



Tarkastusmuistio
**Nuotti-valmennuksen tilastollinen
arviointi**

Liittyy tarkastukseen: Työn ja koulutuksen ulkopuolella olevat nuoret – tunnistaminen, tavoittaminen ja kuntouttaminen

Tekijä: Ville Vehkasalo

Päivämäärä: 18.12.2024

Diaarinumero: D/432/04.07.02/2023

Sisällys

1	Johdanto	3
2	Aineisto ja menetelmä	5
	2.1 Aineisto	5
	2.2 Menetelmä	7
3	Tulokset	9
	3.1 Perusotos.....	9
	3.2 Herkkyystarkasteluja	13
4	Päätelmät	15
	Viitteet	17

1 Johdanto

Tarkastusmuistiossa arvioidaan kuntoutuslain (566/2005) 7 a §:n mukaisen nuoren ammatillisen kuntoutuksen vaikutuksia. Tarkastelu on rajattu nuoren ammatillisen kuntoutuksen toimenpiteistä selvästi eniten käytettyyn eli Nuotti-valmennukseen. Aineistoon tehtyjä rajauksia käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa 2.

Nuotti-valmennuksessa jokaisella nuorella on oma henkilökohtainen valmentaja, jonka kanssa nuori voi käydä läpi elämäntilannettaan ja realistisia jatkumahdollisuuksiaan opintojen ja työelämän suhteen. Pääsääntöisesti valmennustapaamisia on ollut yksi tunti viikossa korkeintaan viiden kuukauden ajan eli enintään 20 tapaamista yhteensä. Tarvittaessa nuori ja valmennettava ovat voineet sopia kahden tapaamiskerran yhdistämisestä, jolloin 20 tapaamiskertaa on tullut käytetyksi viittä kuukautta lyhyemmässä ajassa. Valmentaja pitää säännöllistä yhteyttä kuntoutettavaan ja voi myös tarpeen vaatiessa auttaa tämän Kela-, TE-toimisto- tai lääkäriasioinneissa.

Käytännössä Nuotti-valmentajat ovat ulkopuolisia palveluntuottajia, joilta Kela on hankkinut yksilöllistä kuntoutuspalvelua. Koiviston ym. (2023) tutkimuksen mukaan suurin osa valmentajista on ollut koulutukseltaan sosionomeja, yhteisöpedagogeja, sairaanhoitajia tai toimintaterapeutteja. Pääosa on ollut naisia ja iältään 35–50-vuotiaita. Useimpien tausta on ollut kuntoutus- tai neuvontatyössä.¹

Nuorten kuntoutukseen pääsyä helpotettiin vuonna 2019. Lakia Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista (566/2005) muutettiin hallituksen esityksellä HE 133/2018 siten, että vuoden 2019 alusta nuoret (16–29-vuotiaat) ovat päässeet ammatilliseen kuntoutukseen ilman lääkärin diagnoosia. Aiemmin diagnoosi oli välttämätön.

Hallituksen esityksessä uudistuksen tavoitteet on muotoiltu seuraavasti: ”Esityksen tavoitteena on tukea ja edistää syrjäytyneiden ja syrjäytymisvaarassa olevien nuorten toimintakykyä, elämänhallintaa sekä valmiuksia ja kykyä opiskella ja työllistyä. Tavoitteena on erityisesti parantaa opiskelun ja työelämän ulkopuolella olevien nuorten (ns. NEET-nuoret) asemaa ja heidän tulevaisuuden mahdollisuuksiaan kouluttautua ammattiin ja osallistua työelämään.”²

Uudistuksella arvioitiin olevan myös taloudellisia vaikutuksia: ”Ehdotettujen muutosten seurauksena nuorten mahdollisuudet ammattiin valmistumiseen, työllistymiseen ja työelämään pääsemiseen kasvaisivat. Pidemmällä aikavälillä syrjäytyneiden nuorten määrän väheneminen säästäisi merkittävästi toimeentuloturvan, kuten toimeentulotuen, työttömyysetuuksien, työkyvyttömyyseläkkeiden ja asumistuen, menoja. Työelämään osallistuminen lisäisi verotuloja. Lisäksi nuorten osallistuminen työelämään ja muuhun yhteiskunnan toimintaan vähentäisi erityisesti sosiaalihuollon mutta myös terveydenhuollon palvelujen kustannuksia pidemmällä aikavälillä.”³

Kuntoutuslakiin lisättiin hallituksen esityksen perusteella uusi 7 a §, jossa todetaan kuntoutuksen ehdot ja tavoitteet: ”Kansaneläkelaitos järjestää 16–29-vuotiaalle vakuutetulle ammatillista kuntoutusta (nuoren ammatillinen kuntoutus), jos: 1) vakuutetun toimintakyky on olennaisesti heikentynyt; 2) kuntoutus on tarkoituksenmukaista vakuutetun toimintakyvyn ja elämänhallinnan sekä opiskelu- tai työllistymisvalmiuksien tukemiseksi tai edistämiseksi; ja 3) kuntoutus on tarpeen tukemaan tai edistämään vakuutetun kykyä opiskella tai työllistyä.”

Sekä lainsäädännön esitöiden että kuntoutuslakiin lisätyn 7 a §:n mukaan ammattiin kouluttautuminen ja työllistyminen ovat siis olleet nuoren ammatillisen kuntoutuksen lopullisia päämääriä. Näiden toteutumista on tarkoitus arvioida tässä tarkastusmuistiossa. Ensivaiheen tavoitteena kuntoutuksessa on ollut toimintakyvyn ja kouluttautumisen ja työllistymisvalmiuksien parantaminen. Kykyä ja valmiuksia on kuitenkin mahdotonta mitata, eikä niiden parantamista pystytä arvioimaan rekisteriaineistoilla. Jos valmiudet todella paranevat, tämän pitäisi myös realisoitua jatko-opintoina tai työllistymisenä.

Erilaisia nuoriin kohdistuvia työvoimakoulutus-, työkokeilu-, työpaja- ja kuntoutusinterventioita on suuri määrä, eikä yhdessä tarkastuksessa ole tarkoituksenmukaista eikä edes mahdollista arvioida niiden kaikkien vaikuttavuutta. Tässä tarkempaan tarkasteluun valittiin Kansaneläkelaitoksen Nuotti-valmennus, sillä se on melko uusi ”matalan kynnyksen” kuntoutusmuoto, eikä siitä ei ole vielä tehty vertailevaa arviointitutkimusta.⁴ Valintaa voidaan perustella myös sillä, että Nuotti-valmennus on nimenomaan tarkoitettu NEET-nuorten aseman parantamiseen.

Käsillä olevaa arviointia voidaan siis pitää eräänlaisena tapaustarkasteluna (*case study*). Tehdyistä havainnoista ja päätelmistä ei voi tehdä yleistyksiä muiden vastaavien nuorisopalveluiden vaikutuksista ja tuloksellisuudesta. Nämä vaativat kukin oman perusteellisen arviointinsa.

Vuonna 2022 Nuotti-valmennuksen kustannukset olivat noin 23 miljoonaa euroa. Ensimmäisenä vuonna kustannukset olivat vain noin 2,4 miljoonaa euroa. Näihin kustannuksiin on luettu kuntoutuspalveluiden kustannukset mutta ei osallistujille maksettua kuntoutusrahoja. Aloituvuodesta 2019 Nuotti-valmennuksen kustannukset ovat nousseet siis lähes kymmenkertaisiksi, sillä valmennuspalvelujen kysyntä on kasvanut voimakkaasti vuosittain.⁵

Vuonna 2023 Kela julkaisi monimenetelmällisen tutkimuksen Nuotti-valmennuksen toteutumisesta ja vaikutuksista. Tutkimus perustui osallistujille lähetettyyn kyselyyn (n = 306) ja haastatteluihin (n = 61). Kyselyyn vastanneiden ja haastateltujen joukkoja ei valittu satunnaisotannalla vaan valinta perustui vapaaehtoisuuteen.

