

Toisen asteen koulutuksen suorittamistapojen vaikutukset

Aino Kalmbach, Hannu Karhunen, Jani-Petteri Ollikainen,
Tuomo Suhonen, Hanna Virtanen

VALTIONEUVOSTON SELVITYS- JA
TUTKIMUSTOIMINNAN JULKAISUSARJA 2024:17

tietokayttoon.fi

Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2024:17

Toisen asteen koulutuksen suorittamistapojen vaikutukset

Aino Kalmbach, Hannu Karhunen, Jani-Petteri Ollikainen,
Tuomo Suhonen, Hanna Virtanen

Valtioneuvoston kanslia Helsinki 2024

Julkaisujen jakelu

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-
arkivet Valto

julkaisut.valtioneuvosto.fi

Valtioneuvoston kanslia
CC BY-ND 4.0

ISBN pdf: 978-952-383-431-6
ISSN pdf: 2342-6799

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2024

Toisen asteen koulutuksen suorittamistapojen vaikutukset

Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2024:17

Julkaisija Valtioneuvoston kanslia

Tekijä/t Aino Kalmbach, Hannu Karhunen, Jani-Petteri Ollikainen, Tuomo Suhonen, Hanna Virtanen

Kieli suomi **Sivumäärä** 110

Tiivistelmä Tämä raportti kuvailee rekisteriaineistojen valossa kaksoistutkinnon suorittaneita, kaksoistutkinnon suorittamisen yhteyttä myöhempään koulutus- ja työmarkkinatulemiin, sekä selvittää vuosina 1992–2001 toteutetun nuorisokokeilun vaikutuksia.

Kaksoistutkintoja suoritettiin vuonna 2020 noin 1 700 kappaletta. Kaksoistutkinnon suorittaneet ovat todennäköisemmin naisia sekä iältänsä että peruskoulun 9-luokan lukuaineiden arvosanojen valossa lähempänä keskimääräistä ylioppilasta kuin ammattitutkinnon suorittanutta henkilöä.

Kaksoistutkinnon suorittaneet suorittavat vähemmän todennäköisemmin korkeakoulututkinnon, ja ansaitsevat vähemmän 35-vuotiaana ylioppilastutkinnon suorittaneisiin verrattuna. Vain ammatillisen koulutuksen suorittaneisiin verrattuna kaksoistutkinnon suorittaneet suorittavat todennäköisemmin korkeakoulututkinnon ja yli kaksi toisen asteen tutkintoa. Kaksoistutkinnon suorittaneiden tulot ylittävät ammatillisen koulutuksen suorittaneiden tulot 26–28-vuotiaana.

Nuorisoasteen kokeilu lisäsi eri koulumuotojen yhteistoimintaa ja opintojen valinnaisuutta. Tulosten perusteella kokeilu vaikutti pääasiassa miesten koulutusvalintoihin. Uudistuksen lisäsi miesten hakeutumista lukioon ja vähensi ammatillisen tutkinnon sekä kaksoistutkinnon suorittamista 20 ikävuoteen mennessä. Tarkastelussa ei havaita vaikutuksia miesten tai naisten työllisyyteen tai tuloihin.

Klausuuli Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa (tietokayttoon.fi) Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.

Asiasanat tutkimus, tutkimustoiminta, toisen asteen koulutus, ammatillinen koulutus, lukiokoulutus

ISBN PDF 978-952-383-431-6

ISSN PDF 2342-6799

Julkaisun osoite <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-431-6>

Alternativa vägar för att slutföra en gymnasieutbildning

Publikationsserie för statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet 2024:17

Utgivare Statsrådets kansli

Författare Aino Kalmbach, Hannu Karhunen, Jani-Petteri Ollikainen, Tuomo Suhonen, Hanna Virtanen

Språk finska **Sidantal** 110

Referat Denna rapport beskriver, med utgångspunkt i registerdata, individer som har avlagt en dubbelexamen från gymnasieutbildningen, hur erhållandet av en dubbelexamen är förknippat med efterföljande utbildnings- och arbetsmarknadsresultat samt undersöker effekterna av ungdomsexperimentet som genomfördes mellan 1992 och 2001.

Under 2020 slutfördes ungefär 1 700 dubbelexamina. De som avlagt en dubbelexamen är med större sannolikhet kvinnor och, med avseende på ålder och betygen för läsåmnen i 9:e klass i grundutbildningen, närmare den genomsnittliga studentexaminanden än en person som har avlagt en yrkesexamen.

Jämfört med dem som endast har avlagt en studentexamen är de med en dubbelexamen mindre benägna att slutföra en högre utbildning och tjänar mindre vid 35 års ålder. Jämfört med dem som endast har avlagt en yrkesutbildning är individer mer benägna att slutföra en högre utbildning och fler än två gymnasieutbildningar. Inkomsten överstiger den för dem med yrkesutbildning vid 26-28 års ålder, beroende på kön.

Ungdomsexperimentet ökade samarbetet mellan skolorna och studiernas valbara natur. Baserat på resultaten påverkade experimentet främst mäns utbildningsval. Reformen ökade mäns inskrivning i gymnasieskolan och minskade slutförandet av yrkesexamina och dubbelexamina vid 20 års ålder. Inga effekter på arbetsmarknadsresultat för män eller kvinnor observerades i undersökningen.

Klausul Den här publikation är en del i genomförandet av statsrådets utrednings- och forskningsplan. (tietokayttoon.fi) De som producerar informationen ansvarar för innehållet i publikationen. Textinnehållet återspeglar inte nödvändigtvis statsrådets ståndpunkt.

Nyckelord forskning, forskningsverksamhet, gymnasieutbildning, yrkesutbildning, gymnasial utbildning

ISBN PDF 978-952-383-431-6

ISSN PDF 2342-6799

URN-adress <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-431-6>

Alternative pathways to complete an upper secondary education

Publications of the Government's analysis, assessment and research activities 2024:17

Publisher Prime Minister's Office

Author(s) Aino Kalmbach, Hannu Karhunen, Jani-Petteri Ollikainen, Tuomo Suhonen, Hanna Virtanen

Language Finnish **Pages** 110

Abstract This report uses register data to describe individuals who have completed a dual qualification from upper secondary education, how this dual qualification is associated with subsequent educational and labor market outcomes and examines the effects of the youth experiment conducted between 1992 and 2001.

In 2020, approximately 1 700 dual qualifications were completed. Those who completed a dual qualification are more likely to be female and, in terms of age and the grades in last grade of basic education, closer to the average matriculation examinee than to a person who has completed a vocational qualification.

Compared to those who have completed only a matriculation examination, those with a dual qualification are less likely to complete a higher education and earn less by the age of 35. Compared to those who have completed only vocational education, individuals with a dual qualification are more likely to complete a higher education degree and their incomes exceed that of those with vocational education by the age of 26-28.

The youth experiment increased cooperation between schools and the elective nature of studies. The reform increased men's enrollment in upper secondary school and decreased the completion of vocational qualifications and dual qualifications by the age of 20. No effects on labor market outcomes for men or women were observed in the examination.

Provision This publication is part of the implementation of the Government Plan for Analysis, Assessment and Research. (tietokayttoon.fi) The content is the responsibility of the producers of the information and does not necessarily represent the view of the Government.

Keywords research, research activities, upper secondary education, vocational education

ISBN PDF 978-952-383-431-6 **ISSN PDF** 2342-6799

URN address <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-431-6>

Sisältö

1	Johdanto	8
1.1	Loppuraportin sisältö	10
1.2	Tutkimuksen rajoitteet	10
2	Toisen asteen tutkintojen suorittamismuodot	13
2.1	Kaksoistutkinnon määritelmä	13
2.2	Kaksoistutkinnot suorittaneet koulutusalan ja alueen mukaan	17
2.3	Kaksoistutkinnot suorittaneiden taust ominaisuudet	23
2.4	Yhteenveto	29
3	Yhteys koulutus- ja työmarkkinatulemiin	30
3.1	Aineisto	30
3.2	Tulot ja työllisyys	31
3.2.1	Keskimääräinen työmarkkinamenestys eri ryhmissä	31
3.2.2	Erot tuloissa ja työllisyydessä ryhmien välillä	35
3.2.3	Ammattitutkinnon koulutusalan yhteys työmarkkinamenestykseen	43
3.3	Koulutuksen suorittaminen	44
3.3.1	Keskimääräinen kouluttautuminen tutkintotyyppin mukaan	44
3.3.2	Erot kouluttautumisessa ryhmien välillä	47
3.3.3	Ammattitutkinnon koulutusalan yhteys koulutustulemiin	51
3.4	Yhteenveto	51
4	Nuorisoasteen koulutuskokeilun (1992–2001) vaikutusten arviointi	53
4.1	Nuorisoasteen koulutuskokeilusta	53
4.2	Tutkimusaineisto	57
4.3	Tutkimusmenetelmät	58
4.4	Tulokset	62
4.4.1	Toisen asteen tutkinnot ja yhteisvalinta	62
4.4.2	Kolmannen asteen tutkinnot	69
4.4.3	Tulot ja työttömyys	73
4.5	Yhteenveto	78

Liitteet.....	80
Lähteet.....	108

1 Johdanto

Nuori tekee peruskoulun päätteeksi yhden elämänsä merkittävimmistä koulutusvalinnoistaan toisen asteen ammatillisen ja lukiokoulutuksen välillä. Tämä valinta sysää nuoren hyvin erityyppisille koulutuspolulle riippuen monesta tekijästä, kuten perhetaustasta ja alueen koulutustarjonnasta. Toisaalta nuori voi päätyä suorittamaan useamman toisen asteen tutkinnon joko peräkkäin tai rinnakkain yhdistelmä­tutkintona. Tämä selvitys keskittyy tarkastelemaan tapoja suorittaa toinen toisen asteen tutkinto, ja millaisena sen vaikutukset näyttäytyvät myöhemmissä elämänvaiheissa.

Ei ole selvää, kuinka toisen asteen koulutus tulisi järjestää perusasteen koulutuksen jälkeen. Työmarkkinoiden jatkuvan muutoksen takia yksilöiden tulisi kyetä päivittämään osaamistaan tarvittaessa uran eri vaiheissa, jolloin yleis­vistävämpi toisen asteen koulutus voi osoittautua hyödyllisemmäksi. Toisaalta yksilöt tarvitsevat paikoin hyvin erityisiä ammatillisia taitoja työmarkkinoilla. Eri maissa on päädytty erilaisiin ratkaisuihin toisen asteen koulutuksen suhteen. Yhdysvalloissa nuorille tarjotaan pääsääntöisesti laaja toisen asteen yleis­vistävää koulutusta, kun taas Euroopassa eri maat tarjoavat ammatillisia polkuja nuorille jo varhaisessa vaiheessa.

Se, suorittaako nuori kaksi toisen asteen tutkintoa peräkkäin vai yhtä aikaa vaikuttaa suoraan työuran kesto­on ja siten henkilön elinkaarituloihin (esim. Hanushek ym. 2017). Peräkkäin suoritettuna tutkinnot vievät aikaa yksilön työ­uralta kasvattaen koulutuksen kokonais­kustannuksia yksilölle ja yhteiskun­nalle. Mikäli peräkkäisten tutkintojen sijaan tutkinnot tai niiden osat voidaan suorittaa yhdistelmä­­tutkintoina tai muuten rinnakkain, yksilöt siirtyvät työmarkkinoille nopeammin. Se, kuinka sujuvasti yksilö voi yhdistää opintoja lukiosta ja ammatillisesta koulutuksesta on siis potentiaalisesti merkittävä asia julkisen talouden näkökulmasta.

Yksilön näkökulmasta ei ole selvää, miten hän hyötyy useamman toisen asteen tutkinnon suorittamisesta. Yksilötason vaikutukset riippuvat myös siitä, verrataanko yhdistelmä­tutkinnon ja kaksoistutkinnon suorittaneiden tulemia perusasteen varassa olevien, pelkän ammatillisen tai yleissivistävän tutkinnon suorittavien vai peräkkäisten tutkintojen suorittajien tulemiin. Etenkin pelkän ammatillisen tutkinnon suorittamiseen verrattuna yhdistelmä­­tutkinto ja laajemat oppimisen perusvalmiudet voivat antaa paremmat valmiudet jatko-opintoihin sekä työllisyyteen ja tuloihin (Dynarski 2023).

Taloustieteellisessä kirjallisuudessa on tutkittu eri maiden uudistuksia, joissa ammatillisen ja yleissivistävän koulutuksen rajoja on hälvennetty, esimerkiksi lisäämällä yleissivistävien opintojen määrää ammatillisessa koulutuksessa. Näiden uudistusten on pääosin havaittu johtavan aiempaa suurempaan opintojen keskeyttämiseen eikä positiivisia vaikutuksia myöhempään työllisyyteen tai tuloihin ole juuri havaittu (Hall 2012, 2016; Malamud ja Pop-Eleches 2010; Oosterbeek & Webbink 2007; Zilic 2018). Ammatillisen koulutuksen pidentämisen vuodella myös havaitaan kasvattavan keskeyttämistodennäköisyyttä, vaikka yleissivistävän opetuksen määrä ei uudistuksessa lisääntyisi (Ollikainen & Karhunen 2021). On myös näyttöä, että ammatillisen koulutuksen lyhentäminen yleissivistävien opintojen osalta vähentää opintojen keskeyttämistä, mutta laskee samalla osaamista (Hermann ja Horn, 2023).

Yhdistelmä­­tutkinnoista, rinnakkaisesta toisen asteen tutkinnosta tai valinnaisuudesta lisääntymisestä toisella asteella on hyvin vähän empiiristä tutkimusta. Suomeen vertailukelpoisimpina voidaan pitää kahta tutkimusta, jotka ovat Norjasta ja Ruotsista. Norjassa lisättiin vuonna 1994 ammatillisiin opintoihin akateemista sisältöä ja tarjottiin oppilaille valinnainen väylä jatko-opintoihin suorittamalla ylimääräinen lukukausi akateemisia opintoja. Bertrand ym. (2021) havaitsivat tämän lisännen osallistumista ammatillisiin opintoihin, mutta tämä ei lisännyt jatko-opintoihin osallistumista. Vähäosaisten miesten keskuudessa uudistus kasvatti aikuisiän ansioita ja vähäosaisten naisten keskuudessa vähensi opintojen keskeyttämistä.

Ruotsissa lisättiin toisen asteen opintojen valinnaisuutta vuonna 2000. Berggren ja Jeppsson (2021) raportoivat, että valinnaisuuden lisääntyminen vähensi matematiikan opiskelua, kun opiskelijat valitsivat enemmän kursseja luonnontieteiden ulkopuolelta. Reformi nosti etenkin naisten todennäköisyyttä hakeutua korkea-asteen koulutukseen ja lopulta suorittaa korkea-asteen tutkinto.

1.1 Loppuraportin sisältö

Raportti koostuu kolmesta itsenäisestä luvusta. Nämä eroavat niin tutkimuskysymyksiltään kuin lähestymistavoiltaan. Raportissa käytetty tutkimusaineisto perustuu Tilastokeskuksen ja Opetushallituksen rekisteriaineistoihin ja on pitkälti yhtenäinen eri lukujen osalta. Luvut päättyvät tiiviiseen yhteenvetoon. Raportin liite sisältää täydentävää materiaalia, johon viitataan eri kohdissa tekstiä.

Luku 2 keskittyy esittelemään kaksoistutkintojen suorittamista rekisteriaineistojen perusteella. Luvussa kuvaillaan kaksoistutkintojen suorittamisen yleisyyttä ja tutkinnon suorittaneiden taustaominaisuuksista yli ajan.

Luku 3 tutkii, kuinka kaksoistutkinnon suorittaminen on yhteydessä myöhempään koulutus- ja työmarkkinatulemiin verrattuna pelkän ylioppilas- tai ammatillisen tutkinnon suorittamiseen. Erilaisten tutkintojen yhteyttä myöhempään tulemiin havainnollistetaan kuvailevien keskiarvojen lisäksi lineaarisella regressiolla, joka mahdollistaa taustamuuttujien vakioimisen.

Luku 4 käsittelee vuosina 1992–2001 toteutetun nuorisokokeilun vaikutuksia toisen asteen koulutustulemiin sekä myöhempään jatkokouluttautumiseen ja työmarkkinatulemiin. Kokeilussa mm. lisättiin oppilaitosten välistä yhteistyötä ja lisättiin valinnaisuutta toisen asteen opinnoissa. Luvussa hyödynnetään kvasikokeellisia tilastollisia menetelmiä, joiden avulla voimme arvioida kokeilun kausaalivaikutuksia.

1.2 Tutkimuksen rajoitteet

Luvussa 4 arvioidaan 90-luvun nuorisoasteen kokeilun vaikutuksia kvasikokeellisin menetelmin. Vaikka analyysissä käytetyt menetelmät tuottavat tietyin oletuksin luotettavan arvion kokeilun kausaalivaikutuksista, liittyy luvun tuloksiin kokeilun luonteesta kumpuavia rajoitteita. Näistä rajoitteista keskeisimmät on kuvattu alla:

- **Kokeiltu toimenpide on epäselvä:** nuorisoasteen kokeilussa kokeilukoulut pystyivät itse vaikuttamaan kokeiltavan toimenpiteen sisältöön. Alueiden välillä oli eroa esimerkiksi tarjottavien opintojen suhteen. Joillain alueilla oli esimerkiksi mahdollista suorittaa korkeakouluopintoja, mikä ei välttämättä ollut mahdollista toisilla alueilla.

- **Kokeilun kohdistuminen on epätarkkaa:** kokeiluun osallistuneet koulut on dokumentoitu hyvin, mutta yksittäisten oppilaiden osalta kokeilun kohdistuminen on rekisteriaineistojen valossa epäselvää. Esimerkiksi Suomen 70-luvun peruskoulu-uudistuksessa oli selvät säännöt, milloin uudistus tuli voimaan milläkin paikkakunnilla ja mihin luokka-asteisiin uudistus vaikutti (Pekkari-nen ym., 2009). Nuorisoasteen kokeilun osalta ei ole selvää, miten kokeilu vaikutti esimerkiksi jo ennen kokeilua kirjoilla olleisiin oppilaisiin, tai kuinka paljon kokeilukouluihin tultiin opiskelemaan muilta paikkakunnilta. Analyysimme perustuu oletuksiin siitä, keihin kokeilu on kohdistunut.
- **Kokeilukoulut ovat itsevalikoituneita:** Vaikutusarvioinnin kannalta ideaalitalanne on, että arvioitava toimenpide kohdistettaisiin osallistujille satunnaistamalla. Satunnaistamisella taataan, että kokeilu- ja verrokkiryhmät ovat keskimäärin samankaltaisia. Nuorisoasteen kokeilun tapauksessa kokeilukoulut valikoituivat itse mukaan kokeiluun. Tällöin on vaikeampaa erottaa kokeilun vaikutus muiden mahdollisten tekijöiden vaikutuksista. Pyrimme valitsemaan verrokkialueet siten, että ne olisivat mahdollisimman samankaltaisia kokeilualueiden kanssa nk. kaltaistamismenetelmän avulla. Kaltaistamismenetelmä perustuu kuitenkin havaittaviin muuttujiin, ja on mahdollista, että kokeilu- ja verrokkiryhmien välille jää eroja havaitsemattomien muuttujien suhteen.
- **Kokeilun kanssa samaan aikaan tapahtuvat muutokset:** 90-luvulla Suomen koulutusjärjestelmässä tapahtui nuorisoasteen kokeilun lisäksi muita huomattavia muutoksia, etenkin ammatillisessa koulutuksessa vuosina 1995 ja 1999–2001. On mahdollista, että nämä uudistukset heijastuvat myös nuorisoasteen kokeiluun. Esimerkiksi vuosien 1998–2001 lisättiin valinnaisten opintojen osuutta ammatillisessa koulutuksessa, mikä voi laimentaa nuorisoasteen kokeilun vaikutusta.
- **Aineistorajoitteet:** Vaikka olemassa olevien rekisteriaineistojen avulla kokeilua voidaan tarkastella monipuolisesti, moniin mielenkiintoisiin tutkimuskysymyksiin ei voida vastata puuttuvien aineistojen vuoksi. Käytössämme ei ole esimerkiksi tietoa kurssivalinnoista toisella asteella. Selkeä puute on myös se, että kaksoistutkinnon suorittaneita ei voida tunnistaa suoraan aineistoista. Tutkimuksessamme kaksoistutkinto määritellään samana tai peräkkäisinä vuosina suoritettuina ylioppilas- ja ammatillisena tutkintona. Tämä määritelmä saattaa kuitenkin sisältää mittavirheitä ainakin kahdesta syystä. Tätä määritelmää käyttämällä saatamme sisällyttää lukion jälkeen suoritettuja yo-pohjaisia ammatillisia tutkintoja. Lisäksi hitaasti suoritettuja kaksoistutkintoja saattaa jäädä määritelmän ulkopuolelle. Emme myöskään pysty tunnistamaan

aineistoista kolmoistutkintoja, eli ammatillisen perustutkinnon, lukion pakollisen oppimäärän ja ylioppilastutkinnon samanaikaista suorittamista.

- **Ulkoinen validiteetti:** On epäselvää, kuinka yleistettäviä kokeilun tulokset ovat, eli kuinka niiden hyvä ulkoinen validiteetti on. Suomalainen koulutusjärjestelmä on muuttunut huomattavasti 90-luvulta nykypäivään verrattuna. Esimerkiksi kaksoistutkinnon suorittaminen on voinut olla käytännön näkökulmasta vaativampaa, sillä toisin kuin tänä päivänä, koulutuksen järjestäjät eivät olleet velvoitettuja keskenään yhteistyöhön eikä muualla suoritettuja opintoja välttämättä voinut hyväksilukea tutkintoihin. Valinnaisuutta ja koulujen yhteistyötä lisäävä kokeilulla ei siis nykypäivänä olisi samanlaisia vaikutuksia.

2 Toisen asteen tutkintojen suorittamismuodot

2.1 Kaksoistutkinnon määritelmä

Suomessa ei ole kattavaa yli ajan jatkuvaa tilastotietoa siitä, kuinka moni henkilö suorittaa yhtä aikaa ammatillista perustutkintoa ja ylioppilastutkintoa tai näiden tutkintojen osia. Ilmiöstä käytetään usein puhekielessä termiä yhdistelmä­tutkinto, mutta tällä voidaan tarkoittaa joko kaksois- tai kolmoistutkintoa. Kaksoistutkinnon suorittaja opiskelee ammatillisessa koulutuksessa ja suorittaa ylioppilastutkinnon. Kolmoistutkinnon suorittaja taas on suorittanut ammatillisen tutkinnon, lukion vaadittavan oppimäärän ja ylioppilastutkinnon, ja saa näin ammatillisen tutkintotodistuksen ja ylioppilastodistuksen lisäksi lukion päättötodistuksen.

Kaksois- tai kolmoistutkinnon suorittamista ei siis ole tilastoitu erikseen, mutta kaksoistutkinnon suorittajamääriä voidaan arvioida tilastoista ammatillisen ja ylioppilastutkinnon suoritusajankohtien perusteella. Kolmoistutkinnon suorittaneiden määrittäminen vaatisi lisäksi tietoa lukion oppimäärän suorittamisesta, mutta tätä tietoa ei ole saatavilla tutkintorekisteristä.

Määrittelemme kaksoistutkinnon suorittamisen tässä raportissa niin, että henkilö on suorittanut ammatillisen- ja ylioppilastutkinnon samana vuonna tai peräkkäisinä vuosina. Kaksoistutkinnon suoritusvuosi on sama kuin jälkimmäisen tutkinnon suoritusvuosi. Tarkastelu on rajattu 18–21-vuotiaana suoritettuihin tutkintoihin. Tämä rajaus on tarpeen siksi, että siinä missä kaksoistutkinnon suorittaminen on pääosin nuoria koskeva koulutusmuoto, ammatillisen tutkinnon suorittaneiden keski-ikä on noussut viimeisen 20 vuoden aikana huomattavasti. Rajaamalla aineistoa nuoriin opiskelijoihin kaikkien tutkintojen osalta, eri suoritustapoja koskevien lukujen vertailu yli ajan on mielekäästä. Rajaamme tässä luvussa tarkastelun ulkopuolelle myös ammatti- ja erikoisammattitutkinnot.

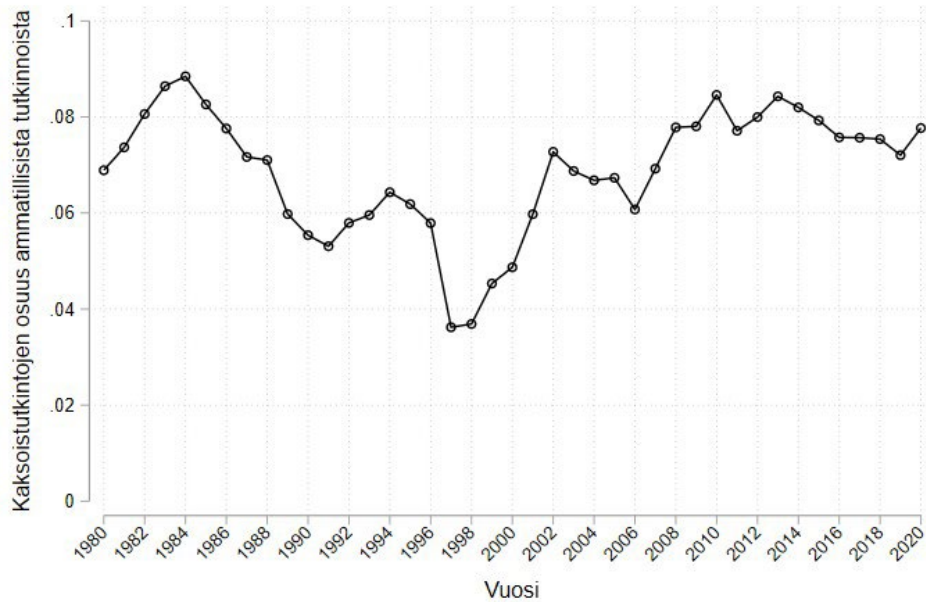
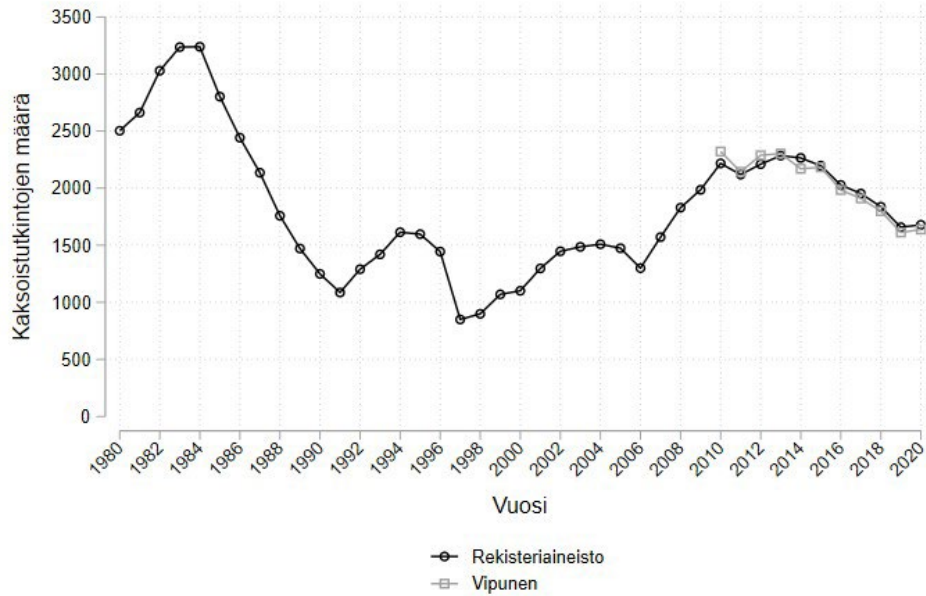
Kuvio 1 esittää kaksoistutkintojen suorittaneiden määrän (yläosa) ja osuuden suhteessa ammatillisen tutkinnon suorittaneisiin (alaosa) vuosina 1980–2020. Tilastokeskuksen Tutkintorekisterin lukujen lisäksi kuvion yläosassa näytetään Opetushallituksen Vipusen tietopalvelusta poimitut luvut niille vuosille kuin ovat

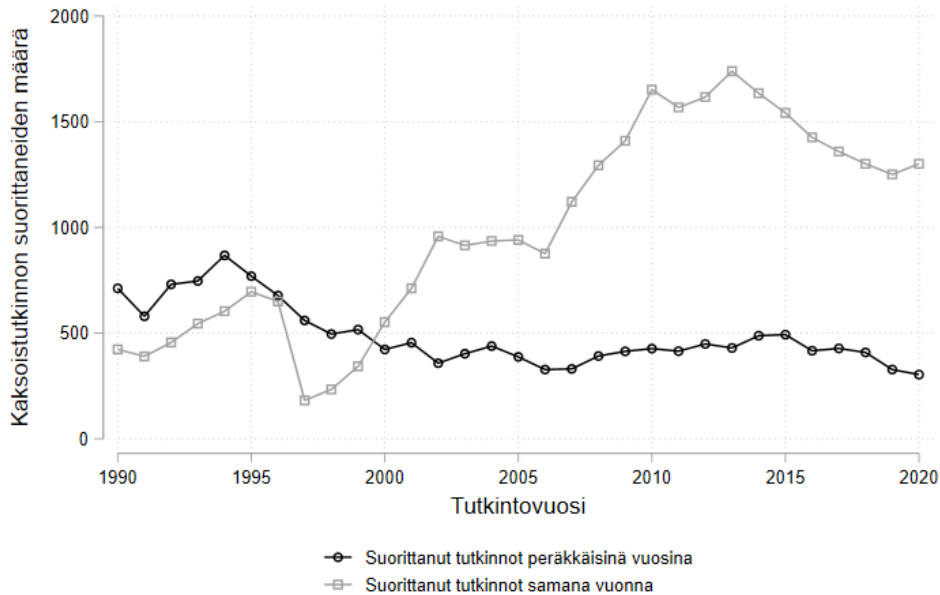
saatavilla. Lukujen välillä on eroa, joka johtunee siitä, että Vipusen lukuja ei korjata jälkikäteen, siis sen jälkeen, kun ne kunakin vuonna poimitaan Tutkintorekisteristä. Tutkintorekisterin tietoja sen sijaan päivitetään vielä myöhemmin korjatuilla tiedoilla.

Kaksoistutkintojen määrässä havaitaan selkeää vuosittaista vaihtelua. Suurimmillaan kaksoistutkintojen määrä oli 80-luvun puolivälissä. Tämä selittyy sillä, että tähän aikaan osa yo-pohjaisista ammatillisista tutkinnoista oli vain vuoden mittaisia. Näin ollen peräkkäin suoritettu lukiokoulutus ja ammatillinen koulutus voidaan laskea käyttämämme määritelmän perusteella virheellisesti kaksoistutkinnoksi. Nämä lyhyemmät tutkinnot poistuivat vuosien 1982–88 keskiasteen uudistuksen ja vuoden 1995 ammatillisen koulutuksen uudistuksen myötä, mikä näkyy kaksoistutkintojen määrän laskuna 80-luvun puolivälin jälkeen. 1990-luvun puolivälin jälkeen kaksoistutkintojen määrä lähti jälleen kasvuun. 2010-luvun loppupuolella tutkintojen määrä vaikuttaa kääntyneen jälleen laskuun.

Kaksoistutkintojen osuus on ollut viimeiset 20 vuotta 5–8 prosenttia suhteessa saman vuotena suoritettuihin ammatillisista perustutkinnoista eli kokonaisuutena ne ovat edustaneet varsin vaatimatonta osaa tutkinnoista. Myös osuuksia tarkasteltaessa on nähtävissä nousua 1990-luvulta alkaen, mutta 2010-luvulla kaksoistutkintojen osuuden kasvu ammatillisista tutkinnoista on ollut tasaisesti 7–8 prosentin tasolle.

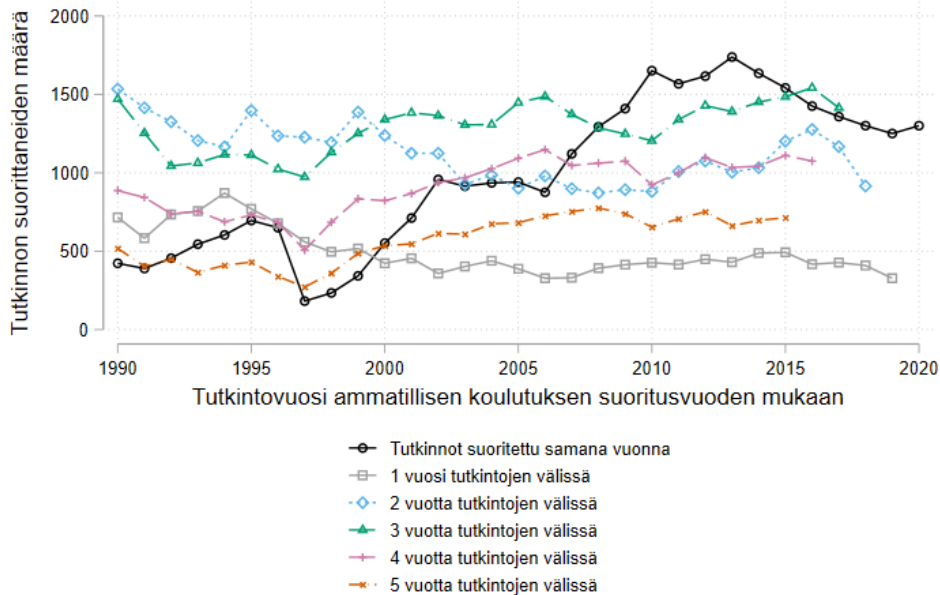
Kuvio 1. Kaksoistutkintojen määrä ja osuus suhteessa samana vuonna suoritettuihin ammatillisiin perustutkintoihin 1980-2020



Kuvio 2. Tutkintojen suorittamistapa 1990–2020

Kuvio 2 tarkastelee erikseen kaksoistutkinnon suorittaneiden määrää vuosina 1990–2020 sen mukaan, miten lähemmäs ammatillinen ja ylioppilastutkintoon suoritettu Tilastokeskuksen Tutkintorekisterin perusteella. Ammatillisen ja ylioppilastutkinnon suorittaminen saman vuoden aikana on yleistynyt etenkin vuodesta 1997 alkaen. Tähän vaikuttanee mm. vuoden 1995 ammatillisen koulutuksen uudistus, jonka myötä osan ammatillisten tutkintojen pituus kasvoi ja tutkintojen määrä väheni. Tätä ennen oli vielä yleisempää suorittaa ensin ylioppilastutkinto.

Kuviossa 3 on näytetty vielä kuviossa 2 esitettyjen ryhmien lisäksi sellaisten tutkintojen määrän kehitys, missä ammatillisen ja ylioppilastutkintojen suorittamisen välillä on pidempi aika, 2-5 vuotta. Ainoa ryhmä, jonka aikasarjassa on isoja muutoksia, on molemmat tutkinnot saman vuoden aikana suorittaneet.

Kuvio 3. Kaksoistutkinnot ja muut peräkkäiset tutkinnot 1990-2020

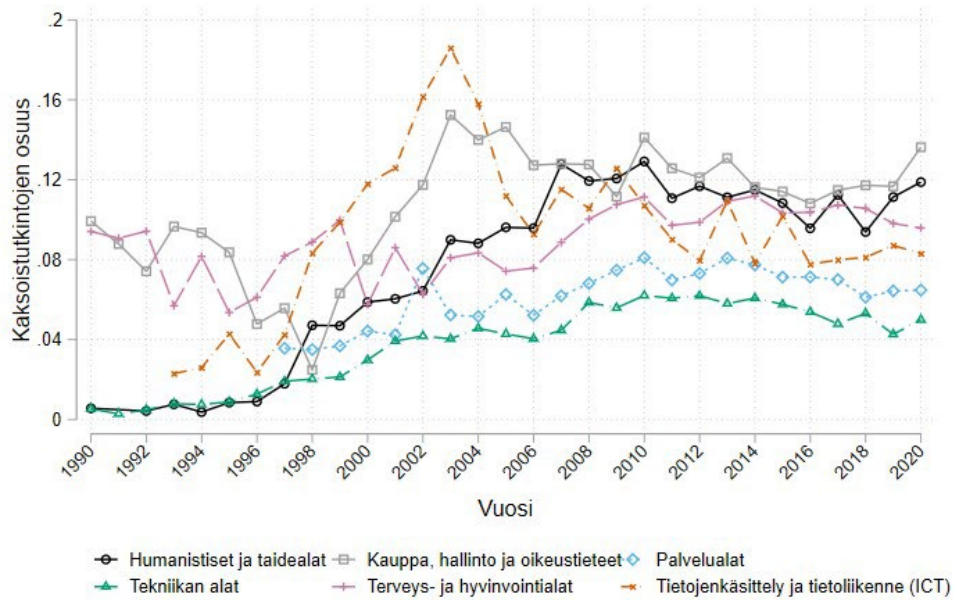
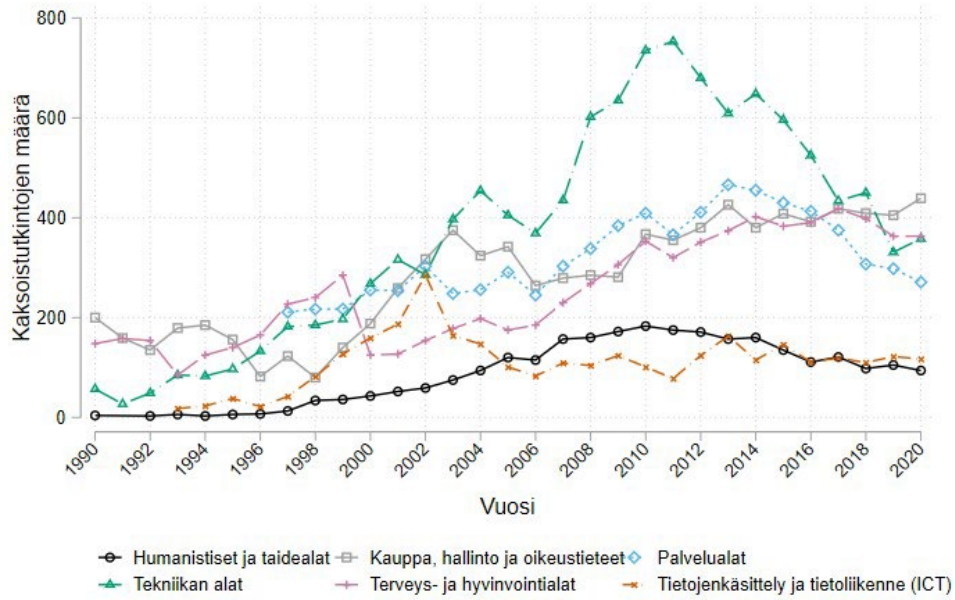
2.2 Kaksoistutkinnot suorittaneet koulutusalan ja alueen mukaan

Käytämme edellä kuvattua kaksoistutkinnon määritelmää ja siirrymme kuvaamaan tutkinnon suorittamista koulutusalan ja alueen mukaan. Kuvion 4 yläosa kuvaa suoritettujen kaksoistutkintojen määrää ammatillisen tutkinnon koulutusalan perusteella (vuoden 2016 kansallisen koulutusluokituksen mukainen alaluokitus), kun taas kuvion 4 alaosa suhteuttaa eri koulutusalojen tutkintomäärät ammatillisiin tutkintoihin. Kategoriaan ”Muut” on yhdistetty seuraavat alat niiden vähäisten havaintomäärien vuoksi: kasvatusalat, luonnontieteet ja yhteiskunnalliset alat. Kategoriasta puuttuu tietoa joiltain vuosilta, koska näissä on alle kolme havaintoa. Kuviosta on pudotettu pois palvelualaa koskevat havainnot ennen vuotta 1996. Palvelualalla oli paljon lyhyitä tutkintoja ennen vuoden 1995 reformia ja näiden havaintojen mukaan ottaminen tekisi kuvion tulkinnasta hankalaa.

