

Työnhausta ja työllistymisestä Suomessa

Aino-Maija Talvikki Aalto

Helsingin yliopisto
Valtiotieteellinen tiedekunta
Kansantaloustiede
Pro gradu -tutkielma

Elokuu 2012

Kiitän Elinkeinoelämän tutkimuslaitosta aineiston ja työpisteen tarjoamisesta mukavassa työympäristössä. Rita Asplundia ja Antti Kauhasta kiitän aihe-ehdotuksesta ja kommenteista gradu-luonnostani kohtaan. Kiitos kuuluu myös Pekka Vanhalalle aineiston alustavasta muokkaamisesta.

Opiskelutovereistani haluan kiittää erityisesti Sanna Ala-Mantilaa, Lauri Esalaa, Laura Hallikasta, Heidi Kailaa ja Julia Salmea sekä seminaariryhmäläisiäni. He ovat sekä antaneet erinomaisia kommentteja tekstiäni kohtaan että keskustelleet monista mieltäni askarruttaneista aiheista tutkimukseeni liittyen. Kiitos myös kielikeskuksen graduryhmälleni.

Ohjaajani Roope Uusitalo ansaitsee myös erityisen kiitoksen siitä että on ollut aina valmis keskustelemaan graduuni niin suoraan kuin epäsuorasti liittyneistä teemoista. Häneltä olen saanut erinäisiä arvokkaita kommentteja erityisesti tutkimukseni empiiriseen osioon liittyen.

Vanhempiani sekä muuta sukuani haluan kiittää kaikesta saamastani tuesta opintojeni eri vaiheissa. He ovat myös pitäneet huolen, että jalkani pysyvät tukevasti maanpinnalla kaikkien taloustieteen oletusten keskelläkin.



Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty Valtiotieteellinen tiedekunta		Laitos – Institution – Department Politiikan ja talouden tutkimuksen laitos	
Tekijä – Författare – Author Aino-Maija Aalto			
Työn nimi – Arbetets titel – Title Työnhausta ja työllistymisestä Suomessa			
Oppiaine – Läroämne – Subject Kansantaloustiede			
Työn laji – Arbetets art – Level Pro gradu -tutkielma		Aika – Datum – Month and year Elokuu 2012	Sivumäärä – Sidoantal – Number of pages 75+liitteet
Tiivistelmä – Referat – Abstract			
<p>Tutkimus tarkastelee työnhakua ja työllistymistä suomalaisilla työmarkkinoilla; eri työnhakutapojen käyttöä, työnhakuahkeruutta ja näiden vaikutusta työllistymistodennäköisyyteen. Työllistymistä tarkastellaan niin työllisten kuin ei-työllisten työnhakijoiden kohdalla. Näin ollen työllistymisellä tarkoitetaan uuden työn löytämistä. Tieto työnhakutapojen käytöstä ja niiden merkityksestä työllistymisen kannalta antaa uutta tietoa työmarkkinoiden toimivuudesta Suomessa. Taloustieteellisesti tutkimusaiheeni sijoittuu työn talous- ja etsintätaloustieteeseen.</p> <p>Teoreettisena lähtökohdiana on Holzerin (1988) työnetsintämalli, jossa kullakin työnhakutavalla oletetaan olevan toisistaan poikkeavat kustannukset. Henkilö valitsee teorian mukaan ne työnhakutavat, jotka tuottavat suurimman odotetun hyödyn yli ajan. Oletus, että henkilö käyttää hänelle tehokkaimpia, ja siten hyötyä maksimoivia, työnhakutapoja ei saa vahvaa tukea tämän tutkimuksen tuloksista.</p> <p>Empiirinen tarkastelu tehdään Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen aineistolla vuosilta 2004–2006. Aineisto on pitkittäisaineisto, jossa kutakin haastateltavaa on pyritty haastattelemaan viisi kertaa. Haastateltavat ovat iältään 15–74-vuotiaita. Työvoimatutkimuksen aineisto rajataan tässä tutkimuksessa niihin henkilöihin, jotka ovat jollakin haastattelukerralla ilmoittaneet hakeneensa töitä. Aineisto on aiempiin työnhakuun liittyviin tutkimuksiin verrattuna varsin kattava. Tilastollisista menetelmistä työssä käytetään binääristä ja järjestysasteikollista logit -estimointia.</p> <p>Tutkimuksessa havaitaan, että erityisesti iällä ja kotiseudulla on merkitystä työnhakukäyttäytymisen ja työllistymisen kannalta; nuoret ja pääkaupunkilaiset hakevat töitä ahkerammin ja myös työllistyvät todennäköisemmin. Kansainvälisesti poikkeavaa on, että sosiaalisten verkostojen käyttö työnhaussa ei ole tulosten mukaan yleisin tapa hakea töitä.</p>			
Tässä viitatus lähteet: Holzer, Harry J. 1988. Search Method Use by Unemployed Youth. Journal of Labor Economics, 6(1), s. 1–20.			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Työnhaku, työnhakuahkeruus, työllistyminen, työmarkkinat, työn taloustiede			