Tulosten mukaan osallistujat kokivat Nuotti-valmennuksen parantaneen heidän valmiuksiaan ongelmien ratkaisussa ja itsenäisessä elämässä. Valmennus oli vastaajien mukaan parantanut heidän voimavarojaan ja elämäntilannettaan. Osa oli jatkanut opintojaan tai päässyt työhön tai kuntouttavaan työtoimintaan.⁶

Aineisto kerättiin vuosina 2021–2022, jolloin Nuotti-osallistujia oli yhteensä useita tuhansia. Verrokkiryhmää tutkimuksessa ei ole. Tutkimuksessa ei ole myöskään käsitelty vastaajien valikoitumista. Tämänkaltaisen tutkimusasetelma sisältää niin paljon potentiaalisia virhelähteitä, että toteutuneiden vaikutusten arviointi on sen perusteella käytännössä mahdotonta.

Pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelman mukaisesti kuntoutuslakiin ollaan esittämässä muutoksia nuorten ammatillisen kuntoutuksen osalta. Nykylaisissa opiskelijoita tai työssäkäyviä ei rajata kohdejoukon ulkopuolelle. Ehtona on ”vakuutetun toimintakyvyn olennainen heikentyminen”. Kuten luvussa 2 tulee ilmenemään, noin viidesosa vuoden 2019 osallistujista olikin opiskelijoita tai työllisiä. Muutosesityksessä tarkoitus on kohdentaa nuoren ammatillinen kuntoutus lainsäätäjän alkuperäistä tarkoitusta vastaavasti ”opiskelun ja työelämän ulkopuolella tai muutoin syrjäytymisvaarassa oleviin nuoriin”. Lääkäriin diagnoosia ei jatkossakaan edellytetäisi.⁷

2 Aineisto ja menetelmä

2.1 Aineisto

Arvioinnissa käytetty aineisto muodostettiin yhdistämällä Kansaneläkelaitoksen ja Tilastokeskuksen yksilötason rekisteritietoja. Lähtökohdaksi otettiin vuonna 2019 kuntoutuslain (566/2005) 7 a §:n mukaisen nuoren ammatillisen kuntoutusjakson aloittaneet 18–29-vuotiaat henkilöt, jotka eivät olleet aiemmin olleet Kelan ammatillisessa kuntoutuksessa. Kuntoutusjakson päättymisen saattoi olla vuoden 2020 puolella. Verrokkiryhmään poimittiin yhtä suuri satunnaisotos samanikäisiä nuoria, jotka olivat saaneet toimeentulotukea vuonna 2018 vähintään 10–12 kuukautta ja jotka eivät olleet aiemmin olleet Kelan ammatillisessa kuntoutuksessa. Kelan poiminnassa osallistujia oli yhteensä 1 960 ja verrokkeja saman verran. Kelan aineistoon sisältyi myös tietoja kuntoutustoimenpiteistä, maksujaksojen alkamis- ja päättymispäivämääristä ja kuntoutuskerroista.

Luotettavimmat arviot toimenpiteen vaikutuksista saataisiin arpomalla toimenpiteeseen hakeneet osallistuja- ja verrokkiryhmiin. Tällöin henkilöiden muut ominaisuudet (sekä havaitut että havaitsemattomat) eivät keskimäärin poikkeaisi toisistaan eri ryhmissä, normaalia satunnaisvaihtelua lukuun ottamatta. Satunnaistaminen ei ollut mahdollista, koska käytettävissä oli jälkikäteen muodostettu havaintoaineisto.

Seuraavaksi paras vaihtoehto olisi käyttää hylättyjä hakijoita verrokkeina. Kelalta saatujen koontitietojen mukaan vuonna 2019 kuntoutuslain 7 a §:n mukaiseen nuoren ammatilliseen kuntoutukseen haki 2 983 yksittäistä henkilöä. Myönteinen päätös tehtiin 2 892 henkilölle. Hylättyjä oli vain 91.

Koska hylättyjä oli liian vähän verrokkiryhmän muodostamiseksi, tarkastuksessa päätettiin käyttää edellä kuvatulla tavalla muodostettua vertailuryhmää. Tällöin on täysin mahdollista, että osallistujien ja verrokkien välillä on havaituista tai havaitsemattomista muuttujista johtuvaa systemaattista eroa. Tällä ei ole merkitystä kausaalipäätelmien kannalta, jos ero pysyy vakiona yli ajan – toisin sanoen kuntoutusta edeltävät trendit ovat yhdensuuntaisia (tästä enemmän luvussa 2.2).

On huomattava, että on olemassa runsaasti myös muita samankaltaisia nuorten palveluja, kuten esimerkiksi muu kuin Kelan järjestämä ammatillinen kuntoutus, sosiaalinen kuntoutus ja nuorten työpajat. On mahdollista, että osallistuja- tai verrokkiryhmään kuuluva henkilö on osallistunut joihinkin näistä samanaikaisesti, mikä voi aiheuttaa harhaa tuloksiin. Havaittujen taustatietojen (taulukko 1) nojalla ei ole kuitenkaan perusteltua syytä olettaa, että ryhmät poikkeaisivat tässä suhteessa selvästi toisistaan. Taustatietojen perusteella osallistujat ja verrokkit olivat melko samankaltaisia.

Kela toimitti perustiedot osallistuja- ja verrokkihenkilöistä Tilastokeskukseen, jossa perustietoihin yhdistettiin henkilötunnuksilla rekisteritietoja henkilöiden koulutuksesta, pääasiallisesta toiminnasta, tuloista, työssäkäynnistä, sosiaalietuuksista ja niin edelleen. Tiedot koottiin vuosilta 2013–2022, ts. käytössä oli kymmenen vuoden paneeliaineisto kyseisistä henkilöistä. Tämän jälkeen Tilastokeskus korvasi todelliset henkilötunnukset pseudotunnuksilla. Anonymiseksi muunnettua aineistoa analysoitiin Tilastokeskuksen FIONA-etäkäyttöjärjestelmässä.

Perusotoksen muodostamiseksi osallistujajoukkoa rajattiin siten, että ikä tarkastelujakson alussa (2013) rajattiin vähintään 16 vuoteen, eli toisin sanoen henkilöiden syntymävuosi asetui vuosien 1990–1997 välille. Nuorimmat Kelan aineistoon poimitut olivat vuonna 2013 vasta 12-vuotiaita (ks. Kela-otantaan asetettu ikärajaus edellä). Perusotoksen ikärajaus tehtiin, jotta henkilöt olivat tarkastelujakson alussa vähintään peruskoulun käyneitä.

Osallistujiksi poimittiin vain Nuotti-valmennuksessa olleet, joita oli noin 80 prosenttia kaikista aineiston kuntoutetuista.⁸ Lisäehtona oli se, että osallistuja oli saanut toimeentulotukea toimenpidettä edeltäneenä vuonna – noin kolmasosa Nuotti-osallistujista ei ollut saanut lainkaan toimeentulotukea vuonna 2018. Tällä rajauksella osallistujaryhmä saatiin enemmän verrokkien kaltaiseksi, koska kaikki verrokkit olivat saaneet toimeentulotukea ko.

vuonna. Lisäksi poistettiin henkilöt, joista ei löytynyt tietoja koko 10 vuoden seurantajak-solta, jotta paneelista saatiin tasapainoinen.

Edellä mainittujen rajausten jälkeen jäljelle jäi perusotos, jossa osallistujia oli 636 ja ver-rokkeja 1 156. Jäljempänä herkkyytarkasteluissa edellä esitettyjä rajauksia väljennetään ja tarkastellaan, onko näillä muutoksilla merkitystä tulosten kannalta. Koska toimenpide oli vuonna 2019, aineistossa on käytännössä kolme seurantavuotta (2020–2022). Täten aineis-tolla voidaan tarkastella ainoastaan melko lyhyen ajan vaikutuksia opintoihin ja työssäkäyn-tiin.

Taulukossa 1 on esitetty keskimääräisiä kuvailevia tietoja osallistujista ja verrokeista vuodelta 2018. Tiedot on esitetty sukupuolen mukaan jaoteltuna, miehet ja naiset erikseen.

Taulukko 1: Taustatietoja Nuotti-osallistujista (n = 636) ja verrokeista (n = 1156) vuonna 2018, perusotos.