Lukumäärittäin tarkasteltuna, jyrkimmin kaksoistutkinnot yleistyivät 1990-luvun alusta tekniikan alalla. Suhteutettuna ammatillisiin tutkintoihin tekniikan alalla on kuitenkin suoritettu vähiten kaksoistutkintoja vuodesta riippumatta. Kaksoistutkintojen suhteellisessa osuudessa kasvua tapahtui laajasti monella

alalla, ehkä selvimmin humanistisella, kaupallinen ala sekä terveys- ja hyvinvointialalla ja näillä aloilla tehtiin vuonna 2020 suhteessa ammatillisiin tutkintoihin eniten kaksoistutkintoja. ICT-alalla kaksoistutkintojen osuus ammatillisista tutkinnoista oli 2000-luvun alussa jopa lähes 20 prosenttia, mutta osuus on laskenut 8 prosentin tuntumaan vuonna 2020. Muiden alojen välillä ei havaita suuria eroja kaksoistutkintojen suhteellisessa osuudessa.

Kuvio 4. Kaksoistutkintojen määrä ja osuus koulutusalan mukaan 1990–2020

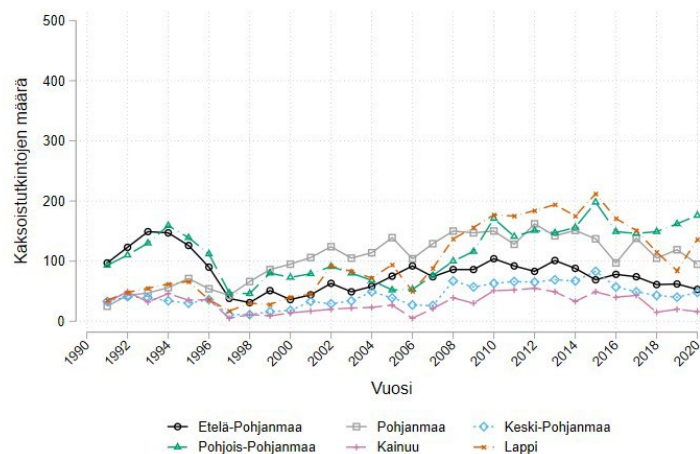
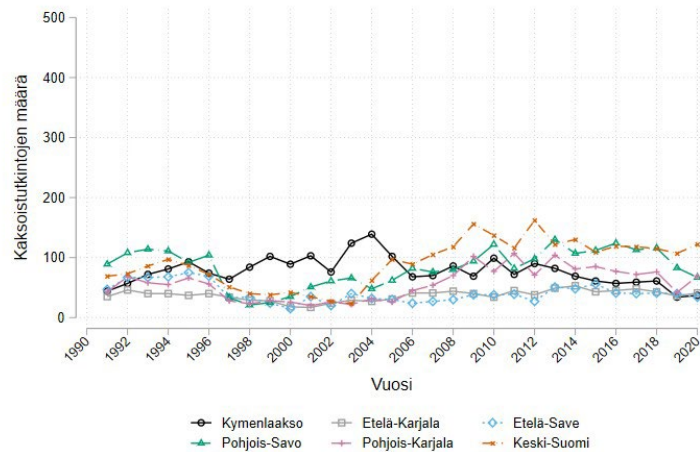
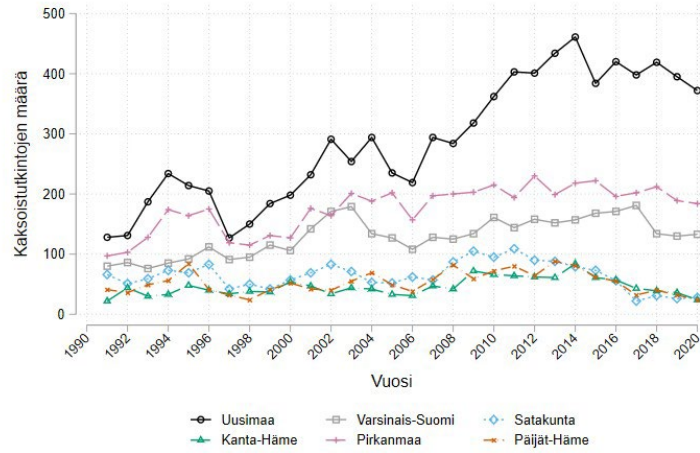


Kuviot 5 ja 6 esittävät kaksoistutkinnot suoritusmaakunnan mukaan. Lukumääräisesti ylivoimaisesti eniten kaksoistutkintoja tehdään Uudellamaalla, Pirkanmaalla ja Varsinais-Suomessa. Kaksoistutkintojen määrä on kasvanut 2000-luvulla etenkin Uudellamaalla. Ennätysvuonna 2014 Uudellamaalla suoritettiin lähes 500 kaksoistutkintoa, kun taas muissa maakunnissa tutkintojen lukumäärä jäi pääsääntöisesti alle 200 kappaleen.

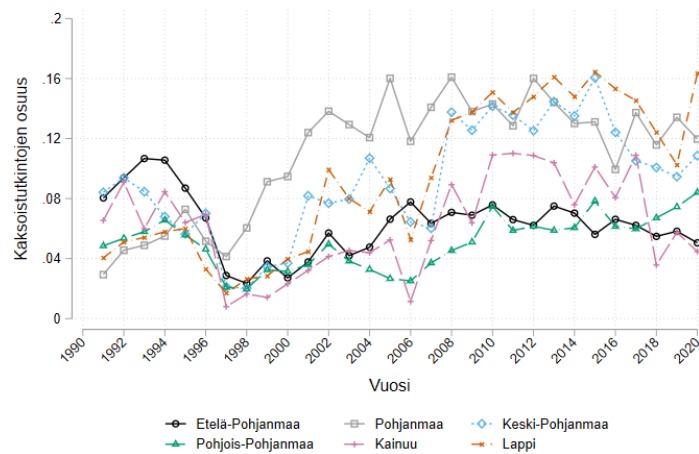
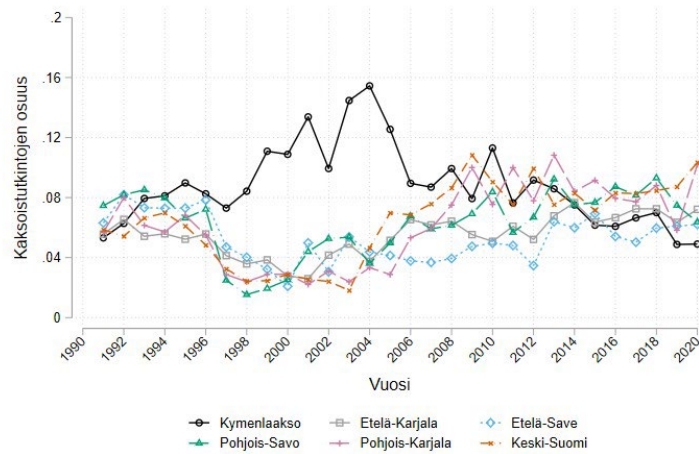
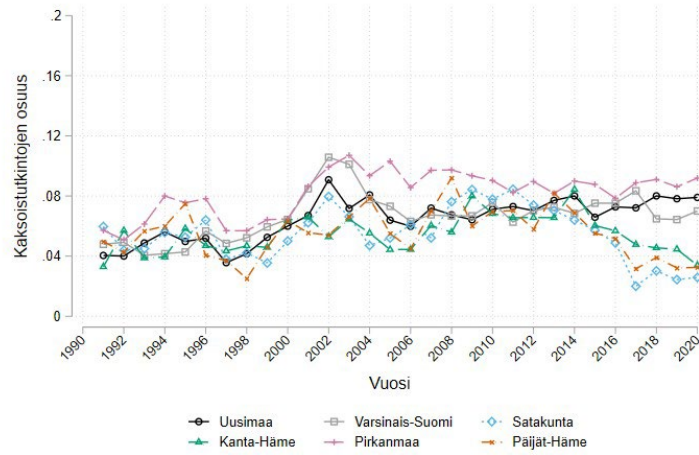
Kuviosta 6 nähdään, että myös kaksoistutkintojen osuuksissa on eroja maakunnittain sekä yli ajan. 2010-luvulla kaksoistutkintojen osuus kaikista ammatillista tutkinnoista on ollut suurinta, 10-16 prosenttia, Pohjanmaalla, Keski-Pohjanmaalla sekä Lapissa. Kaksoistutkintojen osuus oli Uudellamaalla vastaavalla ajanjaksolla noin 8 prosenttia. Kymenlaakso kuului kaksoistutkintojen osuuksin tarkasteltuna maakuntien kärkikastiin 2000-luvun alussa, mutta vuonna 2020 sekä kaksoistutkintojen osuus että määrä ovat enemmän kuin puolittuneet 2000-luvun alun tilanteesta. 2010-luvulla suhteellisesti vähiten kaksoistutkintoja tehtiin Satakunnassa, Kanta-Hämeessä, Päijät-Hämeessä ja Etelä-Savossa joskin vuosittaista vaihtelua on paljon eivätkä erot muihin maakuntiin ole huomattavia.

Edellisen aluejaon lisäksi olemme tarkastelleet kaksoistutkintojen määrää ja osuutta aluetyypin mukaan. Nämä tulokset löytyvät tämän raportin liitteestä (Kuvio A1). Valtaosa kaksoistutkinnoista (vuonna 2020 noin 1 200 kappaletta) suoritetaan kaupunkimaisilla alueilla. Taajaan asutut ja maaseutumaiset alueet eivät poikkea juurikaan toisistaan (vuonna 2020 molemmissa noin 250 kappaletta). Kaksoistutkintojen määrä on myös kasvanut selvästi eniten kaupunkimaisilla alueilla 2000-luvun aikana. Määrä on kuitenkin kasvanut samassa suhteessa ammatillisten tutkintojen suorittamisen kanssa, koska kaksoistutkintojen osuudessa ei havaita merkittävää kasvua.

Kuvio 5. Kaksoistutkintojen määrä suoritusmaakunnan mukaan 1990–2020



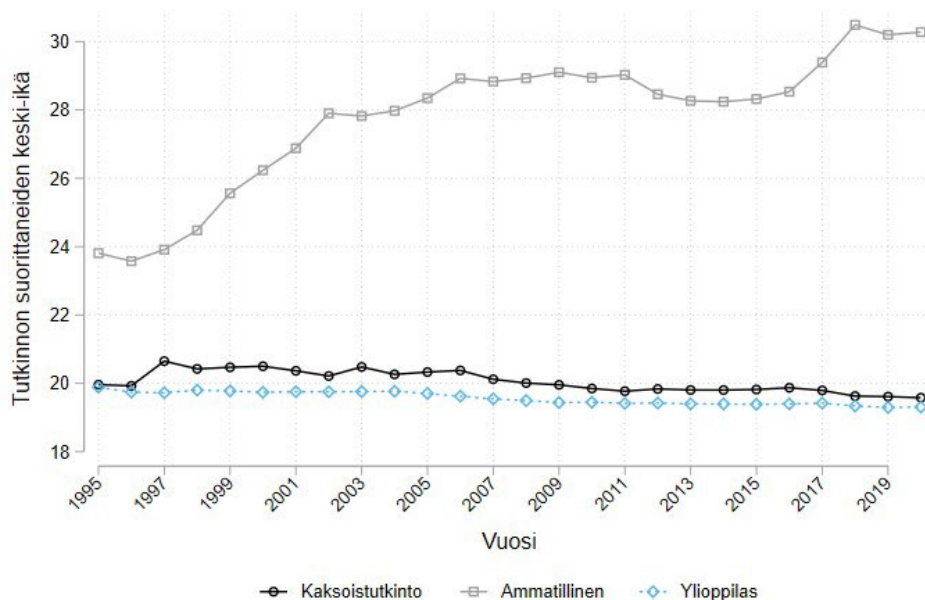
Kuvio 6. Kaksoistutkintojen osuus suoritusmaakunnan mukaan 1990–2020



2.3 Kaksoistutkinnot suorittaneiden taustaominaisuudet

Tarkastelemme seuraavassa kaksoistutkinnon suorittaneiden taustaominaisuuksia. Kuviossa 7 esitetään tutkinnon suorittaneiden keskimääräisen iän kehitys vuosina 1995–2020 suoritetun tutkinnon mukaan (tutkintovuosi – syntymävuosi). Kaksoistutkinnon suorittaneet ovat keskimäärin alle vuoden ylioppilastutkinnon suorittavia vanhempia, kun taas ammatillisesta valmistuvat erotuvat joukosta selvästi iäkkäämpinä. Kaksoistutkinnon suorittaneiden ja ylioppilaiden keski-ikä näyttää hieman laskeneen 2000-luvun aikana, kun taas ammatillisesta koulutuksesta valmistuneiden joukossa se on selvästi noussut. Kaksoistutkinnon suorittaneet ovat ikäprofiililtaan lähellä ylioppilaita, mikä osoittaa sen, että ylioppilastutkintoja suoritetaan vanhempana suhteellisen harvoin riippumatta siitä, onko se osa yhdistelmäopintoja vai ei.

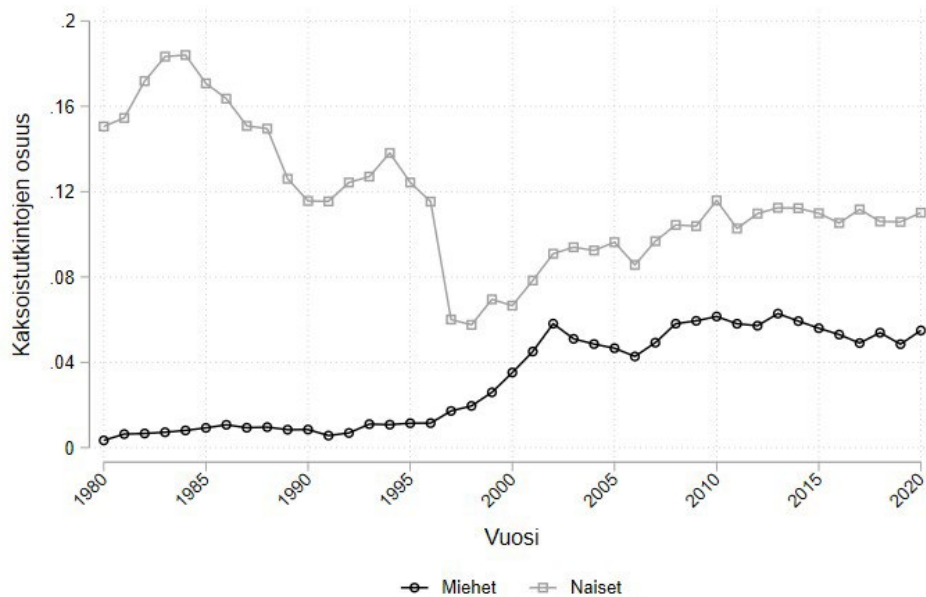
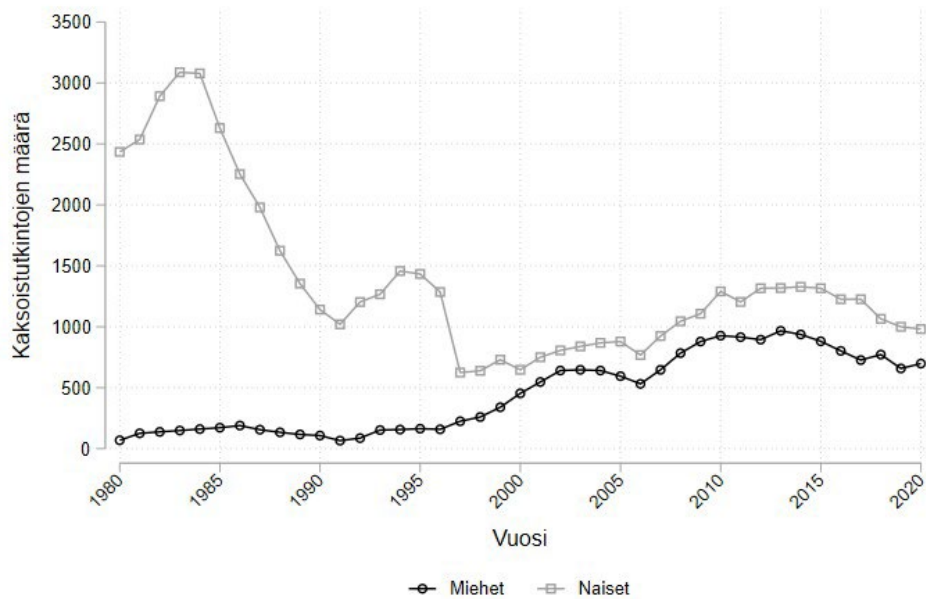
Kuvio 7. Kaksoistutkinnot ja tutkinnon suorittaneiden keskimääräinen ikä 1995–2020



Kuviossa 8 tarkastellaan kaksoistutkintojen määrän ja osuuden jakaantumista sukupuolen mukaan vuosina 1980–2020. Naiset ovat suorittaneet kaksoistutkintoja miehiä enemmän koko tarkastelujakson ajan, mutta ero on kaventunut huomattavasti 90-luvun loppuun mennessä. Naisten ja miesten välistä eroa tarkastelujakson alussa selittävät erityisesti naisvaltaisten palvelualojen lyhyet

yo-pohjaiset tutkinnot. Kuten aiemmin todettiin, nämä saatetaan tulkita tarkastelussa virheellisesti kaksoistutkinnoiksi. 2000-luvulla kaksoistutkinnon suorittaneita naisia on vuosittain noin 250 yksilöä enemmän kuin miehiä.

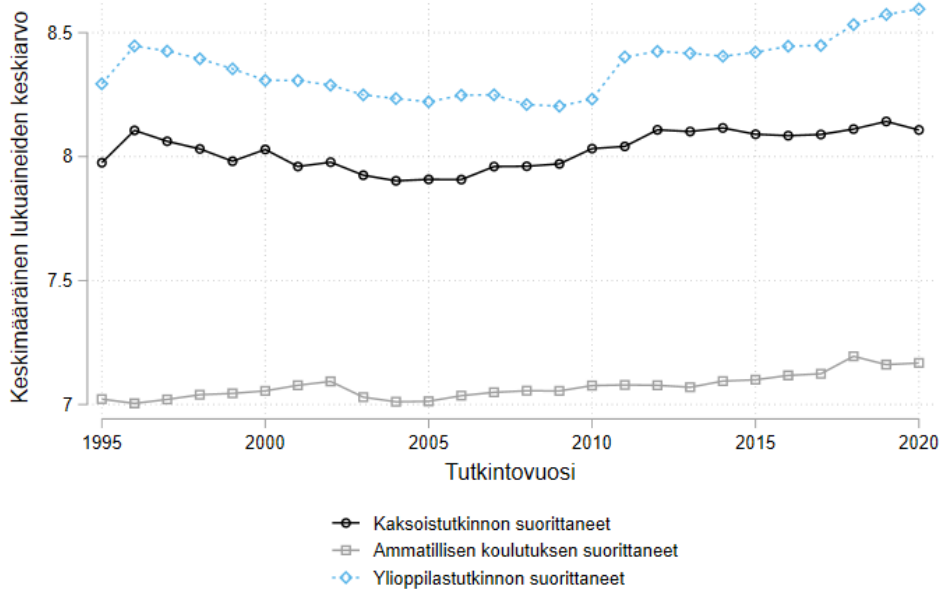
Kuvio 8. Kaksoistutkintojen määrä ja osuus ammatillisista tutkinnoista sukupuolen mukaan 1980–2020



Kuviossa 9 on esitetty ammatillisen tutkinnon ja ylioppilastutkinnon sekä kaksoistutkinnon suorittaneiden keskimääräinen lukuaineiden keskiarvo 9. luokan päättötodistuksessa. Tiedot ovat peräisin yhteishakurekisteristä siltä vuodelta, kun henkilö on hakenut toisen asteen koulutukseen ensimmäisen kerran.

Kuviosta nähdään, että ylioppilastutkinnon ja ammatillisen tutkinnon suorittaneiden peruskoulun päättötodistuksen keskiarvossa on suurimmillaan noin 1.5 arvosanan ero. Kaksoistutkinnon suorittaneiden keskiarvo on hieman ylioppilastutkinnon suorittaneiden keskimääräistä keskiarvoa matalampi, mutta huomattavasti suurempi kuin ammatillisen koulutuksen suorittaneilla. 2010-luvulla kaksoistutkinnon suorittaneiden peruskoulun keskiarvo on ollut noin 8.1, ja se on pysynyt vakaana lähes samalla tasolla koko vertailuajanjakson. Sekä ylioppilastutkinnon että ammatillisen tutkinnon suorittaneiden peruskoulun arvosanat ovat hieman nousseet 2010-luvulla.

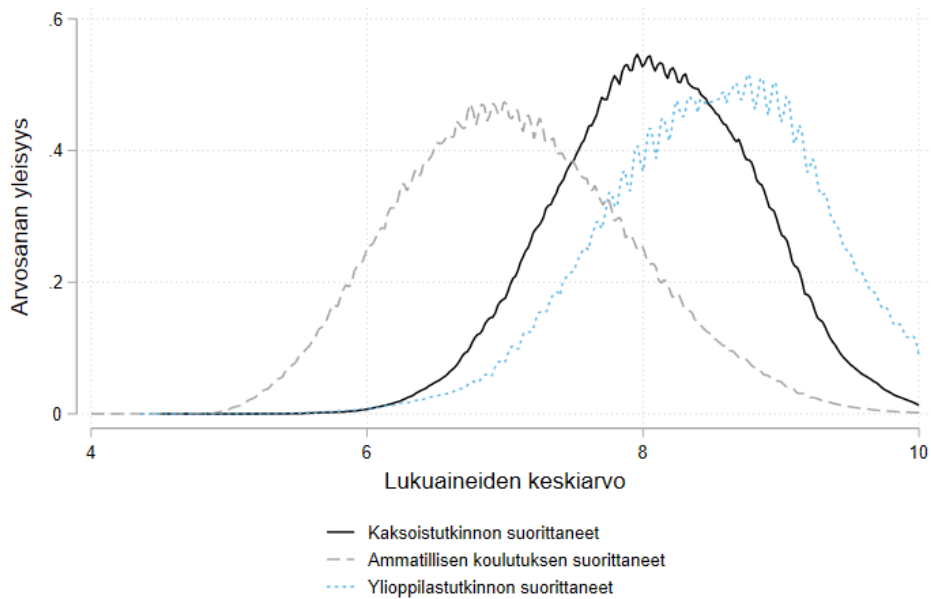
Kuvio 9. Kaksoistutkinnot suorittaneet ja peruskoulun 9-luokan lukuaineiden keskiarvo



Kuvio 10 esittää peruskoulun päättötodistuksen lukuaineiden keskiarvon jakauman eri tutkinnon suorittaneille. Kuviosta nähdään, että kaksoistutkinnon suorittaneiden keskiarvon jakauma on hieman lähempänä ylioppilastutkinnon

suorittaneiden keskiarvoa, mutta kaiken kaikkiaan se asettuu ammattitutkinnon ja ylioppilastutkinnon suorittaneiden arvosanajakauman väliin.

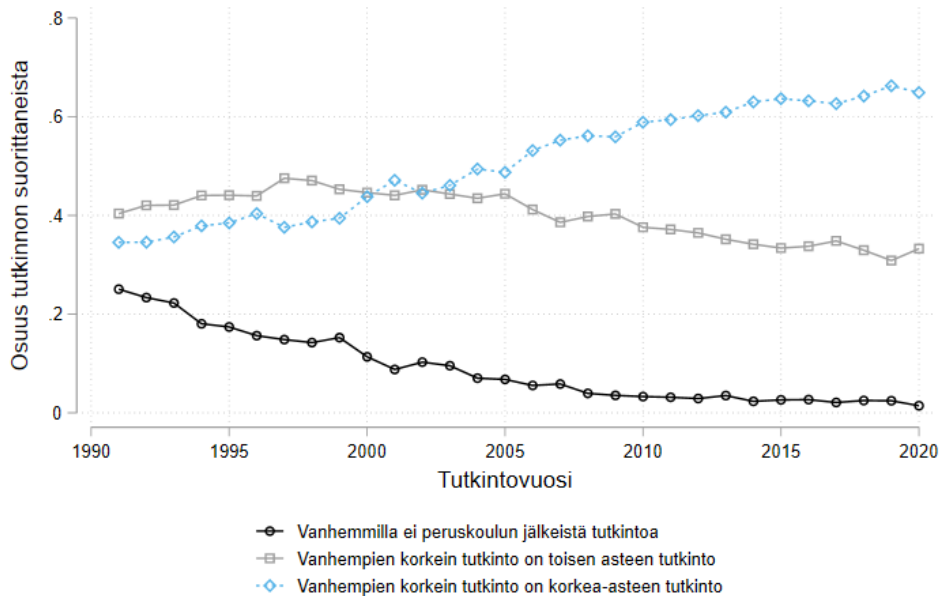
Kuvio 10. Kaksoistutkinnot suorittaneet ja lukuaineiden arvosanajakauma



Seuraavissa kuvioissa on kuvattu tutkinnon suorittaneiden henkilöiden vanhempien koulustaustaa. Kuvaajat perustuvat vanhempien korkeimpaan tutkintoon. Jos henkilölle on tiedossa kaksi vanhempaa, tieto perustuu sen vanhemman tutkintoon, joka on suorittanut koulutusasteeltaan korkeamman tutkinnon.

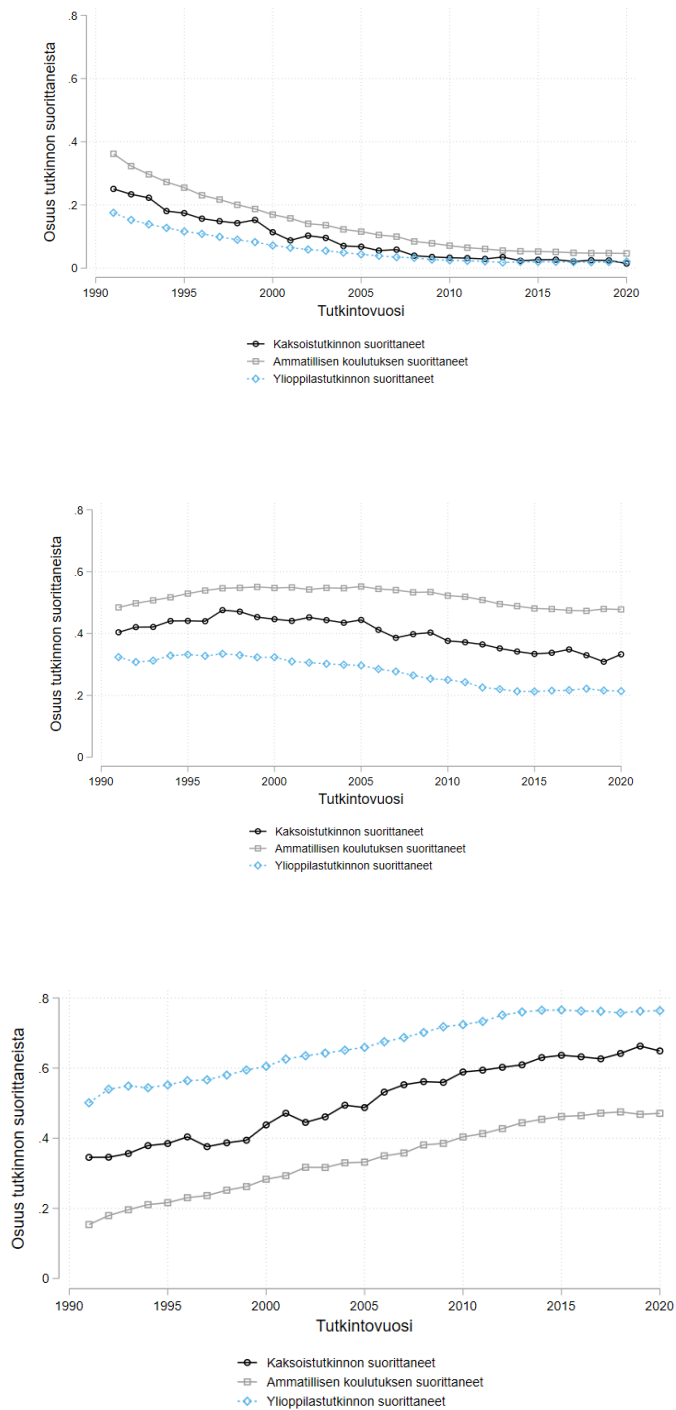
Kuviossa 11 kuvataan kaksoistutkinnon määrän kehittymistä vanhempien koulutustason mukaan vuosina 1990–2020. Kaksoistutkinnon suorittaminen on yleistynyt sellaisilla henkilöillä, joiden vanhemmista vähintään toisella on korkea-asteen tutkinto. Vuonna 2020, noin 62 prosentilla kaksoistutkinnon suorittaneista oli vähintään toisella vanhemmalla korkea-asteen tutkinto, noin 35 prosentilla toisen asteen tutkinto ja noin 3 prosentilla kummallakaan vanhemmalla ei ollut perusasteen jälkeistä tutkintoa.

Kuvio 11. Kaksoistutkinnon suorittaneiden määrän kehitys vanhempien koulutustaustan mukaan



Kuvio 12 kuvaa sitä, kuinka kaksoistutkinnon suorittaneet eroavat vanhempien koulutuksen mukaan ylioppilastutkinnon ja ammatillisen koulutuksen suorittaneista. Kuvioista nähdään, että kaksoistutkinnon suorittaneiden henkilöiden vanhempien koulutustausta asettuu lukion ja ammattitutkinnon suorittaneiden vanhempien väliin. Kaksoistutkinnon suorittaneiden vanhemmilla on pelkän ammattitutkinnon suorittaneiden vanhempia useammin korkea-asteen tutkinto, mutta harvemmin kuin lukiolaisten vanhemmilla.

Kuvio 12. Tutkinnon suorittaneiden määrä vanhempien korkeimman tutkinnon mukaan (Yläosa: vanhemmilla ei peruskoulun jälkeistä tutkintoa; Keskellä: enintään toisen asteen tutkinto; Alaosa: vähintään korkea-asteen tutkinto)



2.4 Yhteenveto

Määrittelemme kaksoistutkinnot tutkintorekisterin tietojen perusteella. Tämä ei onnistu kuvaamaan ilmiötä täydellisesti, vaan tarkastelua rajoittavat tilastoaineistojen puutteet. Tutkintorekisteri ei esimerkiksi sisällä tietoa lainkaan lukio-opintojen suorittamisesta. Lisäksi käytetty kaksoistutkinnon määritelmä vaikeuttaa tarkastelua etenkin, kun tutkintojen kehitystä pyritään kuvaamaan yli ajan. Lukujen vertailukelpoisuutta yli ajan heikentävät etenkin reformit, jotka ovat muuttaneet ammatillisten tutkintojen pituutta (vuosina 1982–1988, 1995 ja 1999–2001).

Kaksoistutkinnot näyttelevät perin vaatimatonta osaa kaikista suoritetuista toisen asteen tutkinnoista. Kaksoistutkintoja suoritettiin vuonna 2020 noin 1700 kappaletta, mikä olin noin 8 prosenttia kaikista ammatillisista tutkinnoista. Kaksoistutkinnoissa on joitain eroja koulutusalan ja suoritusalueen mukaan, mutta eri ryhmien väliset erot ja ajalliset muutokset ovat tasoittuneet etenkin vuoden 2010 jälkeen. Kaksoistutkinnon suorittaneet ovat tarkastelumme perusteella todennäköisemmin naisia sekä iältänsä ja peruskoulun 9-luokan lukuaineiden arvosanojen valossa lähempänä keskimääräistä ylioppilasta kuin ammatillisen tutkinnon suorittanutta henkilöä. Valtaosalla kaksoistutkinnon suorittajista on vähintään yksi vanhempi, joka on korkeasti koulutettu.

3 Yhteys koulutus- ja työmarkkinatulemiin

Osiossa 2 on kuvattu kaksoistutkinnon suorittaneiden henkilöiden taustaominaisuuksia muihin toisen asteen tutkinnon suorittaneisiin verrattuna. Kaksoistutkinnon suorittaneet asettuvat monilta osin ominaisuuksiltaan ylioppilastutkinnon suorittaneiden ja ammatillisen tutkinnon suorittaneiden välimaastoon. Tässä osiossa laajennamme tarkastelua siihen, miten henkilöiden suorittama toisen asteen koulutus on yhteydessä työuraan ja kouluttautumiseen myöhemmin aikuisiällä. Ensimmäisessä osassa tarkastelemme sekä tuloja että työllisyyttä. Tämän lisäksi tarkastelemme yhteyttä korkeakoulututkinnon suorittamiseen sekä toisen asteen moninkertaiseen suorittamiseen.

Tässä osiossa hyödynnetään samaa kaksoistutkinnon määritelmää kuin osiossa 2: henkilöt, jotka ovat suorittaneet ammatillisen ja ylioppilastutkinnon samana tai peräkkäisinä vuosina, määritellään kaksoistutkinnon suorittaneiksi. Heitä verrataan muihin ylioppilastutkinnon tai ammattitutkinnon suorittaneisiin sekä peräkkäin tutkinnot suorittaneisiin.

Tarkastelu on rajattu henkilöihin, jotka ovat suorittaneet toisen asteen tutkinnon vuoden 1989 jälkeen, ja jotka ovat suorittaneet kaksoistutkinnon tai vain yhden toisen asteen tutkinnon ennen 21 vuoden ikää. Peräkkäin ammatillisen koulutuksen ja ylioppilastutkinnon suorittaneiden osalta aineistoon on poimittu mukaan henkilöt, jotka ovat suorittaneet ensimmäisen tutkinnon 21 vuoden ikään mennessä ja toisen tutkinnon 2–5 vuoden kuluttua ensimmäisen tutkinnon suorittamisesta, eli viimeistään 25-vuotiaana.

3.1 Aineisto

Tilastollinen analyysi perustuu Tilastokeskuksen yksilötason tutkintorekisterin tietoihin, joka sisältää tietoa kaikista peruskoulun jälkeisistä Suomessa suoritetuista tutkinnoista. Aineisto kattaa kaikki yli 15-vuotiaat, ja sisältää koulutusasteen lisäksi tiedon mm. tutkinnon suoritusvuodesta ja koulutusalaista.

Tutkintorekisteri sisältää tietoja vuoteen 2019 mennessä suoritetuista tutkinnoista, joten lopullisena aineistonaamme ovat kaikki 1990–2019 toisen asteen tutkinnon suorittaneet. Joissakin tapauksissa, kun tarkastelussa on pidemmän

aikavälin vaikutukset, kuten yhteys tuloihin tai työllisyyteen, otos on rajattu syntymävuoden mukaan (tyypillisesti ennen vuotta 1985 syntyneisiin).

Olemme yhdistäneet Tilastokeskuksen tutkintorekisterin tietoja Tilastokeskuksen FOLK-moduulien rekisteriaineistoihin, jotka sisältävät tietoja tuloista ja työllisyydestä vuosilta 1987–2019. Eri havaintovuosien tulot on muutettu vertailukelpoisiksi elinkustannusindeksin avulla. Rekisteriaineistojen avulla voimme yhdistää tarkastelujoukon henkilöihin myös heidän vanhempansa ja ottaa analyysissä huomioon perhetaustan vaikutuksen. Perheen tilanne, kuten vanhempien tulot ja koulutustaso, on huomioitu siltä vuodelta, kun henkilö on 15-vuotias.

Tiedot henkilöiden peruskoulumenestyksestä ovat peräisin Opetushallituksen yhteishakurekisteristä. Aineisto sisältää yksilötason tiedon kaikista toisen asteen koulutukseen hakeneista sekä heidän peruskoulun päättötodistuksen arvosanoistaan.

Erialaisten tutkintojen yhteyttä tuloihin ja työllisyyteen havainnollistetaan ensin kuvailevina keskiarvoina. Lisäksi eroja eri tutkinnon suorittaneiden ryhmien välillä mitataan lineaarisella regressiolla. Regressiomalli mahdollistaa taustamuuttujien vakioimisen niin, että voimme verrata toisiinsa henkilöitä, jotka ovat taustatekijöiltään samankaltaisia, mutta jotka ovat suorittaneet erityyppiset toisen asteen tutkinnot.