Sisällysluettelo

1 Johdanto	6
2 Työetsinnän aiemmasta tutkimuksesta.....	9
3 Teoriaa työetsinnästä.....	14
3.1 Mallin perusidea ja optimiehdot.....	14
3.2 Huomioita työetsintä-mallista	17
3.3 Työnhakutapojen kustannuseroista aiemmissä tutkimuksissa ja Suomi työnhakuympäristönä	18
4 Tutkimuskysymysten ja aineiston esittely sekä alustavaa analyysia	23
4.1 Tutkimuskysymykset	23
4.2 Aineiston yleisilme ja rajaus tutkimusta varten	24
4.3 Tärkeimmät muuttujat	29
4.3.1 Tutkimuksen selitettävät muuttujat.....	30
4.3.2 Selittävistä muuttujista	35
5 Tilastollisista menetelmistä aineiston analyysissa	41
5.1 Kategoristen muuttujien selittäminen epälineaarisilla malleilla	41
5.1.1 Binäärinen logit –malli.....	43
5.1.2 Järjestysasteikollinen logit -malli.....	44
5.2 Hypoteesien ja mallin hyvyyden testaus	47
5.3 Tulosten tulkinta	48
6 Tutkimustulokset.....	50
6.1 Työnhakutapojen käyttö.....	50
6.2 Työnhakuahkeruus	54
6.3 Työllistyminen	58
6.3.1 Työnhakutapojen merkitys työllistymistodennäköisyyteen.....	58

6.3.2 Työnhakuahkeruuden ja työttömyysasteen merkitys työllistymistodennäköisyyteen	60
6.3.3 Kontrollimuuttujien merkitys työllistymistodennäköisyyteen	62
6.4 Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin ja pohdintaa tulosten luotettavuudesta.....	64
6.4.1 Työnhakutapojen käyttö ja taustatekijöiden vaikutus	64
6.4.2 Työnhakuahkeruus ja taustatekijöiden vaikutus	65
6.4.3 Työllistymistodennäköisyyteen vaikuttavat tekijät.....	66
6.4.4 Tulosten luotettavuudesta.....	67
7 Yhteenveto	69
Lähdeluettelo.....	71
Liitteet	76
Liite 1: Työnhakuahkeruuden muutos työnhaun keston mukaan (Spearmanin järjestyskorrelaatio).....	76
Liite 2: Työnhakuahkeruuden muutos työmarkkina-aseman mukaan (ANOVA)	77
Liite 3a: Työnhakuahkeruuden estimointitulokset.....	78
Liite 3b: Brant-testi järjestysasteikolliselle logit-regressiolle.....	79
Liite 4: Työttömyysasteet kotiseuduittain.....	81
Liite 5a: Hakutapojen ja hakuahkeruuden sekä kontrollimuuttujien merkitys työllistymistodennäköisyyteen	83
Liite 5b: Työnhakuahkeruuden ja työttömyysasteen yhteisvaikutus työllistymistodennäköisyyteen	86

1 Johdanto

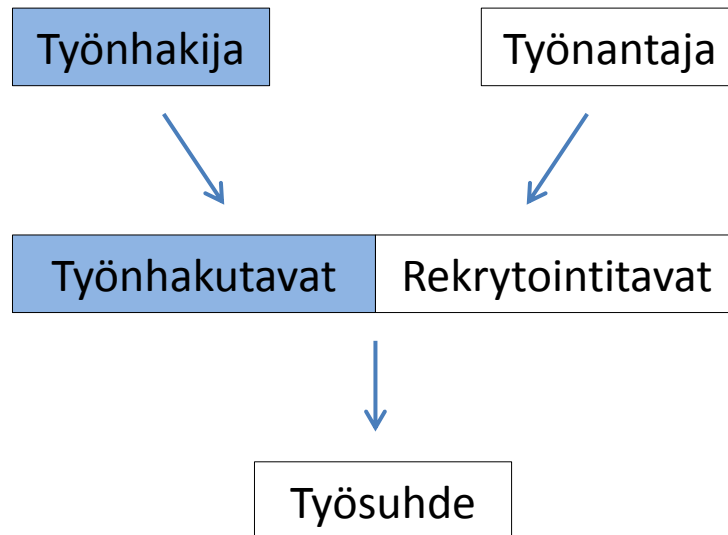
Miten työnhakutapoja käytetään Suomessa ja onko niillä merkitystä työnsaannin kannalta? Tämä on aihepiiri, jota tutkimuksessani tarkastelen. Työnhakutapoja on tutkittu useissa tutkimuksissa Atlantin molemmin puolin, mutta suomalaisella aineistolla työnhakutapojen merkitystä työnsaantiin ei ole vielä tutkittu. Tutkimuksessani pyrin täyttämään tämän työmarkkinoitamme koskevan tietovajeen. Keskityn tarkastelemaan, miten työnhakijat hakevat töitä ja onko käytetyillä työnhakutavoilla merkitystä työnsaannin kannalta. Tieto työnhakutapojen käytöstä ja niiden merkityksestä työllistymisen kannalta antaa uutta tietoa työmarkkinoiden toimivuudesta Suomessa.