Muuttuja	verrokki-miehet (n = 629)	verrokki-naiset (n = 527)	osallistuja-miehet (n = 360)	osallistuja-naiset (n = 276)
ikä	24,5	24,5	23,8	23,7
vähintään keskiasteen koulutus	35,0 %	35,9 %	37,8 %	41,7 %
työllinen vuoden lopussa	6,9 %	10,1 %	3,3 %	3,6 %
työtön vuoden lopussa	47,9 %	35,3 %	56,1 %	44,9 %
opiskelija vuoden lopussa	15,0 %	21,1 %	14,7 %	21,0 %
eläkeläinen vuoden lopussa	0,8 %	0,8 %	1,1 %	3,6 %
muu työvoiman ulkopuolella oleva	29,5 %	32,8 %	24,7 %	26,8 %
työssäkäyntipäivät vuodessa	24,8	29,9	19,5	27,6
työttömyyspäivät vuodessa	192,1	129,3	181,6	152,7
palkkatulot, euroa vuodessa	654,7	644,2	517,0	674,0
asumistuki, euroa vuodessa	2 869,8	4 187,2	2 445,5	3 268,6
sairauspäivärahat, euroa vuodessa	235,6	317,0	391,1	509,5
toimeentulotuki, euroa vuodessa	5 526,8	5 279,4	3 622,1	3 666,1
työttömyysturva, euroa vuodessa	2 595,6	2 693,0	2 898,8	3 252,4
isällä keskiasteen koulutus	42,3 %	35,1 %	42,8 %	44,6 %
isällä korkea-asteen koulutus	15,3 %	12,5 %	21,1 %	15,9 %
äidillä keskiasteen koulutus	47,5 %	43,3 %	52,2 %	51,8 %
äidillä korkea-asteen koulutus	24,3 %	20,3 %	25,3 %	23,6 %

Taulukosta 1 havaitaan, että henkilöt olivat kyseisenä vuonna keskimäärin 23–24-vuotiaita. Suurin osa kumpaankin ryhmään kuuluvista oli suorittanut pelkän peruskoulun – tosin osallistujissa, erityisesti naisissa, vähintään keskiasteen tutkinnon suorittaneiden osuudet olivat hieman suurempia kuin verrokeissa.⁹ Erot eivät kuitenkaan ole isoja, naisissa noin kuuden prosenttiyksikön luokkaa. Yhteenlaskettuja työssäkäyntipäiviä oli koko vuonna keskimäärin vain 20–30; naisilla työpäiviä oli muutama enemmän kuin miehillä.

Enemmistö oli vuoden lopussa joko työttömänä tai muutoin työvoiman ulkopuolella. Opiskelijoiden osuus oli lähes sama molemmissa ryhmissä; naiset olivat opiskelijoita todennäköisemmin kuin miehet. Työssäkäyviä oli vuoden lopussa vain harva, ja koko vuoden keskimääräiset palkkatulot jäivät vaatimattomiksi. Lähes 80 prosentilla perusotoksen henkilöistä palkkatulo oli nolla. Toimeentulo koostui lähinnä erilaisista sosiaaliturvaetuuksista. Ero osallistujien ja verrokkien keskimääräisessä toimeentulotuen määrässä johtuu verrokiryhmän poimintasäännöstä: verrokkit poimittiin pitkäaikaisista (10–12 kk) toimeentulotuen saajista.

Osa sosiaaliturvaetuuksista on kotitalouskohtaisia, kuten asumistuki ja toimeentulotuki. Näiden osalta taulukon 1 luvut ovat arvioita, sillä ne kirjautuvat etuuden hakijalle, vaikka saajia olisi useampia (esimerkiksi avo- tai aviopari). Asuntokunnan kokotieto puuttuu noin sadalta perusotokseen kuuluvalta henkilöltä. Niistä, joilta tieto löytyy, suurin osa oli kuitenkin yksineläjiä, joten virhe ei liene kovin suuri.

Vanhempien koulutuksessa näkyy ensinnäkin ero äitien ja isien koulutuksen välillä. Äidit ovat molemmissa ryhmissä jonkin verran paremmin koulutettuja kuin isät. Toisaalta eroa nähdään myös osallistujien ja verrokkien vanhempien koulutustasossa. Osallistujien vanhemmat ovat hieman pidemmälle koulutettuja kuin verrokkihenkilöiden vanhemmat, mutta erot eivät ole suuria.

Vaikutusarvioiden tekemiseksi ei kuitenkaan edellytetä taustatekijöiden täyttä samantasaista. Taustamuuttujissa voi olla systemaattisia eroja. Pääasia on se, että vastemuuttujan kehitys on samansuuntaista ennen toimenpidettä (ks. luku 2.2).

Vuonna 2024 julkaistussa Kelan kuntoutuksen ennen-jälkeen seurannassa Nuotti-osallistujista (n = 289) peräti 40 prosenttia oli työssä tai opiskelemaisissa jo ennen valmistusta.¹⁰ Tässä käytetyn aineiston perusotoksen osallistujista työllisiä tai opiskelijoita vuonna 2018 oli 21 prosenttia. Kelan seuranta-aineiston keruu perustuu vapaaehtoiseen suostumukseen, mikä voi johtaa siihen, että suostumuksensa ovat antaneet pääasiassa motivoituneimmat osallistujat. Toinen syy eroon voi olla se, että tässä on tehty osallistujarajaus toimeentulotuen saajiin.

2.2 Menetelmä

Kausaalivaikutusten estimointi havainnointiin perustuvasta aineistosta on tunnetusti hyvin hankalaa. Koska Nuotti-osallistujia ei valittu arpomalla, heidän havaitut (taulukko 1) ja havaitsemattomat ominaisuutensa (sosiaaliset taidot, älykyys, motivaatio, ulkonäkö jne.) todennäköisesti poikkeavat systemaattisesti verrokeista, mikä aiheuttaa tuloksiin niin sanottua valikoitumisharhaa. Tämä tarkoittaa sitä, että estimaatti mittaa esimerkiksi osallistujien motivoituneisuutta eikä niinkään toimenpiteen vaikutusta. Ongelman ratkaisemiseksi on kehitetty useita tilastomenetelmiä, joista voidaan mainita kaltaistaminen, instrumenttimuuttuja-regressio sekä differenssin differenssi.

Tässä arvioinnissa käytetään viimeksi mainitusta menetelmästä ja niin sanotusta syntetettisten verrokkien menetelmästä yhdisteltyä ”synteettinen differenssin differenssi” -estimaattoria.¹¹ Se voidaan kirjoittaa muodossa:

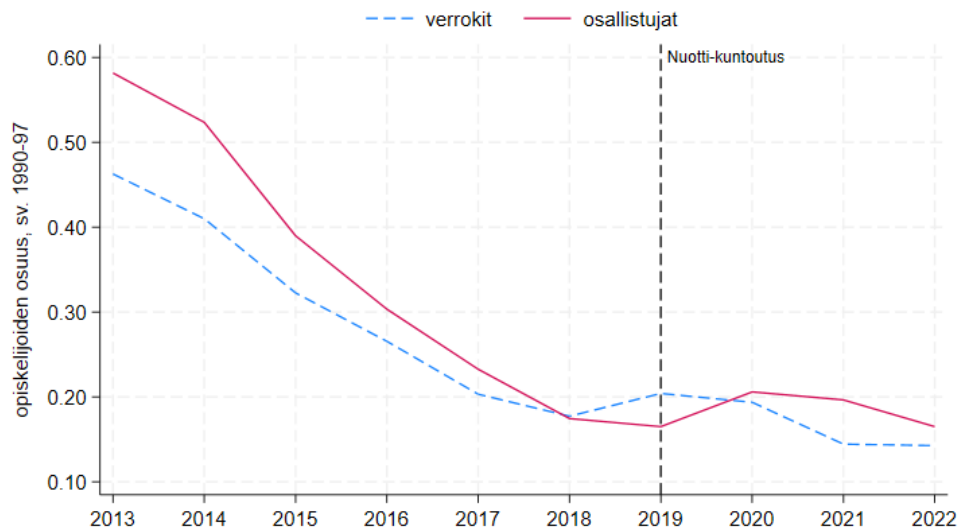
$$(\hat{\tau}^{sdid}, \hat{\mu}, \hat{\alpha}, \hat{\beta}) = \underset{\tau, \mu, \alpha, \beta}{\operatorname{argmin}} \left\{ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (Y_{it} - \mu - \alpha_i - \beta_t - W_{it}\tau)^2 \hat{\omega}_i^{sdid} \hat{\lambda}_t^{sdid} \right\}.$$

Ideana on painottaa tavanomaista kiinteiden vaikutusten paneeliregressiota yksikkö- ja aikaperiodipainoilla ω ja λ . Osallistujien kanssa samankaltaiset yksiköt (= henkilöt) saavat estimoinnissa suuremman painon. Vastaavasti ne toimenpidettä edeltävät vuodet, jotka ovat samankaltaisia toimenpiteen jälkeisten vuosien kanssa, saavat estimoinnissa suuremman painon. Estimaattori sisältää normaalit yksikkö- ja vuosi-indikaattorit (α_i , β_t). Ensin mainituilla vakioitaan yksilöiden ajassa pysyvät henkilökohtaiset ominaisuudet – olivat nämä havaittuja tai havaitsemattomia. Jokaisella henkilöllä on siis tavallaan oma demografiansa, johon summautuu lukematon määrä erilaisia ajassa pysyviä tekijöitä, kuten syntymäkuunta, lapsuus- ja koulutausta, synnynnäinen kyvykyys, geneettiset tekijät ja niin edelleen. Näitä ei siten tarvitse vakioida erikseen. Vuosi-indikaattoreilla vakioidaan suhdannevaihtelut ja vastaavat makrotaloudelliset tekijät.

Osa havaitsemattomista tekijöistä on ajassa muuttuvia, kuten henkilön motivoituneisuus, sosiaalisuus, päihteiden käyttö ja moninaiset terveyteen liittyvät seikat. Koska nämä tekijät ovat havaitsemattomia, niitä ei voida mitata, eikä täten myöskään vakioida. Niiden vaikutukset menevät yhtälön virhetermiin ja ne aiheuttavat epävarmuutta regressioestimaatteihin. Taulukossa 1 esitettyjen havaittujen taustatekijöiden nojalla ei ole kuitenkaan syytä olettaa, että tässä tapauksessa osallistuja- ja verrokkihenkilöiden havaitsemattomissa tekijöissä olisi niin merkittäviä eroja, että ne tekisivät tuloksista täysin epäluotettavia. Systemaattisia eroja ryhmien välillä saa olla, kunhan ne pysyvät vakiona yli ajan.

Tavallisessa kiinteiden vaikutusten regressiossa kausaalipäätelmien kynnyksysymys on siis yhdensuuntaisten trendien vaatimus ennen toimenpidettä. Toisin sanoen verrokki- ja osallistujaryhmien kehityksen tulisi ennen toimenpidettä olla samansuuntaista, jotta verrokkiryhmä muodostaisi uskottavan kontrafaktuaalin osallistujille. Kontrafaktuaali tarkoittaa kehityskulkua, joka olisi tapahtunut ilman toimenpidettä. Osallistujien valikoituessa yhdensuuntaisuuden vaatimus ei useinkaan toteudu, ja trendit eroavat jo ennen toimenpidettä. Tällöin kausaalivaikutusten arviointi muuttuu vaikeaksi tai jopa mahdottomaksi. Synteettisten verrokkien menetelmä pyrkii nimenomaan korjaamaan tätä epäkohtaa aika- ja yksikköpainotuksilla. Painojen avulla trendeistä pyritään tekemään yhdensuuntaisia.

Esimerkki trendeistä, jotka eivät ole yhdensuuntaisia, on esitetty kuviossa 1. Kuvioon on piirretty edellä esiteltyyn perusotokseen perustuvat aikasarjat opiskelijoiden osuuksista verrokki- ja osallistujaryhmissä vuosina 2013–2022. Osuudet ovat keskiarvoja 0/1-opiskelijaindikaattorista. Indikaattori on muodostettu pääasiallisen toiminnan perusteella.



Kuvio 1: Pääasialliselta toiminnaltaan opiskelijoiksi luokiteltujen osuudet kunkin vuoden lopussa vuosina 2013–2022.

Kuviosta 1 nähdään jo silmämääräisesti, että Nuotti-kuntoutukseen osallistuneiden opiskelijaosuus laski ennen vuotta 2019 selvästi nopeammin kuin verrokkien opiskelijaosuus. Kuntoutusta edeltäneet trendit eivät ole yhdensuuntaisia, ja lopulta ne risteävät vuonna 2018. Täten kuntoutuksen vaikutuksia ei voida luotettavasti päätellä kyseisten aikasarjojen perusteella, koska kontrafaktuaali ei ole uskottava.

Merkillepantavaa on, että pitkään jatkuneen laskun jälkeen myös verrokkien opiskelijaosuus kasvoi hieman vuonna 2019. Taustalla saattaa olla se, että vuoden 2019 alusta opintorahan automaattinen 10 prosentin ennakonpidätys poistui. Opintorahasta tuli verovapaata, jos opiskelijalla ei ollut muita verotettavia tuloja.¹² Tämä on kuitenkin lähinnä spekulatiota, sillä tutkimustietoa asiasta ei ole; muitakin syitä opiskelumotivaation hienoiseen kasvuun voi tietysti olla.

Synteettisten verrokkien menetelmää on alun perin käytetty aluetasolle (esim. osavaltio tai maakunta) aggregoitujen muuttujien tarkasteluun. Nytemmin menetelmää on sovellettu Suomessa mm. paikallisen sopimisen palkkavaikutusten arviointiin.¹³

3 Tulokset

3.1 Perusotos

Edellä kuvatuilla rajauksilla muodostetussa perusotoksessa on yhteensä 1 792 henkilöä eli 10 vuoden (2013–2022) paneeliaineistossa havaintoja on 17 920. Nuotti-valmennuksen seurantajakso on vuodet 2020–2022, sillä suurimmalla osalla osallistujista valmennus alkoi vuoden 2019 loppupuoliskolla. Osallistujaindikaattori saa täten osallistujilla arvon 1 vuosina 2020–2022 ja arvon 0 aiempina vuosina. Verrokeilla indikaattorin arvo on 0 koko ajanjakson ajan.

Käytettyä menetelmää esiteltiin lyhyesti luvussa 2.2. Vaikutusestimointi tehdään Stata-ohjelmalle vuonna 2023 ohjelmoidulla SDID-komennolla.¹⁴ Komento laskee tarvittavat painokertoimet automaattisesti. Tilastollinen päättely tapahtuu laskemalla keskivirheet uusio-otantamenetelmällä¹⁵ käyttäen sataa toistoa. Keskivirheet ovat henkilöittäin klusteroituja.

Analyyssissä on keskitytty työllisyys- ja opiskelijaindikaattoreihin, sillä nämä olivat keskeisiä perusteita hallituksen esityksessä 133/2018 nuoren ammatillisesta kuntoutuksesta. Pidemmän aikavälin vaikutuksia ennakoitiin olevan muun muassa vähenevässä sosiaaliturvatuksien tarpeessa, mutta käytettävissä oleva kolmen vuoden seurantajakso ei ole tarpeeksi pitkä näiden vaikutusten arviointiin. Tyypillinen keskiasteen koulutus (ammattikoulu, lukio) kestää kolme vuotta, korkea-asteen koulutukset vielä kauemmin.

Vastemuuttujina ovat siis *työllinen*, *työssäkäyntipäivät*, *palkkatulot* (logaritmimuodossa) ja *opiskelija*. Palkkatuloon on lisätty yksi euro ennen muuttujan logaritmoimista. Indikaattorimuuttujat *työllinen* ja *opiskelija* on muodostettu henkilön pääasiallisen toiminnan perusteella: *työllinen* saa arvon 1, jos vuoden lopussa pääasiallinen toiminta on ”11” (= työllinen) ja muussa tapauksessa arvon 0. Vastaavasti *opiskelija* saa arvon 1, jos vuoden lopussa pääasiallinen toiminta on ”22” (= opiskelija) ja muussa tapauksessa arvon 0. Nuotti-valmennuksen SDID-vaikutusestimaatit on esitetty taulukossa 2, erikseen miehille (paneeli A) ja naisille (paneeli B).

Indikaattorimuuttujien (0/1) osalta kyse on lineaarisesta todennäköisyysmallista, joka ei ole teoreettisesti ”oikea” kaksiarvoisen vastemuuttujan tapauksessa (ennusteet voivat olla yli yhden tai alle nollan). Lineaarinen malli voi kuitenkin tuottaa hyvinkin tarkat approksimaatiot keskimääräisestä marginaalivaikutuksesta.¹⁶ SDID-estimaattorista ei ole olemassa epälineaarista versiota.

Taulukko 2: Nuotti-valmennuksen vaikutus työllisyyteen, työssäkäyntipäiviin, palkkatuloihin ja opiskelijastatukseen, SDID-estimaatit.

A. Miehet (n = 9 890)	Estimaatti	Keskivirhe	p-arvo	95 % luot- tamusvälin alaraja	95 % luot- tamusvälin yläraja
työllinen	-0,008	0,017	0,640	-0,042	0,026
työssäkäyntipäivät	1,519	6,243	0,808	-10,717	13,754
ln(palkkatulo)	0,013	0,220	0,955	-0,419	0,444
opiskelija	0,039**	0,018	0,034	0,003	0,074
B. Naiset (n = 8 030)	Estimaatti	Keskivirhe	p-arvo	95 % luot- tamusvälin alaraja	95 % luot- tamusvälin yläraja
työllinen	-0,012	0,021	0,563	-0,054	0,029
työssäkäyntipäivät	-2,348	7,743	0,762	-17,525	12,828
ln(palkkatulo)	-0,102	0,241	0,672	-0,574	0,370
opiskelija	-0,007	0,026	0,798	-0,057	0,044

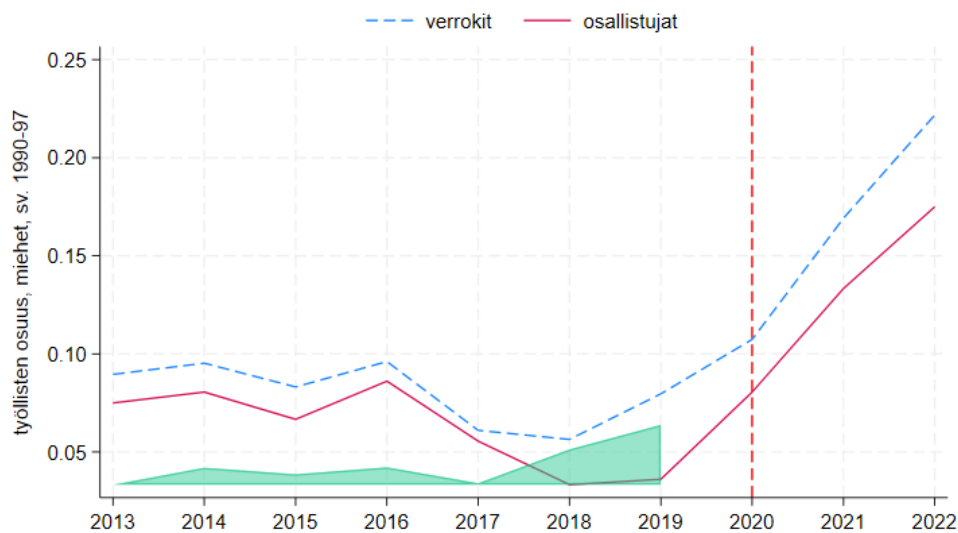
Huom.: Klusteroidut keskivirheet laskettu uusio-otannalla käyttäen 100 toistoa.

Merkitsevyystasot: * p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01.

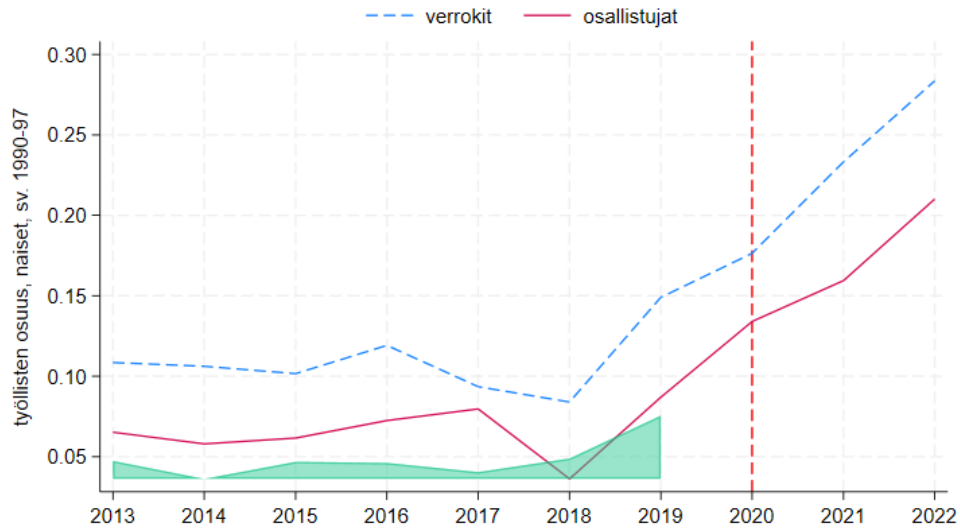
Taulukon 2 tuloksia havainnollistavat työllisyyden ja opiskelijastatuksen osalta kuviot 2–5. Kuviossa punainen pystysuora katkoviiva kuvaa seurantajakson ensimmäistä vuotta 2020. Aika-akselilla esitetyt vihreät alueet esittävät estimoinnissa käytettyjä aikaperiodipainoja. Kuvioista nähdään, että viimeisimmät vuodet ennen toimenpidettä saavat suurimman painoarvon.

Taulukosta 2 nähdään, että ainoa tilastollisesti merkitsevä vaikutus havaitaan miesten opiskelijastatuksessa Nuotti-valmennuksen päätyttyä. Miesten jatko-opintojen todennäköisyys on kasvanut noin neljä prosenttiyksikköä verrokkeihin nähden. Sitä vastoin naisilla vastaavaa vaikutusta ei havaita. Yksi osaselittäjä saattaa olla se, että osallistujanaiset olivat jo ennen toimenpidettä koulutetumpia kuin miehet: vähintään keskiasteen koulutus oli naisista 42 prosentilla, kun taas miehistä 38 prosentilla (taulukko 1). Vaikutus miesten opintoihin on selvästi nähtävissä myös kuviossa 4.

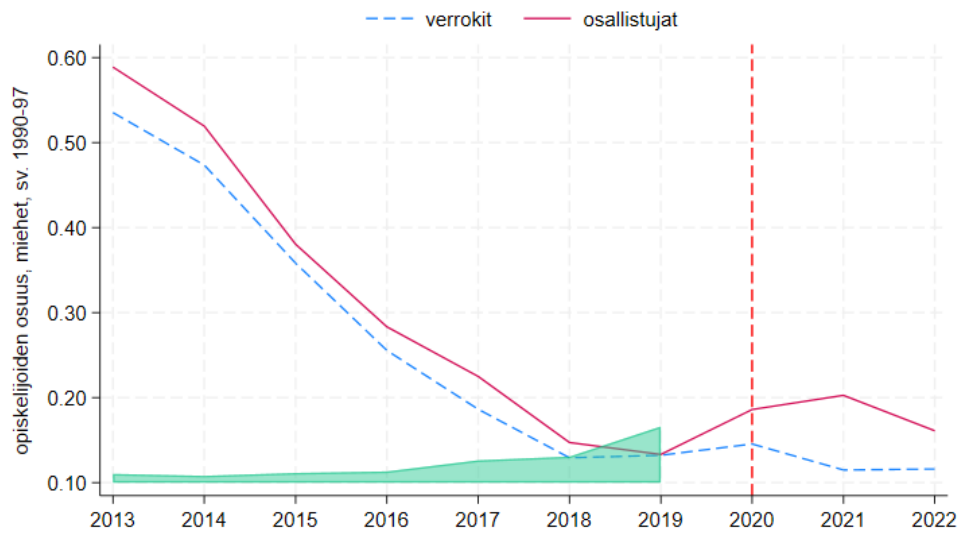
Toimenpidettä edeltävien trendien yhdensuuntaisuus toteutuu erityisesti opiskelijastatuksen osalta erittäin hyvin (vrt. kuvio 1). Työllisyyden osalta kehitys näyttäisi olevan suurin piirtein yhdensuuntaista: sekä miehissä että naisissa trendit ovat olleet laskevia vuosina 2013–2018.



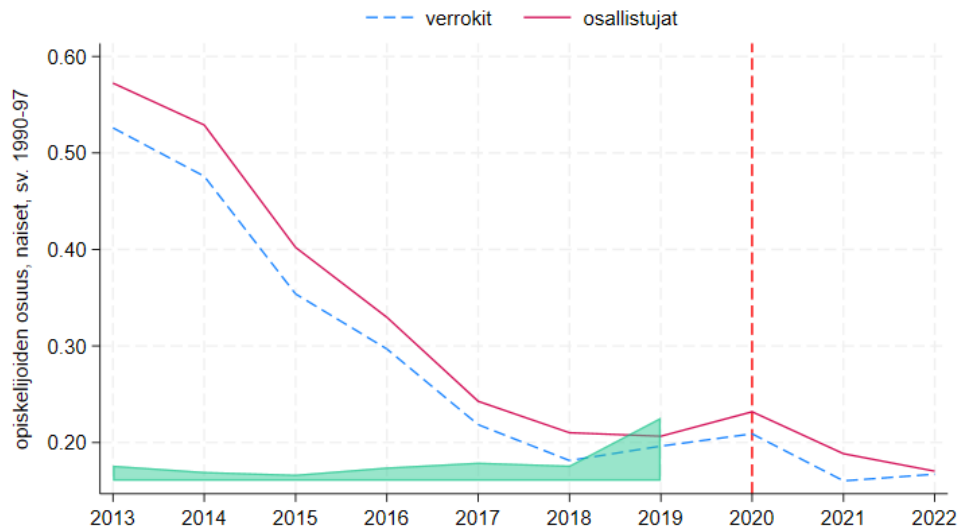
Kuvio 2: Vaikutus työllisten osuuteen, miehet.



Kuvio 3: Vaikutus työllisten osuuteen, naiset.



Kuvio 4: Vaikutus opiskelijoiden osuuteen, miehet.



Kuvio 5: Vaikutus opiskelijoiden osuuteen, naiset.

Tulosten perusteella on selvää, että Nuotti-valmennus ei ole vaikuttanut ainakaan lyhyellä aikavälillä osallistujien työssäkäyntiin tai palkkatuloihin. Tämä ei ole yllättävää, sillä suurin osa sekä osallistujista että verrokeista oli käynyt pelkän peruskoulun vuonna 2018, kun he olivat keskimäärin 23–24-vuotiaita. Vain 3–10 prosenttia oli kyseisen vuoden lopussa työllisiä. Työllisyys lähti paranemaan molemmissa ryhmissä vuoden 2019 kohdalla, mutta vuoden 2022 lopussa työllisten osuus oli yhä verrattain pieni – vajaat 20–30 prosenttia otoshenkilöistä oli töissä. On ilmeistä, että molempien ryhmien henkilöistä suurin osa on melko kaukana työmarkkinoilta, mutta koulutustason nousu parantaa ajan myötä mahdollisuuksia työnsaantiin.

Jos katsotaan vuosina 1990–1997 syntyneitä (ilman toimeentulotukirajausta), oli ikärajatun otoksen 2 079 henkilöstä – mukaan lukien osallistujat ja verrokki – lähes puolet (48 %) saanut suoritettua vähintään keskiasteen tutkinnon vuoden 2022 loppuun mennessä. Heistä vuoden 2022 lopussa oli työllisiä 34 prosenttia. Peruskoulun suorittaneista työllisiä oli 16 prosenttia (taulukko 3). Keskiasteen tutkinto on siis karkeasti arvioituna yli kaksinkertaistanut työllistymisen todennäköisyyden. Ero on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 3: Koulutus ja työllisyys.

Vähintään keskiasteen tutkinto 2022?	Ei työllinen v. 2022 lopussa	Työllinen v. 2022 lopussa	Yhteensä
Ei	903 (84,3 %)	168 (15,7 %)	1 071 (100 %)
Kyllä	663 (65,8 %)	345 (34,2 %)	1 008 ¹ (100 %)
Yhteensä	1 566 (75,3 %)	513 (24,7 %)	2 079 (100 %)

¹ Henkilöistä vain 5 % oli suorittanut keskiasteen tutkintoa ylemmän tutkinnon (AMK tai yliopisto).

Taulukon 3 tiedot koskevat vain tässä käsiteltävää aineistoa. Kun katsotaan koko väestötason tilastoja työssäkäynnistä, havainnot suhteellisista eroista ovat samansuuntaisia. Vuonna 2022 koko maan 18–64-vuotiaasta väestöstä pelkän peruskoulun käyneistä oli työllisiä 47 prosenttia. Keskiasteen tutkinnon suorittaneista työllisiä oli 72 prosenttia. Ylemmän korkeakoulututkinnon tai tutkijankoulutuksen suorittaneesta väestöstä työssä kävi 90 prosenttia.¹⁷ Koulutustasolla on siis ajan myötä suuri vaikutus henkilön työllistymisen todennäköisyyteen ja tätä kautta palkkatuloihin sekä sosiaaliturvaetuksien tarpeeseen.

Jo pitkään on tiedetty, että vanhempien koulutustasolla on merkitystä nuoren opintopolun kannalta. Korrelaatio näkyy myös tässä aineistossa. Jos katsotaan vuoden 2022 poikileikkausregressiota ja vastemuuttuja on 0/1-indikaattori *vähintään keskiasteen tutkinto*, sekä isän että äidin koulutustausta saavat erittäin merkitseviä positiivisia kertoimia. Suurin kerroin on äidin korkea-asteen koulutuksella. Toisin sanoen äidin korkea-asteen koulutus lisää eniten nuoren todennäköisyyttä suorittaa vähintään keskiasteen tutkinto. Tässä kyse on siis osittaiskorrelaatiokertoimista.¹⁸

Aineistoon sisältyvällä koulutuslaji-muuttujalla voidaan katsoa, mihin Nuotti-osallistujamiehet menivät opiskelemaan. Vuoden 2021 lopussa opiskelijastatuksen omaavista osallistujamiehistä, jotka eivät olleet opiskelijoita vuoden 2019 lopussa (n = 51 eli 14 % osallistujamiehistä), suurin osa (80 %) oli ammatillisessa koulutuksessa. Loput olivat ammattikorkeakoulussa tai lukiassa.

Edellä esitetyt ovat kuitenkin bruttolukuja. On huomioitava, että myös osa verrokeista aloitti opiskelun aikavälillä 2019–2021, ilman mitään valmennusta. Heitä oli 46 eli noin 7 prosenttia verrokkimiehistä. Nuotti-valmennuksen keskimääräinen nettovaikutus opiskelijastatukseen on edellä mainittu neljä prosenttiyksikköä eli noin 14 miestä (ikä- ja toimeentulotukirajattuun perusotokseen kuuluvasta 360 osallistujamiehestä).¹⁹

Suhteessa koko osallistujamäärään nettovaikutuksessa on siis kyse melko pienestä henkilömäärästä, kun katsotaan absoluuttisia lukuja. Koska koulutuksen hyödyt realisoituvat hyvin pitkällä ajalla parempana tuottavuutena, kuntoutus saattaa silti olla kannattavaa yhteiskunnalle.

Analyyssissä kokeiltiin myös Nuotti-valmennuksen vaikutusta vähintään keskiasteen tutkinnon suorittamiseen miesten osalta. Estimaatti ei kuitenkaan eronnut nolasta, mikä johtuu liian lyhyestä seuranta-ajasta.

Vertailu tavanomaisella kiinteiden vaikutusten regressiolla saatuihin tuloksiin paljastaa, että menetelmän valinnalla on tässä tapauksessa merkitystä. Ilman yksikkö- ja aikaperiodipainoja Nuotti-valmennuksen kertoimeksi saadaan 0,003 ($p = 0,905$), kun selitetään miesten opiskelijastatusta. Toisin sanoen valmennukselle ei löydetä minkäänlaista vaikutusta.

3.2 Herkkyystarkasteluja

Edellä esitettyjen tulosten vahvuutta voidaan testata erilaisilla herkkyystarkasteluilla, esimerkiksi muuttamalla käytettyä otosta – tässä tapauksessa edellä tehtyjä rajauksia väljennetään. Herkkyystarkastelujen tuloksia on koottu taulukkoon 4. Paneelissa A on esitetty tulokset miesten osalta ja paneelissa B naisten osalta.

Taulukon 4 sarakkeessa 2 Nuotti-osallistujiin otetaan mukaan myös ne, jotka eivät saaneet lainkaan toimeentulotukea vuonna 2018. Sarakkeessa 3 käytetään koko otosta ilman ikä- tai toimeentulotukirajauksia (opiskelijoiksi on kirjattu myös 0–14-vuotiaat). Lisäksi voidaan suorittaa niin sanottu pseudotoimenpidetestti, jossa verrokkiryhmästä poimitaan satunnaisesti henkilöitä, jotka ”osallistuivat Nuotti-valmennukseen” vuonna 2019, vaikka todellisuudessa henkilöt eivät osallistuneet kuntoutukseen (sarake 4). Vaikutusestimaattien ei tässä tapauksessa tulisi poiketa nolasta.

Taulukosta 4 nähdään, että ainoa konsistentti tulos on valmennuksen positiivinen vaikutus miesten opiskelijastatukseen (sarakkeet 1–3). Kun käytetään vähemmän rajoitettua otosta, estimaatti tosin pienenee ja sen tilastollinen merkitsevyys hieman heikkenee, mutta 1-suuntaisessa testissä p -arvot ovat silti alle 5 prosentin riskitason (jos oletetaan, että valmennus ei ainakaan voi vähentää jatko-opintojen todennäköisyyttä).²⁰ Pseudotoimenpiteellä ei ole vaikutusta, kuten ei pidäkään olla.

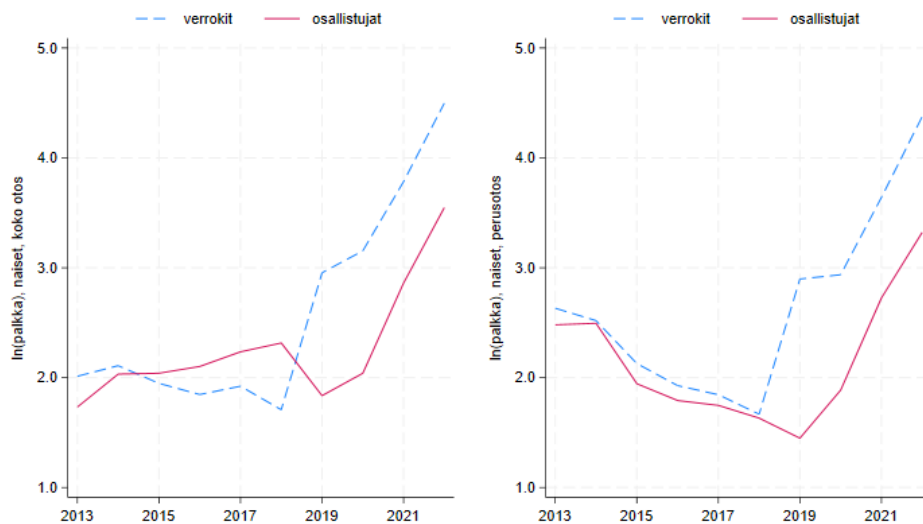
Koko otosta käytettäessä saadaan naisten palkkatuloissa estimaatti, jonka mukaan valmennus on vähentänyt palkkatuloa lähes 40 prosentilla (sarake 3). Tähän on kuitenkin suhtauduttava varauksella, sillä SDID-estimaattori ei täysin poista toimenpidettä edeltävien trendien erisuuntaisuutta. Koko otoksessa naisosallistujien palkkatrendi on nouseva ja verrokkien laskeva, mutta perusotoksessa palkat kehittyvät samansuuntaisesti (kuvio 6).

Taulukko 4: Herkkyytarkasteluja Nuotti-valmennuksen vaikutuksista, SDID-estimaatit.

Muuttuja	1. Perusotos (n = 17 920)	2. Osallistujissa myös ne, jotka ei- vät saaneet toi- meentulotukea 2018 (n = 20 790)	3. Koko otos il- man ikä- tai toi- meentulotuki- rajauksia (n = 30 180)	4. Pseudotoi- menpide: pe- rusotoksen ver- rokeista valittu 50 % satunnais- otos ”osallistu- jiksi” (n = 11 560)
A. Miehet	estimaatti (keskivirhe)	estimaatti (keskivirhe)	estimaatti (keskivirhe)	estimaatti (keskivirhe)
työllinen	-0,008 (0,017)	-0,002 (0,014)	-0,016 (0,012)	0,023 (0,024)
työssäkäyntipäivät	1,519 (6,243)	2,525 (4,872)	-2,374 (4,328)	7,614 (8,046)
ln(palkkatulo)	0,013 (0,220)	-0,036 (0,172)	-0,178 (0,143)	0,118 (0,242)
opiskelija	0,039** (0,018)	0,031* (0,018)	0,034* (0,018)	0,008 (0,021)
B. Naiset	estimaatti (keskivirhe)	estimaatti (keskivirhe)	estimaatti (keskivirhe)	estimaatti (keskivirhe)
työllinen	-0,012 (0,021)	-0,002 (0,022)	-0,024 (0,017)	-0,005 (0,025)
työssäkäyntipäivät	-2,348 (7,743)	0,595 (7,258)	-4,306 (5,190)	5,827 (9,352)
ln(palkkatulo)	-0,102 (0,241)	-0,195 (0,204)	-0,392** (0,161)	-0,041 (0,281)
opiskelija	-0,007 (0,026)	-0,022 (0,024)	-0,011 (0,019)	0,019 (0,026)

Huom.: Klusteroidut keskivirheet laskettu uusio-otannalla käyttäen 100 toistoa.

Merkitsevyytasot: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.



Kuvio 6: Naisten palkkakehitys koko otoksessa (vasen) ja perusotoksessa (oikea).

Kun verrataan kuvion 6 oikeanpuoleista paneelia ja kuviota 3, nähdään myös selkeä yhtäläisyys naisten palkka- ja työllisyyskehityksen välillä – mikä sinänsä ei ole yllättävää. Molemmat lähtivät nousuun vuoden 2019 kohdalla. Tilastollisesti merkitsevää eroa osallistujien ja verrokkien välillä ei kuitenkaan löydy.

4 Päätelmät

Tarkastuksessa arvioitiin työn ja koulutuksen ulkopuolella oleville nuorille tarkoitetun matkan kynnyksen kuntoutuksimuodon, Nuotti-valmennuksen, vaikuttavuutta. Valmennuksessa nuorella on henkilökohtainen valmentaja, joka auttaa nuorta kartoittamaan ja suunnittelemaan tulevaisuuden opinto- ja työmahdollisuuksia. Valmentaja voi myös auttaa nuorta käytännön asioiden hoitamisessa. Valmennusjakso kestää korkeintaan viisi kuukautta.

Valmennuksen vaikutuksia työllisyyteen ja jatko-opintoihin hakeutumiseen tutkittiin kolmen vuoden seurantajaksolla. Aineistona käytettiin Kansaneläkelaitoksen ja Tilastokeskuksen rekistereistä yhdistettyä yksilötason paneeliaineistoa vuosilta 2013–2022. Osallistujat ottivat osaa Nuotti-valmennukseen vuonna 2019. Menetelmänä käytettiin vastikään kehitettyä synteettinen differenssin differenssi -estimaattoria, joka helpottaa kausaalipäätelmien tekemistä havaintoihin perustuvasta aineistosta. Perusotoksessa oli 1 792 henkilöä, joista osallistujia oli 636. Kymmenen vuoden paneelissa havaintoja oli siis yhteensä 17 920.

Ennen toimenpidettä (vuonna 2018) sekä osallistujat että verrokkit elivät pääosin erilaisten sosiaalietuuksien varassa. Suurin osa oli työttömiä tai muista syistä työvoiman ulkopuolella olevia.

Tilastollisten analyysien perusteella näyttää siltä, että Nuotti-valmennus on parantanut miesten todennäköisyyttä hakeutua jatko-opintoihin noin neljällä prosenttiyksiköllä. Valmennuksella ei ole ollut vaikutusta naisten jatko-opintoihin hakeutumiseen tai kummankaan sukupuolen työllisyyteen, työpäivien määrään tai palkkaan. Tosin osallistujanaiset olivat jo ennen toimenpidettä koulutetumpia kuin valmennukseen osallistuneet miehet. Tulosten vahvuutta testattiin erilaisilla herkkyystarkasteluilla.

Nuotti-valmennuksella on siis saatu aikaan ainakin jossain määrin tavoitteiden mukaista kehitystä. Valmennettujen (kuten myös verrokkien) koulutustaso on ollut yleisesti ottaen heikko. Valtaosa oli vuonna 2018 yhä pelkän peruskoulun varassa, vaikka keski-ikä oli jo 23–24 vuotta. Tällöin myös työllistymismahdollisuudet ovat pienet: vuoden 2018 lopussa työllisten osuus oli vain 3–10 prosenttia riippuen ryhmästä. Valmennetuista miehistä töissä oli vain noin kolme sadasta.

Nuotti-valmennuksessa olleista miehistä enemmistö jatkoi opintojaan ammatillisessa koulutuksessa. Käytetyn aineiston perusteella keskiasteen tutkinnon suorittaminen yli kaksinkertaistaa työllistymisen todennäköisyyden pelkän peruskoulun käyneisiin nähden, joten jatkokouluttautuminen on ensiarvoisen tärkeää. Sama asia on nähtävissä väestötason tilastoista. Pidemmällä ajalla perusasteen jälkeinen koulutus, työllistyminen ja palkkatulojen kasvu todennäköisesti myös vähentävät erilaisten sosiaaliturvaetuuksien tarvetta.

Koska käytettävissä oleva aineisto vuosilta 2013–2022 mahdollisti vain kolmivuotisen seurannan (2020–2022), valmennuksen pitkän ajan vaikutuksista ei toistaiseksi voida olla varmoja. Kansaneläkelaitoksen olisikin perusteltua tehdä tai teettää vastaava vertaileva tutkimus esimerkiksi viiden vuoden kuluttua uudestaan, jotta nähtäisiin valmennuksen mahdollinen vaikutus osallistujien suorittamiin tutkintoihin ja työllistymiseen.

Nuoren ammatillista kuntoutusta koskevan hallituksen esityksen ja säädösten perusteella kuntoutuksella on pyritty ensivaiheessa parantamaan osallistujien valmiuksia ja kykyä opiskella ja työllistyä. Koska valmiutta tai kykyä ei voida havaita ja mitata, tässä käytetyllä asetelmalla ja aineistolla ei pystytä vastaamaan kysymykseen, kuinka hyvin kuntoutus on näiltä osin saavuttanut tavoitteensa. Toisaalta valmiuksien parantumisen pitäisi ennen pitkää näkyä myös mitattavissa suureissa, kuten opinnoissa ja työllistymisessä, joita tässä on käsitelty.

Epävarmuutta tuloksiin tuo myös se, että osallistuja- ja verrokkiryhmiin kuuluvat ovat saattaneet osallistua johonkin muuhun nuorten palveluun tarkasteluajanjakson aikana. Lisäksi osa havaitsemattomista tekijöistä on ajassa muuttuvia, kuten henkilön sosiaalisuus ja motivoituneisuus tai päihteiden käyttö. Tämänkaltaiset epävarmuustekijät kuuluvat tilastolliseen analyysiin, ja ne on hyväksyttävä, jos ylipäänsä haluamme arvioida jonkin

toimenpiteen vaikutuksia muutoin kuin haastattelutietoihin perustuen. Otoshenkilöiden havaittujen taustatietojen nojalla ei ole perusteltuja syitä olettaa, että ryhmät olisivat tässä suhteessa merkittävästi toisistaan poikkeavia. Esimerkiksi työssäkäyntipäiviä oli kuntoutusta edeltäneenä vuonna suurin piirtein yhtä vähän molemmissa ryhmissä.

Haastattelu- tai kyselyaineistoon perustuvien arviointiasetelmien²¹ potentiaaliset virhelähteet voivat olla jopa suurempia kuin tässä käsitellyn rekisteriaineiston analyysin. Verrokiryhmää ei usein ole lainkaan, vastaajakato voi olla merkittävää ja vastausten luotettavuus tätä kautta kyseenalainen.

Viitteet

- ¹ Koivisto J.-M., Välimaa O., Hakala P., Koskinen R. ja Naakka H. (2023): NUOTTI-valmennuksella kouluun ja työhön - Monimenetelmällinen tutkimus NUOTTI-valmennukseen ohjautumisesta ja valmennuksen toteutumisesta ja vaikutuksista. Kela, Työpapereita 181.
- ² Ks. HE 133/2018.
- ³ Ks. HE 133/2018.
- ⁴ Nuotti-valmennettavia on tosin mukana uusimmassa Kelan kuntoutuksen ennen-jälkeen seurannassa (Karinkanta S. & Reiterä T. (2024): Kelan kuntoutuksen hyödyn arviointi. *Kuntoutusta kehittämässä* 39). Seurannassa ei ole käytetty verrokkeja ja otos perustuu vain niihin osallistujiin, jotka ovat vastanneet toimintakykyä mittaavaan kyselyyn (n = 289).
- ⁵ Lähde: Kelan kuntoutuspalvelujen saajat ja kustannukset -tilasto.
- ⁶ Koivisto J.-M., Välimaa O., Hakala P., Koskinen R. ja Naakka H. (2023): NUOTTI-valmennuksella kouluun ja työhön - Monimenetelmällinen tutkimus NUOTTI-valmennukseen ohjautumisesta ja valmennuksen toteutumisesta ja vaikutuksista. Kela, Työpapereita 181.
- ⁷ Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 12.6.2024: Lausuntopyyntö luonnoksesta hallituksen esitykseksi laeiksi Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista annetun lain ja eräiden muiden lakien muuttamisesta.
- ⁸ Muita kuntoutusmuotoja oli niin vähän, että niitä ei voida tarkastella erikseen. Seuraavaksi eniten oli tehty ammatillisia kuntoutuspalveluita (11 %), joissa moniammatillinen tiimi laatii kuntoutettavalle ammatillisen suunnitelman. Toimenpide kestää enintään 10 päivää. Kyse on varsin erilaisesta toimenpiteestä kuin Nuotti-valmennus.
- ⁹ Ylempien koulutusasteiden tutkinnon suorittaneita on niin vähän, että muuttujaan on koottu kaikki vähintään keskiasteen tutkinnon suorittaneet.
- ¹⁰ Karinkanta S. & Reiterä T. (2024): Kelan kuntoutuksen hyödyn arviointi. *Kuntoutusta kehittämässä* 39.
- ¹¹ Arkhangelsky D., Athey S., Hirshberg D.A., Imbens G. W. & Wager S. (2021): Synthetic Difference-in-Differences. *American Economic Review*, Vol. 111, No. 12, 4088–4118.
- ¹² YLE:n uutinen 5.12.2018.
- ¹³ Kauhanen A. (2024): The effects of the decentralization of collective bargaining on wages and wage dispersion: Evidence from the Finnish forest and IT industries. *British Journal of Industrial Relations*, Vol. 62, 319–334.
- ¹⁴ Clarke D., Pailaifir D., Athey S. & Imbens G. (2023): Synthetic Difference-in-Differences Estimation. Institute of Labor Economics, Discussion Papers No. 15907. January 2023.
- ¹⁵ Uusio-otanta on suomennos englanninkielisestä termistä *bootstrapping*.
- ¹⁶ Ks. luku 15.8. kirjassa Wooldridge J. M. (2010): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. 2nd Ed. The MIT Press, Cambridge.
- ¹⁷ Tilastokeskus: StatFin-tilastotietokanta, työssäkäyntitilasto.
- ¹⁸ Yksityiskohtaiset tulokset saatavissa tarkastusvirastosta.
- ¹⁹ Koko otoksessa osallistujamiehiä on yli kaksinkertainen määrä eli 765.
- ²⁰ Kaksisuuntaisessa testissä ei tehdä oletusta etumerkistä. Toisin sanoen nollahypoteesi $H_0: \beta = 0$ ja vaihtoehtoinen hypoteesi $H_1: \beta \neq 0$. Yksisuuntaisessa testissä on perusteltu ja syytä olettaa, että vaikutus on joko nolla tai positiivinen (tai vaihtoehtoisesti nolla tai negatiivinen). Tilasto-ohjelmistojen p -arvot lasketaan aina kaksisuuntaiselle testille.
- ²¹ Esimerkinä: Koivisto J.-M., Välimaa O., Hakala P., Koskinen R. ja Naakka H. (2023): NUOTTI-valmennuksella kouluun ja työhön - Monimenetelmällinen tutkimus NUOTTI-valmennukseen ohjautumisesta ja valmennuksen toteutumisesta ja vaikutuksista. Kela, Työpapereita 181.