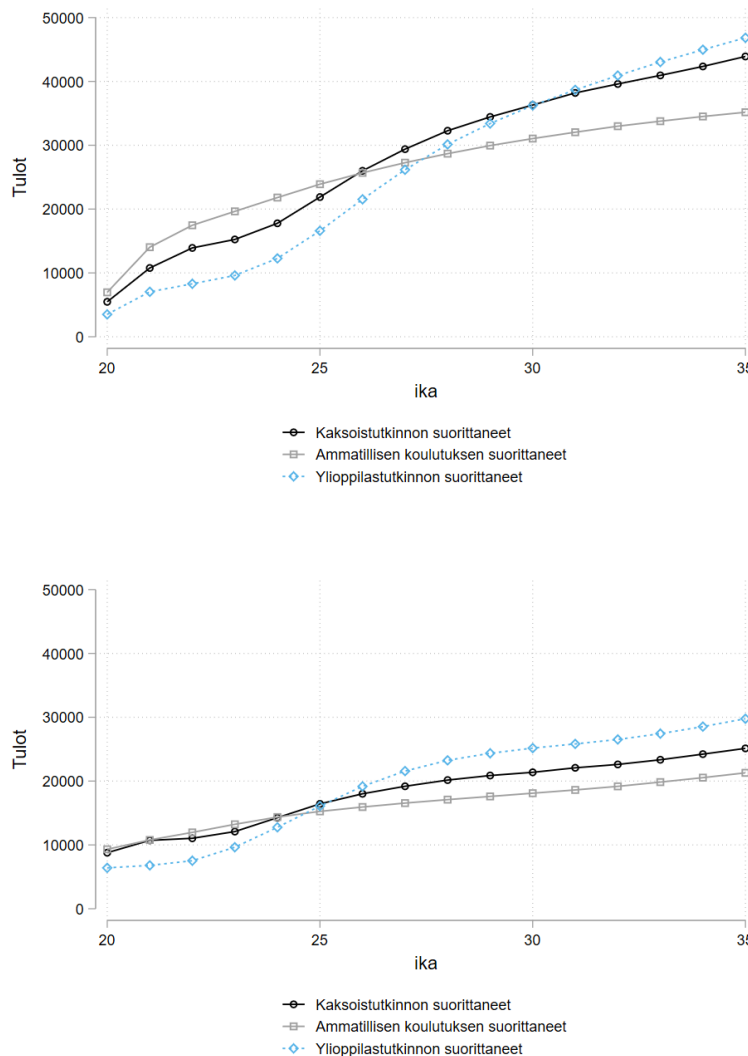
3.2 Tulot ja työllisyys

3.2.1 Keskimääräinen työmarkkinamenestys eri ryhmissä

Erialaisten tutkintojen suorittaneiden henkilöiden työtulot ja työllisyys voivat kehittyä eri tavalla työuran eri vaiheissa. Ylioppilastutkinnon suorittaneet jatkavat muita useammin korkeakouluopintoihin, joten tässä ryhmässä tulot ja työllisyys ovat todennäköisesti matalammalla tasolla heti toiselta asteelta valmistumisen jälkeen, mutta tulot voivat nousta muita ryhmiä korkeammaksi myöhemmällä iällä. Kokonaiskuvan saamiseksi eri tutkinnon suorittaneiden välisissä eroja työmarkkinamenestyksessä on syytä tarkastella eri ikäisinä.

län lisäksi sukupuoli voi vaikuttaa merkittävästi tuloihin ja työllisyyteen, minkä lisäksi erilaisten toisen asteen tutkinnon suorittaneiden sukupuolijakaumassa on eroja. Tämän vuoksi olemme erottaneet tarkastelussa naiset ja miehet toisistaan. Jos molempien sukupuolten tulemia tarkasteltaisiin yhdessä, on mahdollista, että tulokset heijastaisivat tutkinnon vaikutuksen sijaan sukupuolen vaikutusta myöhempiin tulemiin.

Kuvio 13. Keskimääräiset tulot toisen asteen tutkinnon ja iän mukaan. Ylin kuvio: miehet, alin kuvio: naiset.



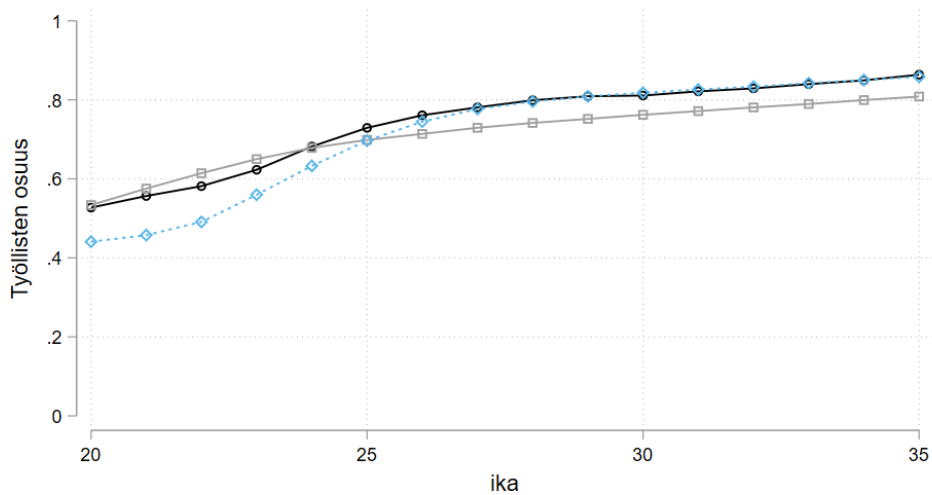
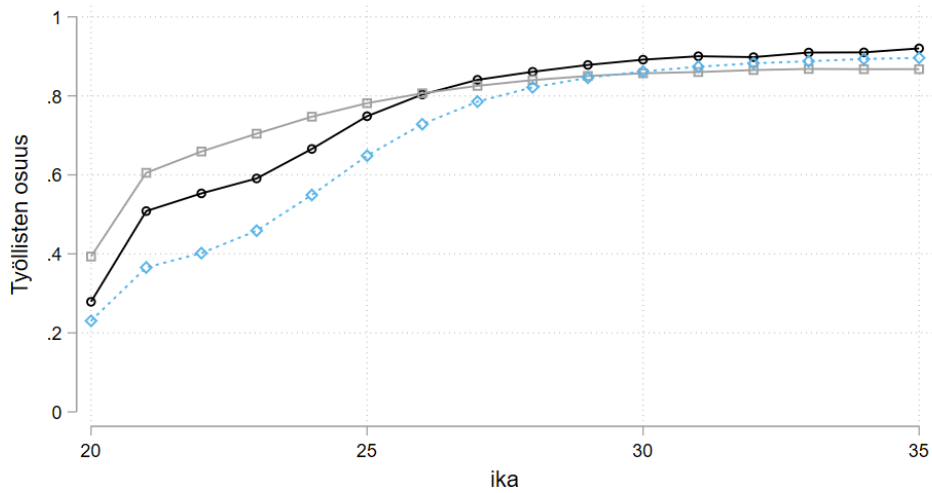
Lisätiedot: Kuvaajassa on esitetty keskimääräiset vuosiansiot kullekin ikäryhmälle. Vuosiansiot muodostuvat työ- ja yrittäjätuloista. Henkilöt, joille ei havaita tuloja, on sisällytetty aineistoon ja heidän tulojensa on merkattu nolnaan kyseiselle ikävuodelle.

Kuvaaja 13 esittää keskimääräisiä vuosiansioita toisen asteen tutkinnon tyypin mukaan ikävuosina 20–35. Ammatillisen tutkinnon suorittaneiden ansiot ovat keskimäärin muita korkeammat työuran alussa sekä miehillä että naisilla. Naisten joukossa erot tutkintojen välillä ovat kuitenkin pieniä, ja ylioppilastutkinnon suorittaneiden ansiot saavuttavat ja ohittavat muut ryhmät jo 25 vuoden iässä. Kaksoistutkinnon suorittaneiden naisten keskimääräiset vuosiansiot asettuvat tämän jälkeen ammatti- ja ylioppilastutkinnon suorittaneiden ansioiden keskivaiheille.

Miehillä asetelma on hieman erilainen: erot tuloissa eri uravaiheissa ovat suuremmat kuin naisilla. Ylioppilas- ja kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ohittavat ammatillisen tutkinnon suorittaneet tuloissa keskimäärin noin 27 ikävuoden paikkeilla. Tämän jälkeen ammatillisen koulutuksen suorittaneiden miesten tulojen nousu hidastuu, ja ero kahteen muuhun ryhmään kasvaa. Miehillä kaksoistutkinnon suorittaneiden tulot ovat korkeammat kuin pelkän ylioppilastutkinnon suorittaneiden noin 30-vuotiaaksi asti, minkä jälkeen ylioppilastutkinnon suorittaneiden tulot ovat vain hieman suuremmat kuin kaksoistutkinnon suorittaneiden.

Kuvaaja 14 esittää vastaavasti toisen asteen tutkintotyyppin yhteyttä työllisyyteen myöhemmin työuralla. Henkilö on määritelty työlliseksi Tilastokeskuksen pääasiallisen toiminnan luokituksen mukaan: henkilö on työllinen, mikäli hän on työsuhteessa vuoden viimeisellä viikolla. Sekä miesten että naisten joukossa ammatillisen tutkinnon suorittaneista suurempi osuus on työllisiä työuran alkuvaiheessa. Samoin kuin tulojen kohdalla, tilanne kääntyy myöhemmin työuralla niin, että työllisten osuus on ylioppilas- ja kaksoistutkinnon suorittaneilla ammatillisen koulutuksen käyneitä suurempi viimeistään 30 ikävuodesta eteenpäin (naisilla 26. ikävuoden jälkeen). Naisilla tutkintojen väliset erot ovat hieman suurempia myöhemmin työuralla kuin miehillä.

Kuvio 14. Keskimääräinen työllisten osuus kussakin ikäryhmässä toisen asteen tutkinnon mukaan. Ylin kuvio: miehet, alin kuvio: naiset.



3.2.2 Erot tuloissa ja työllisyydessä ryhmien välillä

Taulukoissa 1–3 on mitattu eroja ryhmien välillä. Vertaamme lineaarisessa regressiossa kaksoistutkinnon suorittaneita kolmeen eri ryhmään henkilön suorittaman toisen asteen tutkinnon mukaan: vain ammattitutkinnon suorittaneisiin, vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin sekä ammatillisen ja ylioppilastutkinnon peräkkäin suorittaneisiin, joiden tutkintojen suoritusvuosien välillä on 2–5 vuotta. Tuloksia tarkasteltaessa on hyvä ottaa huomioon, että korkeakoulutuksen todennäköisyys on erilainen eri ryhmissä, mikä selittää ryhmien eroja työmarkkinamenestyksessä eri ikäryhmissä. Korkeakoulutusta on tarkasteltu tarkemmin osiossa 3.3.

Erojen mittaamiseen käytetyn regressiomallin kuvaus

Käytämme ryhmien välisten erojen mittaamiseen regressiomallia, jossa olemme vakioineet tietyt taustamuuttujat¹. Tämän mallin tulokset kuvaavat sitä, miten suuri ero ryhmien välille jää, kun rekisteriaineistoista havaittavista tekijöistä johtuvat erot otetaan huomioon. Koska eri tutkintoihin valikoituu taustaominaisuuksiltaan erilaisia henkilöitä, tämä regressiomalli pyrkii mahdollisuuksien mukaan pienentämään näistä havaittavista taustaominaisuuksista johtuvia vaikutuksia. Tällöin siis vertaamme toisiinsa henkilöitä, joilla on samankaltainen asuinpaikka, perhetausta, peruskoulumenestys ja syntyperä, ja mittaamme, mikä yhteys on toisen asteen tutkintotyyppillä myöhempisiin tuloihin ja työllisyyteen. Taustatekijöiden vakioinnin vuoksi regressiomallin tulokset voivat olla erilaiset kuin luvun alussa esitetyt keskimääräiset erot ryhmien välillä.

¹ Regressiomallissa on kontrolloitu seuraavat taustatekijät: vanhempien tulot, vanhempien koulutustausta, seutukunta, jolla henkilö on asunut toisen asteen tutkintoa suorittaessaan, äidinkieli (suomi, ruotsi tai muu), syntyperä (suomi tai muu) ja peruskoulun päättötodistuksen äidinkielen ja matematiikan arvosanat. Vanhempien ominaisuudet on mitattu sinä vuonna, jona henkilö on täyttänyt 15 vuotta. Lisäksi malliin on sisällytetty indikaattorimuuttuja siitä, havaitaanko henkilön vanhempien tietoja aineistossa, jolloin mukaan on voitu sisällyttää henkilöt, joiden vanhempien tiedot puuttuvat.

Taulukoissa 1–3 on kuvattu yllä kuvatun regressiomallin mukaiset piste-estimaatit, joiden alla on raportoitu keskivirheet sulkeissa. Taulukon eri riveillä on verrattu kaksoistutkinnon suorittaneiden tulemia eri vertailuryhmiin. Tulokset on raportoitu erikseen miehille ja naisille. Piste-estimaattien perässä raportoidut tähdet kuvaavat tilastollista merkitsevyyttä.

Taulukko 1. Kaksoistutkinnon suorittaneiden miesten ja naisten ero tuloissa 35-vuotiaana verrattuna vain ammattitutkinnon suorittaneisiin, vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin ja molemmat tutkinnot peräkkäin suorittaneisiin (tutkintojen suoritusvuoden välissä 2–5 vuotta).

Otsikko	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kaksoistutkinto vrt. ammattitutkinto	5 763***	3 482***	-	-	-	-
-	(427)	(215)	-	-	-	-
Kaksoistutkinto vrt. ylioppilastutkinto	-	-	-1020***	-2 990***	-	-
-	-	-	(374)	(225)	-	-
Kaksoistutkinto vrt. peräkkäiset 2. asteen tutkinnot	-	-	-	-	5 892***	2 311***
-	-	-	-	-	(374)	(203)
Havainnot	157 821	101 908	160 533	206 098	23 546	58 185
Vertailuryhmän keskiarvo	34 861	20 543	46 835	29 772	37 566	22 767

Lisätiedot: *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; **: tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Taulukosta 1 havaitaan, että molempien sukupuolien osalta kaksoistutkinnon suorittaneiden vuositulot 35-vuotiaana ovat korkeammat kuin pelkän ammattitutkinnon suorittaneilla tai ammatti- ja ylioppilastutkinnon peräkkäin suorittaneilla henkilöillä. Tulot 35-vuotiaana ovat kuitenkin matalammat kuin ylioppilastutkinnon suorittaneilla.

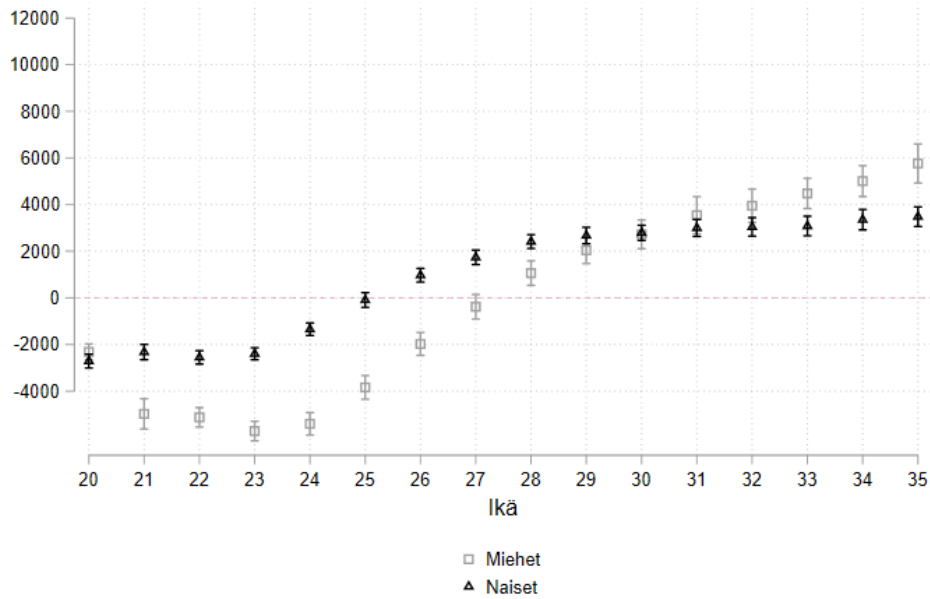
Kaksoistutkinnon suorittaneilla miehillä 35-vuotiaana vuositulot ovat keskimäärin 5 800 euroa (17 prosenttia) korkeammat kuin pelkän ammattitutkinnon suorittaneilla. Naisilla ero vuosituloissa on 3 500 euroa (17 prosenttia). Kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ja naiset tienaaavat vähemmän kuin ylioppilastutkinnon suorittaneet, mutta ero ylioppilastutkinnon suorittaneisiin on pienempi kuin ammattitutkinnon suorittaneisiin (sarakkeet 3–4). Kaksoistutkinnon suorittaneilla miehillä vuositulot 35-vuotiaana ovat keskimäärin 1 000 euroa (2 prosenttia) pienemmät kuin pelkän ylioppilastutkinnon suorittaneilla. Naisilla ero on puolestaan suurempi: kaksoistutkinnon suorittaneet tienaaavat 3 000 euroa (11 prosenttia) vähemmän kuin vain ylioppilastutkinnon suorittaneet.

Ammatti- ja ylioppilastutkinnon peräkkäinen suorittaminen vaikuttaisi olevan yhteydessä matalampiin vuosituloihin 35-vuotiaana kaksoistutkinnon suorittamiseen verrattuna. Kaksoistutkinnon suorittaneet naiset tienaaavat taustatekijöiden vakioimisen jälkeen 4 prosenttia enemmän kuin tutkinnot peräkkäin suorittaneet. Miehillä tämä ero on 16 prosenttia.

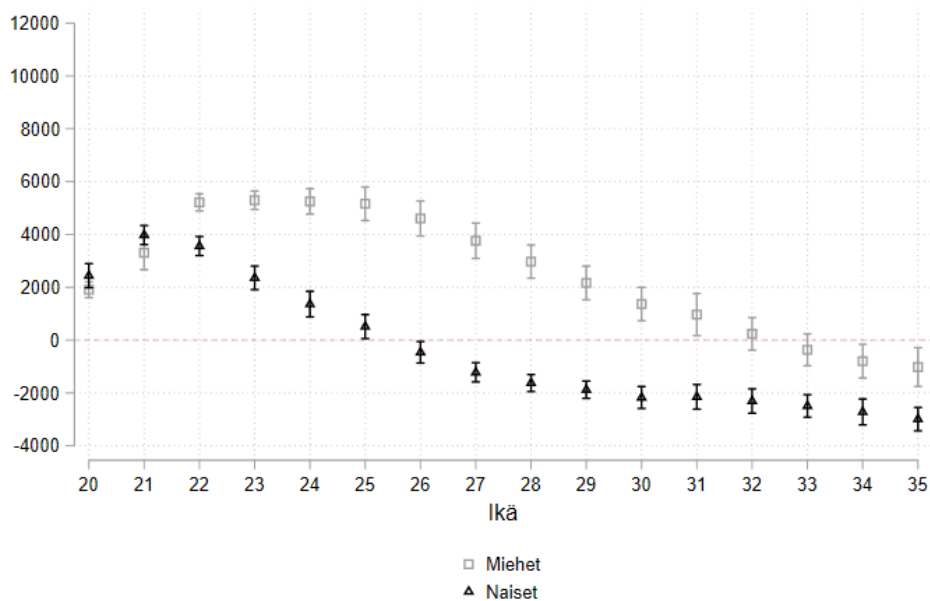
Kuvaajasta 13 havaittiin, että tuloissa on eroja työuran eri vaiheissa. Siinä missä Taulukossa 1 raportoidut erot kuvaavat eroa vuosituloissa 35-vuotiaana, kuvaaja 16 kuvaa yllä kuvattujen regressiomallien avulla estimoituja eroja ikävälillä 20–35. Kuvaajissa on raportoitu sekä erot, joissa taustatekijöitä ei ole huomioitu, että erot, joissa taustatekijät on huomioitu. Eri kuvaajat kuvaavat eroja eri vertailuryhmään.

Kuvio 15. Kaksoistutkinnon suorittaneiden tulojen eroavuus muihin toisen asteen tutkinnon suoritustyyppisiin verrattuna ikävuosina 20–35.

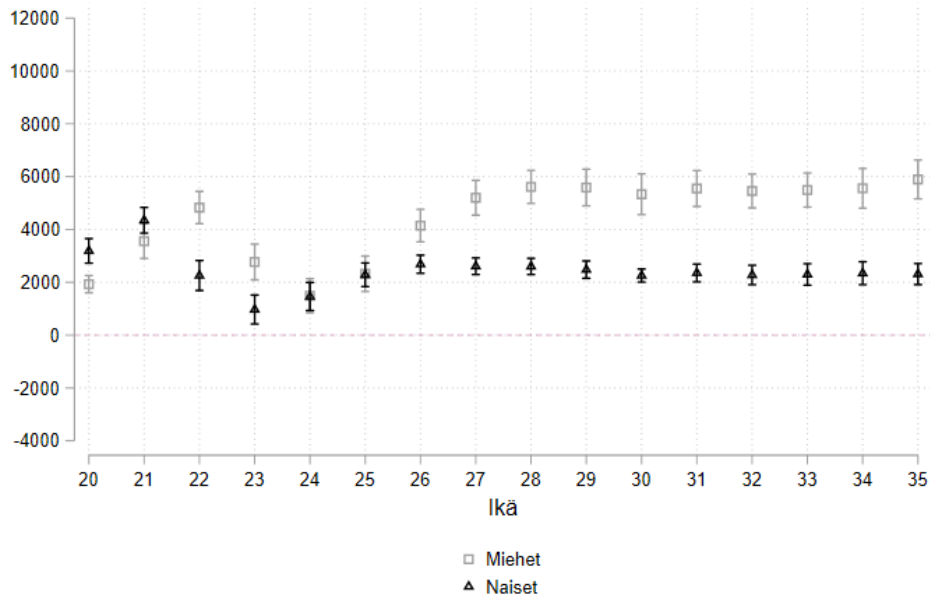
Kaksoistutkinto vrt. vain ammatillinen koulutus



Kaksoistutkinto vrt. vain ylioppilastutkinto



Kaksoistutkinto vrt. ammatillinen koulutus ja ylioppilastutkinto peräkkäin suoritettuna (tutkintojen välillä 2–5 vuotta)



Tulokset ovat samankaltaisia kuin kuvaajissa 13 esitetyt keskiarvot. Kaksoistutkinnon suorittaneet miehet tienaaavat uran alussa vähemmän kuin pelkän ammattitutkinnon suorittaneet miehet. Myöhemmin työuralla kuitenkin erot vuosiansioissa ammattitutkinnon suorittaneisiin kasvavat, ja 27. ikävuoden jälkeen kaksoistutkinnon suorittaneet miehet tienaaavat enemmän kuin vain ammattitutkinnon suorittaneet miehet.

Kaksoistutkinnon suorittaneiden naisten vuosiansiot ovat työuran alussa matalammat kuin pelkän ammattitutkinnon suorittaneiden naisten tulot, mutta ero on pienempi kuin miehillä. Kuten miehillä, kaksoistutkinnon suorittaneiden naisten tulot ovat 25. ikävuoden jälkeen suuremmat kuin vain ammattitutkinnon suorittaneiden naisten tulot, mutta ero ei kasva merkittävästi myöhemmin työuralla.

Vain ylioppilastutkintoon suorittaneisiin verrattuna kaksoistutkinnon suorittaneet miehet tienaaavat enemmän noin 30-vuotiaaksi asti. Tämän jälkeen vuosiansiot ovat hieman pienemmät. Naisilla kaksoistutkinnon suorittaneiden ansiot ovat korkeammat noin 25-vuotiaaksi asti, minkä jälkeen vain ylioppilastutkinnon suorittaneet tienaaavat enemmän. Ammatillisen ja ylioppilastutkinnon pe-

räkkäin suorittaneisiin verrattuna kaksoistutkinnon suorittaneet tienavat vuositasolla hieman enemmän kaikkina ikävuosina molempien sukupuolten joukossa, joskin miehillä ero on suurempi.

Taulukossa 2 on kuvattu yllä kuvatun regressiomallin tulokset, jossa on tarkasteltu tutkintotyypin yhteyttä työllisyyteen 35-vuotiaana. Taulukosta huomataan, että kaksoistutkinnon suorittaneet ovat vertailuryhmää todennäköisemmin työllisiä verrattiin heitä sitten ammatti- tai ylioppilastutkinnon suorittaneisiin. Tämä viittaisi siihen, että yllä havaitut erot tuloissa pelkän lukiotutkinnon suorittaneisiin eivät selity sillä, että kaksoistutkinnon suorittaneiden työllisyys olisi matalampi.

Kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ovat 4 prosenttiyksikköä vain ammattitutkinnon suorittaneita ja 3 prosenttia ylioppilastutkinnon suorittaneita todennäköisemmin työllisiä. Naisilla ero työllisyydessä kaksoistutkinnon suorittaneilla ja ammattitutkinnon suorittaneilla on miehiä suurempi. Kaksoistutkinnon suorittaneet naiset ovat 5 prosenttiyksikköä ammattitutkinnon suorittaneita todennäköisemmin työllisiä. Ero ylioppilastutkinnon suorittaneiden naisten työllisyyteen on pieni, vain 1 prosenttiyksikön. Naisilla kaksoistutkinnon suorittaneiden työllisyys on noin 3 prosenttiyksikköä korkeampi kuin tutkinnot peräkkäin suorittaneiden työllisyys. Miehillä ero on 2 prosenttiyksikköä.

Taulukko 2. Kaksoistutkinnon suorittaneiden miesten ja naisten ero työllisyydessä 35-vuotiaana verrattuna vain ammattitutkinnon suorittaneisiin, vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin ja molemmat tutkinnot peräkkäin suorittaneisiin (tutkintojen suoritusvuoden välissä 2–5 vuotta).

Otsikko	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kaksoistutkinto vrt. ammattitutkinto	0.039***	0.052***	-	-	-	-
-	(0.006)	(0.004)	-	-	-	-
Kaksoistutkinto vrt. lukiotutkinto	-	-	0.027***	0.008**	-	-
-	-	-	(0.004)	(0.004)	-	-
Kaksoistutkinto vrt. peräkkäiset 2. asteen tutkinnot	-	-	-	-	0.021***	0.028***

Otsikko	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
-	-	-	-	-	(0.006)	(0.003)
Havainnot	157 821	101 908	160 533	206 098	23 546	58 185
Vertailuryhmän keskiarvo	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8

Lisätiedot: *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

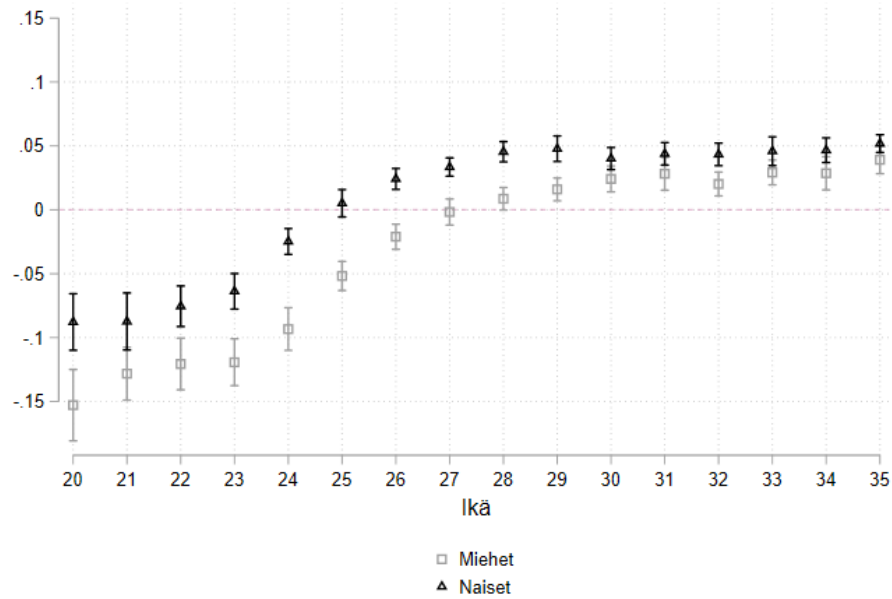
Kuvaajassa 16 on kuvattu eroja työllisyyden todennäköisyydessä ikävuosina 20–35. Tulokset ovat samankaltaisia kuin kuvaajassa 14 esitetyt keskiarvot: kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ovat vain ammattitutkinnon suorittaneita miehiä vähemmän todennäköisesti työllisiä toiselta asteelta valmistumisen jälkeen noin 27-vuotiaaksi asti, minkä jälkeen kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ovat noin 3 prosenttiyksikköä todennäköisemmin työllisiä. Kaksoistutkinnon suorittaneet naiset ovat toiselta asteelta valmistumisesta lähtien vain ammattitutkinnon suorittaneita naisia vähemmän todennäköisemmin työllisiä, ja ero kasvaa noin 5 prosenttiyksikköön 30. ikävuoteen mennessä.

Vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin verrattuna kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ovat selvästi todennäköisemmin työllisiä työuran alkuvaiheissa, ja ero kapenee alle 5 prosenttiyksikköön 30. ikävuoteen mennessä. Naisilla työllisyyden kehitys on samankaltaista, joskin ero työuran alkuvuosina on pienempi, ja se kapenee lähes nollaan jo 27. ikävuoden jälkeen. 30-vuotiaat kaksoistutkinnon suorittaneiden naisten työllisyys ei poikkea tilastollisesti merkitsevästi vain ylioppilastutkinnon suorittaneiden naisten työllisyydestä.

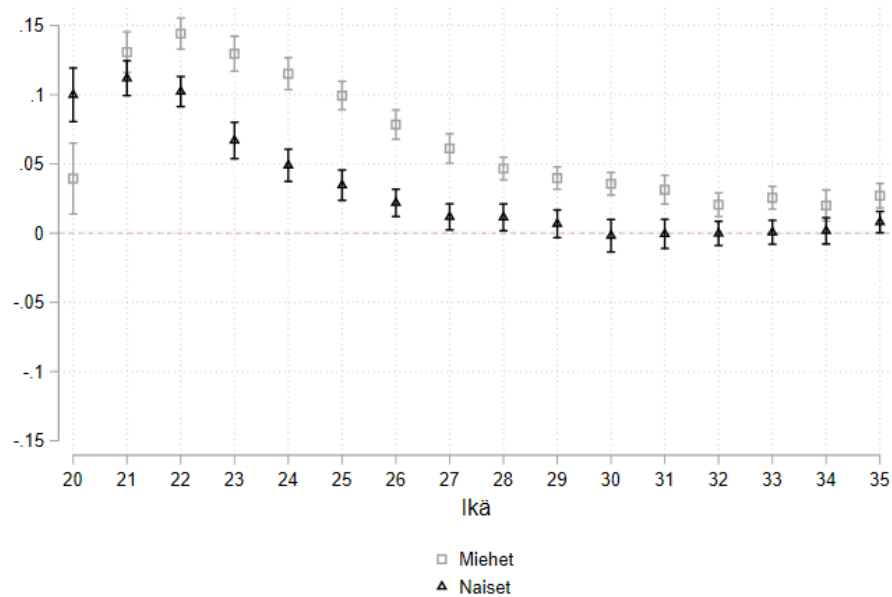
Kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ja naiset ovat toisen asteen tutkinnot peräkkäin suorittaneita todennäköisemmin työllisiä työuran alussa, mutta ero kapenee lähelle nollaa 23–24-vuotiaana. Tämän jälkeen molempien sukupuolten parissa kaksoistutkinnon suorittaneiden työllisyys on korkeampi kuin peräkkäin tutkinnon suorittaneiden työllisyys, joskin ero on pieni 30. ikävuodesta eteenpäin.

Kuvio 16. Kaksoistutkinnon suorittaneiden ero työllisyydessä muihin toisen asteen tutkinnon suoritustyyppisiin verrattuna ikävuosina 20–35.

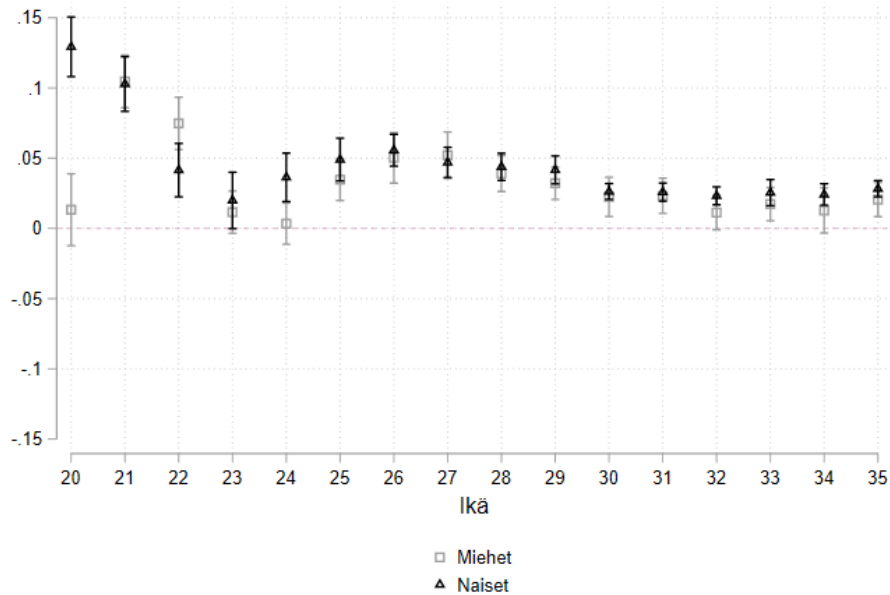
Kaksoistutkinto vrt. vain ammatillinen koulutus



Kaksoistutkinto vrt. vain ylioppilastutkinto



Kaksoistutkinto vrt. ammatillinen koulutus ja ylioppilastutkinto peräkkäin suoritettuna (tutkintojen välillä 2–5 vuotta)



3.2.3 Ammattitutkinnon koulutusalan yhteys työmarkkinamenestykseen

Kuviot A3 ja A4 kuvaavat eroja työllisyydessä ja tuloissa ammatillisen koulutuksen koulutusalan mukaan. Vasemmanpuoleisessa sarakkeessa vertaamme niitä henkilöitä, jotka ovat suorittaneet kaksoistutkinnon kyseisen alan ammatillisen koulutuksella niihin henkilöihin, jotka ovat suorittaneet vain kyseisen alan ammatillisen koulutuksen. Oikeanpuoleisessa sarakkeessa vertaamme toisiinsa kaksoistutkinnon kyseisellä ammatillisella koulutuksella suorittaneita vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin.

Tarkastelemamme alat ovat alat, joilla suoritetaan eniten kaksoistutkintoja: kauppa, hallinto ja oikeustieteet; palvelualat; tekniikan alat sekä terveys- ja hyvinvointialat. Näiden lisäksi olemme yhdistäneet kaikki muita aloja yhtenä ryhmänä ja lisänneet ne vertailuun.

Tulokset ovat suurimmaksi osaksi samankaltaiset kuin yllä kuvatussa analyysissä, jossa emme ole erotelleet aloja toisistaan. Sekä miesten että naisten parissa kaksoistutkinnon suorittaneet tienavat vähemmän ja ovat vähemmän

todennäköisesti työllisiä kuin työuran alussa kuin vain ammatillisen koulutuksen suorittaneet. Kaksoistutkinnon suorittaneet kuitenkin ohittavat tuloissa ja työllisyyden todennäköisyydessä ammatillisen koulutuksen suorittaneet myöhemmin työuralla. Erot tuloissa kaksoistutkinnon ja vain ammatillisen koulutuksen suorittaneilla ovat pienimpiä terveys- ja hyvinvointialalla, jolla ylioppilastutkinnon suorittaminen samaan aikaan ammatillisen koulutuksen kanssa ei vaikuta kasvattavan tuloja juurikaan myöhemmissäkään työuran vaiheissa työuralla. Miesten osalta ero ei ole tilastollisesti merkitsevää. Suurin ero tuloissa on palvelualan ammatillisen koulutuksen suorittaneiden miesten parissa.

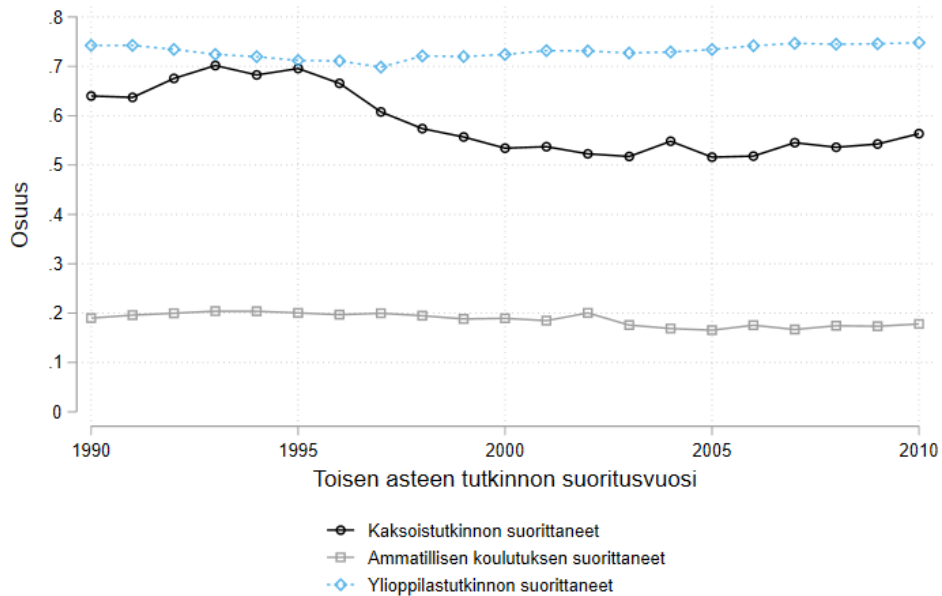
Vastaavasti lähes kaikilla aloilla tulot ja työllisyys ovat suuremmat kaksoistutkinnon suorittaneilla vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin verrattuna työuran alussa. Myöhemmin työuralla kuitenkin lähes kaikissa ammattiryhmissä vain ylioppilastutkinnon suorittaneet tienaaavat enemmän. Selvänä poikkeuksena tässä on tekniikan ala, jolla kaksoistutkinnon suorittaneet miehet tienaaavat vain ylioppilastutkinnon suorittaneita miehiä enemmän 35-vuotiaaksi asti. Lisäksi kaupan, hallinnon ja oikeustieteiden alan parissa naisten ansiot ovat kaksoistutkinnon suorittaneilla hieman paremmat kuin vain ylioppilastutkinnon suorittaneilla, joskin ero ei ole työuran myöhemmissä vaiheissa tilastollisesti merkitsevää.

3.3 Koulutuksen suorittaminen

3.3.1 Keskimääräinen kouluttautuminen tutkintotyypin mukaan

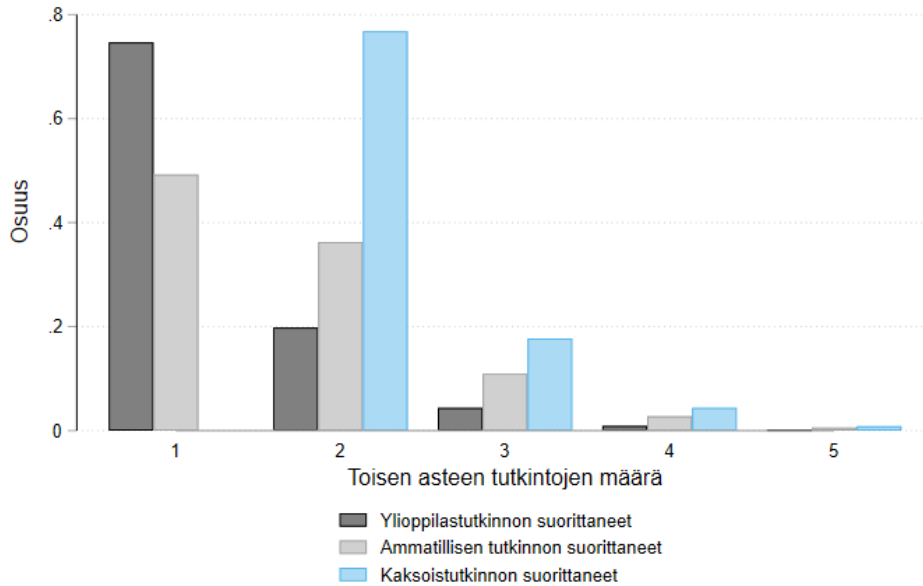
Kuvaajasta 17 nähdään, että kaksoistutkinnon suorittaneet suorittavat vain ylioppilastutkinnon suorittaneita hieman vähemmän todennäköisesti korkeakoulututkinnon 10 vuoden sisällä toiselta asteelta valmistumisesta. Osuus 2000-luvun alussa kaksoistutkinnon suorittaneista, joilla on 10 vuotta toiselta asteelta valmistumisesta korkeakoulututkinto, on pysynyt noin 50 prosentissa. Korkeakoulututkinnon suorittaminen on kuitenkin tässä ryhmässä huomattavasti todennäköisempää kuin vain ammattitutkinnon suorittaneilla. Tässä ryhmässä vain noin 20 prosenttia valmistuu korkea-asteelta 10 vuoden sisällä toiselta asteelta valmistumisesta.

Kuvio 17. Todennäköisyys suorittaa korkeakoulututkinto 10 vuoden sisällä toiselta asteelta valmistumisesta toisen asteen tutkintotyypin mukaan.



Kuviosta havaitaan myös, että vain ylioppilastutkinnon tai ammatillisen tutkinnon suorittaneiden korkeakoulututkinnon todennäköisyys ei ole muuttunut havaintojaksolla. Kaksoistutkinnon suorittaneilla se taas on hieman laskenut 1990-luvun puoliväliin verrattuna, jolloin se oli samalla tasolla vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin verrattuna.

Kuvio 18. Toisen asteen tutkintojen määrä ensimmäisen suoritettun toisen asteen tutkinnon mukaan



Kuvaajassa 18 on tarkasteltu kaksoistutkinnon yhteyttä moninkertaiseen kouluttautumiseen toisella asteella. Niistä, joilla ylioppilastutkinto on ensimmäinen toisen asteen tutkinto, vajaa 80 prosenttia ei suorita toista toisen asteen tutkintoa. Noin viidennes heistä suorittaa kuitenkin ylioppilastutkinnon lisäksi toisen toisen asteen tutkinnon ja muutama prosentti tästä ryhmästä suorittaa ylioppilastutkinnon lisäksi kaksi muuta toisen asteen tutkintoa.

Niistä, joiden ensimmäinen tutkinto toisella asteella on ammatillinen, huomattavasti suurempi osa – noin puolet – suorittaa useamman toisen asteen tutkinnon. Yli kolmasosa suorittaa toisen ja lähes 10 prosenttia kolmannen tutkinnon samalta koulutusasteelta.

Kaksoistutkinnon suorittaneet suorittavat määritelmällisesti kaksi toisen asteen tutkintoa. Tässä ryhmässä kolmannen toisen asteen tutkinnon suorittaminen on kuitenkin myös melko yleistä, sillä vajaa viidennes heistä suorittaa yhteensä kolme toisen asteen tutkintoa.

3.3.2 Erot kouluttautumisessa ryhmien välillä

Taulukossa 3 on esitelty regressiotulokset, jotka tarkastelevat korkeakoulututkinnon suorittamisen todennäköisyyttä 10 vuoden kuluttua toiselta asteelta valmistumisesta. Käytetty regressiomalli on kuvattu osiossa 3.2.

Taulukko 3. Kaksoistutkinnon suorittaneiden miesten ja naisten ero todennäköisyydessä suorittaa korkeakoulututkinto 10 vuotta toisen asteen tutkinnon suoritusvuodestaverrattuna vain ammattitutkinnon suorittaneisiin, vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin ja molemmat tutkinnot peräkkäin suorittaneisiin (tutkintojen suoritusvuoden välissä 2–5 vuotta) verrattuna.

Otsikko	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kaksoistutkinto vrt. ammattitutkinto	0.244***	0.293***	-	-	-	-
-	(0.011)	(0.012)	-	-	-	-
Kaksoistutkinto vrt. lukiotutkinto	-	-	-0.103***	-0.158***	-	-
-	-	-	(0.007)	(0.006)	-	-
Kaksoistutkinto vrt. peräkkäiset 2. asteen tutkinnot	-	-	-	-	0.126***	0.115***
-	-	-	-	-	(0.011)	(0.015)
Havainnot	379 318	247 161	373 627	484 503	50 297	113 599
Vertailuryhmän keskiarvo	0.1	0.1	0.5	0.7	0.3	0.4

Lisätiedot: *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

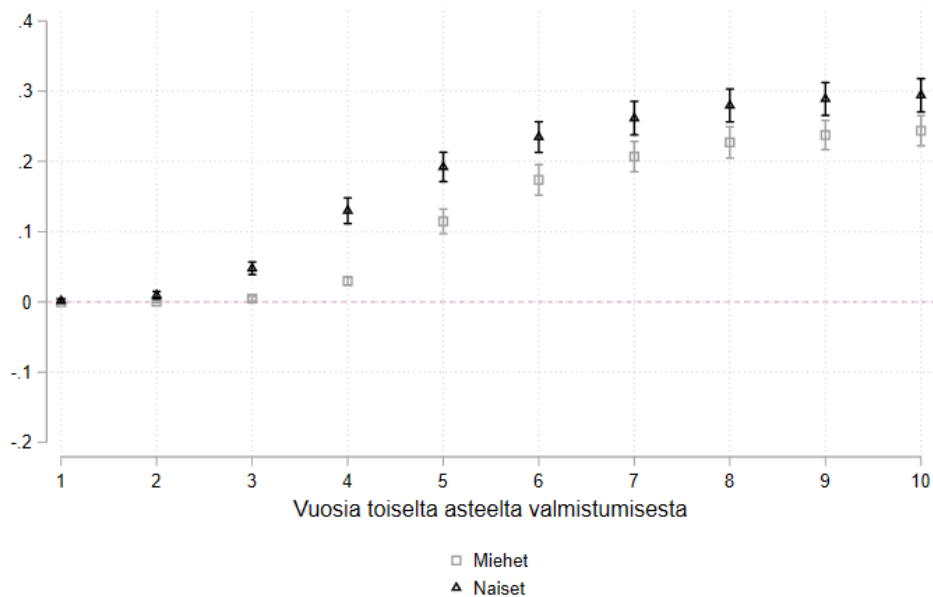
Kaksoistutkinnon suorittaneet miehet suorittavat 24 prosenttiyksikköä todennäköisemmin korkeakoulututkinnon kuin vain ammatillisen tutkinnon suorittaneet miehet. Korkeakoulututkinnon suorittamisen todennäköisyys on siis kaksi kertaa suurempi. Naisilla ero on vielä tätäkin suurempi: kaksoistutkinnon suorittaneet naiset suorittavat kolme kertaa todennäköisemmin korkeakoulututkinnon kuin vain ammatillisen koulutuksen suorittaneet naiset.

Pelkän ylioppilastutkinnon suorittaneisiin verrattuna sekä kaksoistutkinnon suorittaneet miehet että naiset suorittavat hieman vähemmän todennäköisesti korkeakoulututkinnon. Miehillä ero on 10 prosenttiyksikköä (20 prosenttia) ja naisilla hieman suurempi, 16 prosenttiyksikköä (23 prosenttia).

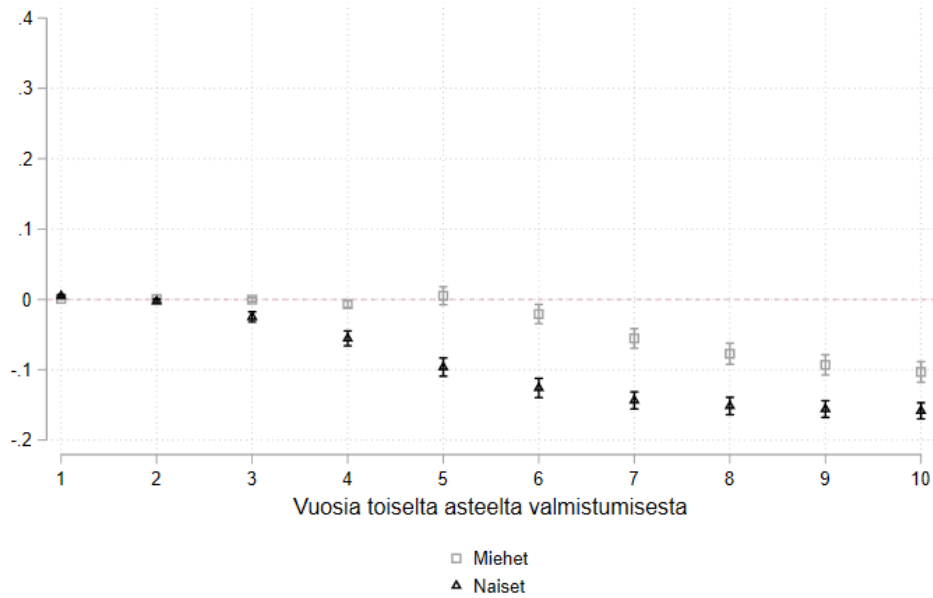
Peräkkäin ammatillisen ja yleissivistävän koulutuksen suorittaneisiin verrattuna kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ja naiset suorittavat selvästi todennäköisemmin korkeakoulututkinnon 10 vuoden kuluessa toiselta asteelta valmistumisesta.

Kuvio 19. Todennäköisyys suorittaa korkeakoulututkinto 10 vuoden sisällä toiselta asteelta valmistumisesta toisen asteen tutkintotyypin mukaan.

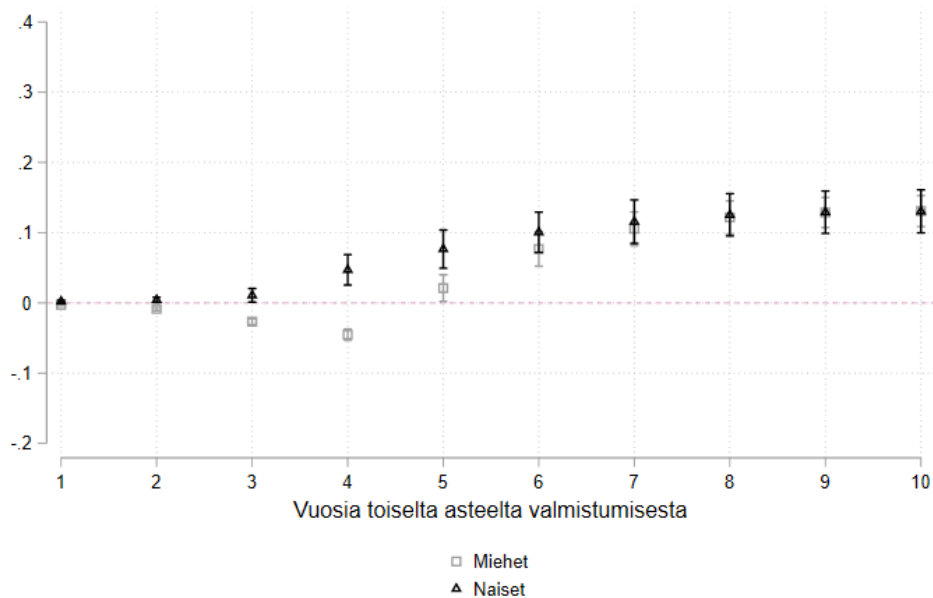
Kaksoistutkinto vrt. vain ammatillinen koulutus



Kaksoistutkinto vrt. vain ylioppilastutkinto



Kaksoistutkinto vrt. ammatillinen koulutus ja ylioppilastutkinto peräkkäin suoritettuna (tutkintojen välillä 2-5 vuotta)



Taulukossa 4 on esitelty toisen asteen tutkintotyypin yhteys moninkertaiseen kouluttautumiseen toisella asteella. Piste-estimaatit kuvaavat eroa todennäköisyydessä suorittaa enemmän kuin kaksi toisen asteen tutkintoa.

Kaksoistutkinnon suorittaneet miehet suorittavat sekä vain ammatillisen koulutuksen suorittaneita miehiä että vain ylioppilastutkinnon suorittaneita miehiä todennäköisemmin yli kaksi toisen asteen tutkintoa. Ero ammatillisen koulutuksen suorittaneisiin on 10 prosenttiyksikköä ja ylioppilastutkinnon suorittaneisiin 12 prosenttiyksikköä. Naisilla ero on suurempi: kaksoistutkinnon suorittaneet naiset suorittavat sekä vain ammattitutkinnon että vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin naisiin verrattuna selvästi todennäköisemmin yli kaksi toisen asteen tutkintoa. Ero ammatillisen koulutuksen suorittaneisiin on 19 prosenttiyksikköä ja ylioppilastutkinnon suorittaneisiin 24 prosenttiyksikköä.

Kaksoistutkinnon ja toisen asteen tutkinnot peräkkäin suorittaneiden välillä ei ole suurta eroa siinä, kuinka usein he suorittavat yli kaksi toisen asteen tutkintoa.

Taulukko 4. Kaksoistutkinnon suorittaneiden miesten ja naisten ero todennäköisyydessä enemmän kuin kaksi toisen asteen tutkintoa vain ammattitutkinnon suorittaneisiin, vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin ja molemmat tutkinnot peräkkäin suorittaneisiin verrattuna (tutkintojen suoritusvuoden välissä 2–5 vuotta).

Otsikko	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kaksoistutkinto vrt. ammattitutkinto	0.101***	0.188***	-	-	-	-
-	(0.007)	(0.006)	-	-	-	-
Kaksoistutkinto vrt. lukiotutkinto	-	-	0.117***	0.235***	-	-
-	-	-	(0.008)	(0.01)	-	-
Kaksoistutkinto vrt. peräkkäiset 2. asteen tutkinnot	-	-	-	-	-0.066***	0.005
					(0.006)	(0.005)
Havainnot	379 318	247 161	373 627	484 503	50 297	113 599
Vertailuryhmän keskiarvo	0	0.1	0	0	0.2	0.3

Lisätiedot: *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; **: tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

3.3.3 Ammattitutkinnon koulutusalan yhteys koulutustulemiin

Tarkastelimme myös ammatillisen koulutuksen koulutusalan yhteyttä korkeakoulututkinnon suorittamiseen samalla tavalla kuin osiossa 3.2.3. Alakohtaisen tarkastelun tulokset ovat hyvin samankaltaisia kuin yllä: kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ja naiset suorittavat selvästi todennäköisemmin korkeakoulututkinnon kuin vain ammatillisen koulutuksen suorittaneet alasta riippumatta. Ero ylioppilastutkinnon suorittaneisiin on pienempi, mutta negatiivinen: kaksoistutkinnon suorittaneet suorittavat vähemmän todennäköisesti korkeakoulututkinnon kaikilla ammatillisen koulutuksen aloilla. Ero kaksoistutkinnon ja vain ylioppilastutkinnon suorittaneiden korkeakoulutuksessa on pienin tekniikan alan kaksoistutkinnon suorittaneiden miesten parissa.

3.4 Yhteenveto

Tässä osiossa olemme verranneet kaksoistutkinnon suorittaneiden nuorten pitkän aikavälin tuloja, työllisyyttä ja korkeakoulutusta vain ylioppilastutkinnon suorittaneisiin, vain ammatillisen koulutuksen suorittaneisiin sekä kyseiset tutkinnot peräkkäin suorittaneisiin. Kaksoistutkinnon suorittaneiden pitkän aikavälin työurat ja korkeakoulutus asettuvat jommankumman tutkinnon suorittaneiden vastaavien välimaastoon, mikä selittyy hyvin todennäköisesti luvussa 2 kuvatulla valikoitumisella: kaksoistutkinnon suorittajat ovat taustaltaan vain ylioppilastutkinnon tai ammatillisen koulutuksen suorittavien henkilöiden välimaastossa.

Kaksoistutkinnon suorittaneet suorittavat siis sukupuolesta riippumatta ylioppilastutkinnon suorittaneisiin verrattuna vähemmän todennäköisesti korkeakoulututkinnon, todennäköisemmin yli kaksi toisen asteen tutkintoa ja tienaaavat vähemmän 35-vuotiaana. Kaksoistutkinnon suorittaneet miehet tienaaavat enemmän kuin ylioppilastutkinnon suorittaneet miehet noin 33-vuotiaaksi asti; naisilla taas ylioppilastutkinnon suorittaneiden tulot ylittävät kaksoistutkinnon suorittaneiden tulot jo 26-vuotiaana. Kaksoistutkinnon suorittaneet miehet ja naiset ovat vain ylioppilastutkinnon suorittaneita todennäköisemmin työllisiä parikymppisinä, mutta miehillä ero on sitä vanhempana pieni ja naisilla työllisyydessä ei ole eroa.

Ammatillisen koulutuksen suorittaneisiin verrattuna kaksoistutkinnon suorittaneet suorittavat huomattavasti todennäköisemmin korkeakoulututkinnon ja hieman todennäköisemmin yli kaksi toisen asteen tutkintoa. Kaksoistutkinnon suorittaneiden miesten tulot ylittävät vain ammatillisen koulutuksen suorittaneiden miesten tulot 28-vuotiaana; naiset taas 26-vuotiaana. Kaksoistutkinnon suorittaneet ovat ammatillisen koulutuksen suorittaneisiin vähemmän todennäköisesti työllisiä 28-vuotiaaksi (miehet) ja 26-vuotiaaksi (naiset). Nämä tulokset selittynevät sillä, että kaksoistutkinnon suorittaneet jatkokouluttautuvat ammatillisen tutkinnon suorittaneita todennäköisemmin toisen asteen koulutuksen suorittamisen jälkeen.

Vertasimme kaksoistutkinnon suorittaneita myös henkilöihin, jotka suorittavat ylioppilastutkinnon ja ammatillisen koulutuksen peräkkäin (tutkintojen välillä 2–5 vuotta). Kaksoistutkinnon suorittaneet suorittavat todennäköisemmin korkeakoulututkinnon, vähemmän todennäköisesti yli kaksi toisen asteen tutkintoa, ja tienaavat enemmän ikävuosina 20–35. Ero voi selittyä valikoitumisella eri tutkintomuotoihin sekä sillä, että peräkkäin toisen asteen tutkinnot suorittavat siirtyvät työmarkkinoille myöhemmin.

4 Nuorisoasteen koulutuskokeilun (1992–2001) vaikutusten arviointi

4.1 Nuorisoasteen koulutuskokeilusta

Nuorisoasteen kokeilu sai alkusysäyksensä Opetus- ja kulttuuriministeriön vuonna 1989 julkaisemasta muistiosta ”Peruskoulun jälkeisen koulutuksen kehittäminen”. Kokeilun valmistelu eteni niin, että ministeriö ohjeisti aluksi alueita mahdollisuudesta osallistua kokeiluun, jonka jälkeen kokeilusta kiinnostuneet kunnat lähettivät esityksensä ministeriöön. Kiinnostuneista kunnista osa valittiin jatkovalmisteluun. Kokeilujen suunnitelmien määräaika oli alun perin joulukuussa 1990.

Eduskunta käsitteli kokeiluehdotuksia jo vuonna 1990, ja varsinainen kokeilulainsäädäntö ammattikorkeakoulujen ja nuorisoasteen kokeiluista tuli voimaan 1.3.1991 (L 391/91). Valtioneuvosto antoi 11.4.1991 kokeiluluvan 16 nuorisoasteen koulutuskokeilulle eri paikkakunnilla (A 392/91). Kokeiluluvan saaneita oppilaitoksia oli kaikkiaan 142 kappaletta, josta 78 oli ammatillisia oppilaitoksia ja 60 lukioita. Tämän lisäksi mukana oli kaksi konservatoriota ja yksi kansanopisto. Oppilasmäärältään tämä vastaa noin 14 % lukioiden ja ammatillisten oppilaitosten yhteenlasketusta määrästä (huom. iltalinjat ja iltalukiot on laskettu itsenäisiksi yksiköiksi). Kokeilut käynnistyvät syksyllä 1.8.1992.

Kokeilut käynnistyivät viiveellä. Kokeilu alkoi syksyllä 1992, mutta osassa alueita ensimmäinen versio yhteisestä opetustarjonnasta valmistui vasta keväällä 1993. Numminen ja Piironen (1994) raportoivat kokeilujen johtoryhmien kertoneen, että yksi syy kokeilun käynnistymisen viiveelle oli se, että oppilaitosten koulutustarjontaa oli vaikea sovittaa yhteen niin, että opiskelijat voisivat valita vapaasti opintoja oppilaitosten välillä. Opintosuunnitelmien yhteensovittaminen ja eri kurssikokonaisuuksien hyväksilukeminen toisen tutkinnon osaksi vaati merkittävää yhteistoimintaa oppilaitoksien edustajilta. Myös maantieteellinen etäisyys ja tiedonkulkuun liittyvät vaikeudet varsin erilaisten oppilaitosten välillä vaikeuttivat yhteisten kurssitarjottimen rakentamista. Kokeilujen alkuvaiheessa oppilaitoksissa epäiltiin, että opiskelijat eivät osaa tehdä kurssivalintoja oikein.

Tavoitteet. Tarve kokeilulle lähti koulutusjärjestelmän ongelmista ja puutteista. Näitä olivat muun muassa ylioppilassuma ja jatko-opintoihin pääsyn vaikeus,

opintojen keskeyttämisen yleisyys sekä lukion ja ammatillisen koulutuksen etäännyminen toisistaan. Tavoitteena oli nostaa koulutustasoa, selkeyttää järjestelmää, mahdollistaa joustavien ja yksilöllisten opintojen suorittaminen sekä parantaa järjestelmän vertailtavuutta kansainvälisesti. (Numminen ja Piilonen 1992)

Numminen ym., (2000, s.10) kirjoittavat kokeilun tavoitteista seuraavasti:

”Kokeilujen tarkoituksena oli kokeilulain mukaan (L 391/91) selvittää, miten erityisesti eri koulu- ja oppilaitosmuotojen välisellä yhteistoiminnalla voidaan edistää peruskoulun jälkeisen koulutuksen tason kohottamista, yhteiskunnan ja työelämä muuttuvien tieto- ja taitotarpeiden tyydyttämistä, joustavien ja yksilöllisten oppimiskokonaisuuksien muodostamista ja koulutusmahdollisuuksien monipuolistamista sekä koulutusjärjestelmän toimintakyvyn parantamista ja hallinnon kehittämistä”.

Valinnaisuus. Yksi kokeilujen keskeisimmistä tavoitteista oli siis selvittää, miten eri koulumuotojen yhteistoiminnalla voidaan monipuolistaa opiskelijoiden opintomahdollisuuksia. Tätä varten oppilaitosten edustajat suunnittelivat yhteistoiminnassa valinnaista koulutustarjontaa paikallisista lähtökohdista. Valinnaisen opintojen määrää lisättiin 30–40%:iin opinto-ohjelman opinnoista, kun valinnaisuus oli tätä ennen vähäistä (Numminen ja Piilonen 1994).

Taulukko 5 raportoi, kuinka moni nuorisoasteen koulutuskokeilun oppilaitoksista valmistuvista oli sisällyttänyt opintoihinsa edes yhden opintoviikon toisesta kuin omasta oppilaitoksesta. Nämä luvut ovat saatavilla seurantaraporteista lukuvuodesta 1994/1995 alkaen, jolloin nuorisoasteen kouluista valmistui ensimmäinen kokonainen ikäluokka. Taulukosta 5 nähdään, että tarkastellulla ajanjaksolla yo-tutkinnon ja lukion oppimäärän suorittaneista 25,5–36,5 % sisällytti opintoihinsa vähintään yhden opintoviikon oman oppilaitoksen ulkopuolelta. Osuus oli muutamia prosenttiyksiköitä korkeampi ammatillisella sektorilla. Taulukosta nähdään myös, että yhdistelmäutkinnot eivät yleistyneet kokeilun aikana yhdistelmäutkinnot mahdollistavasta lainsäädännöstä huolimatta.

Taulukko 5. Nuorisoasteen koulutuskokeiluissa suoritettujen tutkintojen määrä ja prosenttiosuus niistä tutkinnoista, joissa on mukana kurssivalintoja muista oppilaitoksista lukuvuosittain

Tutkinnot	1994/ 1995	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999
YO-tutkinto ja lukion oppimäärä lkm.	4 431	4 429	4 587	4 825	4 719
Osuus opiskelijoista, joilla kurssivalintoja oman oppilaitoksen ulkopuolelta	25,5 %	25,9 %	28,9 %	36,3 %	31,5 %
Ammatillisten tutkintojen lkm.	6 205	5 975	7 762	7 732	7 876
Osuus, joilla kurssivalintoja	26,3 %	31,9 %	38,3 %	40,4 %	29,8 %
2-vuotinen tutkinto	24,4 %	25,6 %	31,2 %	36,5 %	27,0 %
2,5-vuotinen tutkinto	26,9 %	42,3 %	47,1 %	34,7 %	30,9 %
3-vuotinen tutkinto	28,3 %	33,8 %	41,4 %	45,4 %	31,3 %
Yhdistelmäopinnot-tutkintojen lkm.	14	5	5	6	..

Lähteet: Numminen ym., (1996, 22). Numminen ym., (1997), s. 24. Numminen ym., (1998, 23). Numminen (1998, 39). Numminen ym., (2001, 44)

Lukuvuonna 1997/1998 lukiolaisista 6,6 % oli valinnut opintoja jostain toisesta lukiosta ja 12 % ammatillisista oppilaitoksista (Numminen ym 1999, s 50). Ammatillista koulutuksen osalta 7,2 % oli valinnut opintoja lukiosta ja 6,7 % toisesta ammatillisesta oppilaitoksesta (Numminen ym. 1999, s. 51). Kurssivalintojen absoluuttinen määrä ei kuitenkaan ollut järin suuri. Virolainen ja Valkonen (1999) arvioivat otosaineistolla, että lukiosta lukuvuonna 1996/1997 valmistuneista oppilaista, joilla oli oman oppilaitoksen ulkopuolisia opintoviikkoja, 68 % suoritti niitä vain 1–3 opintoviikkoa, 17 % suoritti 4–8 opintoviikkoa ja 15 % suoritti 9 tai useamman. Ammatillisen sektorin osalta luvut olivat samansuuntaiset.

Virolainen ja Valkonen (1999) arvioivat tutkimuksessaan opiskelijoiden kurssivalintoja tarkemmin. Lukiolaisten osalta he päätyvät johtopäätökseen, että valinnaisuus ei lisännyt kurssivalintojen kokonaismäärää (s.54). Valinnoissa oli kuitenkin havaittavissa viitteitä laajemmasta kielen ja psykologian opiskelusta. Myös ammatillisen koulutuksen osalta he havaitsevat jonkin verran lisää kieliointoja. Mäkinen ym. (1997, 115) raportoivat, että lukiolaisilla valinnaisuus on lisännyt harrasteperusteisia kurssivalintoja, ja ammatillisessa tämän lisäksi

koulutuksen tavoitteellisia opintoja (jotka voivat auttaa ylioppilastutkinnon suorittamisessa).

Kahden tutkinnon suorittaminen. Opintojen yhteistarjonnan epäiltiin lisäävän kahden tutkinnon yhtäaikaista suorittamista eli niin sanotun kaksoistutkinnon suorittamista. Oppilaitosten ilmoituksen mukaan vuosina 1996/1997 lukion ja ylioppilastutkinnon suorittaneista 102 opiskelijaa (2,2 %) suoritti myös ammatillisen tutkinnon (Numminen, Lampinen, Blom, ja Mykkänen 1998, s. 23). Ylioppilaiden osalta tästä ei ole kokeilun seurantaraporteissa olemassa aikasarjaa. Ammattiopiskelijoiden suorittamia ylioppilastutkintoja on tilastoitu vuosille 1996–2000 kokeiluun osallistuneille ja kokeilun ulkopuolisille oppilaitoksille (Taulukko 6). Tieto on kuvan muodossa seurantaraportissa nro. 10 (Numminen ym., 2001, s. 49). Kaksoistutkintojen määrä kasvoi kokeiluoppilaitoksissa muuta maata nopeampaa kokeilun alkuvuosina, mutta kaksoistutkintojen määrä kasvoi myös muilla alueilla etenkin 90-luvun lopulla. Ammatillista tutkintoa suorittavien tai tutkinnon suorittaneiden osallistuminen ylioppilaskirjoituksiin lukuvuosina 1995–2000 (lukumäärä ja osuus niiltä vuosilta kuin tieto on saatavilla)

Taulukko 6. Lukuvuosi

Oppilaitokset	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000
Kokeiluoppilaitokset	139	313	442	493	477
-	1,30 %	4,00 %	5,70 %	6,26 %	6,05 %*
Muut oppilaitokset	..	807	983	1 328	1 635
-		1,00 %	1,60 %	2,60 %*	4,00 %

Lähde: Numminen ym., (1999, s. 41) ja Numminen ym., (2001, s. 48). * Luku on jouduttu päättelämään.

Arvioidut tulokset. Nuorisoasteen koulutuskokeilun tuloksia on esitelty kattavasti kokeilun viimeisimmässä seurantaraportissa (Numminen ym., 2001). Koulutusjärjestelmän näkökulmasta kokeilu osoitti, että toisen asteen yhteinen rakennemalli on mahdollinen. Kokeilu loi tietoa siitä, miten oppilaitosten yhteistoiminta kehittyy (luotiin ns. yhteistoiminnan prosessimalli) ja miten yhteistoiminta on mahdollista toteuttaa alueilla. Oppilaiden näkökulmasta selvin muutos oli valinnaisuuden lisääntyminen. Joissakin kouluissa 50–70 % oppilaista käytti vaihtoehtoa valita opintoja oman oppilaitoksen ulkopuolelta. Ylioppilastulosten osalta seuranta ei löytänyt eroa kokeilualueiden ja muiden alueiden välillä.

Eriarvoisuudessa ei myöskään havaittu muutosta. Yhdistelmäutkinnot eivät saaneet asemaa tutkintorakenteessa, eikä kokeilussa seurattu kaksoistutkintojen suorittamista.

4.2 Tutkimusaineisto

Analysoimme vuosien 1992–2001 nuorisoasteen kokeilun vaikutuksia eri tulemiin rekisteripaneeliaineistolla. Aineisto pohjautuu Tilastokeskuksen FOLK-henkilöaineiston perustietomoduuliin (FOLK_PERUS). Käytimme moduulin tietoja vuodesta 1987 alkaen. Moduuli sisältää tiedon henkilön syntymävuodesta ja kulloisenkin vuoden asuinkunnasta. Määritimme näiden tietojen avulla muuttujan kuvaamaan sitä, onko henkilö altistunut nuorisoasteen kokeilulle (kuvaamme tämän muuttujan muodostamisen tarkemmin seuraavassa alaluvussa).

Poimimme perustietomoduulista analyysiemme vastemuuttujiksi vuosittaiset ansiotulot sekä työttömyyskuukaudet 18–36-vuotiaana. Käyttämämme ansiotulot on inflaatiokorjattu vuoden 2019 hintoihin elinkustannusindeksin avulla.

Yhdistimme perustietomoduuliin Tilastokeskuksen tutkintorekisterin (EDUC_TREK). Tutkintorekisteristä saimme jokaisen suoritettujen tutkinnon osalta esimerkiksi suoritusajan, koulutuskoodin ja oppilaitostyyppin. Kaksoistutkinto määriteltiin kuten tämän raportin aiemmissa luvuissa: kaksoistutkinto on siis samana tai peräkkäisinä vuosina suoritettu ammatillinen ja ylioppilastutkinto. Tarkastelemallemme ajanjaksolle ajoittui myös ammattikorkeakoulu-uudistus, mikä näkyy ammattikorkeakoulu- ja opistotutkintojen suoritusmäärissä siten, että opistotutkintoja korvattiin ammattikorkeakoulututkinnoilla. Jotta eri vuodet olisivat vertailukelpoisia keskenään, tarkastelimme ammattikorkeakoulu- ja opistotutkintoja saman muuttujan sisällä.

Tarkastelimme tulemina myös toisen asteen yhteishaun ensisijaista hakutoivetta. Tämän tiedon poimimme yhteishakurekisteristä (EDUC_TYHR). Käytimme rekisteristä vuosia 1989 ja 1991–2007.

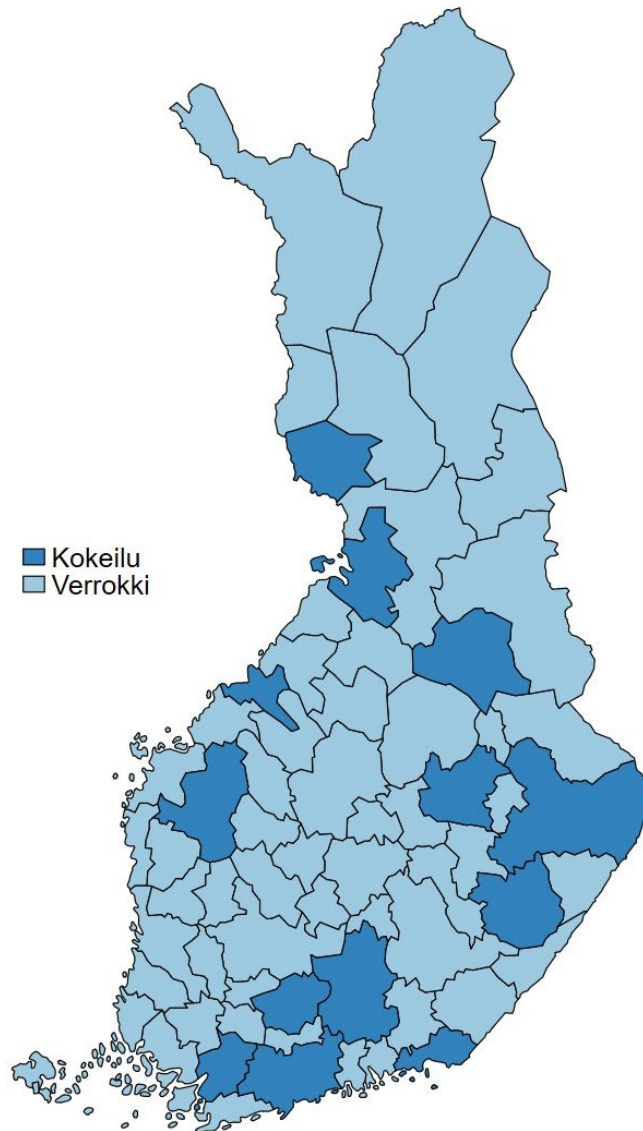
Keräsimme seutukuntaakohtaisia tunnuslukuja analyysijamme varten FOLK-perustietomoduulin sekä tutkintorekisterin lisäksi myös FOLK-työssäkäyntimoduulista (FOLK_TKT). Seutukunnan määrittelyssä käytimme uusinta, vuoden 2023, seutukuntaluokitusta.

Rajasimme tutkimusaineistomme vuonna 1972–1985 syntyneisiin. Nämä ovat analyysiemme kannalta oleelliset syntymäkohortit, sillä ne kattavat kokeilun hetkellä 16-vuotta täyttäneet. Rajasimme tarkastelun ulkopuolelle muualla kuin Suomessa syntyneet FOLK-perustieto-moduulin sisältämän ”syntymävaltio”-muuttujan perusteella. Ulkomailla syntyneet olivat aineistossamme verrattain pieni ryhmä. Näiden rajausten jälkeen otoksessamme on n. 875 000 henkilöä.

4.3 Tutkimusmenetelmät

Nuorisoasteen kokeilu toteutettiin 14 eri kunnassa (13 seutukunnassa), jolloin kokeilun vaikutuksia on mahdollista arvioida vertailemalla kokeilualueiden nuoria kokeilun ulkopuolisten alueiden, eli verrokkialueiden (yhteensä 56 seutukuntaa), nuoriin. Määrittelimme kokeilu- ja verrokkialueet seutukuntatasolla. Käytimme kokeilualueen määritelmänä seutukuntaa, jonka kunnista vähintään yksi osallistui nuorisoasteen kokeiluun. Kokeilu- ja verrokkialueet ovat kuvattuna kuviossa 19. Otoksestamme 46 % (n. 400 000 henkilöä) kuuluu kokeiluryhmään ja 54 % (n. 475 000 henkilöä) verrokkiryhmään.

Päädyimme käyttämään analyysissämme seutukuntatasoa, koska kuntatasolla ongelmaksi olisi saattanut tulla kokeilun ”läikkyminen” verrokkialueille. Näin voisi käydä esimerkiksi tilanteessa, jossa kokeilukunnan X naapurikunnassa Y on heikompi tarjonta toisen asteen oppilaitoksista, ja kunnan Y nuoret opiskelevat merkittävässä määrin kunnassa X. Kokeilun vaikutuksia on vaikea arvioida näitä kuntia vertaamalla, koska kokeilu vaikuttaa kunnan X lisäksi epäsuorasti kuntaan Y. Seutukuntatasolle siirtyminen vähentää tämän ongelman todennäköisyyttä, sillä seutukuntaluokitus muodostetaan kuntien välisen yhteistyön ja työssäkäynnin perusteella.

Kuvio 20. Kokeilu- ja verrokkialueet (seutukunnat)

Arvioimme kokeilun vaikutuksia erotusten erotus -menetelmällä (engl. difference in differences), koska kokeilu- ja verrokkialueita ei valittu satunnaistamalla. Menetelmässä keskeinen oletus on, että ilman kokeilua, kokeilu- ja verrokkialueet olisivat kehittyneet samalla tavalla. Yksinkertaistaen kuvattuna menetelmän ideana on verrata alueiden välisiä eroja koulutustulemissa ennen ja jälkeen kokeilun. Näiden erojen erosta voidaan päätellä kokeilun vaikutus. Hyödynsimme lisäksi niin kutsuttua ”event study” -menetelmää, jonka avulla tarkastelimme kokeilun dynaamisia vaikutuksia sekä arvioimme samankaltaisten trendien oletuksen pätevyyttä.

Erotusten erotus -menetelmässä estimoimme seuraavan yhtälön:

$$y_{icm} = \alpha + \lambda_c + \gamma_m + \delta D_{icm} + \epsilon_{icm}, \text{ jossa}$$

α on vakiotekijä, λ_c ovat syntymävuosikohtaiset kiinteät vaikutukset, γ_m ovat seutukuntaakohtaiset kiinteät vaikutukset ja ϵ_{icm} on virhetermi. Parametri δ kertoo kokeilun vaikutuksen tulemaan y ja D_{icm} on dummy-muuttuja, joka kertoo, onko henkilö i altistunut kokeilulle. Kokeilu astui voimaan vuonna 1992, joten oletamme sen vuoden 16-vuotiaiden (eli vuonna 1976 syntyneiden) olleen ensimmäinen syntymäkohortti, johon kokeilu vaikutti.² D_{icm} saa siis arvon 1, jos henkilö on syntynyt 1976 tai myöhemmin ja on asunut 15-vuotiaana kokeilualueella. Mittaamme asuinkunnan 15-vuotiaana emmekä 16-vuotiaana. On mahdollista, että kokeilu on saanut nuoret muuttamaan sen perässä, mikä voisi vaikuttaa estimaatteihin.

Analyysimenetelmien kannalta on oleellista, että verrokkiryhmänä käytetyt alueet ovat valittu uskottavalla tavalla. Käytämme päätuloksissamme verrokkiryhmänä kaltaistamismenetelmän avulla valittuja seutukuntia. Kaikkien muiden kuin kokeiluseutukuntien käyttäminen verrokkiryhmänä ei tuota kaikkien tulemien kohdalla riittävän uskottavia tutkimusasetelmia, sillä havaitsemme joissain tapauksissa verrokki- ja kokeilualueiden kehittyneen toistaan eri tavoin ennen kokeilua. Estimaatit, joissa käytetään kaikkia verrokkiseutukuntia, on koottu liitteeseen X. Nämä estimaatit ovat hyvin samankaltaisia päätulostemme kanssa ja johtopäätökset molemmista tuloksista ovat samat.

² Tiedossamme ei ole, että kokeiluun osallistumista olisi rajattu opiskelijan iän mukaan. Tämän vuoksi kokeilulle ovat todennäköisesti osin altistuneet myös vuonna 1975 ja sitä ennen syntyneet kohortit. Mikäli vaikutukset näihin kohortteihin ovat olleet voimakkaita, tämä voi aiheuttaa harhaa kokeilun ensimmäisiä vuosia koskeviin tuloksiin.

Kaltaistamismenetelmän kuvaus

Käytimme propensity score matching -menetelmää kaltaistamaan kokeilu- ja verrokkialueet. Kaltaistaminen suoritettiin seutukuntatasolla. Käytimme kaltaistamisessa vuoden 1990 tietoja eli kaksi vuotta ennen kokeilua. Valitsimme kaltaistamista varten seutukunnan väestöä kuvaavia muuttujia, kuten eri koulutustasojen, ikäryhmien ja kielten osuudet sekä seutukunnan työmarkkinoita kuvaavia muuttujia, kuten eri toimialojen osuudet. Kaikki kaltaistamisessa käytetyt muuttujat on kuvattu taulukossa A1.

Aloitimme estimoimalla jokaiselle seutukunnalle propensiteettiluvun (engl. propensity score). Propensiteettiluku kertoo, kuinka todennäköisesti seutukunta on ollut osa kokeilua annetuilla selittävien muuttujien arvoilla. Propensiteettiluvut saadaan ennustearvoina regressioyhtälöstä, jossa selitettävänä muuttujana on indikaattorimuuttuja kokeilulle ja selittävinä muuttujina edellä mainitut seutukunnan väestöä ja työmarkkinoita kuvaavat muuttujat. Näin saatuja propensiteettilukuja voidaan käyttää painoina erotusten erotus- ja event study -menetelmissä. Tällöin kokeilualuiden kanssa samankaltaiset alueet saavat estimoinneissa suuremman painon ja erilaiset alueet saavat pienemmän painon. Taulukko A2 kuvaa, kuinka kokeilu- ja verrokkialuiden väliset erot muuttuvat ilman painotusta ja sen kanssa.

Käytimme analyyseissämme syntymäkohortteja 1972–1985, jotta otokseemme sisältyi syntymäkohortteja myös ennen ja jälkeen kokeilun. Estimoimme regressioyhtälön ja raportoimme tulokset erikseen miehille ja naisille. Kuten luvun 2 tuloksista huomattiin, toisen asteen tutkintojen suorittamisessa on huomattavia eroja sukupuolten välillä, minkä vuoksi kokeilun vaikutuksia on mielekästä tarkastella sukupuolen mukaan.

4.4 Tulokset

4.4.1 Toisen asteen tutkinnot ja yhteisvalinta

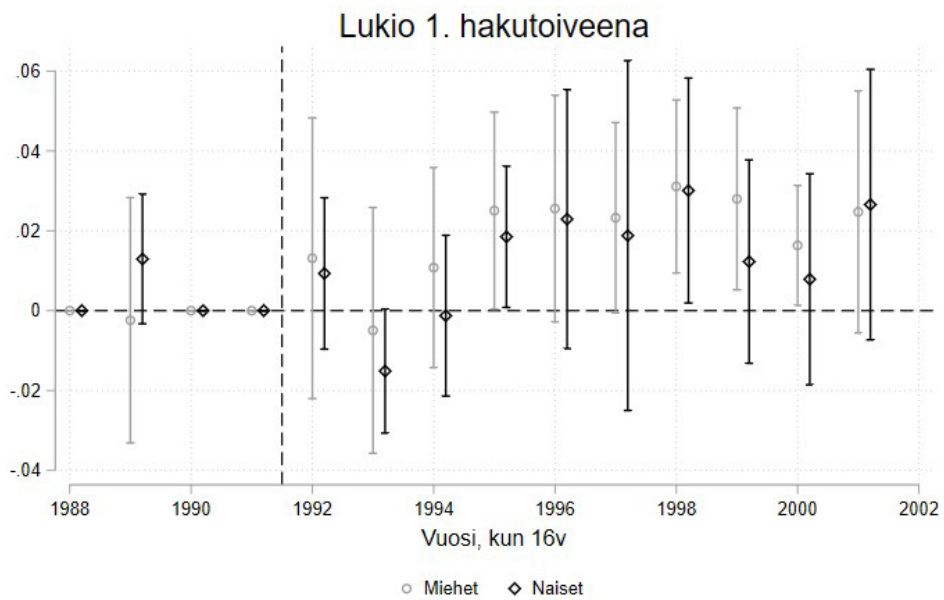
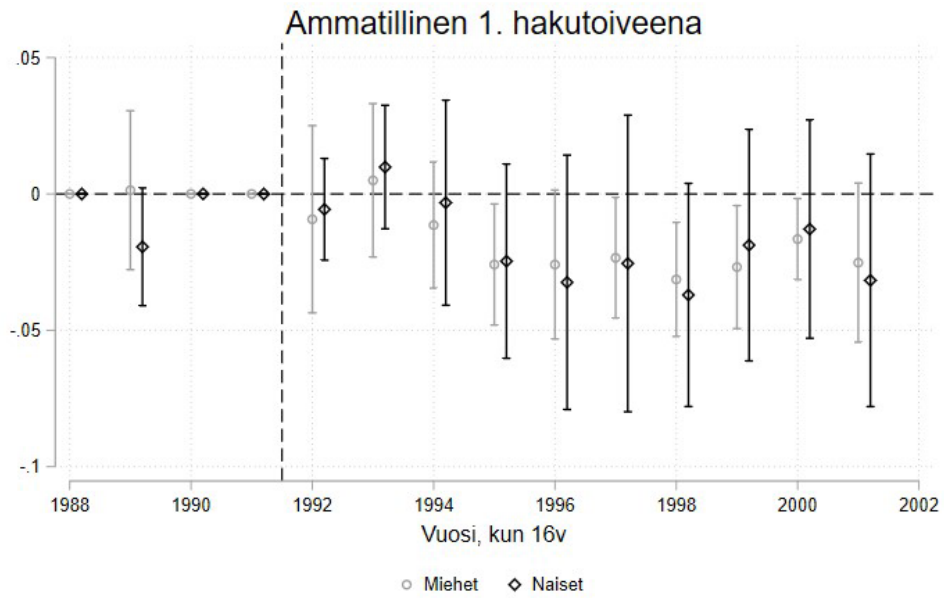
Kuviossa 21 sekä taulukossa 7 tarkastellaan kokeilun vaikutuksia toisen asteen yhteisvalinnan ensisijaisiin hakutoiveisiin. Hakutoiveet on mitattu vuodelta, jona henkilö esiintyy ensimmäisen kerran yhteisvalintarekisterissä. Vuosina 1972 ja 1974 syntyneet on jätetty analyysien, sillä yhteisvalintarekisteri puuttuu vuosilta 1988 ja 1990 eli vuosilta, jolloin 1972 ja 1974 syntyneet pääosin osallistuvat yhteisvalintaan.

Kuviossa 21 esitetään event study -estimaatit kokeilun vaikutuksista ensisijaisiin hakutoiveisiin³. X-akselin arvot viittaavat vuoteen, jolloin henkilö täyttää 16 vuotta. Ensimmäinen kokeilulle altistunut syntymäkohortti on vuonna 1976 syntyneet, jotka olivat 16-vuotiaita kokeilun alkaessa vuonna 1992. Kuvion piste-estimaatit kertovat kokeilun vaikutuksen vastemuuttujaan x-akselin osoittamana vuonna. Kokeilun alkamiskohta on merkitty kuvioihin pystyviivalla. Kuvioista on jätetty pois vuosi 1991. Tämä ajanjakso toimii vertailukohtana, eli estimaatteja tulkitaan suhteessa vuoteen 1991 (1975 syntyneisiin). Taulukossa 7 esitetään kuviota 20 vastaavat erotusten erotus -estimaatit. Erotusten erotus -menetelmässä ajanjaksot on yhdistetty, jolloin sen tuottama estimaatti voidaan tulkita uudistuksen keskimääräiseksi vaikutukseksi yli ajan.

Tulosten perusteella kokeilu vähensi ammatillisen osuutta miesten ensimmäisenä hakutoiveena kahdella prosenttiyksiköllä ja vastaavasti lisäsi lukion osuutta ensimmäisenä hakutoiveena yhtä paljon. Analyysihin valituissa kohorteissa miehistä noin puolet hakivat ensisijaisesti ammatilliseen koulutukseen ja puolet lukioon. Suhteellisesti kokeilu siis lisäsi ammatillisen suosiota ensimmäisenä hakutoiveena noin neljällä prosentilla. Emme havaitse vaikutuksia naisten ensisijaisiin hakutoiveisiin.

³ Event study-kuvioita vastaavat kokeilu- ja verrokkialuiden vuosittaiset keskiarvot jokaisen selitettävän muuttujan osalta ovat esitettyinä liitteissä.

Kuvio 21. Ensimmäinen hakutoiveet



Taulukko 7. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksista yhteisvalinnan hakutoiveisiin

Otsikko	1. hakutoive	1. hakutoive	1. hakutoive	1. hakutoive
	ammattillinen	ammattillinen	lukio	lukio
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kokeilu	-0.020***	-0.009	0.020***	0.007
-	(0.006)	(0.014)	(0.007)	(0.010)
Havainnot	327 940	314 128	327 940	314 128
Vastemuuttujan k.a.	0.486	0.313	0.511	0.677

Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Kuvio 22 esittää event study -estimaatteja nuorisostaasteen kokeilun vaikutuksista toiseen asteen tutkintojen suorittamisen todennäköisyyteen 20 ikävuoteen mennessä⁴. Hakutoiveiden kohdalla jätimme syntymäkohortit 1972 ja 1974 pois analyyseista puuttuvan aineiston vuoksi. Jatkossa sisällytämme nämä kohortit analyyseihin, koska kyseiset vuodet puuttuivat vain yhteisvalinta-aineistosta⁵.

Ensimmäisessä paneelissa tarkastellaan kokeilun vaikutusta kaksoistutkinnon suorittamiseen. Uudistusta edeltävistä ajanjaksoista yksikään ei eroa tilastollisesti merkitsevästi nollasta miesten eikä naisten osalta. Miesten kohdalla huomataan, että kaksi vuotta uudistuksen jälkeen kaksoistutkinnon suorittamisen todennäköisyys vähenee kokeilun alueilla suhteessa verrokkialueisiin. Taulukon 8 perusteella vaikutus on keskimäärin noin -0,9 prosenttiyksikköä ja tilastollisesti merkitsevä yhden prosentin riskitasolla. Kyseessä on huomattava vaikutus, kun otetaan huomioon, että keskimäärin miehistä vain prosentti suoritti kaksoistutkinnon tarkastelemallamme ajanjaksolla. Suhteellisesti ottaen kokeilu siis vähensi kaksoistutkintojen suorittamista lähes 100 prosentilla. Naissilla ei havaita vaikutusta kaksoistutkinnon suorittamisen todennäköisyyteen.

⁴ Tässä osiossa toisen asteen tutkintoja kuvaavat vastemuuttajat on mitattu sen vuoden lopussa, kun henkilö täyttää 20. Tulokset ovat hyvin samanlaisia, jos katsomme henkilön ylipäätään suorittamia toisen asteen tutkintoja. Emme havainneet myöskään vaikutusta peräkkäisiin tutkintoihin, eli 2–5 vuoden sisään suoritettuihin ammatillisiin ja yleissivistäviin tutkintoihin.

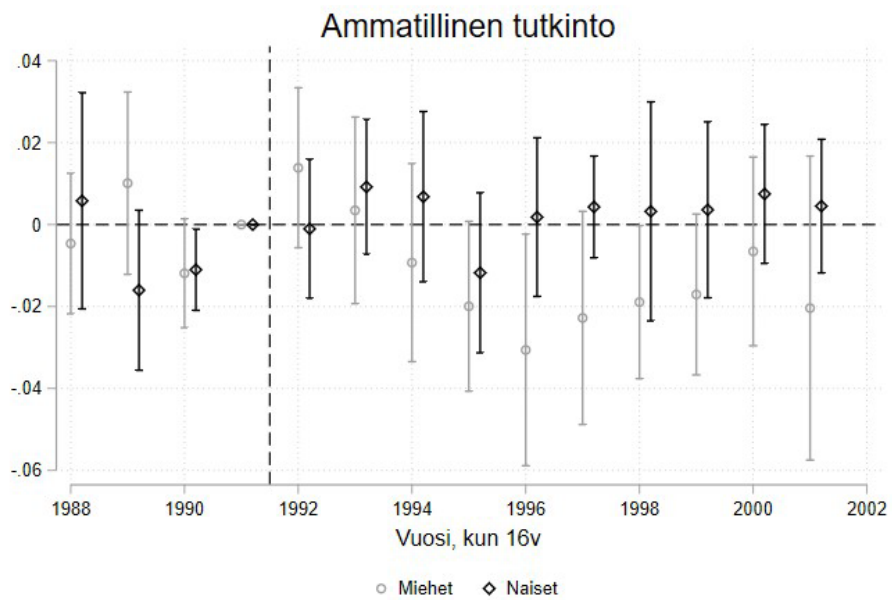
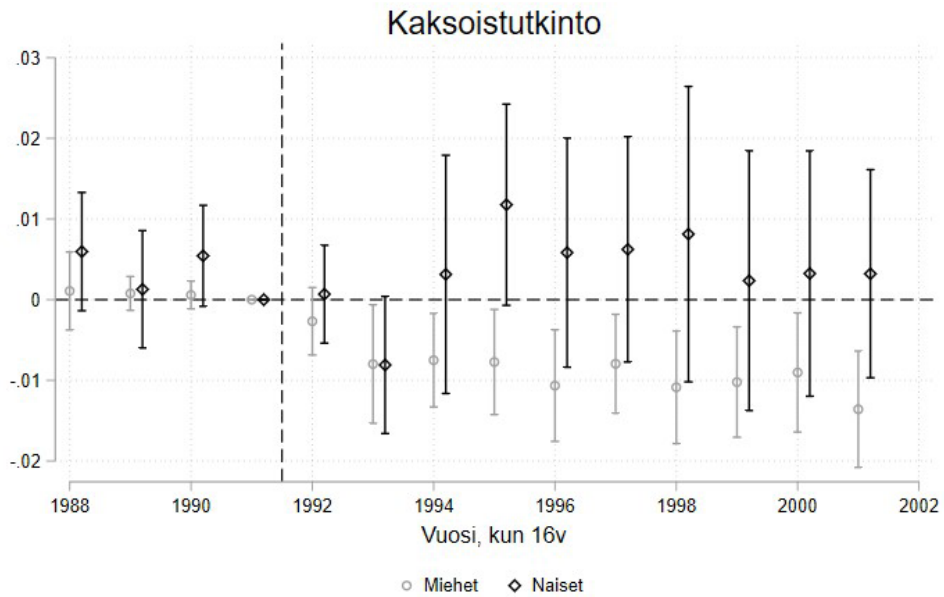
⁵ Syntymäkohorttien 1972 ja 1974 jättäminen pois ei vaikuta tuloksiin kokeilun vaikutuksista toisen asteen tutkintojen suorittamiseen.

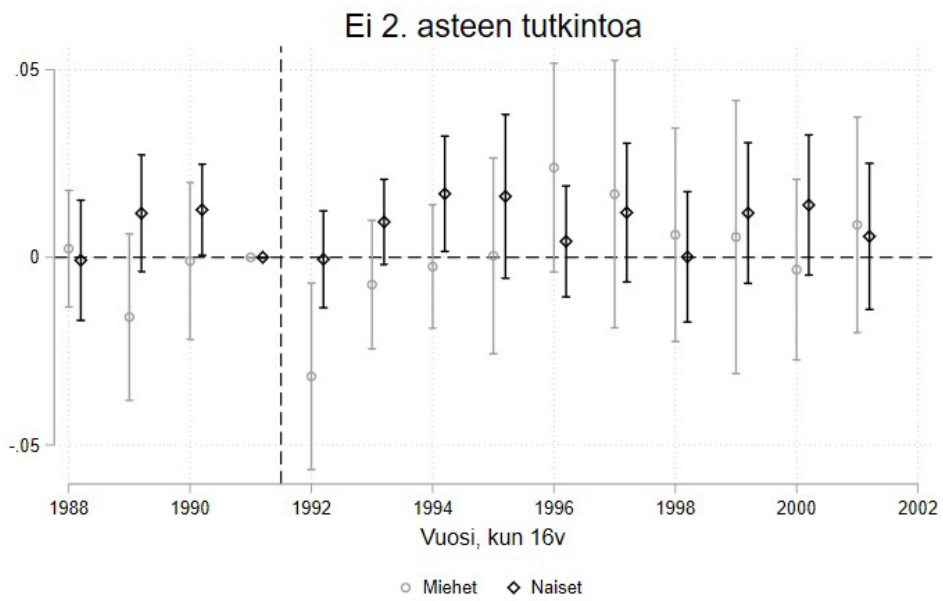
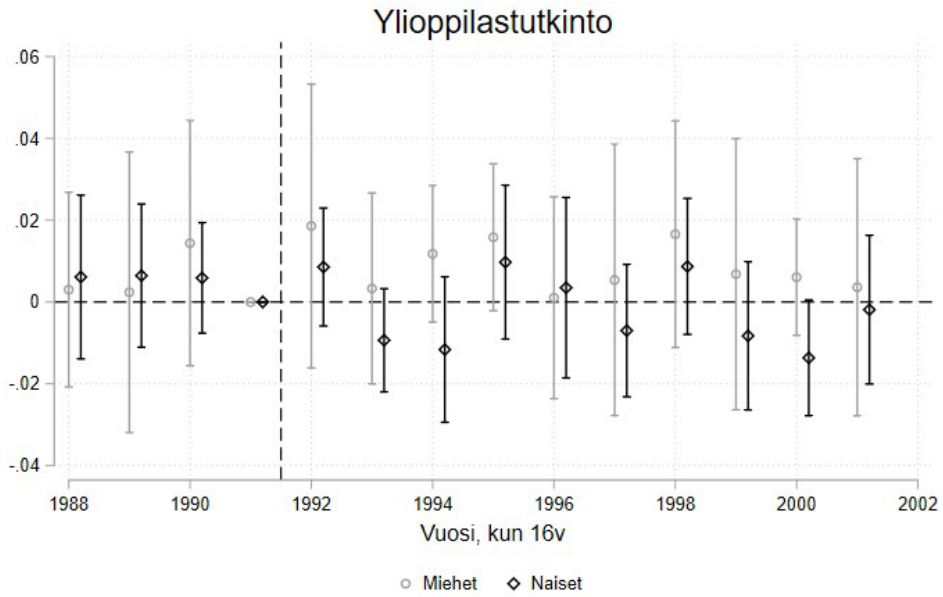
Toisessa ja kolmannessa paneelissa tarkastellaan kokeilun vaikutuksia ammatillisen ja yleissivistävän tutkinnon suorittamiseen. Event study -estimaateista havaitaan, että kolme vuotta kokeilun alkamisen jälkeen kokeilu vähensi miesten todennäköisyyttä suorittaa ammatillinen tutkinto 20 ikävuoteen mennessä. Vaikutukset ovat suuruusluokaltaan noin -2 prosenttiyksikköä. Negatiivinen vaikutus näkyy vielä yhdeksän vuotta kokeilun alkamisen jälkeen. Taulukon 8 perusteella vaikutus on keskimäärin -1,1 prosenttiyksikköä (ei tilastollisesti merkitsevä). Keskimääräistä vaikutusta kuitenkin pienentää kokeilun ensimmäiset vuodet, joina ei havaita vaikutuksia. On epätodennäköistä, että kokeilun vaikutukset näkyisivät välittömästi sen alkamisen jälkeen ammatillisen tutkinnon suorittamisessa, sillä tutkinnot olivat pääosin kaksi- tai kolmevuotisia kokeilun aikana. Kokeilulla ei ollut vaikutusta ammatillisen tutkinnon suorittamiseen naisilla.

Emme havaitse miehillä emmekä naisilla kokeilun vaikuttaneen ylioppilastutkinnon suorittamiseen. Kolmannen paneelin piste-estimaatit ovat lähellä nollaa sukupuolesta riippumatta. Kokeilun negatiivinen vaikutus kaksoistutkintojen suorittamiseen miesten kohdalla näyttäisi siis johtuvan pääosin siitä, että kokeilun myötä miehet suorittivat ammatillisia tutkintoja entistä vähemmän.

Kuvion 22 viimeisessä paneelissa selitettävänä muuttujana on ilman toisen asteen tutkintoa oleminen 20-vuotiaana. Halusimme tarkastella, oliko kokeilulla vaikutusta opintojen keskeyttämiseen. Koska keskeyttämistä ei havaita suoraan rekisteriaineistoista, käytämme ilman toisen asteen tutkintoa olemista mittarina opintojen keskeyttämiseksi. Tulosten perusteella kokeilulla ei ollut vaikutusta opintojen keskeyttämiseen miehillä tai naisilla.

Kuvio 22. Tutkinon suorittamisen todennäköisyys 20 vuoden iässä





**Taulukko 8. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksista toisen asteen tutkin-
tojen suorittamiseen**

Otsikko	Kaksois- tutkinto	Kaksois- tutkinto	Ammatillinen tutkinto	Ammatillinen tutkinto	Ylioppilas- tutkinto	Ylioppilas- tutkinto	Ei toisen asteen tutkintoa	Ei toisen asteen tutkintoa
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kokeilu	-0.009***	0.000	-0.011	0.008	0.004	-0.007	0.005	0.003
	(0.003)	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.005)	(0.004)	(0.008)	(0.004)
Havainnot	397 110	380 570	397 110	380 570	397 110	380 570	397 110	380 570
Vastemuuttujan k.a.	0.010	0.027	0.335	0.225	0.423	0.603	0.243	0.186

Taulukon vastemuuttajat on mitattu 20-vuotiaana. Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroitujen keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Kuviossa 22 ja taulukossa 8 kaksoistutkinnon määritelmänä käytettiin yleissivistävän ja ammatillisen tutkinnon suorittamisena samana tai peräkkäisinä vuosina. Tarkastelemallamme ajanjaksolla oli kuitenkin yhä käytössä yo-pohjaisia ammatillisia tutkintoja, jotka oli mahdollista suorittaa lyhyessä, jopa vuoden mittaisessa ajassa. Nämä tutkinnot hävisivät vuoden 1995 uudistuksen myötä. Kuvion 8 perusteella uudistuksella oli huomattava vaikutus naisten suorittamiin kaksoistutkintoihin. Huolena on, että nämä ennen vuoden 1995 uudistusta käytössä olleet yo-pohjaiset tutkinnot sisältyvät kaksoistutkinnon määritelmääme, jonka mukaan kaksoistutkinto on samana tai peräkkäisinä vuosina suoritettu ammatillinen ja yleissivistävä tutkinto.

Liitteiden taulukossa A3 tarkastelemme, miten erilaiset määritelmät kaksoistutkinnolle vaikuttavat tuloksiimme. Käytimme vaihtoehtoisina määritelmänä yleissivistävän ja ammatillisen tutkinnon suorittamista kuuden kuukauden, 12 kuukauden, tai saman kalenterivuoden sisään. Miehillä estimaatit ovat hyvin samankaltaisia kaksoistutkinnon määritelmästä riippumatta. Naisilla kuitenkin huomataan, että kokeilu vähensi kaksoistutkinnon suorittamista 0,3 prosenttiyksiköllä, kun määritelmänä käytetään kuuden kuukauden sisään suoritettuja tutkintoja. 12 kuukauden tai kalenterivuoden aikaikkunaa käytettäessä estimaatit ovat samanlaisia kuin päätuloksemme. Näiden tulosten perusteella on

mahdollista, että kaksoistutkinnon määritelmämme kaappaa myös yo-pohjaiset ammatilliset tutkinnot, mikä luo epätarkkuutta naisten estimaatteihin. Käytettäessä kapeampaa kuuden kuukauden aikaikkunaa, vaikutukset miesten ja naisten kaksoistutkintojen suorittamiseen ovat samansuuntaisia.

Yhteenvedona havaitsimme siis kokeilun vähentäneen miesten kaksoistutkinnon suorittamista määriteltynä yleissivistävän ja ammatillisen tutkinnon suorittamisena samana tai peräkkäisinä vuosina. Tämä vaikutus näyttää johtuvan siitä, että kokeilun myötä miehet hakivat yhteisvalinnassa ensisijaisesti enemmän lukioon ja suorittivat vähemmän ammatillisia tutkintoja. Naisille havaittiin vastaava vaikutus, kun määrittelimme kaksoistutkinnon kapeamman kuuden kuukauden ajanjakson sisään suoritettuina tutkintoina. Näitä tuloksia voi pitää ensisilmäyksellä yllättävinä, sillä kokeilun oli tarkoitus helpottaa yleissivistävien ja ammatillisten opintojen yhdistämistä. Mahdollinen selitys tuloksillemme on että, kokeilun myötä opintojen tarjonta tuli joustavammaksi ja mikäli oppilas halusi valita toisen oppilaitoksen opintoja, ei tätä varten tarvinnut enää suorittaa koko tutkintoa. Tämä on voinut vähentää suoritettujen kaksoistutkintojen määrää.

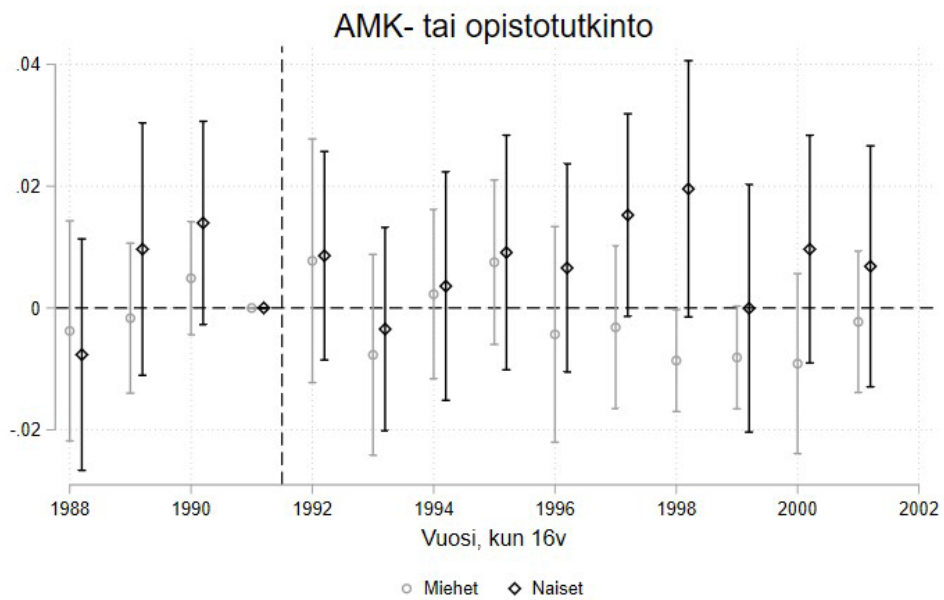
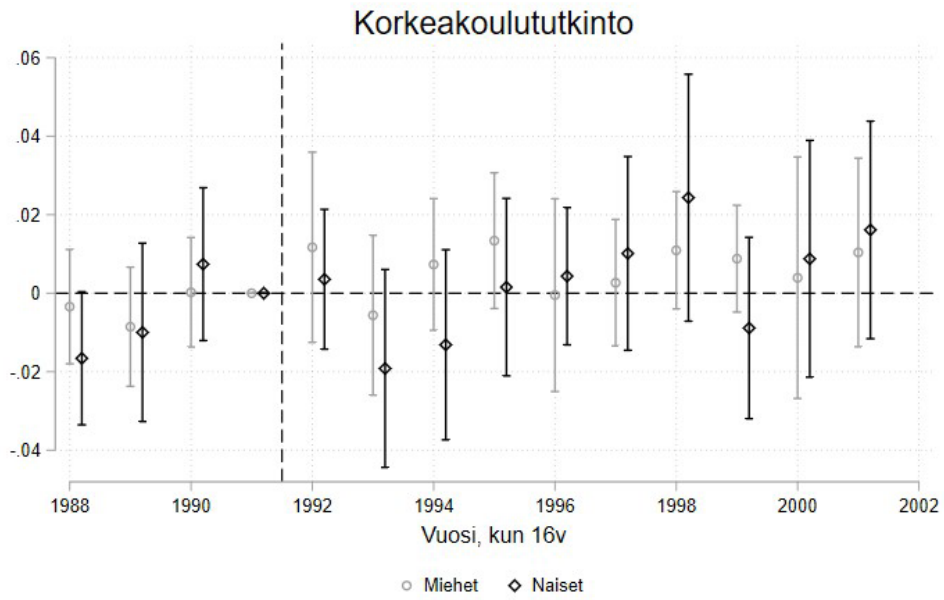
4.4.2 Kolmannen asteen tutkinnot

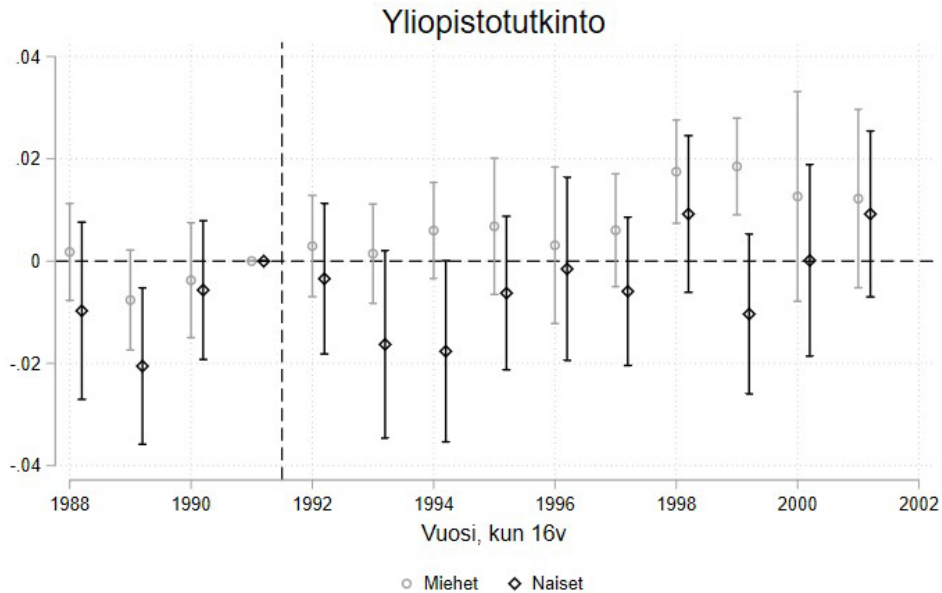
Edellisessä alaluvussa havaitsimme nuorisasteen koulutuskokeilulla olleen vaikutusta toisen asteen koulutusvalintoihin. Seuraavaksi onkin luontevaa tarkastella, miten nämä vaikutukset heijastuvat kolmannen asteen tutkintojen suorittamiseen. Käytämme vastemuuttujina minkä tahansa korkeakoulututkinnon suorittamista sekä erikseen amk-tutkinnon ja yliopistotutkinnon suorittamista. Vastemuuttajat on mitattu 30-vuotiaana. Käyttämällemme ajanjaksolle osuu myös ammattikorkeakoulu-uudistus, mikä näkyy tilastoissa selvänä opistotutkintojen vähentymisenä ja amk-tutkintojen lisääntymisenä. Jotta eri vuodet olisivat mahdollisimman vertailukelpoisia, yhdistämme analyysijamme varten opisto- ja amk-tutkinnot yhdeksi kategoriaksi.

Kuvio 23 ja taulukko 9 sisältävät estimaatteja kokeilun vaikutuksista korkeakoulututkintojen suorittamiseen event study- ja erotusten erotus -menetelmiä käyttäen. Tulosten perusteella kokeilu lisäsi miesten korkeakoulututkinnon suorittamista 0,9 prosenttiyksiköllä 30 ikävuoteen mennessä (tilastollisesti merkitsevä 10 prosentin tasolla). Emme havainneet tilastollisesti merkitsevää vaikutusta naisten korkeakoulututkinnon suorittamiseen. Tarkastelimme seu-

raavaksi kokeilun vaikutuksia erikseen AMK- tai opistotutkinnon ja yliopistotutkinnon suorittamiseen. Kokeilulla ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta AMK- tai opistotutkinnon suorittamiseen miehillä tai naisilla. Sen sijaan yliopistotutkinnon suorittamisen todennäköisyys kasvoi miehillä 1,1 prosenttiyksiköllä kokeilun myötä. Emme havainneet vastaavaa vaikutusta naisilla.

Kuvio 23. Korkea-asteen tutkinto 30 vuoden iässä





Taulukko 9. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksesta kolmannen asteen tutkinnon suorittamiseen

Otsikko	Korkeakoulu Miehet	Korkeakoulu Naiset	AMK- tai opisto Miehet	AMK- tai opisto Naiset	Yliopisto Miehet	Yliopisto Naiset
Kokeilu	0.009*	0.007	-0.003	0.004	0.011***	0.004
	(0.005)	(0.006)	(0.005)	(0.006)	(0.004)	(0.005)
Havainnot	397 110	380 570	397 110	380 570	397 110	380 570
Vastemuuttujan k.a.	0.304	0.477	0.196	0.314	0.113	0.180

Taulukon vastemuuttujat on mitattu 30-vuotiaana. Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Miesten lisääntynyt yliopistotutkinnon suorittaminen saattaa heijastaa kokeilun vaikutuksia toisen asteen koulutusvalintoihin. Havaitimme kokeilun vähentäneen ammatillisen tutkinnon suorittamista miehillä, mikä voi selittää yliopistotutkintojen lisääntymistä. Ammatillisen tutkinnon suorittaneille luontaisempi jatko-opintoväylä on ammattikorkeakoulu tai opisto, ja havaitsemmekin näiden tutkintojen suorittamisen vähentyneen miehillä hieman, joskin vaikutukset ei-

vät ole tilastollisesti merkitseviä. Osana kokeilua oli mahdollista myös suorittaa yliopiston opintoja. On mahdollista, että tämä on myös osaltaan lisännyt yliopiston suosiota miesten keskuudessa.

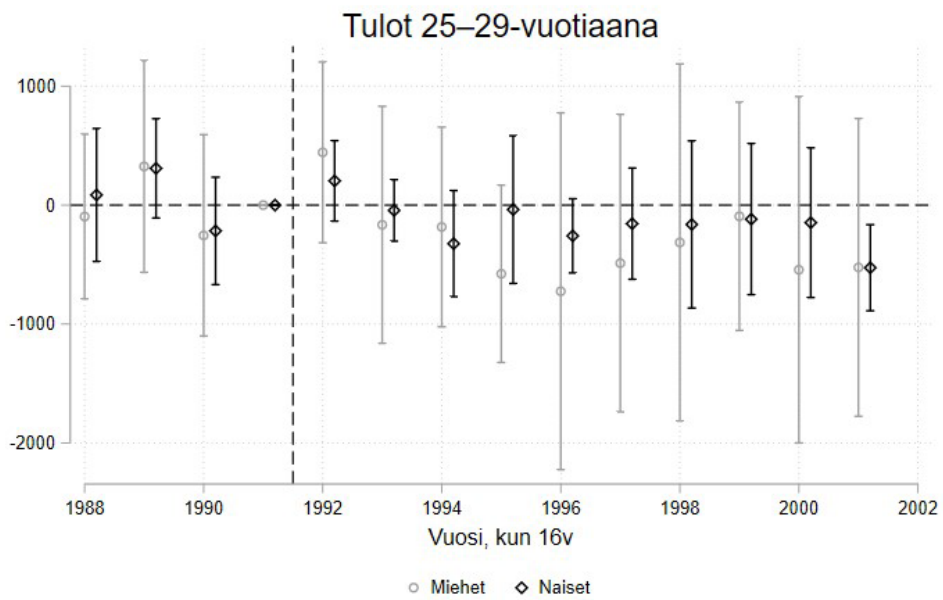
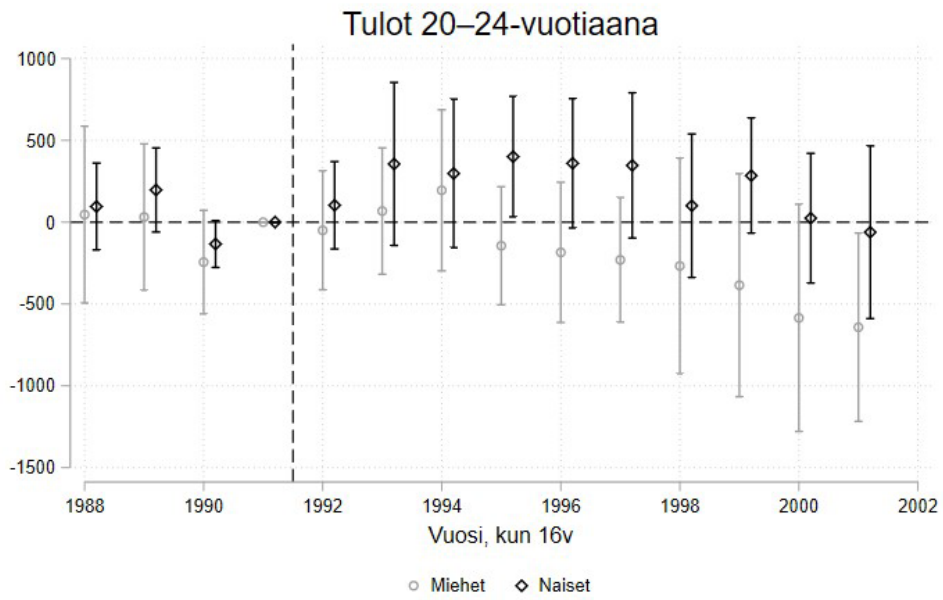
4.4.3 Tulot ja työttömyys

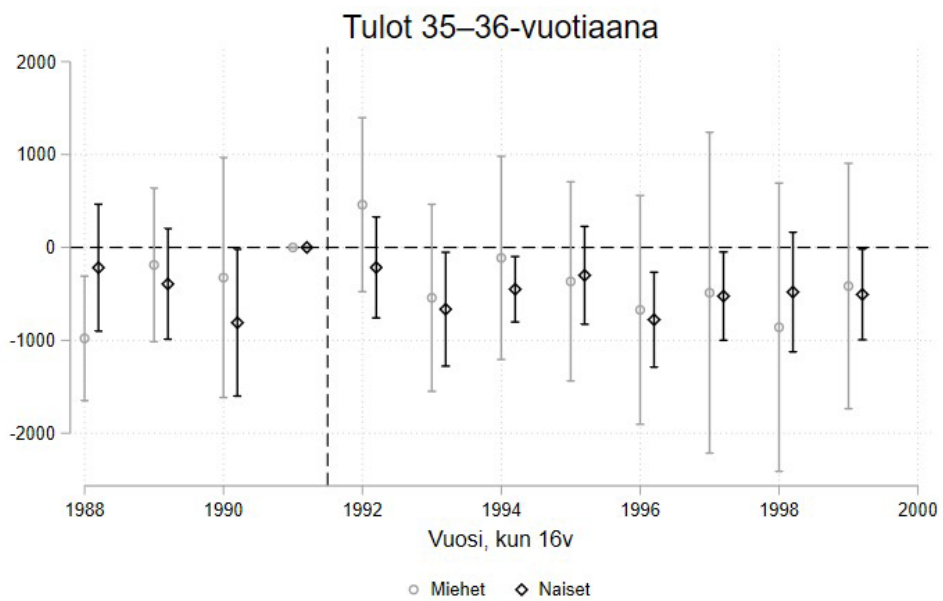
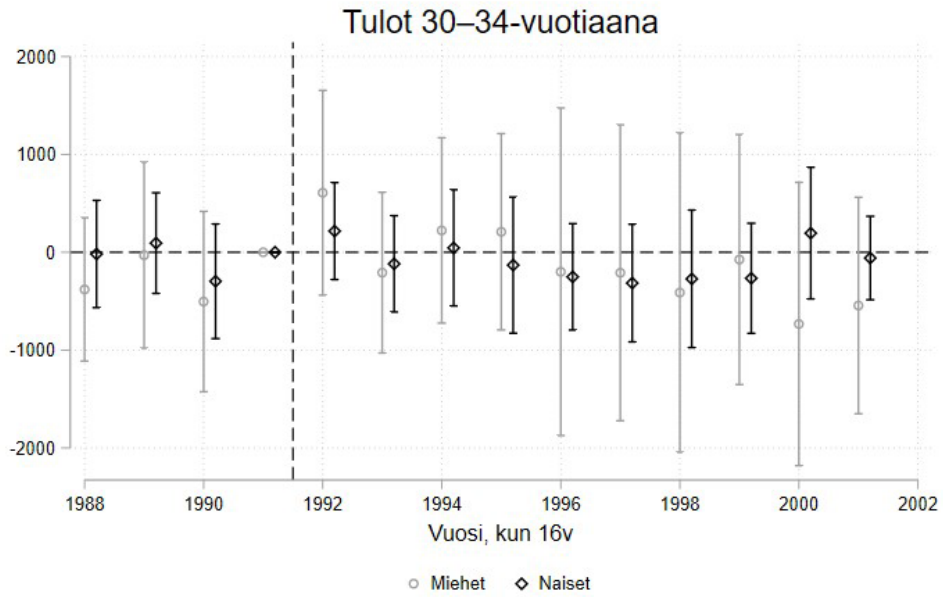
Tarkastelemme lopuksi kokeilun vaikutuksia tuloihin ja työttömyyteen. Analyysiin valituiden syntymäkohorttien osalta pystymme tarkastelemaan näitä tuloja 18–34-vuotiaana. Tarkastelemme myös rajatun syntymäkohorttien joukolla tuloja 35–36-vuotiaana. Näistä regressioista jäävät ulkopuolelle syntymäkohortit 1984 ja 1985 (eli kokeiluvuodet 2000 ja 2001). Käytämme tulojen mittarina yhteenlaskettuja palkka- ja yrittäjätuloja. Deflatoimme muuttujan vuoden 2018 hintatasoon. Työttömyyttä on mitattu FOLK-perus-moduulin työttömyyskuukausien määrällä. Laskemme tuloista ja työttömyyskuukausista jokaiselle henkilölle keskiarvon ikäryhmissä 20–24, 25–29, 30–34 sekä 35–36, ja käytämme näitä selitettävänä muuttujina. Ottamalla keskiarvon useasta vuodesta saamme vähennettyä yksittäiseen vuoteen mahdollisesti osuvaa satunnaisvaihtelua.

Kuviossa 24 ja taulukossa 10 on esitettyä kokeilun vaikutukset vuotuisiin tuloihin eri ikäryhmissä. Tulovaikutukset kaikissa ikäryhmissä molemmilla sukupuolilla ovat lähellä nollaa eivätkä poikkeaa tilastollisesti nolasta.

Kuvio 25 ja taulukko 11 raportoivat estimaatit kokeilun vaikutuksista työttömyyteen eri ikäryhmissä. Event study -estimaattien perusteella kokeilu vähensi sekä miehillä että naisilla työttömyyskuukausia 20–24-vuotiaana noin 0,2 kuukaudella. Taulukon 9 perusteella vaikutus ei ole kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä. Havaitimme miehillä korkeakouluopintojen lisääntyneen, mikä voi selittää vähäisemmän työttömyyden tässä ikäryhmässä. Naisilla vastaavaa vaikutusta ei havaittu, joten on epäselvää, mikä selittää kokeilun vaikutuksen heidän osaltaan. On mahdollista, että naiset ovat olleet kokeilun myötä enemmän määrin kirjoilla oppilaitoksissa tässä iässä, vaikka vaikutusta tutkinnon suorittamisessa ei näy. Emme havainneet merkittäviä vaikutuksia muissa ikäryhmissä miehillä tai naisilla.

Kuvio 24. Tulot

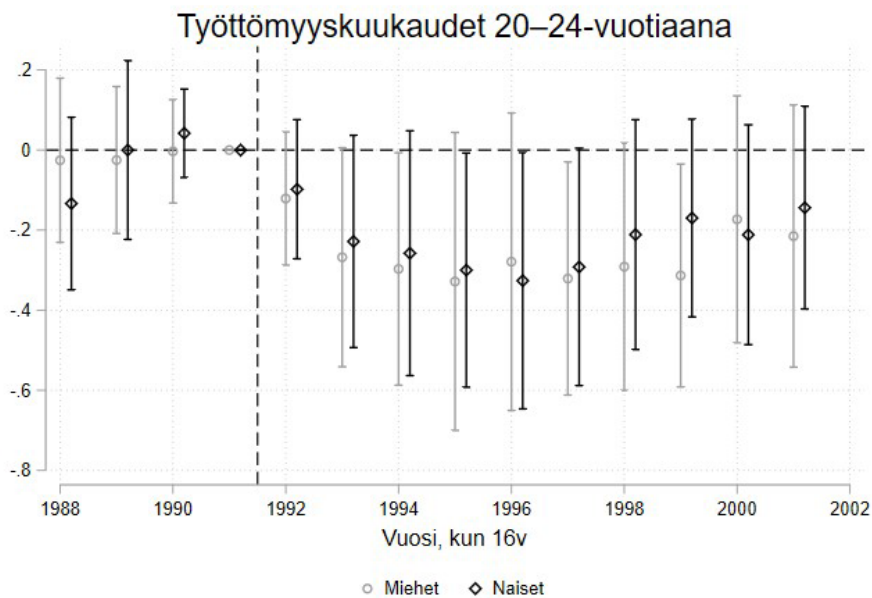


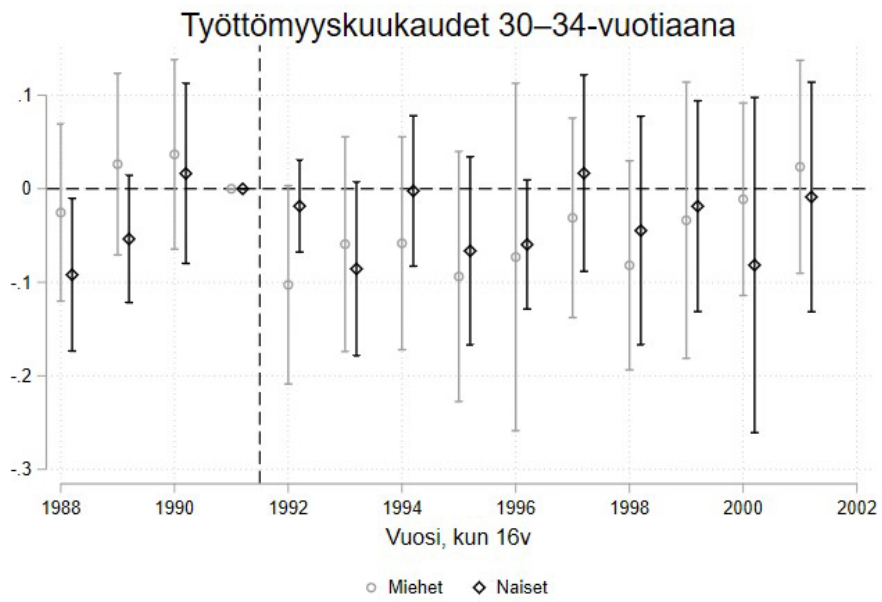
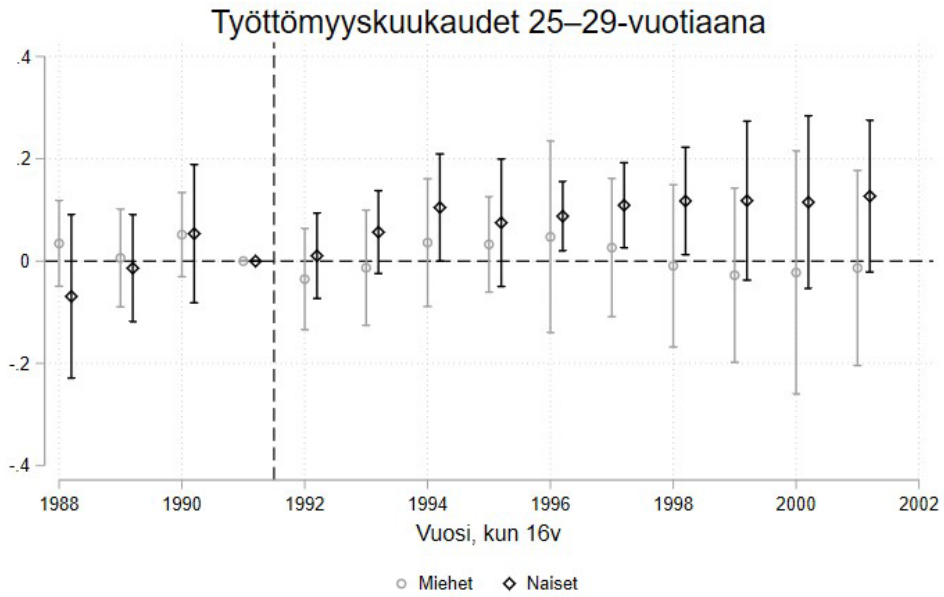


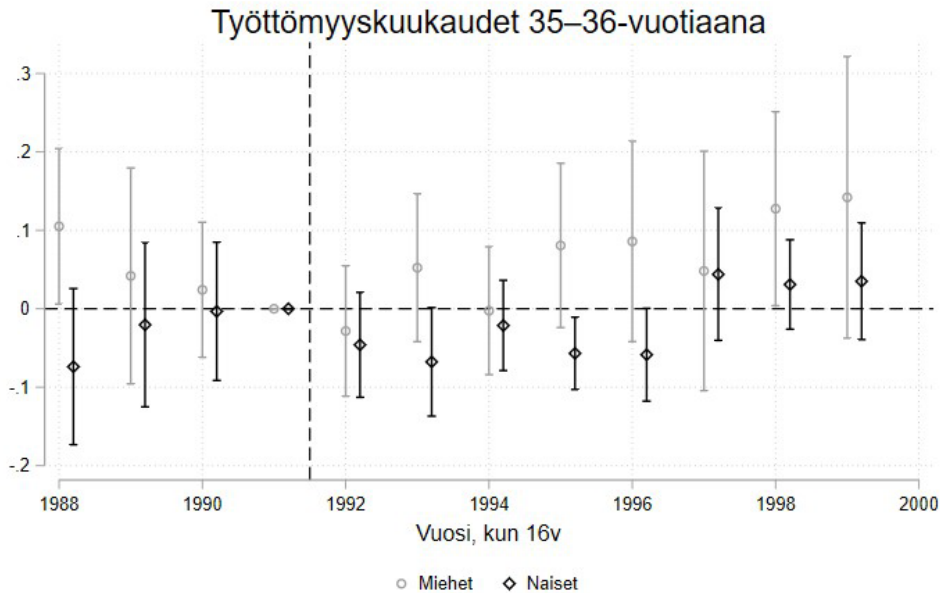
Taulukko 10. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksesta ansiotuloihin

Otsikko	Tulot 20–24 v.		Tulot 25–29 v.		Tulot 30–33 v.		Tulot 35–36 v.	
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kokeilu	-179	187	-300	-190	94	-35	-5	-135
-	(147)	(219)	(343)	(201)	(307)	(162)	(362)	(180)
Havainnot	396 025	379 455	392 801	375 637	388 579	370 395	328 072	312 360
Vastemuuttujan k.a.	11 204	8 470	24 724	17 535	33 919	22 334	38 190	25 583

Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Kuvio 25. Työttömyyskuukaudet





Taulukko 11. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksesta työttömyyteen

Otsikko	Työt.kk.	Tyött.kk.	Tyött.kk..	Tyött.kk..	Tyött.kk.	Tyött.kk..	Tyött.kk.	Tyött.kk.
	20–24 v.	20–24 v.	25–29 v.	25–29 v.	30–33 v.	30–33 v.	35–36 v.	35–36 v.
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kokeilu	-0.247	-0.202	-0.021	0.098	-0.062	-0.007	0.022	0.006
-	(0.163)	(0.162)	(0.049)	(0.065)	(0.049)	(0.048)	(0.025)	(0.025)
Havainnot	397 110	380 570	397 110	380 570	397 110	380 570	339 860	325 448
Vastemuuttujan k.a.	2.254	2.028	1.596	1.464	1.469	1.364	1.058	0.916

Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskirvirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

4.5 Yhteenveto

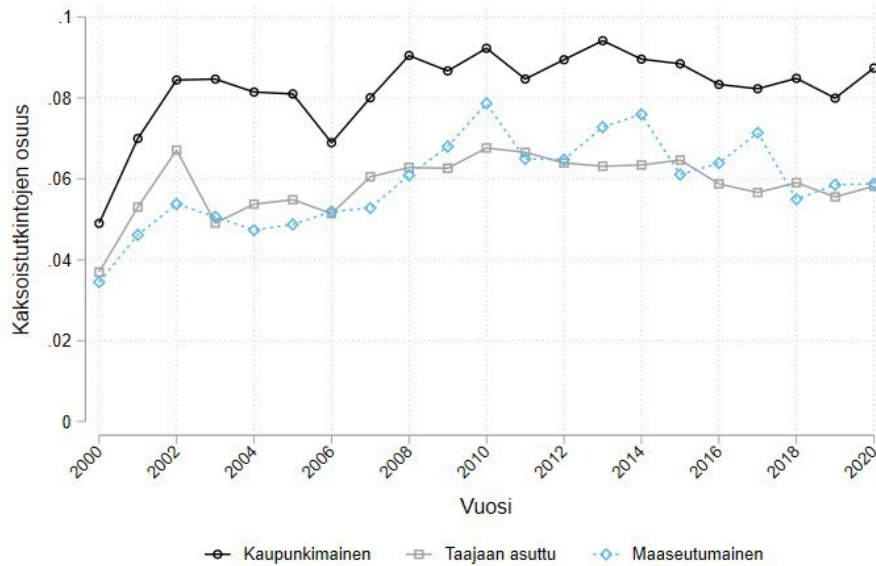
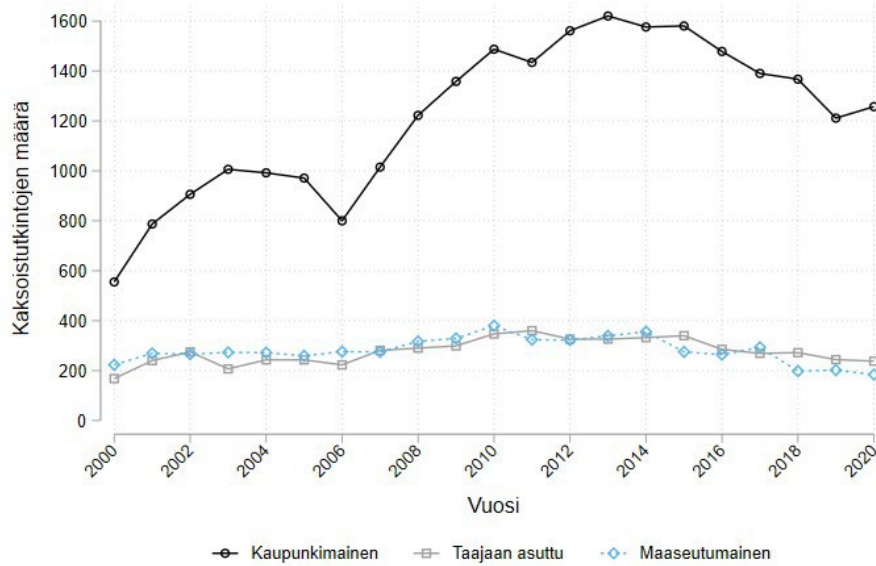
Vuosina 1992–2001 toteutetussa nuorisoasteen koulutuskokeilussa tavoitteina oli nostaa koulutustasoa, selkeyttää järjestelmää, mahdollistaa joustavien ja yksilöllisten opintojen suorittaminen sekä parantaa järjestelmän vertailtavuutta kansainvälisesti. Tavoitteiden saavuttamiseksi kokeilussa lisättiin eri koulu-

muotojen yhteistoimintaa ja monipuolistettiin opiskelijoiden opintomahdollisuuksia. Kokeilun aikana toisen asteen opintojen valinnaisuus lisääntyi 30–40 %:iin opinto-ohjelmasta, siinä missä valinnaisuus oli tätä ennen vähäistä (Numminen ja Piilonen 1994).

Arvioimme tässä luvussa kokeilun vaikutuksia toisen asteen yhteisvalintaan sekä suoritettuihin tutkintoihin, jatko-opintoihin ja myöhempään työuraan rekisteriaineistojen avulla. Tutkimusmenetelminä käytettiin erotusten erotus- sekä event study-menetelmiä, joiden avulla pystyimme arvioimaan uudistuksen kausaali vaikutuksia. Tulostemme perusteella kokeilu vaikutti pääasiassa miesten koulutusvalintoihin. Emme havainneet naisilla vaikutuksia yhteenkään tarkasteluun valituista vastemuuttujista. Havaitimme uudistuksen lisänneen miesten hakeutumista lukioon yhteisvalinnassa ja vähentäneen ammatillisen tutkinnon sekä kaksoistutkinnon suorittamista 20 ikävuoteen mennessä. Lisäksi havaitimme kokeilun lisänneen miesten todennäköisyyttä suorittaa kolmannen asteen tutkinto ja erityisesti yliopistotutkinto 30 ikävuoteen mennessä. Emme havainneet vaikutuksia miesten tai naisten työmarkkinatulemiin.

Liitteet

Kuvio A1. Kaksoistutkintojen määrä ja osuus aluetyypin mukaan 2000–2020

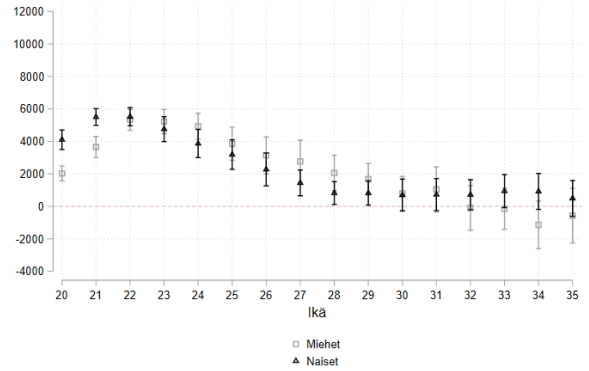
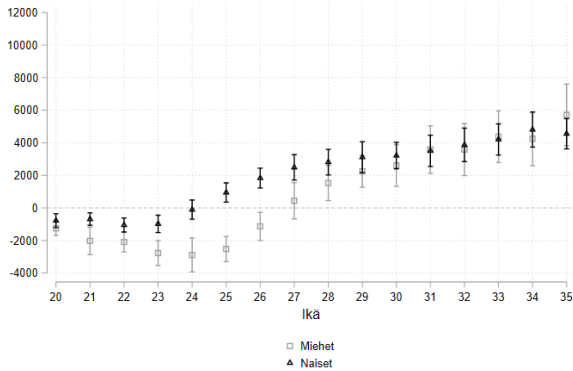


Kuvio A2. Ammattitutkinnon alan vaikutus eroavaisuuksiin tuloissa toisen asteen tutkinnon mukaan.

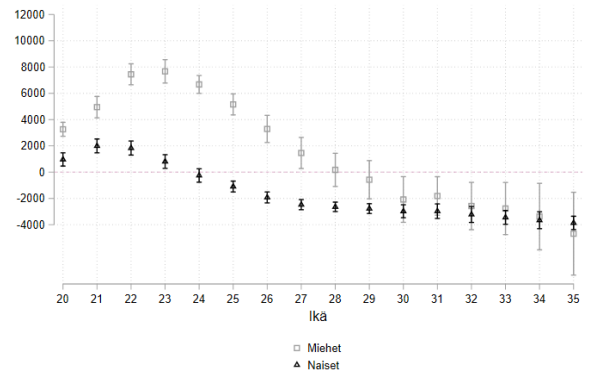
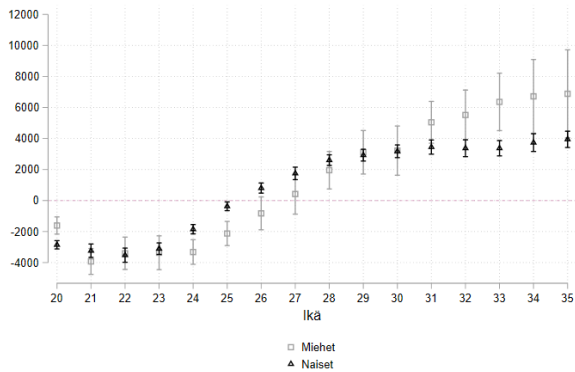
Kaksoistutkinto vrt. ammatillinen koulutus vain ko. alalta

Kaksoistutkinto vrt. ylioppilastutkinto

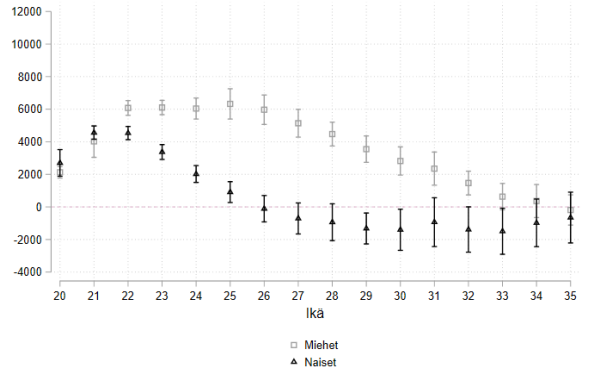
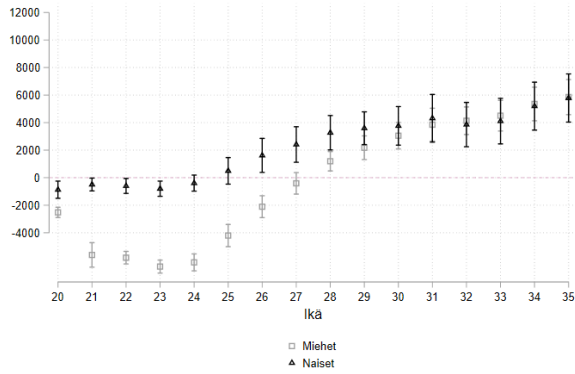
Kauppa, hallinto ja oikeustieteet



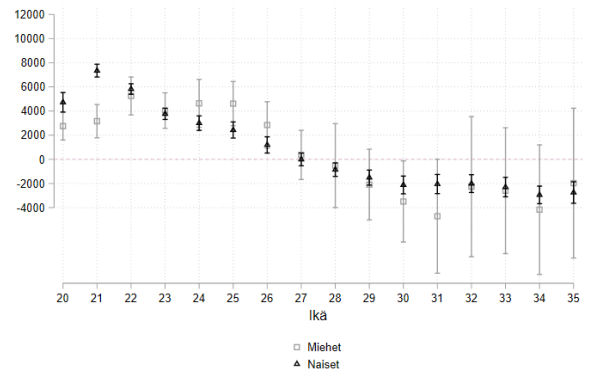
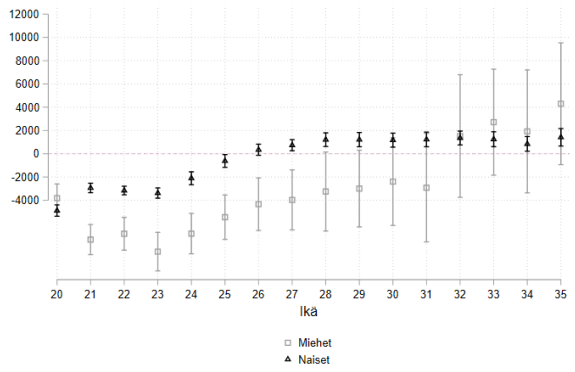
Palvelualat



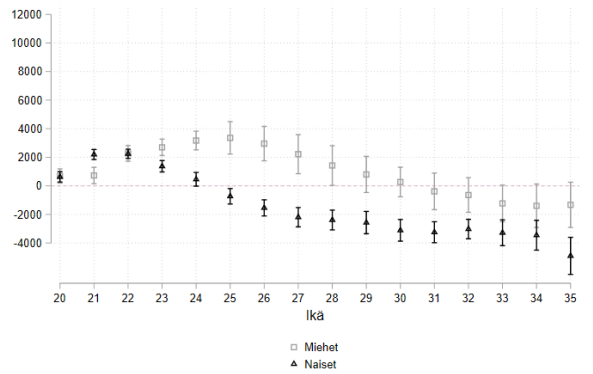
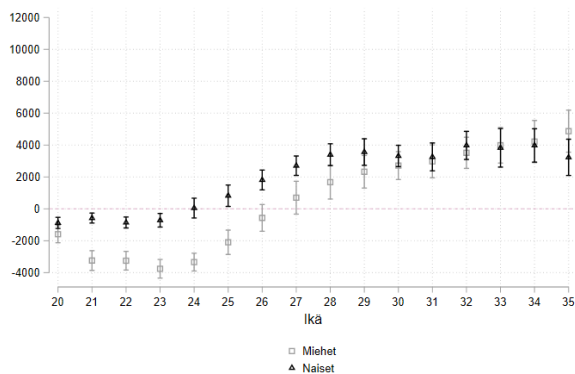
Tekniikan alat



Terveys- ja hyvinvointialat



Muut alat

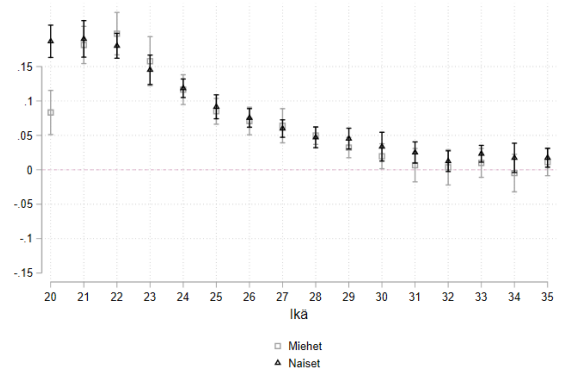
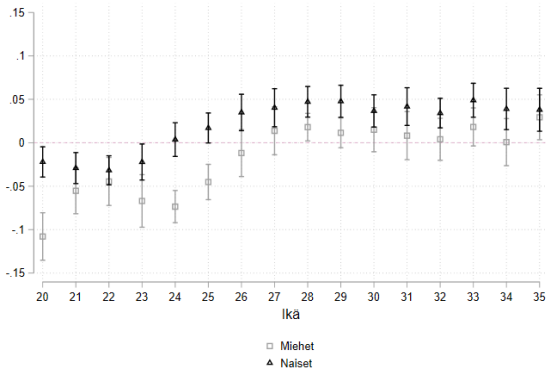


Kuvio A3. Ammattitutkinnon alan vaikutus eroavaisuuksiin työllisyydessä toisen asteen tutkinnon mukaan.

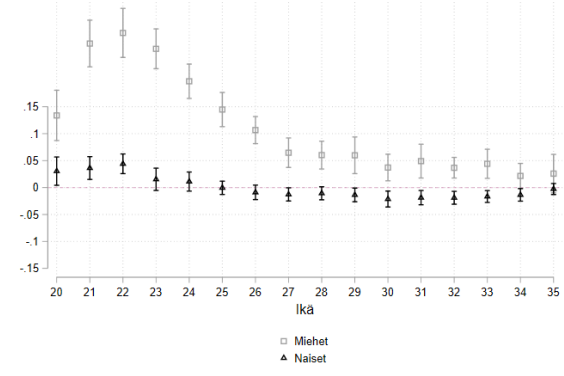
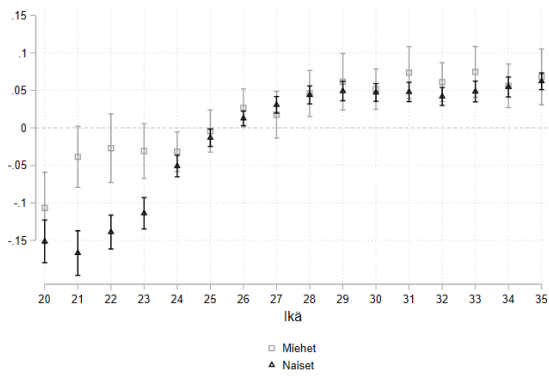
Kaksoistutkinto vrt. ammatillinen koulutus vain ko. alalta

Kaksoistutkinto vrt. ylioppilastutkinto

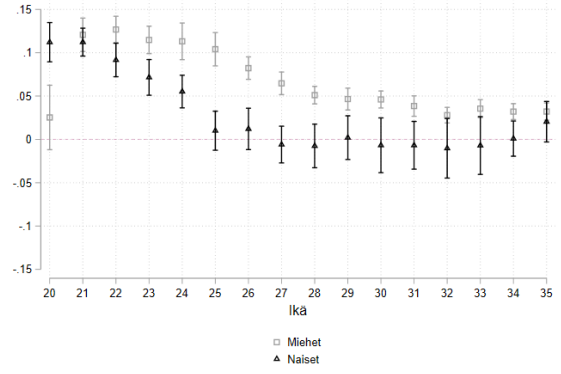
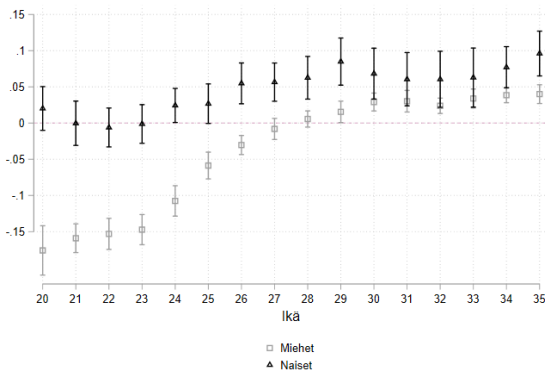
Kauppa, hallinto ja oikeustieteet



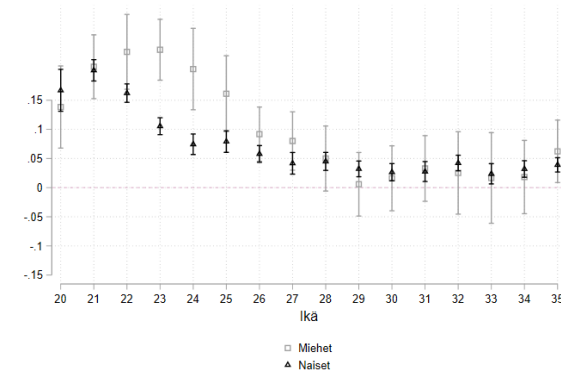
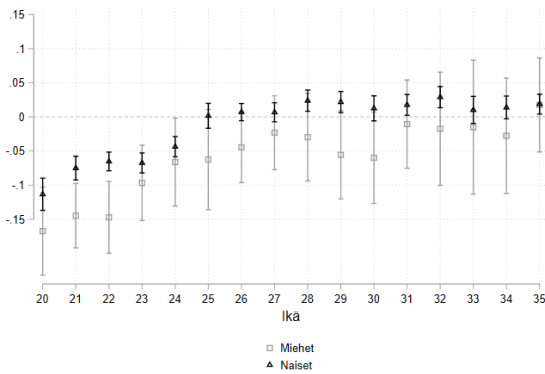
Palvelualat



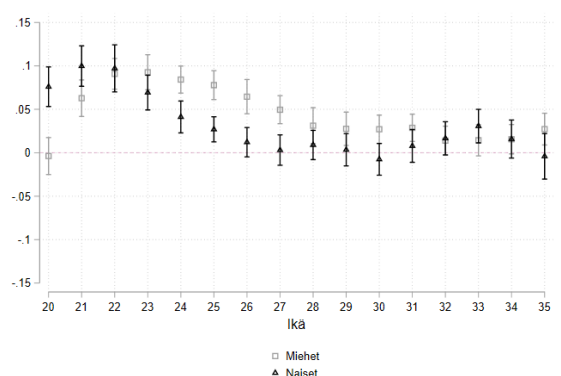
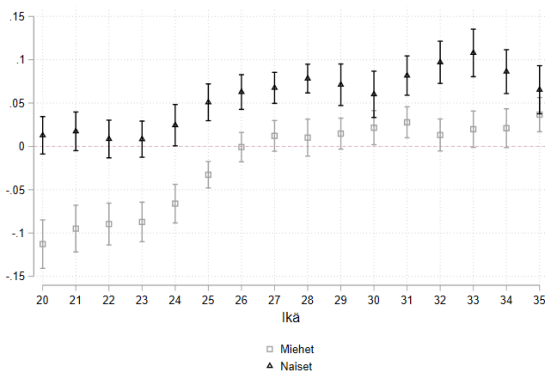
Tekniikan alat



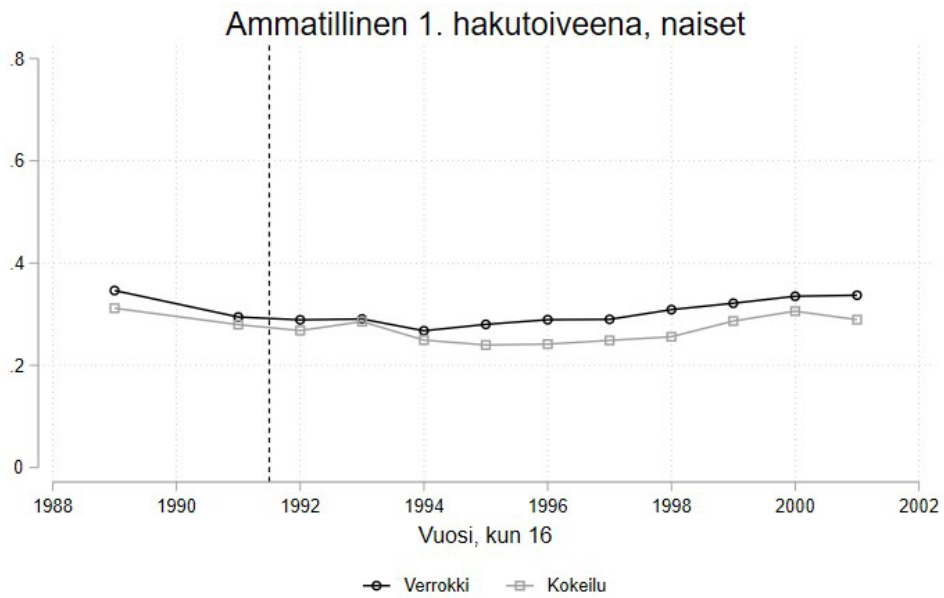
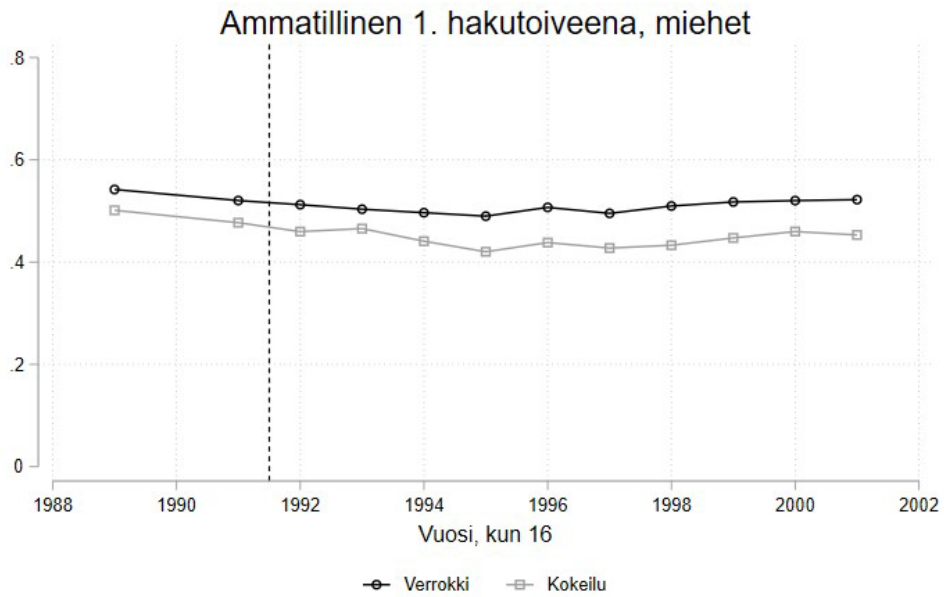
Terveys- ja hyvinvointialat

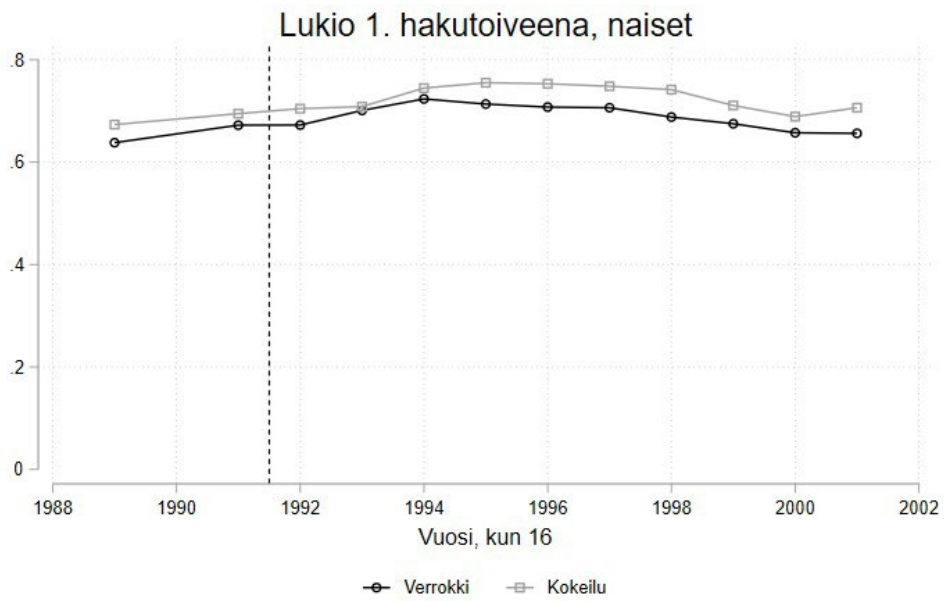
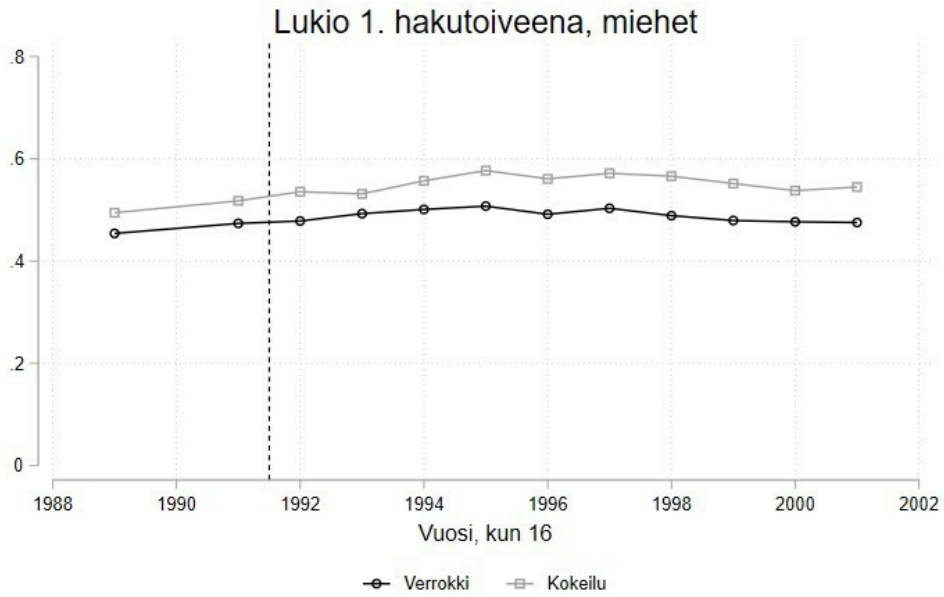


Muut alat

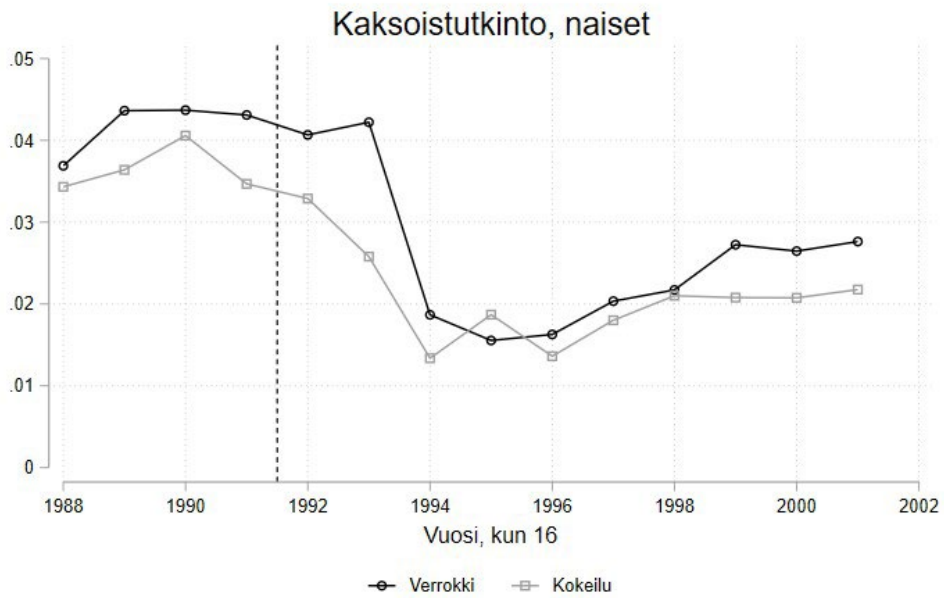
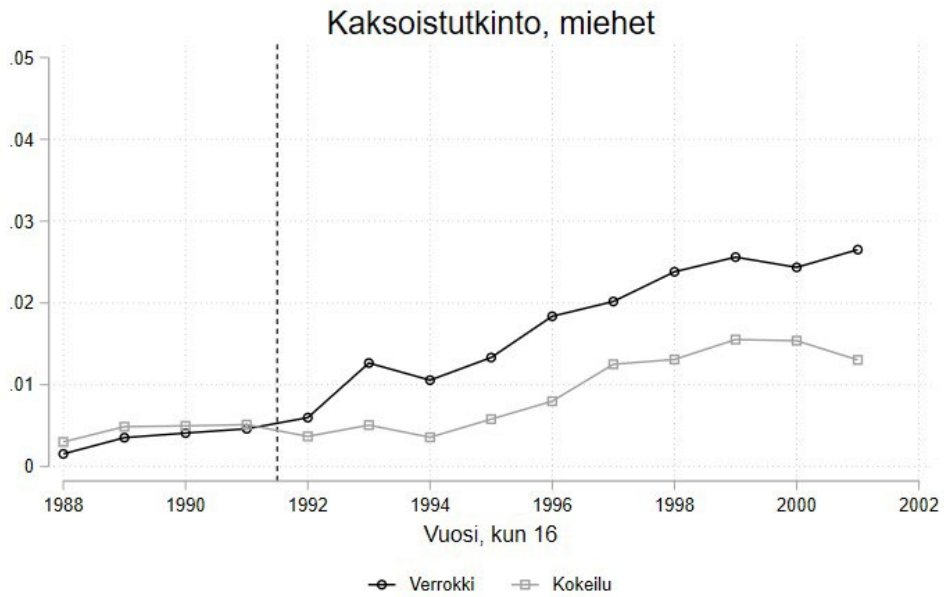


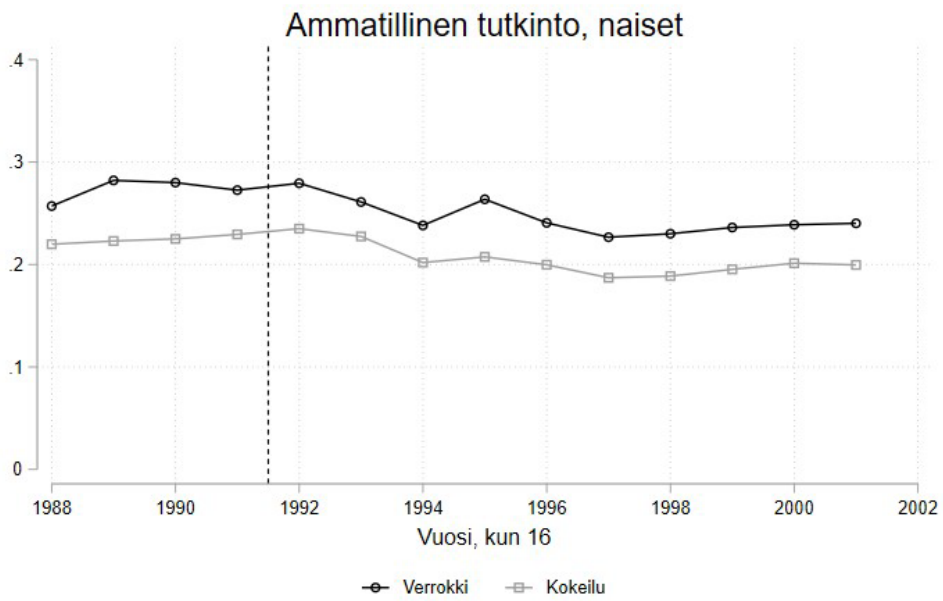
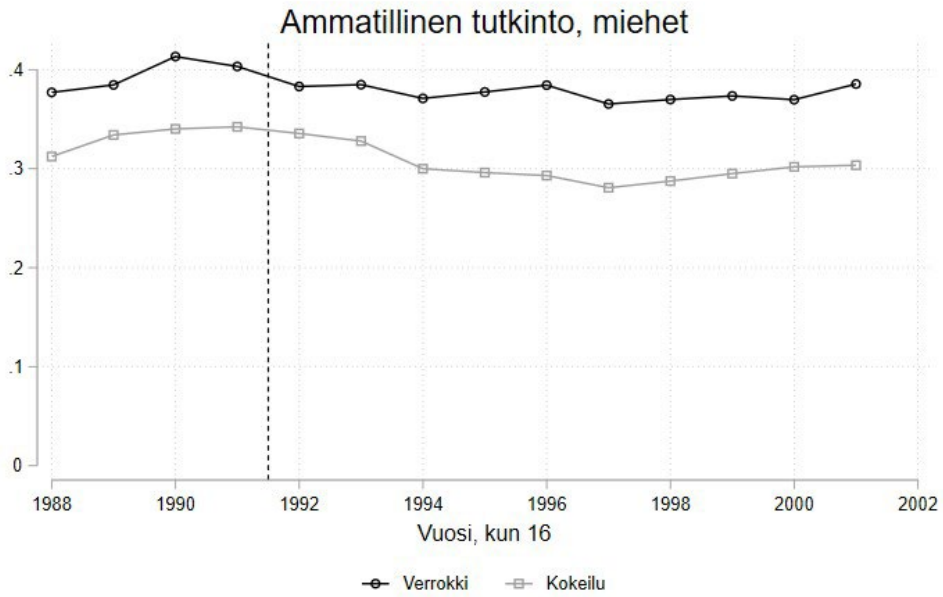
Kuvio A4. Ensisijaiset hakutoiveet kokeilu- ja verrokialueilla 1988–2001.



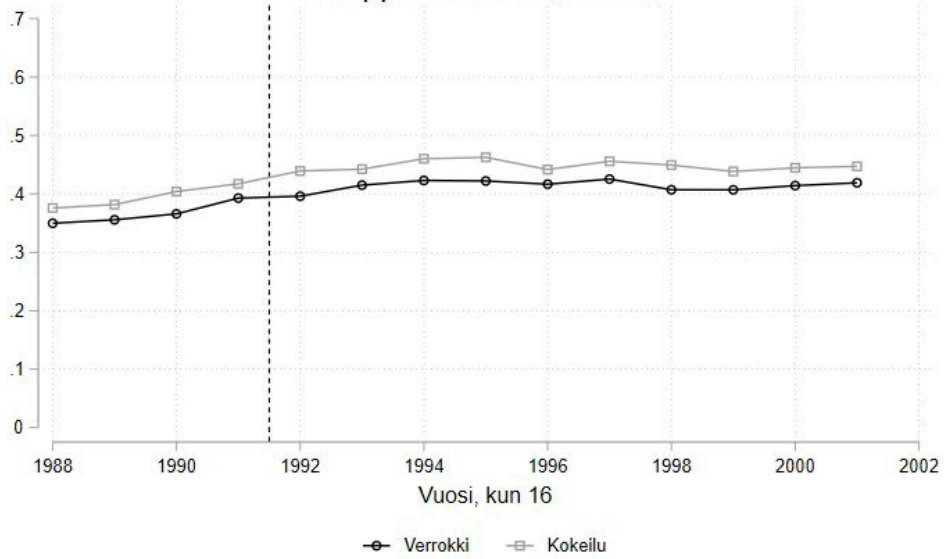


Kuvio A5. Toisen asteen tutkinnot kokeilu- ja verrokialueilla 1988–2001.

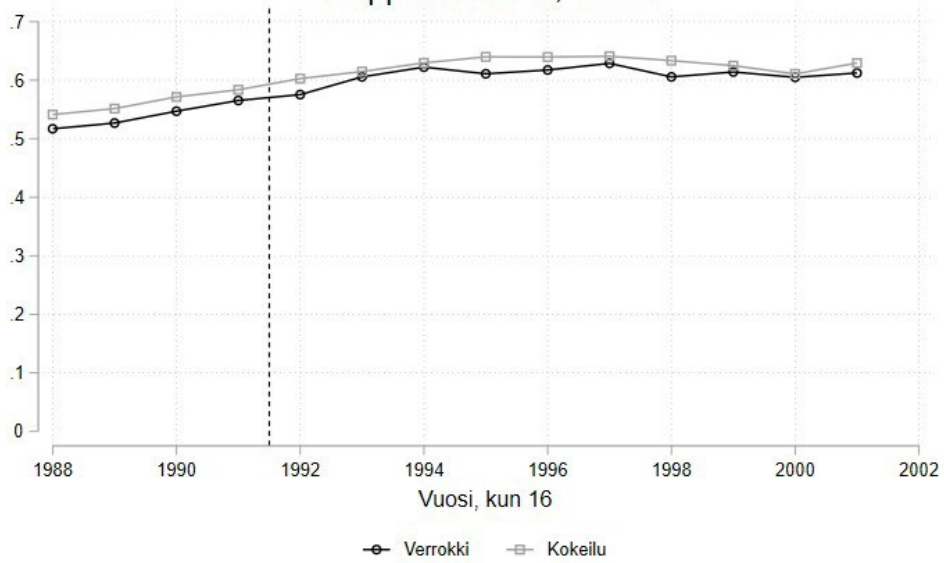




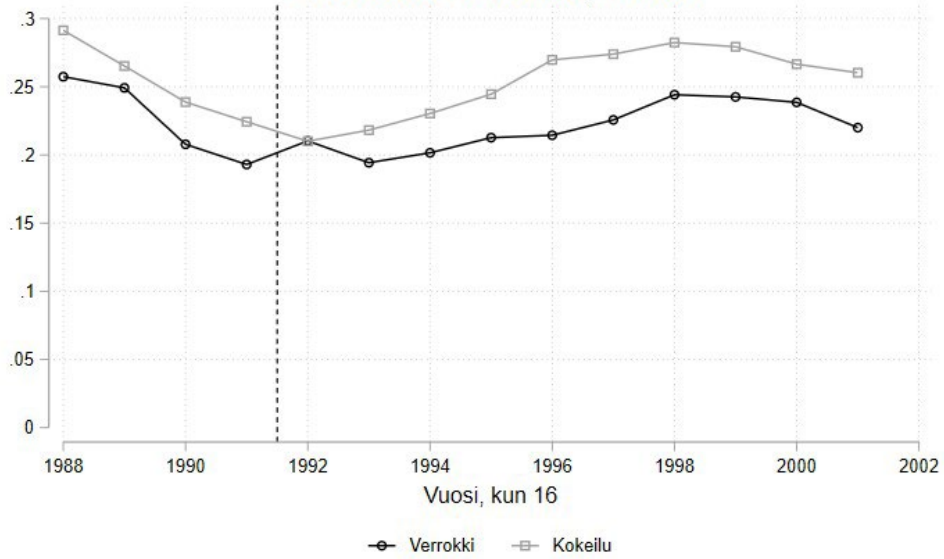
Ylioppilastutkinto, miehet



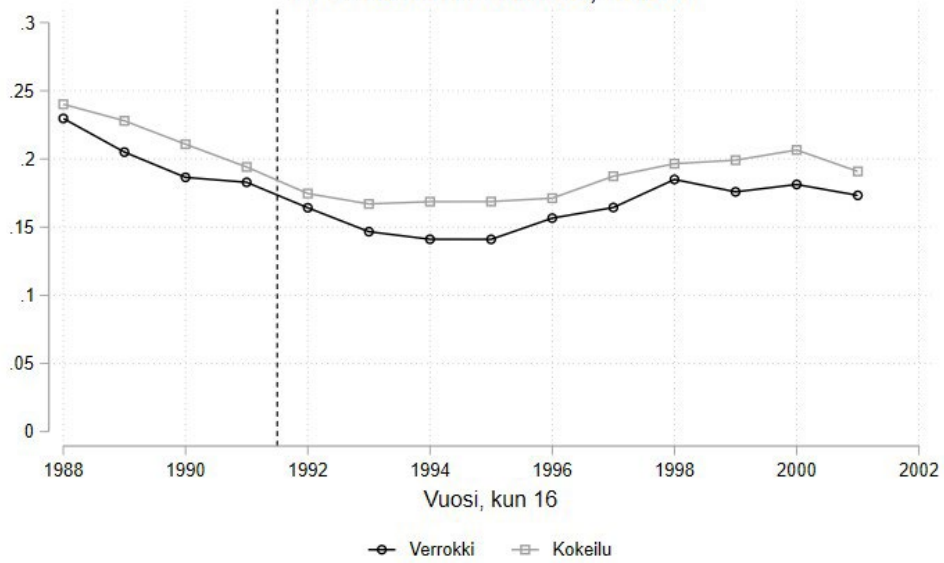
Ylioppilastutkinto, naiset



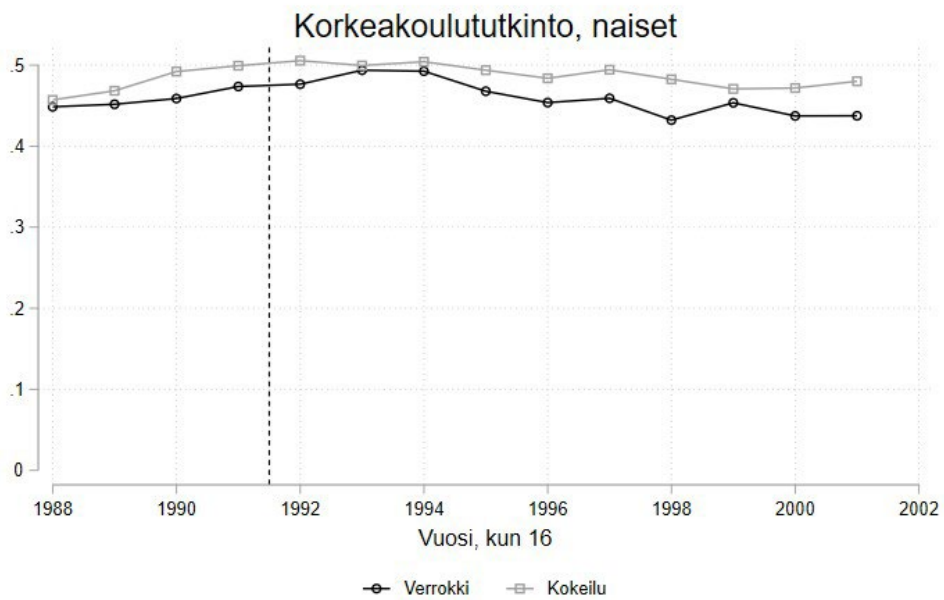
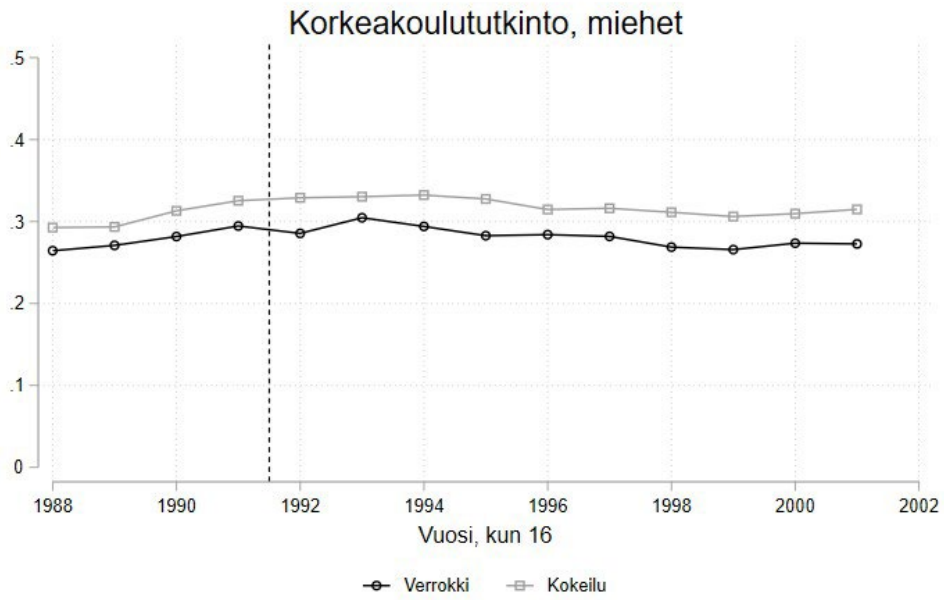
Ei 2. asteen tutkintoa, miehet

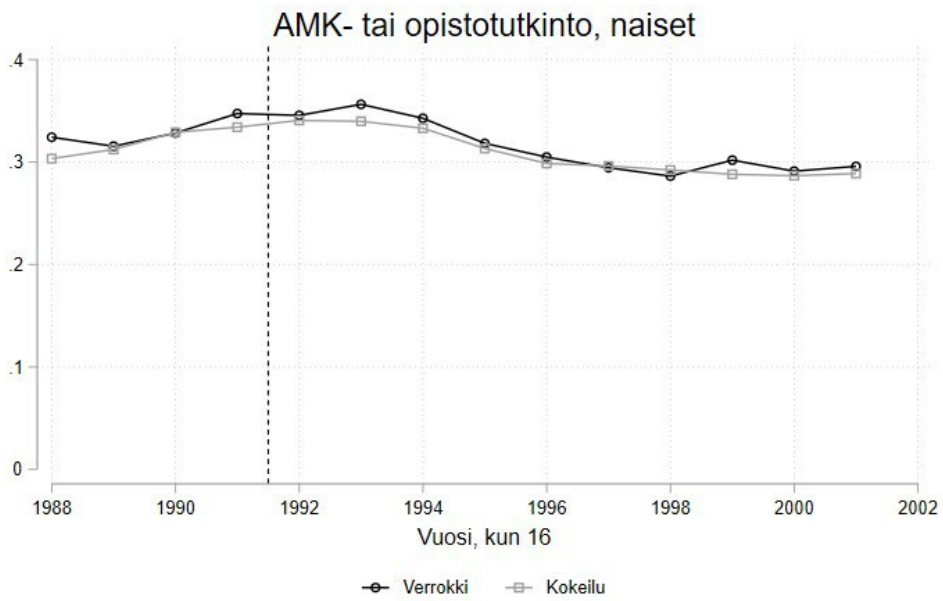
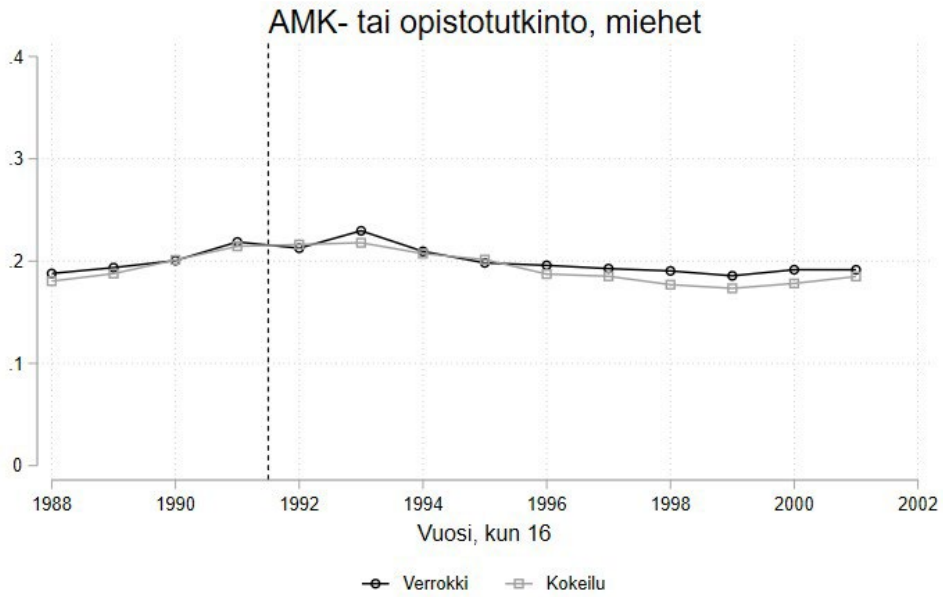


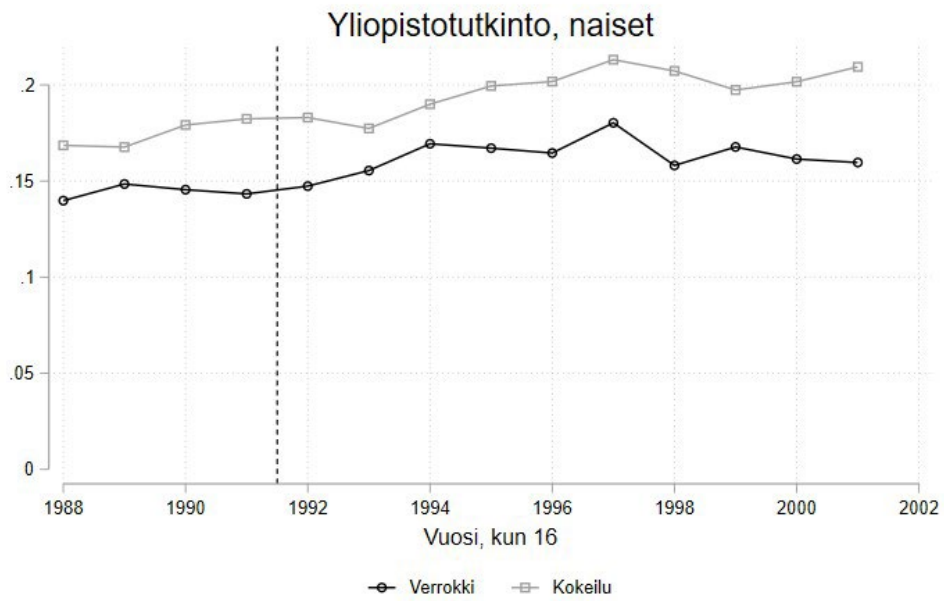
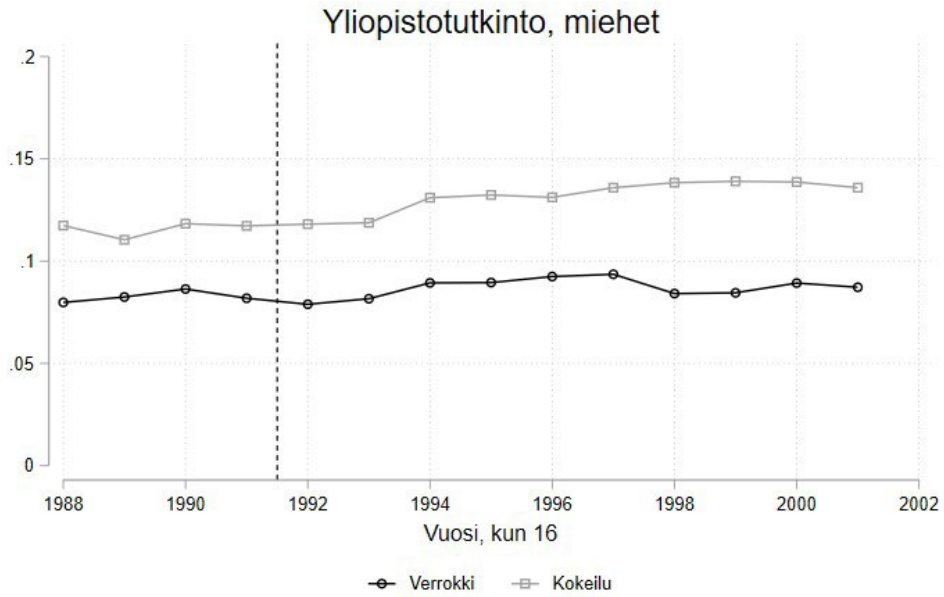
Ei 2. asteen tutkintoa, naiset



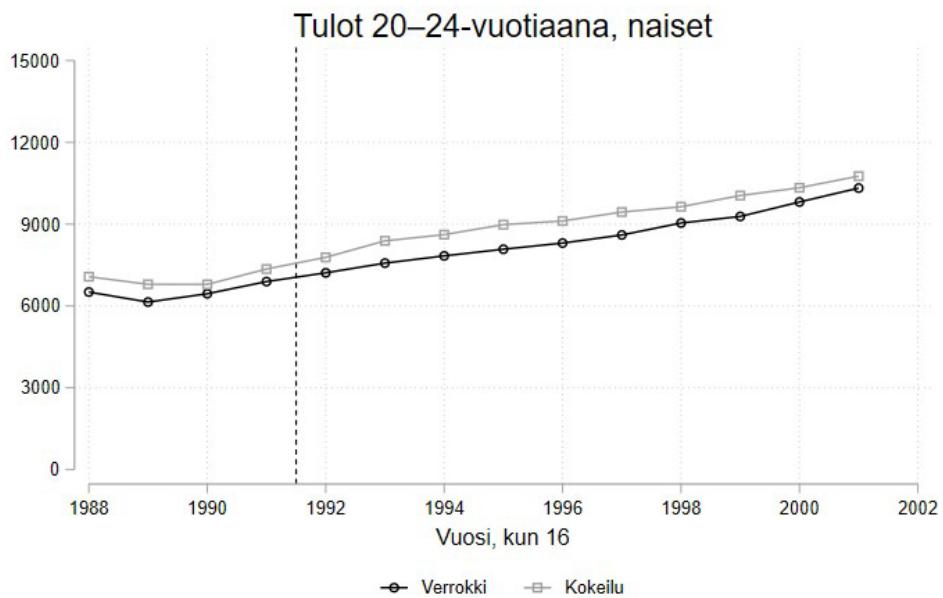
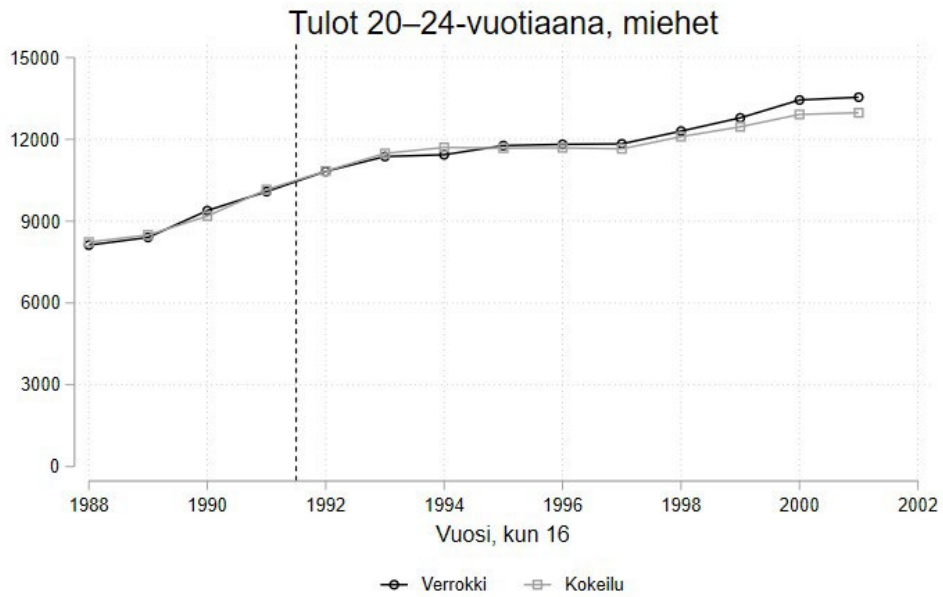
Kuvio A6. Kolmannen asteen tutkinnot kokeilu- ja verrokialueilla 1989–2001.

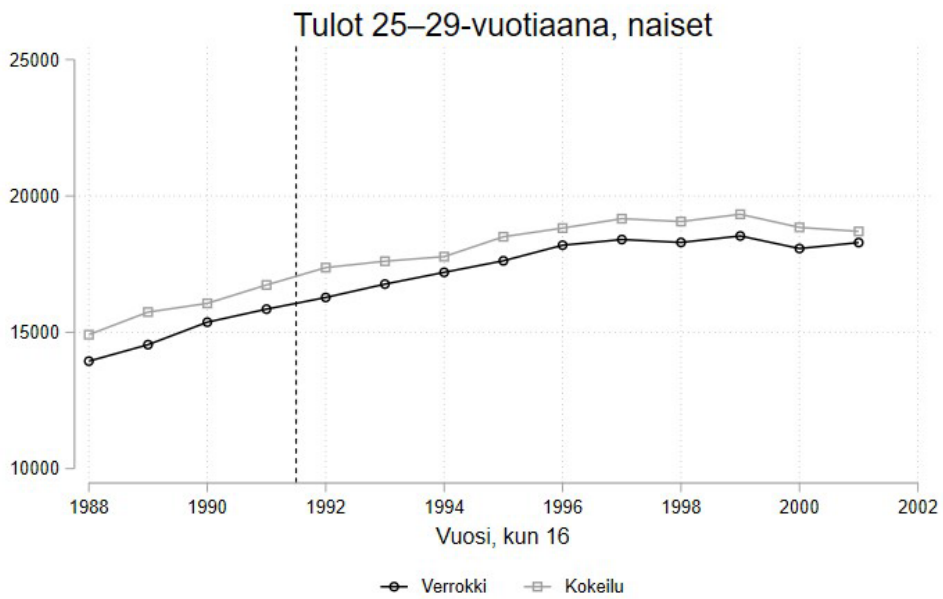
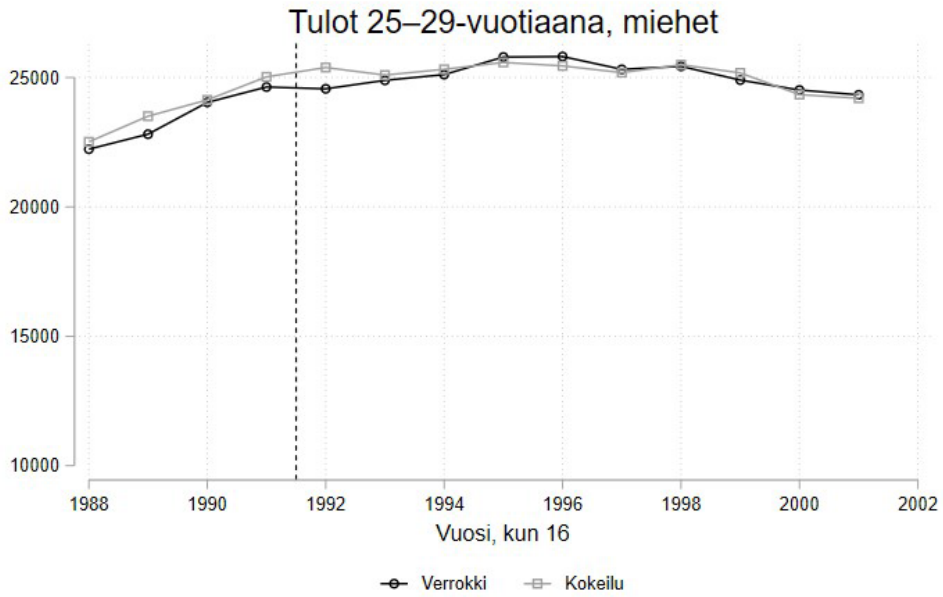


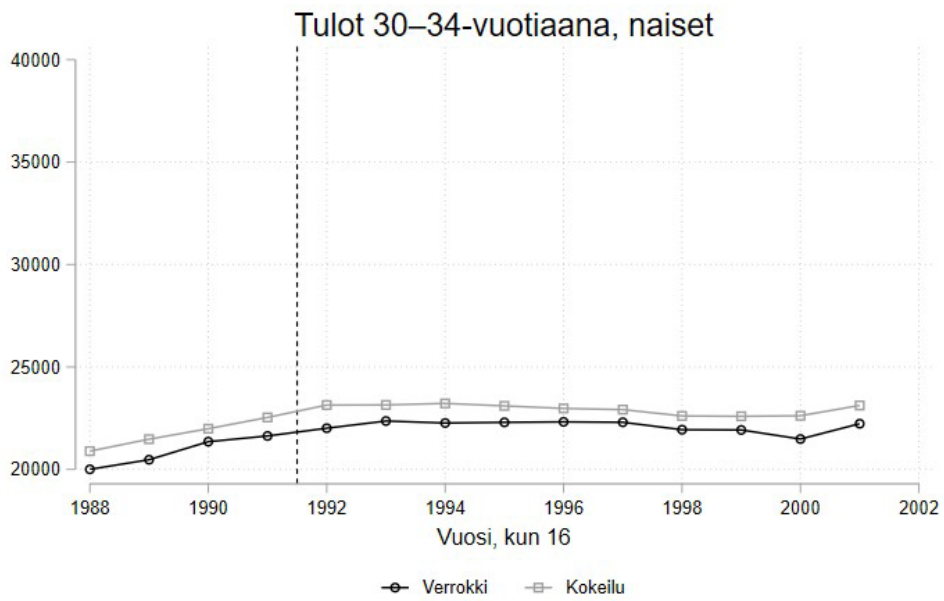
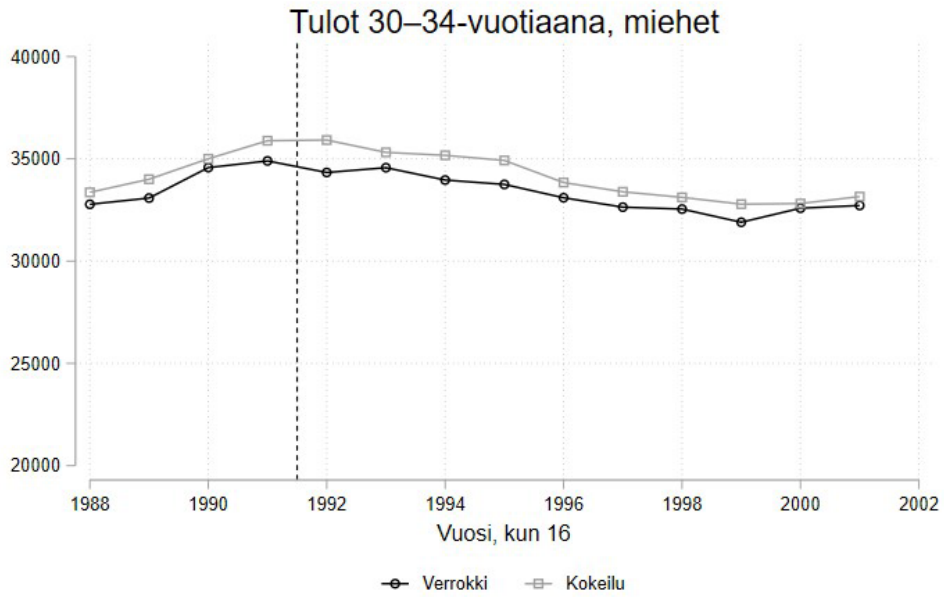


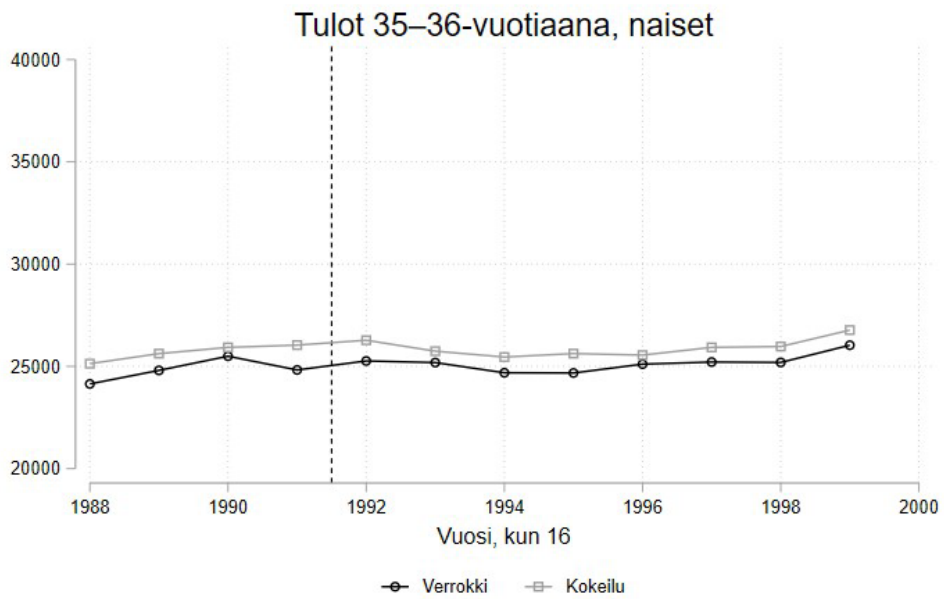
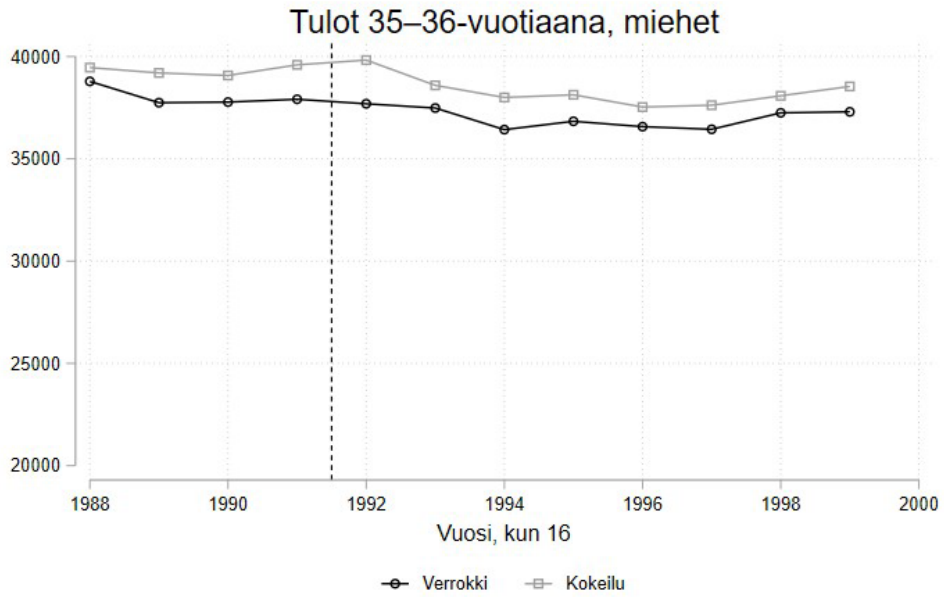


Kuvio A7. Tulot eri ikäryhmissä kokeilu- ja verrokkialueilla 1988–2001.

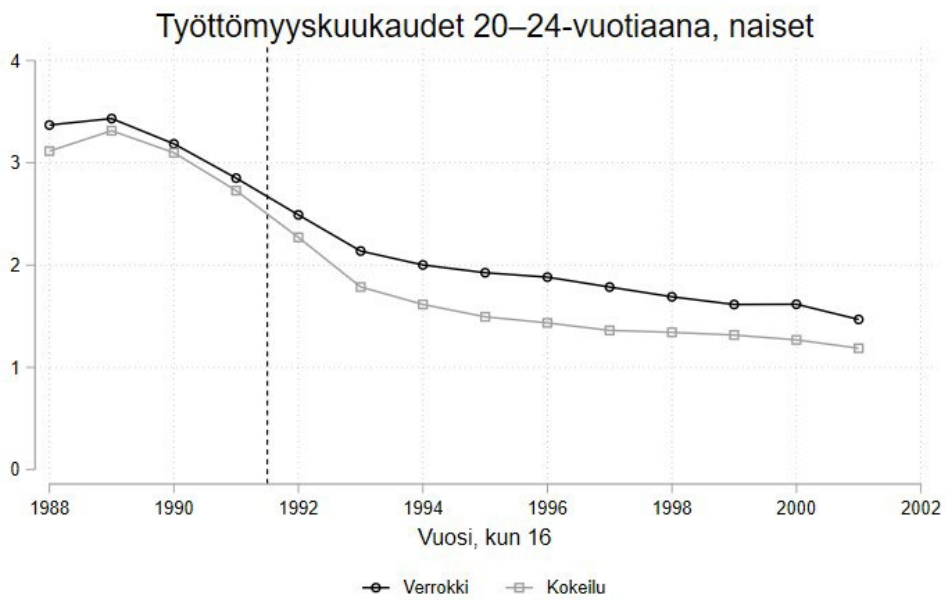
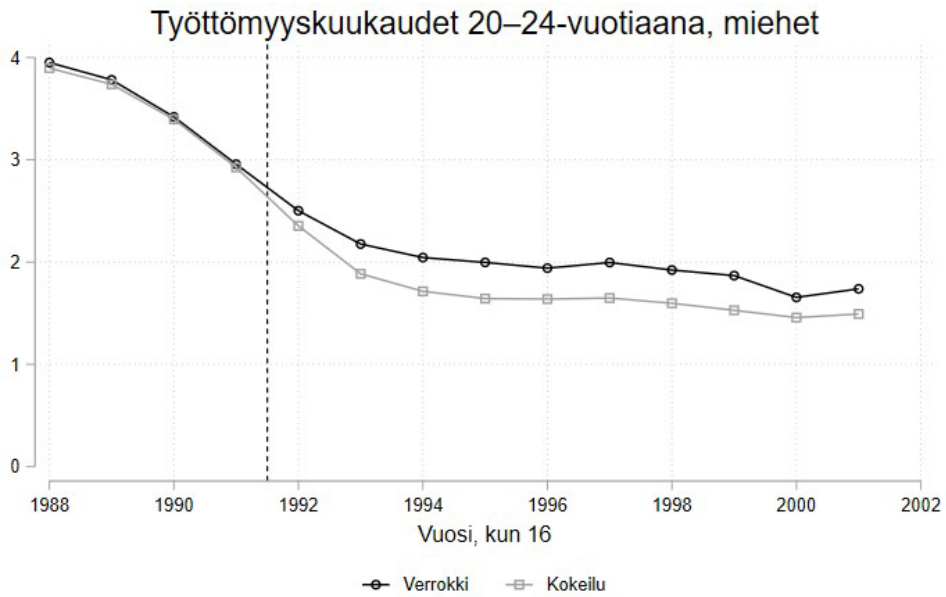




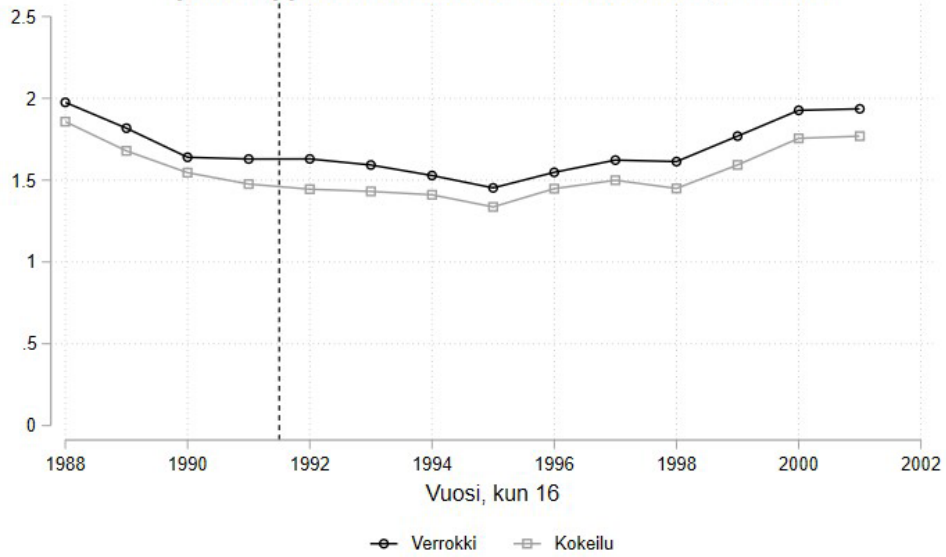




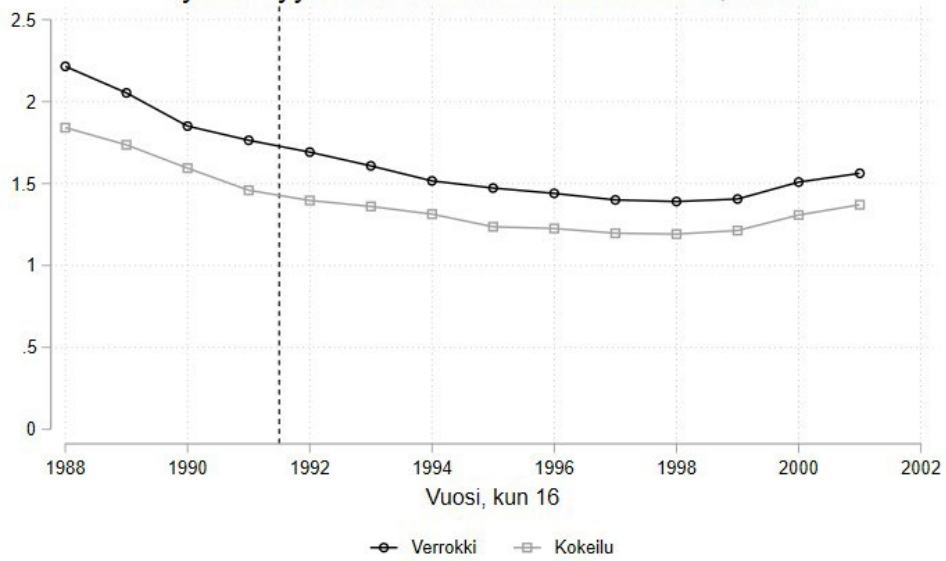
Kuvio A8. Työttömyyskuukaudet eri ikäryhmissä kokeilu- ja verrokkialueilla 1988–2001.



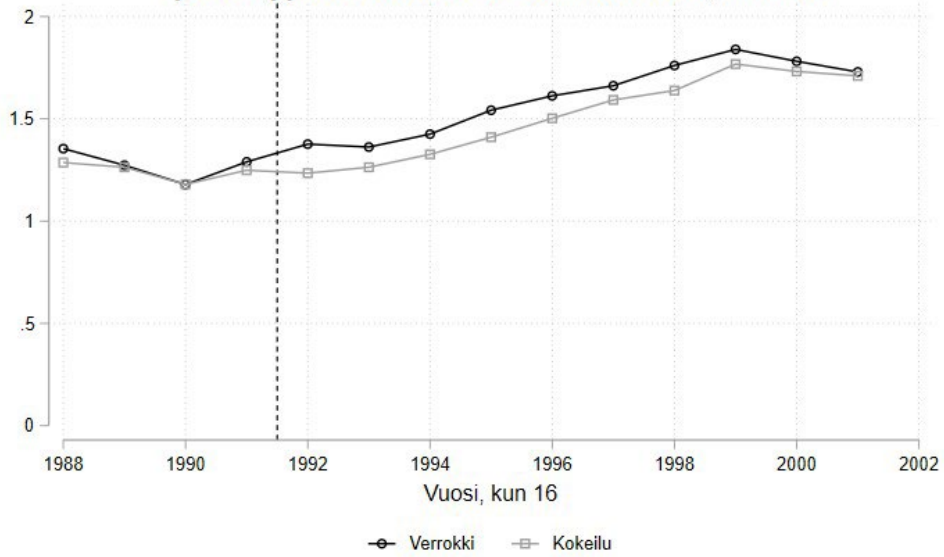
Työttömyyskuukaudet 25–29-vuotiaana, miehet



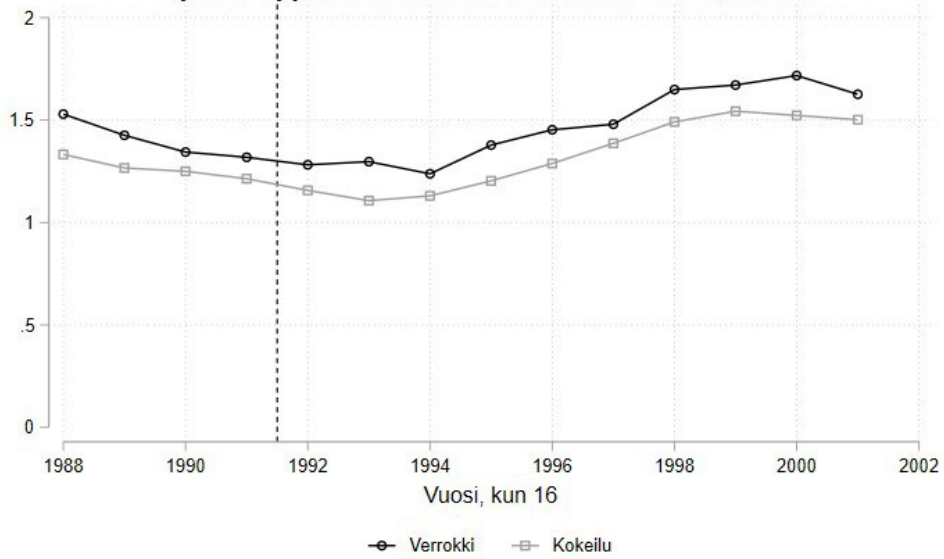
Työttömyyskuukaudet 25–29-vuotiaana, naiset



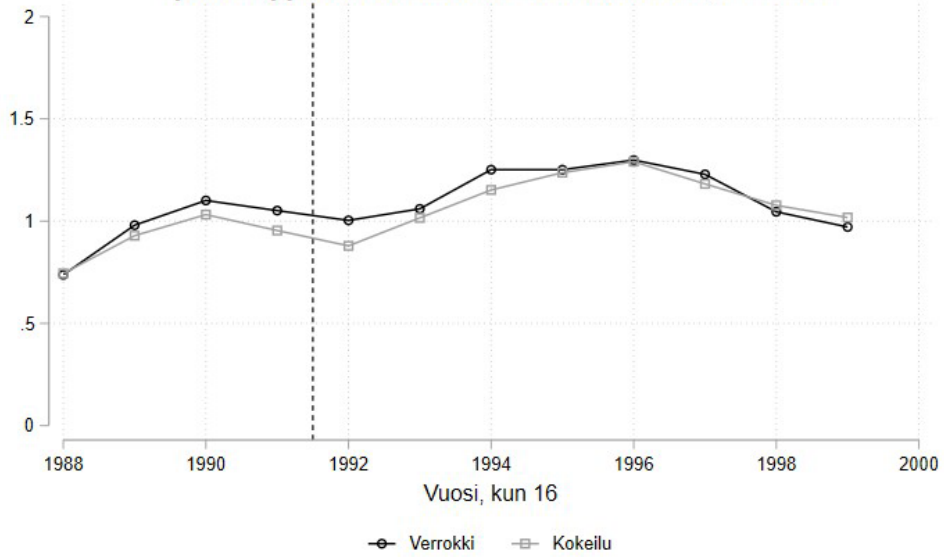
Työttömyyskuukaudet 30–34-vuotiaana, miehet



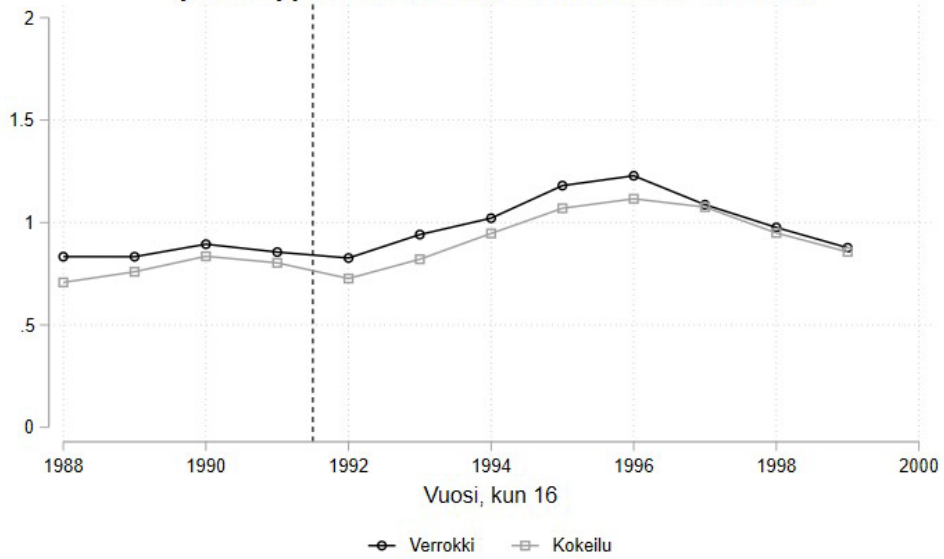
Työttömyyskuukaudet 30–34-vuotiaana, naiset



Työttömyyskuukaudet 35–36-vuotiaana, miehet



Työttömyyskuukaudet 35–36-vuotiaana, naiset



Taulukko A1. Kumulatiiviset tulot 20–35-vuotiaana toisen asteen tutkinnon mukaan.

Otsikko	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kaksoistutkinto vrt. ammattitutkinto	2 663	24 620***		
-	(5 661)	(2 398)		
Kaksoistutkinto vrt. lukiotutkinto			-20 981***	-12 142***
-			(6 200)	(2 545)
Havainnot	379 318	247 161	373 627	484 503
Vertailuryhmän keskiarvo	264 062.1	167 038.3	252 047.2	188 673.4

Taulukko A2. Kokeilu- ja verrokkiseutukuntien vertailua ennen ja jälkeen kaltaistamisen

Otsikko	Erotus, kokeiluverrokki, kaltaistamaton	Erotus, kokeiluverrokki, kaltaistamaton	Erotus, kokeiluverrokki, kaltaistettu	Erotus, kokeiluverrokki, kaltaistettu
Väkiluku, logaritmi	1.111***	(0.247)	0.363	(0.315)
Toimialojen osuudet työpaikoista				
Kaivostoiminta	-0.001	(0.001)	0.000	(0.001)
Teollisuus	-0.003	(0.017)	-0.014	(0.019)
Energia	-0.001	(0.001)	-0.000	(0.001)
Rakentaminen	0.003	(0.002)	0.001	(0.002)
Kauppa	0.022***	(0.005)	0.011*	(0.006)
Matkailu- ja ravintola	0.002	(0.002)	0.001	(0.002)
Kuljetus	0.004	(0.005)	0.002	(0.005)
Muut	-0.004***	(0.001)	-0.001	(0.001)
Palvelut	0.054***	(0.019)	0.025	(0.022)
Naisten osuus	0.010***	(0.002)	0.003	(0.003)

Otsikko	Erotus, kokeiluverrokki, kaltaistamaton	Erotus, kokeiluverrokki, kaltaistamaton	Erotus, kokeiluverrokki, kaltaistettu	Erotus, kokeiluverrokki, kaltaistettu
Ikäryhmien osuudet	--		-	-
Alle 16	-0.000	(0.006)	0.003	(0.007)
16–25	0.005**	(0.002)	0.003	(0.002)
26–35	0.009**	(0.004)	0.004	(0.005)
36–45	0.009***	(0.002)	0.004	(0.003)
45–55	0.000	(0.002)	-0.001	(0.002)
yli 55	-0.024**	(0.010)	-0.012	(0.010)
Sosioekonominen asema	-	-	-	-
Työntekijät	-0.032***	(0.009)	-0.014	(0.011)
Toimihenkilöt	0.055***	(0.017)	0.022	(0.019)
Työvoiman ulkopuolella	-0.022**	(0.011)	-0.009	(0.011)
Äidinkieli ruotsi	-0.058*	(0.030)	-0.002	(0.015)
Äidinkieli muu kuin suomi tai ruotsi	-0.001	(0.002)	0.000	(0.001)
Korkeakoulu	0.029***	(0.008)	0.010	(0.010)
Ammatillinen koulutus	0.001	(0.006)	-0.000	(0.007)
Ylioppilas	0.008**	(0.003)	0.003	(0.004)
Kaksoistutkinto	0.000	(0.000)	0.000	(0.000)
Suuralue2	0.138	(0.140)	0.082	(0.163)
Suuralue3	-0.300***	(0.101)	-0.358**	(0.140)
Suuralue4	0.142	(0.156)	0.208	(0.173)
N	66		47	

Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Taulukko A3. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksista kaksoistutkinnon suorittamiseen eri määritelmillä

Otsikko	Tutkinnot 6 kk sisään	Tutkinnot 6 kk sisään	Tutkinnot 12 kk sisään	Tutkinnot 12 kk sisään	Tutkinnot samana kalenteriv.	Tutkinnot samana kalenteriv.
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kokeilu	-0.010***	-0.003***	-0.009***	0.002	-0.010***	-0.001
-	(0.003)	(0.001)	(0.005)	(0.006)	(0.003)	(0.004)
Havainnot	397 110	380 570	397 110	380 570	397 110	380 570
Vastemuuttujan k.a.	0.007	0.006	0.009	0.021	0.007	0.013

Taulukon vastemuuttujat on mitattu 20-vuotiaana. Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Taulukko A4. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksista toisen asteen yhteisvalintaan eri verrokkiryhmillä

Otsikko	Ensimmäinen hakutoive ammattillinen	Ensimmäinen hakutoive ammattillinen	Ensimmäinen hakutoive lukio	Ensimmäinen hakutoive lukio
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kaikki seutukunnat	-0.026***	-0.019*	0.027***	0.016*
-	(0.005)	(0.011)	(0.005)	(0.008)
Havainnot	379 367	368 845	379 367	368 845
Vastemuuttujan k.a.	0.497	0.297	0.499	0.691
Ilman pk-seutua	-0.019***	0.002	0.020***	-0.000
-	(0.008)	(0.011)	(0.008)	(0.008)
Havainnot	292 938	280 724	292 938	280 724
Vastemuuttujan k.a.	0.526	0.312	0.470	0.674

Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Taulukko A5. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksista toisen asteen tutkintojen suorittamiseen eri verrokkiryhmillä

Otsikko	Kaksois-	Kaksois-	Ammat.	Ammat.	YO-	YO-	Ei toisen	Ei toisen
	tutkinto	tutkinto	tutkinto	tutkinto	tutkinto	tutkinto	asteen	asteen
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	tutkintoa	tutkintoa
							Miehet	Naiset
Kaikki seutukunnat	-0.005**	0.003	-0.01*	0.005	0.004	-0.007	0.004	0.003
	(0.002)	(0.007)	(0.005)	(0.007)	(0.005)	(0.004)	(0.006)	(0.004)
Havainnot	445 957	426 360	445 957	426 360	445 957	426 360	445 957	426 360
Vastemuuttujan k.a.	0.01	0.028	0.362	0.242	0.401	0.590	0.236	0.18
Ilman pk-seutua	-0.005*	-0.005	-0.01	-0.001	0.011**	-0.003	0.003	0.000
	(0.003)	(0.007)	(0.006)	(0.01)	(0.005)	(0.005)	(0.006)	(0.006)
Havainnot	354 260	338 869	354 260	338 869	354 260	338 869	354 260	338 869
Vastemuuttujan k.a.	0.01	0.031	0.395	0.265	0.381	0.580	0.223	0.169

Taulukon vastemuuttajat on mitattu 20-vuotiaana. Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroituiden keskirviheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; **: tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Taulukko A6. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksista kolmannen asteen tutkintojen suorittamiseen eri verrokkiryhmillä

Otsikko	Korkeako-	Korkeako-	AMK- tai	AMK- tai	Yliopisto	Yliopisto
	ulu	ulu	opisto	opisto	Miehet	Naiset
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset		
Kaikki seutukunnat	0.009*	0.012**	-0.002	0.008*	0.010***	0.005
-	(0.004)	(0.006)	(0.005)	(0.005)	(0.003)	(0.004)
Havainnot	445 957	426 360	445 957	426 360	445 957	426 360
Vastemuuttujan k.a.	0.300	0.482	0.199	0.321	0.106	0.178
Ilman pk-seutua	0.009	0.011	-0.003	0.004	0.011***	0.004
	(0.006)	(0.008)	(0.005)	(0.006)	(0.004)	(0.005)

Otsikko	Korkeako ulu Miehet	Korkeako ulu Naiset	AMK- tai opisto Miehet	AMK- tai opisto Naiset	Yliopisto Miehet	Yliopisto Naiset
Havainnot	354 260	338 869	354 260	338 869	354 260	338 869
Vastemuuttujan k.a.	0.294	0.484	0.199	0.321	0.106	0.178

Taulukon vastemuuttajat on mitattu 30-vuotiaana. Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Taulukko A7. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksista tuloihin eri verrokkiryhmillä

	Tulot 20–24 v. Miehet	Tulot 20–24 v. Naiset	Tulot 25–29 v. Miehet	Tulot 25–29 v. Naiset	Tulot 30–34 v. Miehet	Tulot 30–34 v. Naiset	Tulot 35–36 v. Miehet	Tulot 35–36 v. Naiset
Kaikki seutukunnat	-267**	187	-603*	-336	-268	-237	-196	-288
-	(111)	(205)	(322)	(186)	(255)	(152)	(365)	(189)
Havainnot	444 610	424 869	440 772	420 187	435 960	414 341	368 180	349 496
Vastemuuttujan k.a.	11 246	8 222	24 747	17 316	33 646	22 052	37 751	25 290
Ilman pk-seutua	-179	187	-300	-190	94	-35	356	-63
-	(147)	(219)	(343)	(201)	(307)	(162)	(368)	(195)
Havainnot	396 025	379 455	392 801	375 637	388 579	370 395	292 988	278 999
Vastemuuttujan k.a.	11 246	8 222	24 747	17 316	33 646	22 052	37 022	24 856

Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Taulukko A8. DID-estimaatit kokeilun vaikutuksista työttömyyskuukausiin eri verrokkiryhmillä

Otsikko	Tyött.kk. 20–24 v.	Tyött.kk. 20–24 v.	Tyött.kk. 25–29 v.	Tyött.kk. 25–29 v.	Tyött.kk. 30–33 v.	Tyött.kk. 30–33 v.	Tyött.kk. 35–36 v.	Tyött.kk. 35–36 v.
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Kaikki seutukunnat	-0.291*	-0.241	-0.003	0.110	-0.019	0.050	0.036	0.039
-	(0.162)	(0.159)	(0.039)	(0.063)	(0.037)	(0.040)	(0.023)	(0.026)
Havainnot	445 957	426 360	445 957	426 360	445 957	426 360	381 794	364 602
Vastemuuttujan k.a.	2.287	2.074	1.608	1.510	1.449	1.373	1.034	0.913
Ilman pk-seutua	-0.018	0.021	0.024	0.011	0.025	0.005	0.011	0.008
-	(0.046)	(0.048)	(0.054)	(0.035)	(0.036)	(0.041)	(0.027)	(0.027)
Havainnot	354 260	338 869	354 260	338 869	354 260	338 869	303 489	290 186
Vastemuuttujan k.a.	2.414	2.227	1.702	1.643	1.490	1.448	1.057	0.955

Suluissa on ilmoitettu seutukuntatasolla klusteroidut keskivirheet. *: tilastollisesti merkitsevä 90 % luottamustasolla; ** tilastollisesti merkitsevä 95 % luottamustasolla, *** tilastollisesti merkitsevä 99 % luottamustasolla.

Lähteet

Bertrand M., Mogstad M., ja Mountjoy J. (2021). Improving Educational Pathways to Social Mobility: Evidence from Norway's Reform 94, *Journal of Labor Economics*, vol 39(4), 965-1010.

Dynarski, S., Nurshatayeva, A., Page, L. C., ja Scott-Clayton, J. (2023). Addressing nonfinancial barriers to college access and success: Evidence and policy implications. In *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 6, pp. 319-403). Elsevier.

Hall, C. (2016). Does more general education reduce the risk of future unemployment? Evidence from an expansion of vocational upper secondary education. *Economics of Education Review*, 52, 251-271.

Hall, C. (2012). The effects of reducing tracking in upper secondary school: Evidence from a large-scale pilot scheme. *Journal of Human Resources*, 47(1), 237-269.

Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Woessmann, L., ja Zhang, L. (2017). General education, vocational education, and labor-market outcomes over the lifecycle. *Journal of Human Resources*, 52(1), 48-87.

Hermann, Z., ja Horn, D. (2023). The effect of decreased general training on skills and dropout-Evidence from a vocational school reform in Hungary. *Education Economics*, 31(6), 725-734.

Malamud, O., ja Pop-Eleches, C. (2010). General education versus vocational training: Evidence from an economy in transition. *The Review of Economics and Statistics*, 92, 43-60.

Numminen, U. ja Piilonen, A.-R. (1992). Nuorisoasteen koulutuskokeilut ja ammatti-korkeakoulukokeilut perusraportti. RAPORTTI 1. Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan linja. Helsinki.

Numminen, U. ja Piilonen, A.-R. (1994). Nuorisoasteen koulutuskokeilut ja ammatti-korkeakoulukokeilut. RAPORTTI 2. Lukuvuosi 1992-93. Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan linja. Helsinki.

Lampinen, O. ja Numminen, U. (1994). Nuorisoasteen koulutuskokeilut ja ammattikorkeakoulukokeilut. RAPORTTI 3. Lukuvuosi 1993-94. Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan linja. Helsinki.

Manninen, K., Honkakoski, A. & Airakorpi M. (1995). Sosiaali- ja terveysalan ammatti-korkeakouluopetuksen arviointi. RAPORTTI 4. Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan linja. Helsinki.

Numminen, U. ja Virolainen, M. (toim.). (1995). Nuorisoasteen koulutuskokeilut ja ammattikorkeakoulukokeilut. REPORT 5. Open School for the Youth. Three European Views on Developing Youth Education in Finland. Nuorisoasteen koulutuskokeilujen kansainvälinen arviointi. Opetusministeriö. Helsinki.

Numminen, U., Lampinen, O. ja Mykkänen, T. (1996). Nuorisoasteen koulutuskokeilut ja ammattikorkeakoulukokeilut. RAPORTTI 6. Lukuvuosi 1994-95. Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan linja. Helsinki.

Numminen, U., Lampinen, O., Blom, H. ja Mykkänen, T. (1997). Nuorisoasteen koulutuskokeilut ja ammattikorkeakoulukokeilut. RAPORTTI 7. Lukuvuosi 1995-96. Opetusministeriö. Helsinki.

Numminen, U., Lampinen, O., Blom, H. ja Mykkänen, T. (1998). Nuorisoasteen koulutuskokeilut ja ammattikorkeakoulukokeilut. RAPORTTI 8. Lukuvuosi 1996-97. Opetusministeriö. Helsinki.

Numminen, U., Lampinen, O., Blom, H. ja Mykkänen, T. (1999). Nuorisoasteen koulutuskokeilut ja ammattikorkeakoulukokeilut. RAPORTTI 9. Lukuvuodet 1992-98. Opetusministeriö. Helsinki.

Numminen, U., Lampinen, O., Blom, H. ja Mykkänen, T. (2001). Nuorisoasteen koulutuskokeilut ja ammattikorkeakoulukokeilut. RAPORTTI 10. Lukuvuodet 1992-2000. Opetusministeriö. Helsinki.

Ollikainen, J. P., ja Karhunen, H. (2021). A tale of two trade-offs: Effects of opening pathways from vocational to higher education. *Economics Letters*, 205, 109945.

Ollikainen, J. P. (2021). Comprehensive school reform and labor market outcomes over the lifecycle: Evidence from Finland. *Labour Economics*, 68, 101952.

Oosterbeek, H., ja Webbink, D. (2007). Wage effects of an extra year of basic vocational education. *Economics of Education Review*, 26(4), 408-419.

Pekkarinen, T., Uusitalo, R., ja Kerr, S. (2009). School tracking and intergenerational income mobility: Evidence from the Finnish comprehensive school reform. *Journal of Public Economics*, 93(7-8), 965-973.

Virolainen, M. ja Valkonen, S. (1999). Nuorisoasteen koulutuskokeilut joustavuuden näkökulmasta. Tutkimuslauseita 3. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos.

Zilic, I. (2018). General versus vocational education: Lessons from a quasi-experiment in Croatia. *Economics of Education Review*, 62, 1–11.

tietokayttoon.fi

ISBN PDF 978-952-383-431-6
ISSN PDF 2342-6799