Työnhaku on tiedonetsintää mahdollisista työpaikoista ja niiden eroista. Työnhakutapoja on monia: työnhakija voi kysellä ystäviltä ja tuttaviltaan mahdollisista työpaikoista, hän voi selata työpaikkailmoituksia internetistä tai lehdistä tai hän voi olla vaikkapa suoraan yhteydessä haluamiinsa työnantajiin. Työnhakukanavat ovat väylä, joka yhdistää työntajan ja mahdollisen työntekijän, toisin sanoen työvoiman kysynnän ja tarjonnan. Työnhakijalla ei yleensä ole tarkkaa käsitystä avoimista työpaikoista, niiden tarjoamista palkoista tai työn mahdollisista muista ominaisuuksista. Työnantajalla taas ei välttämättä ole tarkkaa tietoa, mistä sopiva työntekijä löytyy tai työnhakijoiden kyvyistä.

Perinteisesti mikrotaloustieteen oppikirjamalleissa lähdetään liikkeelle täydellisen informaation tilanteesta, jossa kaikki tieto on kaikille julkisesti saatavilla. Todellisuudessa informaatio on lähtökohtaisesti riittämätöntä. Näin ollen suuri osa työnhakijoista joutuu käyttämään huomattavasti aikaa työn etsintään. Empiiristä osiota ajatellen on siis mielenkiintoista tietää, minkä tyyppisiä hakutapoja eri työnhakijatyyppit käyttävät.

Tutkimuksessani keskityn työvoiman tarjontapuoleen eli tarkastelen tilannetta työnhakijan näkökulmasta, vaikkakin on ilmeistä, että myös työnantajapuolella on merkitystä työnhakuprosessissa. Oheisessa kuvassa (kuva 1) on esitetty työnhakijan ja työnantajan kohtaaminen markkinoilla. Työnhakija ja työnhakutavat ovat korostettuna kuvassa, koska ne ovat tämän tutkimuksen keskiössä. Hakuprosessin onnistuessa

tuloksena on työsuhde. Työsuhteen muodostumista voidaan ajatella myös lopputuotteena, jossa panoksina toimivat työvoiman tarjonta ja kysyntä ja tuotantotekniikkana erilaiset tiedonsaantiväylät (työnhaku- ja rekrytointitavat).



Kuva 1 Työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaaminen.

Tutkimuskohteenani ovat työnhakijan ominaisuuksien vaikutukset työnhakutapojen käyttöön ja työnhakuahkeruuteen sekä miten eri työnhakutapojen käyttö vaikuttaa työllistymistodennäköisyyteen. Tarkastelen näitä teemoja niin työllisten kuin ei-työllisten kohdalla. Tutkimusaineistona käytän Tilastokeskuksen työvoimatutkimusta vuosilta 2004–2006. Varsinaisen analyysin teen epälineaaristen regressiomallien avulla.

Tutkimustulosteni mukaan erityisesti iällä ja kotiseudulla on merkitystä työnhakutapojen käytön ja työllistymisen kannalta. Nuoremmat työnhakijat ja pääkaupunkiseutulaiset hakevat tulosten mukaan ahkerammin töitä ja työllistyvät muita ikäryhmiä ja alueita todennäköisemmin – lukuun ottamatta Ahvenanmaata. Alueet eroavat työttömyysasteissa huomattavasti toisistaan. Työnhakuahkeruuden ja työllisyysasteen välillä ei kuitenkaan havaita tilastollisesti merkitsevää yhteisvaikutusta työllistymistodennäköisyyteen. Tulosten mukaan myöskään henkilön sukupuolella ei ole merkitystä työllistymistodennäköisyyden tai työnhakuahkeruuden suhteen.

Kansainvälisesti poikkeavaa on, että aineiston mukaan sosiaalinen verkosto ei kuulu suomalaisten työnhakijoiden käytetyimpiin työnhakutapoihin.

Taloustieteellisesti tutkimusaiheeni sijoittuu työn taloustieteeseen ja etsintätaloustieteeseen (*economics of search*). Holzer (1988) on luonut 1980-luvun lopussa talousteoreettisen kehikon työnhakutapojen erojen merkityksestä työllistymisen kannalta. Hänen teoriaansa on käytetty lähtökohtana myös monissa muissa työnhakua ja työllistymistä tarkastelevissa tutkimuksissa (esim. Weber ja Mahringer, 2008; Addison ja Portugal, 2002). Holzerin teoria on myös oman työni lähtöoletusten perusta.

Tutkimuksessani käyn ensin läpi aiempia tutkimustuloksia työnhausta. Tämän jälkeen siirryn esittelemään Holzerin työnetsintämallia, jonka yhteydessä pohdin aiempien tutkimusten oletuksia teorian keskeisestä oletuksesta, että eri työnhakutapojen kustannukset eroavat toisistaan. Käyn myös lyhyesti läpi Suomea työnhakuympäristönä. Teorian esittelyn jälkeen täsmennän omat tutkimuskysymykseni ja kerron aineistoni rakenteesta sekä kuvailen tärkeimpiä muuttujia tutkimuskysymysteni kannalta. Kyseisessä osiossa teen jo alustavaa analyysia työnhakutapojen käytöstä. Ennen varsinaisten tulosten analysointia kerron vielä käyttämästäni tilastollisista menetelmistä, eli epälineaaristen regressiomallien käytöstä. Lopussa vertailen saamiani tutkimustuloksia aiempaan kirjallisuuteen aiheesta ja teen yhteenvedon tuloksistani.

2 Työnetsinnän aiemmasta tutkimuksesta

Tässä kappaleessa käyn ensin yleisesti läpi työnhakutapoja tarkastelleiden tutkimusten aiheita. Tämän jälkeen selitän niissä saatuja tuloksia. Tuloksista esitän ensin, miten eri työnhakutapojen käytöt ovat jakaantuneet aiempien tutkimusten perusteella ja miten taustatekijöiden on havaittu vaikuttavan niiden käyttöön. Tämän jälkeen esittelen vielä tutkimustuloksia työnhakutapojen vaikutuksesta työllistymiseen.

Työnetsintää on tutkittu useamman vuosikymmenen ajan niin taloustieteen kuin sosiologian puolella. Taloustieteessä työnetsinnän erilaisia tapoja on tutkittu kuitenkin vasta 1980-luvulta lähtien, jolloin Holzer (1988) mallinsi ongelman matemaattisesti ja tutki nuorisotyöttömyyttä Yhdysvalloissa. Työnhakutapojen käyttöä ja vaikutusta tarkastelevissa tutkimuksissa on keskitytty tarkastelemaan erityisesti ystävien ja sukulaisten sekä julkisen työnvälityksen toimivuutta työnhaussa. Erityisesti sosiaalisen verkoston käyttö työnhaussa on saanut osakseen kiinnostusta niin teoreettisen kuin empiirisen taloustieteen puolella. Teoreettista mallinnusta sosiaalisten verkostojen merkityksestä työnhaussa ovat tehneet esimerkiksi Montgomery (1991) sekä Calvó-Armengol ja Jackson (2004). Montgomery tarkastelee artikkelissaan nykyisten työntekijöiden merkitystä uusien työntekijöiden rekrytoinnissa ja arvelee työntekijöiden suosittavan kykytasoltaan samankaltaisia työntekijöitä. Rees (1966) olettaa työnantajien suosivan omien työntekijöidensä suositusten käyttämistä uusien työnhakijoiden etsimisessä, koska kyseinen tapa antaa hakuprosessiin sellaista tietoa käytettäväksi, jota muut rekrytointitavat eivät tarjoa. Toisaalta tuttavien kautta saatu tieto työpaikasta voi antaa enemmän tietoa mahdollisesta työpaikasta myös työnhakijalle muihin työnhakutapoihin verrattuna. Calvó-Armengol ja Jackson (2004) keskittyvät mallintamaan sosiaalisen verkoston rakenteen vaikutusta työnsaantimahdollisuuksiin. Lähtöajatuksena heidän tutkimuksessaan on, että työmarkkina-asemaltaan samantyyppiset henkilöt ovat yleensä tekemisissä toinen toistensa kanssa. Näin ollen työttömän työnhakijan, erityisesti pitkään työttömänä olleen, on epätodennäköisempää löytää työpaikka sosiaalisen verkostonsa kautta kuin työllisen työnhakijan tai hetken aikaa työttömänä olleen.

Keskustelualoitteessaan Caliendo ym. (2010) tarkastelevat tuloksiaan sosiaalisen verkoston käytöstä työnetsinnässä Saksassa. Heidän käytössään on haastatteluaineisto,

joka sisältää tiedot henkilön ystäväpiirin laajuudesta ja yhteydenpidosta aiempiin työtovereihinsa. Caliendo ym. tutkivat aineiston perusteella kuinka sosiaalisenpiirin laajuus vaikuttaa valittuihin työnetsintätapoihin. He havaitsivat, että tuttavapiirin ollessa laaja epävirallisten työnetsintätapojen käyttö on yleisempää kuin tuttavapiirin ollessa pieni.

Barber ym. (1994) ja Rees (1966) korostavat työnhakua prosessina: työnhakija käy ensin läpi suuremman joukon työilmoituksia ja kohdentaa sitten aikansa tiettyjen ilmoitusten parempaan tarkasteluun. Barber ym. (1994) korostavat myös, että työnhaun kestäessä työnhakuaktiivisuus voi muuttua esimerkiksi stressitason kohoamisesta johtuen. Taloustieteen puolella enemmän tutkittuja aiheita ovat kuitenkin, miten työnhakutapojen käyttö on jakaantunut, voidaanko niiden käytössä havaita selittäviä tekijöitä eli minkä tyyppiset henkilöt käyttävät mitäkin tapaa, ja toisaalta mikä työnhakutapa lopulta työllistää työnhakijan (esim. Holzer, 1988; Weber ja Mahringer, 2008; Addison ja Portugal, 2002). Työnhakutapojen käytön lisäksi on tutkittu myös työnhakutapojen vaikutusta työllistymiseen (Addison ja Portugal, 2002), tuloihin (Weber ja Mahringer, 2008) ja tasa-arvoon (Huffman ja Torres, 2001). Addison ja Portugal (2002) sekä Weber ja Mahringer (2008) tarkastelevat tulojen ja työllistymisen lisäksi myös työnhakutapojen vaikutusta työsuhteen kestoon.

Eri maissa ja eri syistä tehdyissä tutkimuksissa tuttava- ja sukulaispiirin käyttö työnetsinnässä on havaittu käytetyimmäksi tai lähes käytetyimmäksi tavaksi hakea töitä (esim. Holzer, 1988; Addison ja Portugal, 2002; Weber ja Mahringer, 2008; Caliendo ym., 2010). Sen sijaan muiden yleisesti käytettyjen hakutapojen välillä on jonkin verran maakohtaisia eroja. Portugalissa tehdyssä tutkimuksessa (Addison ja Portugal, 2002) havaittiin julkisen työnvälityspalvelun olevan jopa yleisempi tapa hakea töitä kuin tuttava- ja sukulaispiirin. Caliendo ym. (2010) havaitsivat Saksan työttömistä koostuvalla aineistolla, että ystävilta ja sukulaisilta kysymisen lisäksi työnhakutavoista yleisimpiä ovat työpaikkailmoitusten lukeminen lehdistä ja internetistä. Myös Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa työpaikkailmoitusten läpikäyminen eri medioiden kautta on osoittautunut suosituksi tavaksi töidenhaussa (Weber ja Mahringer, 2008). Weber ja Mahringer (2008) panivat myös merkille, että työttömät työnhakijat käyttävät julkista työnvälityspalvelua muita useammin. Suorat yhteydenotot työnantajiin on

havaittu toiseksi yleisemmäksi hakutavaksi yhdysvaltalaisissa tutkimuksissa kahdella eri vuosikymmenellä (Holzer, 1988; Huffman ja Torres, 2001).

Työhakutapojen käyttö ei kuitenkaan vielä kerro niiden tuloksellisuudesta eli siitä, mitä kautta työpaikka lopulta löytyy. Holzer (1988) tarkastelee artikkelissaan nuorisotyöttömyyttä Yhdysvalloissa aineistolla, jossa on mukana 16–23-vuotiaita miehiä. Hänen aineistonsa sisältää tietoa eri työhakutapojen kautta saatujen työtarjousten määrästä ja myös siitä, mitä kautta hyväksytyt tarjoukset on saatu. Holzerin tutkimustulosten mukaan ystävät ja sukulaiset on hakutavoista tuottoisin suhteutettuna hyväksytyt työtarjoukset saatuihin tarjouksiin. Hän päätelee, että kyseinen tulos viittaisi siihen, että ystävien ja sukulaisten kautta saadut työtarjoukset olisivat ominaisuuksiltaan oletettavasti parempia kuin muiden hakutapojen kautta saadut tarjoukset. On kuitenkin syytä muistaa keihin Holzerin aineisto rajoittuu. Nuorten (miesten) kohdalla sosiaalisten verkostojen tärkeys työnhaussa on oletettavasti vanhempia työnhakijoita merkityksellisempää, koska heille ei ole ehtinyt vielä kertyä paloa työkokemusta, joka kertoisi heidän osaamistasostaan. Myös itävaltalainen tutkimus havaitsi sosiaalisen verkoston yleisimmäksi tavaksi löytää työpaikka – lähes puolet löysi aineiston mukaan työpaikkansa sitä kautta. Sen sijaan julkisen työnvälityksen kautta löysi työpaikkansa Itävallassa vain alle kymmenesosa. Merkittävää on, että julkisen työnvälityksen kautta työpaikkansa löytäneistä puolet oli työttömiä työnhakijoita. (Weber ja Mahringer, 2008.) Holzerin (1988) tekemässä tutkimuksessa julkinen työnvälitys tuotti työtarjouksen alle kymmenesosalle hakijoista, ja hyväksyttävän työtarjouksen tätä kautta oli saanut alle viisi prosenttia.

Edellä mainittujen tarkasteluiden lisäksi on mielenkiintoista nähdä, miten henkilön taustatekijät vaikuttavat tuloksiin. Weberin ja Mahringerin (2008) tutkimuksen mukaan esimerkiksi korkeasti koulutetut löytävät työpaikkansa todennäköisemmin työpaikkailmoitusten kuin julkisen työvoimatoimiston kautta. He tulkitsevat työpaikkailmoitukset korkean kustannuksen hakutavaksi siinä missä julkiset työnvälitystoimistot luokitellaan matalan kustannuksen hakutavaksi. Weber ja Mahringer havaitsevat myös, että työllisen työnhakijan on todennäköisempää löytää työpaikka suoralla yhteydenotolla työnantajaan kuin työttömien työnhakijoiden. Heidän

tulostensa mukaan julkinen työnvälitys palvelee huonosti työnhakijoita, jotka hakevat ensimmäistä työpaikkaansa.

Työnhakuahkeruuteen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu sekä Holzerin (1988) että Weberin ja Mahringerin (2008) tutkimuksissa. Molemmat tutkimukset havaitsivat taustatekijöillä olevan vaikutusta työnhakuahkeruuteen. Työnhakuahkeruutta on tutkimuksissa arvioitu käytettyjen työnhakutapojen summana, parempien mittareiden puuttuessa. Weber ja Mahringer (2008) havaitsivat, että erityisesti he, joille työnhaun voisi kuvitella olevan helpompaa ja halvempaa hakevat töitä muita ahkerammin. Heidän tutkimuksensa mukaan korkeampi koulutusaste ja pidempi työttömyysjakso lisäävät työnhakuahkeruutta. Myös Holzerin (1988) tulokset työnhakuahkeruudesta antavat viitteitä siitä, että pidempään työttöminä olleet hakevat töitä useammalla eri tavalla. Weberin ja Mahringerin tulosten mukaan työlliset työnhakijat hakevat töitä vähemmän kuin työttömät. Heidän tuloksensa siis tukevat hyvin esitettyä Holzerin (1988) teoriaa työnhausta. On kuitenkin huomioitava työnhakuahkeruusmittarin puutteellisuus. Mikäli työnhakuahkeruutta mitataan vain sillä, kuinka montaa eri hakutapaa työnhakija käyttää, jää paljon oleellista tietoa työnhaun todellisesta luonteesta huomioimatta. Käytettyjen hakutapojen summa ei kerro, kuinka paljon aikaa kukin työnhakija on työetsintään käyttänyt saati sitä, kuinka moneen eri työnantajaan hakija on ollut kunkin työnhakutavan kautta yhteydessä.

Eriksson ym. (2002) ovat vertailleet työnhakuahkeruuteen vaikuttavia tekijöitä kolmen Pohjoismaan välillä, joista yhtenä maana on Suomi. Työnhakuahkeruuden mittana he käyttävät indeksiä, jossa on yhdistetty tieto käytetyistä työnhakutavoista ja ajasta, joka työnhakuun on käytetty. Tulosten mukaan sekä vanhemmat että naispuoliset työnhakijat hakevat töitä epäaktiivisemmin kuin nuoremmat ja miehet. Lisäksi Eriksson ym. havaitsivat, että siviilisäädyllä ja lapsilla on vain hienoinen vaikutus työnhakuaktiivisuuteen.

Addison ja Portugal (2002) ovat tutkimuksessaan tarkastelleet seitsemän eri työnhakutavan vaikutusta työllistymiseen portugalilaisella työvoimatutkimuksen aineistolla. He keskittyvät tutkimaan näiden eri työnhakutapojen vaikutusta työllistymiseen työttömien työnhakijoiden kohdalla suhteellisten hasardien mallilla (*proportional hazard specification*). Addison ja Portugal siis estimoivat ehdollista

siirtymätodennäköisyyttä työttömyydestä työllisyyteen ja tarkastelevat erityisesti, onko eri hakutavoilla merkitystä tämän siirtymätodennäköisyyden suhteen. He ottavat regressiossa huomioon kaikki aineiston mahdolliset työnhakutavat, ja näin ollen työnhakutapojen vaikutusta siirtymätodennäköisyyteen verrataan keinotekoiseen tilanteeseen, jossa henkilö ei hae töitä ollenkaan. Työllistymistodennäköisyyttä lisää Addisonin ja Portugalin tutkimuksen mukaan suora yhteydenotto työntajaan, yksityisyrittäjyyteen pyrkiminen sekä työsoveltavuuskokeissa käyminen, verrattuna tilanteeseen, jossa henkilö ei hae töitä millään tavalla. Soveltavuuskokeet (*examinations*) työnhakutapana sisältävät Addisonin ja Portugalin tutkimuksessa myös työhaastattelussa käymisen. Näiden kolmen työnhakutavan lisäksi kontrollimuuttujista korkeampi koulutus, aiempi työkokemus sekä sukupuolimuuttujasta mies lisäävät todennäköisyyttä työllistyä tilastollisesti merkittävästi. Sen sijaan esimerkiksi työttömyysrahan saaminen ja ensimmäisen työpaikan etsiminen vähentävät siirtymätodennäköisyyttä työttömyydestä työllisyyteen. Siirtymätodennäköisyyttä työllisyyteen tarkastellessa Addison ja Portugal kontrolloivat toki myös työttömyysjakson pituutta. Työttömyysjakson pituuden ja siirtymätodennäköisyyden välillä on heidän tuloksiensa mukaan vahva negatiivinen riippuvuus eli, mitä kauemmin työttömyys kestää sitä epätodennäköisempää henkilön on työllistyä.

3 Teoriaa työnetsinnästä

Käyn tässä osiossa läpi Holzerin (1988) kehittämän teorian, joka toimii empiirisen osion taloustieteellisenä motiivina. Holzer on kehittänyt työnetsintämallin, joka ottaa huomioon eri työnhakutapojen kustannuserot. Noudatan mallin esittämisessä pitkälti hänen tapaansa, mutta tarkennan esitystä niiltä osin kuin koen sen tarpeelliseksi. Kommentoin teorian esittelyn jälkeen joitakin sen puutteita ja pohdin oletusten realistisuutta. Osion lopussa käyn läpi, miten työnhakutapojen kustannusten on nähty eroavan aiemmissa tutkimuksissa ja pohdin lyhyesti Suomea työnhakuympäristönä kustannusnäkökulman valossa.

3.1 Mallin perusidea ja optimiehdot

Taloustieteen työnetsintämalleissa työnhaku otetaan yleensä huomioon yhtenäisenä aktiviteettina, eikä sitä näin ollen ole jaettu eri työnhakutapojen mukaan (ks. esim. Rogerson ym. 2005). Holzerin (1988) mallissa työnetsintätapojen oletetaan eroavan kustannuksiltaan. Hänen kehittämänsä työetsintämalli on perinteinen mikrotaloustieteellinen malli, jossa henkilö maksimoi hyötyään yli ajan ja tekee valintansa siihen perustuen. Henkilön hyödyn oletetaan olevan positiivisesti riippuvainen hänen kulutusmahdollisuuksistaan ja vapaa-ajan määrästä. Mallin toimija on työnhakija. Holzer (1988) tutki nuorisotyöttömyyttä artikkelissa, jossa hän mallinsa julkaisi. Näin ollen hän on käsitellyt vain työtöntä työnhakijaa, mutta mallia voi laajentaa tietyn muunnoksen myös työllisiin työnhakijoihin (esim. Weber ja Mahringer, 2008). Käsitelen työnetsintämallin perusidean työttömän työnhakijan näkökulmasta. Kommentoin kuitenkin lyhyesti kuinka mallia voi soveltaa myös työlliseen työnhakijaan.

Holzerin mallissa työtön työnhakijan maksimoi oletettua hyötyään nykyajassa (U_t), eli kulutusmahdollisuuksiaan ($C = Y - \sum_j c_j SM_j$) ja vapaa-aikaansa (L), yli ajan. Eri työnhakutapoja symboloi mallissa SM_j , jossa alaindeksi j kuvaa kutakin eri työnhakutapaa. SM_j on jokin mitta työnhakutavan (*search method*) j käytölle. Työnhakutapojen oletetaan Holzerin mallissa eroavan kustannuksiltaan (c_j). Henkilön tuloja merkitään Y :llä. Mallissa oletetaan kaksi ajanhetkeä: nykyisyys (t) ja tuleva ($t + 1$). Nykyisessä ajanhetkessä työnhakija voi saada tuloja esimerkiksi työttömyysrahana, jonka hän voi käyttää työnhakuun tai muuhun kulutukseen.

Tulevaisuudessa työnhakija joko pysyy työttömänä tai työllistyy. Työnhakijalla on mahdollisuus vaikuttaa tulevaan työllisyystilanteeseensa työnhakuahkeruudella ja toisaalta päättämällä minkä verran hän haluaa saada palkkaa, jotta hyväksyisi mahdollisen työtarjouksen. Työnhaku on kuitenkin pois muista kulutusmahdollisuuksista ja vapaa-ajasta, ja näin ollen nykyhetkenä koetusta hyödyistä. Matemaattisesti ilmaistuna Holzerin työnetsintämallin maksimointiongelma on muotoa

$$\begin{aligned} \max_{SM_j, \omega^R} U_t = & v(Y - \Sigma_j c_j SM_j, L - \Sigma_j SM_j) \\ & + \pi(SM_1, \dots, SM_j)[1 - F(\omega^R)]E[\varphi(\omega) | \omega > \omega^R] \\ & + \{1 - \pi(SM_1, \dots, SM_j)[1 - F(\omega^R)]\}U_{t+1} \end{aligned} \quad (1)$$

$$SM_j \geq 0$$

Mallissa nykyistä hyötyä kuvaa muuttuja v , joka edellä todetun mukaisesti riippuu kulutusmahdollisuuksista ja vapaa-ajasta. Työnhakuahkeruus on käytettyjen työnhakutapojen summa ($\Sigma_j SM_j$). Työnetsinnässä syntyy niin suoria kuin välillisiä kustannuksia. Suorat kustannukset ovat rahallisia kuluja, jotka liittyvät työnetsintätapoihin. Nykyhetken nettokulutusmahdollisuus työnetsinnän jälkeen on mallissa ilmaistu työttömyysrahan ja työnetsinnän kokonaiskulujen erotuksena ($Y - \Sigma_j c_j SM_j$). Sen sijaan välillisillä kustannuksilla viitataan ajankäyttöön liittyviin kustannuksiin; työnetsintä on pois vapaa-ajasta ($L - \Sigma_j SM_j$).

Työnhakijan palkkavaatimustasoa kutsutaan reservaatiopalkaksi (ω^R). Reservaatiopalkka on sellainen palkkataso, jonka suhteen henkilön saama hyöty työnteosta ja työttömyydestä on sama, toisin sanoen hän on indifferentti näiden vaihtoehtojen välillä. Työnantajapuoli otetaan mallissa huomioon palkkatarjontajakauman ($f(\omega)$) ja työtarjoustodennäköisyyden (π) avulla. Mallissa esiintyvä $F(\omega)$ on palkkatarjousjakauman kertymäfunktio. Palkkatarjontajakauma (*wage offer distribution*) kertoo kuinka todennäköistä on saada työtarjous tietyllä palkalla. Holzerin työnetsintämallissa työnhakija ei voi neuvotella palkastaan

työnantajan kanssa – palkka otetaan annettuna. Työtarjoustodennäköisyys (*offer probability*) sen sijaan kertoo, kuinka todennäköistä on ylipäänsä saada työtarjous. Näin ollen palkkatarjontajakauma ja työtarjoustodennäköisyys myös heijastavat sen hetkistä työllisyystilannetta, eli sitä, onko työtarjouksia paljon vai vähän tarjolla. Työtarjoustodennäköisyys riippuu käytetyistä työnhakutavoista (SM_1, \dots, SM_j). Työnhakuahkeruudella työnhakija voi vaikuttaa työtarjousten määrään, kun taas hänen reservaatiopalkkansa määrittelee mitkä saaduista työtarjouksista ovat varteenotettavia vaihtoehtoja. $(1 - F(\omega^R))$ siis määrittelee millä todennäköisyydellä on mahdollista saada palkkatarjous, joka on yhtä suuri tai suurempi kuin henkilön reservaatiopalkka.

Todennäköisyys olla työllinen tulevaisuudessa on yhtälön (1) mukaan $\pi(SM_1, \dots, SM_j)[1 - F(\omega^R)]$ ja todennäköisyys jäädä työttömäksi on komplementtitodennäköisyys tälle. Hyöty työllisyydestä ($\varphi(\omega)$) riippuu saadun työpaikan palkasta. Odotettu hyöty tulevaisuudessa on näiden kahden mahdollisen tapahtuman odotusarvo painotettuna tapahtumien todennäköisyyksien mukaan. Mikäli henkilö on työtön seuraavassa periodissa, hänen hyötynsä on U_{t+1} .

Mallissa työnhakijan siis optimoi työnhakustrategiansa reservaatiopalkan ja työnhakutapojen suhteen. Reservaatiopalkka ja työnhakutavat ovat siis niin kutsuttuja valintamuuttujia. Mallin ensimmäisen asteen ehdot optimissa saadaan derivoimalla kohdefunktio (1) valintamuuttujiensa suhteen. Tuloksena saadaan seuraavat ehdot¹:

$$\varphi(\omega^R) = U_{t+1} \quad (2)$$

$$v_1 c_j + v_2 \geq \pi_j \int_{\omega^R}^{\infty} [\varphi(\omega) - U_{t+1}] f(\omega) d\omega, \quad \forall j. \quad (3)$$

¹ Huomaa, että merkintä $[1 - F(\omega^R)]E[\varphi(\omega) | \omega \geq \omega^R]$ voidaan kirjoittaa muotoon $\int_{\omega^R}^{\infty} \varphi(\omega) f(\omega) d\omega$ ja $[1 - F(\omega^R)]U_{t+1}$ muotoon $\int_{\omega^R}^{\infty} U_{t+1} f(\omega) d\omega$.

Ensimmäinen ehto, joka on saatu derivoimalla kohdefunktio reservaatiopalkan suhteen, kuvaa reservaatiopalkan perimmäisen ajatuksen eli optimissa työntekijän saama hyöty työnteosta ja työttömyydestä on sama (yhtälö 2).

Toinen optimiehto saadaan derivoimalla kohdefunktio työnhakutavan j suhteen. Holzer (1988) ottaa mallissaan huomioon myös tilanteen, jossa työnhaun kustannukset ovat työnsaannin hyötyä korkeammat, jolloin työnhakua ei tapahdu tietyn työnhakutavan, tai mahdollisesti minkään työnhakutavan kautta (yhtälö 3). Mikäli työnhakua ei tapahdu, henkilö ei kuulu työvoimaan. Tässä optimiehdossa nykyhyöty on jaettu kulutusmahdollisuuksista ja vapaa-ajasta koituihin rajakustannuksiin (v_1c_j, v_2) . Alaindeksi työtarjoustodennäköisyyden (π_j) kohdalla sen sijaan tarkoittaa, että π on derivoitu työnhakutavan j suhteen. Optimiehdon mukaan työnhausta koituvan rajahyödyn on oltava yhtä suuri rajakustannuksen kanssa. Empiirisessä osiossani tutkin sekä työllisiä että työttömiä työnhakijoita. Teoreettisen mallin näkökulmasta keskityn siis työnhakijoihin, joille oletettu hyöty työn saannista tai työpaikan vaihdosta on suurempi tai yhtä suuri kuin tämän hetkinen hyöty.

Työllisen työnhakijan tilanteessa mallia pitää muuttaa joiltain osin. Ensinnäkin sen sijaan että työnhakija saisi nykyhetkessä työttömyysrahaa, hän saa palkkaa nykyisestä työstään. Hän siis suhteuttaa mahdolliset työtarjoukset reservaatiopalkan lisäksi tämänhetkiseen palkkatasoon työttömyysrahan sijaan. Weber ja Mahringer (2008) korostavat myös, että sovellettaessa mallia sekä työttömiin että työllisiin työnhakijoihin on tärkeää olettaa työnhaun olevan kalliimpaa työlliselle kuin työttömälle työnhakijalle. Tilanteessa, jossa työnhaku olisi yhtä tehokasta työttömälle ja työlliselle työnhakijalla reservaatiopalkka asettuisi työttömyysrahan tasolle (Lise, 2006). Työnetsintämallin perusteella henkilön valitsevat työnhakutavat ja reservaatiopalkka määräävät myös kuinka kauan työnhaku kestää.

3.2 Huomioita työnetsintä-mallista

Esitetty työnetsintämalli ei ota huomioon työsuhteiden päättymistä, vaan mallissa oletetaan kunkin saavutetun työsuhteen kestävän ikuisesti. Työsuhteiden päättymiskerroin on yleensä sisällytetty teoreettisiin malleihin, joissa työnhaku ajatellaan yhtenäiseksi aktiviteetiksi eli eri työnhakutapojen eroja ei oteta huomioon (ks. esim. Rogersin ym., 2005). Holzerin työnetsintämalli perustuu odotetun hyödyn

maksimointiin kahdella eri periodilla. Hyöty lisääntyy sitä mukaan, kun henkilön kulutusmahdollisuudet ja vapaa-ajan määrä kasvavat. On oletettavaa, että työnhakija miettii paljon muutakin työtä hakiessaan. