokkiopiskelijoita on täten riittävästi tilastollisten päätelmien tekemiseen.

On syytä korostaa, että arvioinnin tulokset koskevat vain yhtä esimerkkitapausta ammatillisen koulutuksen kehittämisessä, läpäisyn tehostamisohjelmaa. Arviointituloksia ei täten voida yleistää koskemaan kaikkea ammatillisen koulutuksen kehittämistä ja siinä saavutettuja tuloksia. Toisaalta on myös muistettava, että läpäisyohjelma oli kestoltaan ja volyymiltään poikkeuksellisen laaja ammatillisen koulutuksen kehittämishanke.¹

2 Arviointiasetelma

2.1 Aineisto

Aineiston muodostaminen aloitettiin pyytämällä Opetushallituksesta kaikkien läpäisyhankkeiden loppuraportit. Nämä käytiin läpi, ja hankkeet luokiteltiin loppuraporttien perusteella kolmeen pääkategoriaan:

- opinto-ohjauksen kehittämiseen painottuneet hankkeet
- pedagogisiin parannuksiin painottuneet hankkeet
- kouluympäristön kehittämiseen painottuneet hankkeet.

Monet koulutuksen järjestäjät olivat mukana kahdessa tai kolmessa läpäisyhankkeessa samanaikaisesti, jolloin syntyi vielä neljäs kategoria ”useita hankkeita”. On syytä huomata, että hankkeiden luokittelu ei ollut aivan yksiselitteistä. Monissa hankkeissa pyrittiin vaikuttamaan useisiin koulutuksen läpäisyä haittaavaan asiaan. Hankkeet luokiteltiin lähinnä sen perusteella, mihin tekemisen pääpaino näytti loppuraportin mukaan suuntautuneen. Edellä mainittu jaottelu on sen vuoksi suuntaa-antava.

Samalla syntyi lista ohjelmassa mukana olleista koulutuksen järjestäjistä. Näitä oli loppuraporttien perusteella yhteensä 62. Koulutuksen järjestäjät on lueteltu muistion liitteessä 1.

Lista luokitteluineen toimitettiin Tilastokeskukseen, jota pyydettiin poimimaan vuosina 2002, 2007 ja 2012 ammatillisen peruskoulutuksen aloittaneista opiskelijoista 8 000 henkilön satunnaisotokset siten, että puolet opiskelijoista olisi ohjelmassa mukana olleista oppilaitoksista ja puolet ohjelmaan osallistumattomista oppilaitoksista. Kaikista opiskelijoista pyydettiin tietoa siitä, olivatko nämä suorittaneet ammatillisen perustutkinnon tavoiteajassa eli kolmessa vuodessa – tähän läpäisyohjelmalla nimenomaan pyrittiin. Lisäksi opiskelijoista pyydettiin keskeisiä taustatietoja, kuten aloittamisikä, sukupuoli, tutkintokoodi, tieto erityisopiskelijan statuksesta, äidin ja isän sosioekonominen asema, asuinkunta, pääasiallinen toiminta kolmen vuoden kuluttua opintojen aloituksesta ja peruskoulutodistuksen keskiarvo.²

On syytä huomata, että opiskelijat eivät itse hakeutuneet läpäisyohjelmaan; hakupäätöksen teki koulutuksen järjestäjä. Opiskelijoiden näkökulmasta tutkimusasetelma muistuttaa täten luonnollista koeasetelmaa. Satunnaisesti valitun opiskelijan kannalta on ollut arpeliä, onko juuri hänen oppilaitoksensa mukana läpäisyohjelmassa vai ei. Yksittäinen opiskelija ei ole voinut tähän päätökseen vaikuttaa. On myös epätodennäköistä, että opiskelijat olisivat tietoisesti valinneet yhteishaussa vain sellaisia oppilaitoksia, jotka olivat mukana läpäisyohjelmassa. Luultavampaa on, että yhteishakuvalintoihin vaikuttivat enemmän muut seikat, kuten koulutusala tai koulun sijainti.

Lopullinen aineisto sisältää tiedot 8 108 opiskelijasta vuodelta 2002, 8 092 opiskelijasta vuodelta 2007 ja 8 006 opiskelijasta vuodelta 2012. Taulukossa 1 on esitetty vuonna 2012 aloittaneista opiskelijoista eräitä taustatietoja sen mukaan, opiskelivatko he läpäisyohjelmaan osallistuneissa oppilaitoksissa (”osallistujat”) vai eivät (”verrokkit”). Sosioekonomisen aseman osoittavia luokkia on yhdistelty siten, että kaikki yrittäjäluokat ovat samassa kategoriassa, kaikki työntekijäluokat samassa kategoriassa ja niin edelleen. Eläkeläiset ja muut sosioekonomiset ryhmät on jätetty pois.

Taulukko 1: Taustatietoja otokseen kuuluvista vuonna 2012 opintonsa aloittaneista opiskelijoista

Muuttuja	Osallistujat	Verrokkit
N	4 098	3 908
Ikä aloittaessa (keskiarvo)	18,7	19,5
Sukupuoli: mies	52 %	46 %
Erityisopiskelija	15 %	11 %
Äidin sosioekonominen asema:		
yrittäjä	7 %	9 %
ylempi toimihenkilö	10 %	9 %
alempi toimihenkilö	44 %	39 %
työntekijä	17 %	17 %
työtön	8 %	8 %
Isän sosioekonominen asema:		
yrittäjä	14 %	17 %
ylempi toimihenkilö	10 %	9 %
alempi toimihenkilö	14 %	11 %
työntekijä	31 %	31 %
työtön	10 %	7 %
Koulutusala:		
humanistinen ja kasvatustieteellinen	7 %	12 %
kaupallinen ja yhteiskuntatieteellinen	12 %	18 %
luonnontieteellinen	3 %	3 %
tekniikka	38 %	23 %
maa- ja metsätalous	5 %	14 %
terveys- ja sosiaali-ala	14 %	5 %
palveluala	21 %	25 %

Osallistujien ja verrokkien välillä oli taustatekijöissä joitain eroja. Vanhempien sosioekonomiset asemat ovat suhteellisen samankaltaisia, mutta koulutusalat poikkeavat jonkin verran toisistaan. Verrokkijoukossa oli suhteellisesti vähemmän miehiä ja erityisopiskelijoita kuin osallitujajoukossa. Erityisopiskelijastatuksella opiskelevat ovat oikeutettuja pedagogiseen tukeen sekä erityisiin opetus- ja opiskelujärjestelyihin oppimisvaikeuksien, vamma, sairauden tai muun vastaavan syyn vuoksi. Edellä mainitut erot suhteellisissa osuuksissa voidaan vakioda tilastollisilla menetelmillä.

2.2 Menetelmä

Tilastollisessa analyysissä vuosien 2007 ja 2012 yhdistettyyn poikkileikkausaineistoon sovitetaan lineaarinen todennäköisyysmalli. Selitettävä muuttuja *tutksuor3v* on kaksiarvoinen. Toisin sanoen se saa arvon 0, jos opiskelija ei suorittanut tutkintoa kolmen vuoden tavoiteajassa, ja arvon 1, jos opiskelija suoritti tutkinnon tavoiteajassa. Määrittelyssä ei ollut merkitystä sillä, oliko kyse juuri samasta tutkinnosta, jonka opinnot opiskelija aikanaan aloitti. Kaikki tavoiteajassa valmistuneet on määritelty tutkinnon suorittaneiksi.

Toiseksi selitettäväksi tekijäksi on muodostettu kaksiarvoinen muuttuja *keskeytt3v*, joka saa arvon 1, jos opiskelija ei ole suorittanut tutkintoa kolmessa vuodessa eikä ole enää pää-

toiminen opiskelija. Jälkimmäinen tieto saadaan henkilön pääasiallisesta toiminnasta kolmen vuoden päästä aloittamisvuodesta. Tiedot pääasiallisesta toiminnasta kerätään aina kunkin tilastovuoden lopusta.

Selitettävät muuttujat kuvaavat periaatteessa samaa asiaa, mutta hieman eri näkökulmista. Vaikka henkilö ei saisi suorittua tutkintoa kolmen vuoden määräajassa (eli $tutksuor3v = 0$), hän voi yhä olla päätoiminen opiskelija eikä ole siis keskeyttänyt opintojaan. Kyseisillä henkilöillä $keskeytt3v$ saa arvon 0.

Selittäjinä ovat läpäisyohjelmaan osallistumisen indikaattori, *läpäisy*, joka saa opiskelijalla arvon 1, jos hänen oppilaitoksensa oli mukana läpäisyohjelmassa vuosina 2011–2014, ja arvon 0 muulloin. Vuosi-indikaattori $v2012$ saa arvon 0, jos havainto on vuonna 2007 aloittaneista opiskelijoista, ja arvon 1, jos havainto on vuonna 2012 aloittaneista. Ohjelman vaikutusta mittaa interaktiotermi $läpäisy \cdot v2012$. Se saa arvon 1 niillä opiskelijoilla, jotka aloittivat vuonna 2012 ja joiden koulutuksen järjestäjä oli mukana ohjelmassa.

Osallistumisindikaattori *läpäisy* vakioi systemaattiset havaitsemattomat erot osallistujien ja verrokkien välillä, joita oli olemassa jo ennen läpäisyohjelman toteutusta eli vuoden 2007 kohortin aloittaessa opinnot. Jossain oppilaitoksessa voi olla esimerkiksi huonosti järjestetty oppilashuolto, jonka seurauksena läpäisyprosentit ovat kautta linjan heikompia kuin muualla. Jollain alueella taas oppilasaines voi jatkuvasti olla keskimääräistä parempaa, mikä parantaa opintojen läpäisyä. Havaitsemattomat tekijät voivat siis olla sekä oppilaitokseen että yksilöön liittyviä. Molempien vaikutukset summautuvat *läpäisy*-termin kertoi-

meen. Vuosi-indikaattori $v2012$ vakioi yleisestä yhteiskunnallisesta kehityksestä johtuvat muutokset opintojen läpäisyssä ja keskeyttämisessä. Esimerkiksi taloudellinen noususuhdanne voi johtaa siihen, että opinnot keskeytetään työelämään siirtymisen takia. Laskusuhdanne taas voi edesauttaa opintojen loppuunsaattamista.

Pelkkien osallistujien yksinkertaiseen ennen–jälkeen-tarkasteluun verrattuna tässä tarkastuksessa käytetyn menetelmän etuna on se, että yleisestä kehityksestä johtuvat muutokset voidaan kontrolloida verrokkien avulla. Toisaalta taas osallistujien ja verrokkien tarkastelu ainoastaan jälkeen-ajankohtana (mahdollisesti muut havaitut tekijät vakioiden) unohtaa mahdolliset havaitsemattomat erot oppilaitosten ja opiskelijoiden välillä.³

On kuitenkin huomattava, että kyse ei ole paneeliaineistosta vaan yhdistetyistä poikkeileikkauksista. Otoksiin satunnaisesti poimittujen henkilöiden välillä voi olla eroja myös havaittujen muuttujien suhteen, joten lisäselittäjinä käytetään aineistoon sisältyviä tietoja henkilöiden havaituista ominaisuuksista X (ikä, sukupuoli, koulutusala, ym.). Estimoitava regressioyhtälö on siis muotoa:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \textit{läpäisy} + \beta_2 v2012 + \beta_3 \textit{läpäisy} \cdot v2012 + \delta_1 X_1 + \dots + \delta_n X_n + \varepsilon.$$

Mielenkiinto kohdistuu interaktiotermin $\textit{läpäisy} \cdot v2012$ kertoimeen β_3 .

3 Tulokset

3.1 Läpäisyn edistäminen

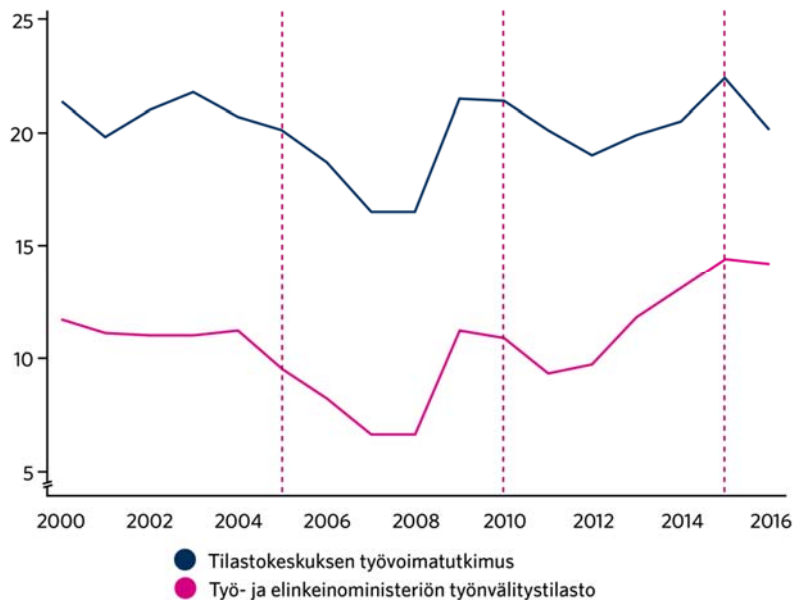
Ammatillisen perustutkinnon suorittaminen kolmen vuoden tavoiteajassa on yleistynyt viimeisen 10 vuoden aikana selvästi. Taulukossa 2 on esitetty otokseen poimituista opiskelijoista tutkintonsa tavoiteajassa suorittaneiden osuus opintojen aloitusvuoden mukaan. Opiskelijat on jaettu kahteen ryhmään: läpäisyohjelmaan osallistuneissa oppilaitoksissa opiskelleet ja verrokkioppilaitosten opiskelijat.

Taulukko 2: Kolmen vuoden tavoiteajassa valmistuneiden osuudet otoksen opiskelijaryhmissä

Opintojen aloitusvuosi	Läpäisyohjelmaan osallistuneet oppilaitokset: tavoiteajassa valmistuneiden osuus	Opiskelijoita otoksessa yhteensä	Verrokkioppilaitokset: tavoiteajassa valmistuneiden osuus	Opiskelijoita otoksessa yhteensä
2002	61,1 %	4 059	58,2 %	4 049
2007	63,5 %	4 036	65,0 %	4 056
2012	67,8 %	4 098	71,6 %	3 908

Taulukosta 2 nähdään, että vuosina 2002–2012 aloittaneiden läpäisyprosentti on parantunut läpäisyohjelmaan osallistuneissa oppilaitoksissa yli 6 prosenttiyksikköä, 61,1 prosentista 67,8 prosenttiin. Kuitenkin verrokkioppilaitoksissa läpäisyprosentti on parantunut samalla ajanjaksolla vielä selvästi enemmän, yli 13 prosenttiyksikköä. Prosenttiluvuista voi jo alustavasti päätellä läpäisyohjelman tuloksellisuutta, mutta tässä suorassa vertailussa ei ole huomioitu eroja opiskelijoiden taustatekijöissä.

nuorten 15–24-vuotiaiden työttömyysaste, %



Kuvio 1: 15–24-vuotiaiden työttömyysaste vuosina 2000–2016 (lähde: Tilastokeskus/Työvoimatutkimus, TEM/Työnvälityskisteri)

Mistä läpäisyprosenttien yleinen paraneminen voi johtua? Yhtenä syynä kehityksen taustalla lienee yleinen taloudellinen tilanne. Vuonna 2005 kansantaloudessa elettiin vahvaa nousukautta, joka huipentui vuoteen 2008, jolloin alkoi globaali finanssikriisi. Työttömyys kääntyi kaikissa ikäryhmissä merkittävään kasvuun vuonna 2009. Tämä on samalla vähentänyt nuorten työtötilaisuuksia, mikä on saattanut lisätä heidän haluaan saattaa opinnot loppuun.

Kuvioon 1 on piirretty nuorten eli 15–24-vuotiaiden työttömyysaste 2000-luvulla Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen ja TEM:n työnvälitysrekisterin mukaan. Kuvioon on lisätty kolme pystyviivaa osoittamaan vuosia 2005, 2010 ja 2015, jolloin tarkasteltujen opiskelijakohorttien (2002, 2007 ja 2012) tutkinnon suorituksen tavoiteaika tuli täyteen. Näiden kolmen vuoden työttömyysasteet ovat likipitään suoralla nousevalla viivalla.

On ilmeistä, että mitä heikompi työllisyystilanne, sitä paremmin koulussa viihdytään. Myös työttömyysturvan ehtoja on kiristetty 2010-luvulla. Alle 18-vuotiaalle ei enää makseta työmarkkinatukea, jos hän ei ole suorittanut toisen asteen tutkintoa. Alle 25-vuotiaalle kouluttamattomalle nuorelle ei enää makseta työmarkkinatukea, jos hän ilman pätevää syytä keskeyttää toisen asteen ammatilliset opinnot. Aiemmin alle 25-vuotias sai oikeuden työttömyysetuuteen takaisin olemalla töissä tai osallistumalla työllisyystoimenpiteeseen viiden kuukauden ajan, jolta ajalta voitiin maksaa työmarkkinatukea. Nyt työttömyysetuuden saamisella on viiden kuukauden karenssi.⁴ Kyseiset lakimuutokset tulivat voimaan vuoden 2013 alusta.

Tulokset yhdistetyn poikkileikkausaineiston (2007 ja 2012) regressioista on esitetty taulukossa 3. Selitettävä muuttuja on tutkinnon tavoiteajassa suorittamisen indikaattori (0/1). Ohjelman vaikutusta mittaa interaktiotermin *läpäisy-v2012*. Tulokset on esitetty koko otokselle (sarake 1) sekä hanketyypeittäin jaoteltuna (sarakkeet 2–5). Hanketyypit ovat:

- opinto-ohjaukseen keskittyneet hankkeet
- pedagogisiin parannuksiin keskittyneet hankkeet
- kouluympäristön kehittämiseen painottuneet hankkeet
- koulutuksenjärjestäjä mukana useissa hankkeissa samanaikaisesti.

Osallistujaryhmään on valittu vain kyseiseen hanketyyppiin luokiteltujen oppilaitosten opiskelijat. Vertailuryhmä on kaikissa sama.

Koska tarkastelu keskittyy läpäisyohjelman vaikutuksiin, taulukossa 3 ei ole raportoitu kaikkia selittäjiä. Isän ja äidin sosioekonomisen aseman vakioivat indikaattorit on jätetty pois, sillä näitä on yhteensä kymmeniä. Tulosten mukaan isän ja äidin sosioekonomiset asemat vaikuttavat tutkinnon suorittamisen todennäköisyyteen.⁵

Estimoinnissa on käytetty oppilaitoksittain klusteroituja keskivirheitä. Samassa oppilaitoksessa opiskelleiden virhetermit saattavat olla korreloituneita, ja klusterointi ottaa tämän huomioon.

Taulukko 3: Lämpäisyohjelman vaikutus tutkinnon suorittamiseen tavoiteajassa

Muuttuja	Koko otos	Opinto-ohjaus-hankkeet	Pedagogiset hankkeet	Koulu-ympäristö-hankkeet	Useita samanaikaisia hankkeita
läpäisy	-0,016 (0,020)	0,026 (0,023)	-0,080*** (0,021)	0,043*** (0,012)	-0,011 (0,033)
vuosi 2012	0,071*** (0,019)	0,071*** (0,019)	0,071*** (0,019)	0,070*** (0,019)	0,071*** (0,019)
läpäisy · vuosi 2012	-0,024 (0,026)	-0,076* (0,033)	0,025 (0,031)	0,135*** (0,021)	-0,030 (0,036)
ikä	0,002 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,002 (0,001)
nainen	0,002 (0,010)	-0,011 (0,013)	-0,000 (0,013)	-0,007 (-0,007)	0,003 (0,012)
erityisopiskelija	-0,110*** (0,015)	-0,111*** (0,021)	-0,087*** (0,020)	-0,092*** (0,026)	-0,102*** (0,020)
Koulutusala (referenssi humanistinen ja kasvatustieteellinen)					
kaupallinen ja yhteiskuntatieteellinen	0,045 (0,024)	0,054 (0,030)	0,028 (0,031)	0,048 (0,033)	0,050 (0,028)
luonnontieteellinen	-0,069* (0,031)	-0,079* (0,039)	-0,086* (0,039)	-0,091* (0,045)	-0,079* (0,039)
tekniikka	0,068*** (0,017)	0,082*** (0,021)	0,081*** (0,018)	0,094*** (0,021)	0,075*** (0,020)
maa- ja metsätalous	0,008 (0,021)	0,009 (0,024)	-0,004 (0,026)	0,012 (0,026)	0,013 (0,023)
terveys- ja sosiaalia	0,062* (0,024)	0,071* (0,035)	0,036 (0,037)	0,062 (0,045)	0,077* (0,030)
palveluala	0,024 (0,018)	0,043 (0,023)	0,022 (0,023)	0,039 (0,025)	0,028 (0,021)
isän sosioekonominen asema	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
äidin sosioekonominen asema	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
vakio	0,762*** (0,032)	0,768*** (0,036)	0,769*** (0,034)	0,766*** (0,038)	0,764*** (0,037)
N	16 098	10 279	10 249	8 142	11 320
R ²	0,034	0,036	0,038	0,041	0,035

Huomautukset: Suluissa oppilaitoksittain klusteroidut keskiarvot. * p≤0,05; ** p≤0,01; *** p≤0,001

Tulosten mukaan läpäisyohjelmalla ei ole ollut toivottua vaikutusta tutkinnon suorittamiseen kolmen vuoden tavoiteajassa, kun katsotaan koko otosta. Läpäisyn todennäköisyys on parantunut noin 7 prosenttiyksikköä viidessä vuodessa, mutta se on johtunut yleisistä taloudellisista tekijöistä, joita kuvaa vuosi-indikaattori v2012. Kuten kuviosta 1 ilmenee, nuorisotyöttömyys oli vuonna 2015 noussut vuoden 2010 tasosta. Myös työttömyysturvan ehdot olivat vuonna 2015 nuorilla tiukemmat kuin vuonna 2010.

Kun katsotaan ohjelman vaikutuksia hanketyypeittäin, havaitaan, että toimenpide saa jopa negatiivisen ja merkitsevän kertoimen opinto-ohjauksen kehittämiseen painottuneissa hankkeissa (toinen sarake). Tuohon hankeryhmään luokiteltujen oppilaitosten opiskelijoiden läpäisyprosentti ei juuri muuttunut viidessä vuodessa, kun vastaavasti verrokkioppilaitosten opiskelijoilla läpäisyprosentti parani selvästi.

Kouluympäristön parantamiseen painottuneissa hankkeissa toimenpide saa positiivisen ja tilastollisesti merkitsevän kertoimen (neljäs sarake). Kyseisiä oppilaitoksia oli vain yksi, ja sen opiskelijoista otokseen sattui 92 henkilöä. Tulos perustuu varsin pieneen opiskelijamäärään, eikä sen perusteella ei voida vielä sanoa, että läpäisyohjelma kokonaisuudessaan olisi ollut vaikuttava.

Sukupuolella tai iällä ei tulosten mukaan ole ollut vaikutusta tutkinnon suorittamiseen tavoiteajassa, kun on vakioitu taulukossa mainitut muut tekijät. Sitä vastoin erityisopiskelijoiden todennäköisyys suorittaa tutkinto tavoiteajassa on ollut noin kymmenen prosenttiyksikköä pienempi kuin muiden opiskelijoiden. Ero on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Tekni-

sen alan sekä terveys- ja sosiaalialan opiskelijat ovat saaneet tutkintoja suoritettua todennäköisemmin kuin muiden alojen opiskelijat. Sitä vastoin luonnontieteellisillä koulutusaloilla läpäisyn todennäköisyys on ollut pienempi kuin muilla aloilla.

3.2 Keskeyttämisen vähentäminen

Taulukossa 4 on esitetty opintojen aloittamisesta kolmen vuoden sisällä keskeyttäneiden osuudet otoksen opiskelijaryhmittäin. Opiskelija on luokiteltu keskeyttäneeksi, jos hän ei ole suorittanut tutkintoa kolmen vuoden tavoiteajassa eikä ole enää kolmen vuoden päästä opintojen aloituksesta ollut päätoiminen opiskelija.

Taulukko 4: Kolmen vuoden sisällä keskeyttäneiden osuudet otoksen opiskelijaryhmissä

Opintojen aloitusvuosi	Läpäisyohjelmaan osallistuneet oppilaitokset: keskeyttäneiden osuus	Opiskelijoita otoksessa yhteensä	Verrokkioppilaitokset: keskeyttäneiden osuus	Opiskelijoita otoksessa yhteensä
2002	26,6 %	4 059	27,7 %	4 049
2007	23,5 %	4 036	21,6 %	4 056
2012	17,8 %	4 098	16,0 %	3 908

Taulukon 2 ja taulukon 4 prosenttiosuuksista ei tule yhteenlaskettuna sataa prosenttia, koska osalla tutkinnon suorittaminen on vielä kesken. He eivät siis ole keskeyttäneet opintojaan, vaan tutkinto ei ole vain valmistunut tavoiteajassa.

Kuten taulukossa 2, myös taulukossa 4 näkyy selkeä paraneva trendi. Läpäisyohjelmaan osallistuneissa oppilaitoksissa keskeyttäminen on vähentynyt noin 9 prosenttiyksikköä vuosina 2002–2012. Verrokkioppilaitoksissa keskeyttäminen on vähentynyt lähes 12 prosenttiyksikköä samalla ajanjaksolla. On kuitenkin huomattava, että muita tekijöitä ei ole tässä vertailussa vakioitu.

Suotuisa kehitys selittyy todennäköisesti samalla seikalla, joka jo edellä todettiin: taloudellisten suhdanteiden heikkeneminen on vähentänyt työmahdollisuuksia, ja tutkinnon suorittaminen on muuttunut aiempaa houkuttelevammaksi. Myös edellä mainitut työttömyysturvan ehtojen heikennykset ovat voineet vaikuttaa keskeyttämisen vähenemiseen.

Regressiotulokset yhdistetyn poikkileikkausaineiston (2007 ja 2012) regressioista on esitetty taulukossa 5. Selitettävä tekijä on keskeyttämisen indikaattori (0/1). Ohjelman vaikutusta mittaa interaktiotermin *läpäisy-v2012*.

Taulukko 5: Lämpäisyohjelman vaikutus opintojen keskeyttämiseen

Muuttuja	Koko otos	Opinto-ohjaus-hankkeet	Pedagogiset hankkeet	Koulu-ympäristö-hankkeet	Useita samanaikaisia hankkeita
läpäisy	0,020 (0,016)	-0,011 (0,018)	0,073** (0,024)	-0,071*** (0,009)	0,015 (0,024)
vuosi 2012	-0,066*** (0,013)	-0,066*** (0,013)	-0,066*** (0,013)	-0,065*** (0,013)	-0,066*** (0,013)
läpäisy · vuosi 2012	0,005 (0,017)	0,027 (0,024)	-0,034 (0,028)	0,005 (0,013)	0,017 (0,021)
ikä	0,004*** (0,001)	0,004*** (0,001)	0,004*** (0,001)	0,004*** (0,001)	0,004*** (0,001)
nainen	-0,008 (0,008)	0,002 (0,010)	-0,007 (0,011)	-0,003 (0,012)	-0,011 (0,009)
erityisopiskelija	0,068*** (0,013)	0,063*** (0,017)	0,047** (0,016)	0,044* (0,020)	0,053** (0,016)
Koulutusala (referenssi humanistinen ja kasvatustieteellinen)					
kaupallinen ja yhteiskuntatieteellinen	-0,008 (0,015)	-0,013 (0,020)	0,005 (0,019)	-0,006 (0,021)	-0,010 (0,018)
luonnontieteellinen	-0,005 (0,020)	-0,000 (0,025)	-0,013 (0,025)	-0,013 (0,028)	-0,012 (0,024)
tekniikka	-0,029 (0,015)	-0,040* (0,018)	-0,032 (0,017)	-0,042* (0,019)	-0,032 (0,017)
maa- ja metsätalous	0,028 (0,017)	0,024 (0,019)	0,045* (0,020)	0,030 (0,020)	0,028 (0,019)
terveys- ja sosiaali-ala	-0,024 (0,020)	-0,024 (0,031)	-0,007 (0,031)	-0,018 (0,040)	-0,032 (0,027)
palveluala	0,009 (0,015)	-0,000 (0,019)	0,014 (0,019)	0,005 (0,021)	0,008 (0,017)
isän sosioekonominen asema	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
äidin sosioekonominen asema	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
vakio	0,039 (0,024)	0,048 (0,027)	0,027 (0,025)	0,045 (0,028)	0,041 (0,028)
N	16 098	10 279	10 249	8 142	11 320
R ²	0,026	0,026	0,030	0,028	0,024

Huomautukset: Suluissa oppilaitoksittain klusteroidut keskivirheet. * p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001

Taulukon 5 regressiotuloksista ilmenee, että lämpäisyohjelmalla ei ole ollut vaikutusta opintojen keskeyttämiseen. Keskeyttäminen on kyllä vähentynyt, kun verrataan vuonna 2007 ja vuonna 2012 aloittaneita, mutta tämä on mitä todennäköisimmin johtunut yleisestä taloudellisesta kehityksestä ja muista vastaavista seikoista.

Keskeyttämisen todennäköisyyteen ovat vaikuttaneet myös opiskelijan ikä ja erityisopiskelijastatus. Mitä vanhempi opiskelija on ollut aloittaessa, sitä todennäköisempää on keskeyttäminen. Erityisopiskelijat ovat keskeyttäneet todennäköisemmin kuin muut opiskelijat. Vanhempien sosioekonomisilla asemilla on niin ikään tilastollisesti merkitsevä vaikutus keskeyttämisen todennäköisyyteen, mutta kertoimia ei ole raportoitu tässä. Koulutuslavalinta ei vaikuta keskeyttämiseen yhtä selvästi kuin tutkinnon suorittamiseen tavoiteajassa.

Herkkyystarkasteluja

Lämpäisy- ja keskeyttämisyhtälöjen estimoinneissa kokeiltiin myös spesifikaatioita, joissa edellä mainittujen tekijöiden lisäksi käytettiin selittäjinä koulutusalan ja toimenpiteen interaktio-termejä. Nämä termit eivät kuitenkaan olleet merkitseviä. Lisäksi kokeiltiin regressioita, joissa havaintoja painotettiin niin sanotulla todennäköisyyspainoilla. Osallistujaoppilaitosten opiskelijoilla oli paljon pienempi todennäköisyys tulla valituksi ”puolet ja puolet” satunnaisotokseen, koska osallistujia oli moninkertainen määrä verrokkeihin nähden. Osallistujien painona käytettiin arvoa 10,5 ja verrokkeiden painona 1,6. Painot määritettiin virallis-

ten seurantaraporttien vuoden 2012 opiskelijamäärätietojen perusteella. Painotus ei kuitenkaan muuttanut taulukoiden 3 ja 5 tuloksia.⁶ Kolmantena herkkyystarkasteluna kokeiltiin vaihtoehtoa, jossa jokaisella koulutuksen järjestäjällä on oma osoitinmuuttuja. Koska tässä spesifikaatiossa koulutuksenjärjestäjämuuttujat ja *läpäisy* ovat kollineaarisia, yksi järjestäjämuuttuja putoaa pois. Tämäkään ei muuttanut em. tuloksia, ainoastaan *läpäisy*-muuttujan kerrointa.

4 Yhteenveto

Vuosina 2011–2014 toteutetun läpäisyn tehostamisohjelman vaikuttavuutta ammattikoulutuksen loppuunsaattamiseen ja keskeyttämiseen tutkittiin kolmen satunnaisotannalla poimitun opiskelijakohortin avulla. Kuhunkin kohorttiin kuului noin 8 000 opiskelijaa. Ohjelmaan osallistuneissa ja verrokkioppilaitoksissa opiskelleet perustutkinto-opiskelijat aloittivat opintonsa vuosina 2002, 2007 ja 2012. Tutkinnon suorittaminen kolmen vuoden tavoiteajassa merkitsi täten valmistumista vuosina 2005, 2010 ja 2015.

Arviointimenetelmänä käytettiin differenssin differenssi -estimaattoria sovellettuna yhdistettyyn poikkileikkausaineistoon. Lineaaristen regressioiden kontrollimuuttujina käytettiin taustatietoja opiskelijasta, hänen vanhemmistaan ja opiskelijan koulutusalaista. Lisäksi vakioitiin yleisistä tekijöistä aiheutuva muutos sekä osallistujia ja verrokkeja systemaattisesti erottavat havaitsemattomat tekijät.

Tulosten mukaan kyseisellä kymmenen vuoden ajanjaksolla opintojen läpäisyprosentti on noussut ja keskeyttäminen on vähentynyt, mutta tämä johtuu muista tekijöistä kuin läpäisyohjelmasta. Läpäisyohjelmalla ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta opintojen keskeyttämiseen tai läpäisyyn tavoiteajassa.

Yksi todennäköinen syy ammattiopintojen parempaan läpäisyyn lienee yleinen taloudellinen kehitys. Nuorisotyöttömyys on lisääntynyt vuodesta 2005 vuoteen 2015, mikä on johtanut siihen, että opinnot keskeytetään entistä harvemmin. Työmarkkinoilla ei ole ollut tarjolla mielekästä vaihtoehtoa opinnoille. Myös työttömyysturvan ehtojen heikennys nuorilla vuoden 2013 alusta on voinut vaikuttaa tutkinnon suoritushalukkuuteen.

Keskeyttämisen todennäköisyyteen ovat vaikuttaneet myös opiskelijan ikä ja erityisopiskelijastatus. Mitä vanhempi opiskelija on ollut aloittaessa, sitä todennäköisempää on keskeyttäminen. Erityisopiskelijat ovat keskeyttäneet todennäköisemmin kuin muut. Koulutusalailla ja vanhempien sosioekonomisilla asemilla on niin ikään tilastollisesti merkitsevä vaikutus keskeyttämisen todennäköisyyteen. Sukupuolella ei ole ollut merkitystä opintojen keskeyttämiseen.

Liite

Liite 1. Läpäisyohjelmaan osallistuneet koulutuksen järjestäjät

Axxell Utbildning Ab	Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymä	Rovaniemen koulutuskuntayhtymä
Espoon seudun koulutuskuntayhtymä	Kiipulasäätiö	S. ja A. Bovalliuksen säätiö
Etelä-Karjalan koulutuskuntayhtymä	Kirkkopalvelut ry	Saamelaisalueen koulutuskeskus
Etelä-Savon Koulutus Oy	Kotkan-Haminan seudun koulutuskuntayhtymä	Salon seudun koulutuskuntayhtymä
Helmi Liiketalousopisto	Kouvolan kaupunki	Samkommunen för yrkesutbildning i Östra Nyland
Helsingin Diakonissalaitoksen säätiö	Lahden diakoniasäätiö	Sastamalan koulutuskuntayhtymä
Helsingin kaupungin opetusvirasto	Lounais-Hämeen amm. koulutuksen kuntayhtymä	Satakunnan koulutuskuntayhtymä
Helsinki Business College	Lounais-Suomen koulutuskuntayhtymä	Savon koulutuskuntayhtymä
Hengitysliitto Heli ry	Länsi-Pirkanmaan koulutuskuntayhtymä	Seinäjoen koulutuskuntayhtymä
Hyria koulutus Oy	Länsirannikon Koulutus Oy WinNova	Suomen kirkon seurakuntaopiston säätiö
Hämeen amm. korkeakoulutuksen kuntayhtymä	Länsi-Uudenmaan ammattikoulutuskuntayhtymä	Svenska Framtidsskolan i Helsingforsregionen
Hämeenlinnan seudun koulutuskuntayhtymä	Maalariammattikoulun kannatusyhdistys	Svenska Österb. förbund för utbildning och kultur
Invalidisäätiö	Marttayhdistysten liitto ry	Tampereen kaupunki
Itä-Savon koulutuskuntayhtymä	Optima samkommun	Turun ammattiopistosäätiö
Itä-Uudenmaan koulutuskuntayhtymä	Oulun diakonissalaitoksen säätiö	Turun kaupunki
Jokilaaksojen koulutuskuntayhtymä	Oulun seudun koulutuskuntayhtymä	Turun kristillisen opiston säätiö
Jyväskylän koulutuskuntayhtymä	Peimarin koulutuskuntayhtymä	Vaasan kaupunki
Kainuun maakunta -kuntayhtymä	Pirkanmaan koulutuskonserni-kuntayhtymä	Valkeakosken seudun koulutuskuntayhtymä
Kemijärven kaupunki	Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä	Vantaan kaupunki
Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä	Päijät-Hämeen koulutuskonserni-koulutuskuntayhtymä	Ylä-Savon koulutuskuntayhtymä
Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä	Raision seudun koulutuskuntayhtymä	

Viitteet

¹ Ohjelman toteutusta kuvataan tarkemmin tarkastuskertomuksessa.

² Peruskouluarvosanoja Tilastokeskus ei kuitenkaan pystynyt toimittamaan tiedoissa ilmenneiden virheiden vuoksi.

³ Menetelmästä tarkemmin ks. Wooldridge J. M. (2010): *Econometrics of Cross Section and Panel Data*, 2nd Edition. MIT Press, Cambridge.

⁴ Ks. laki työttömyysturvalain muutoksesta (1001/2012) ja hallituksen esitys 134/2012.

⁵ Täydelliset tulokset saatavissa tarkastusvirastosta.

⁶ Tulokset saatavissa tarkastusvirastosta.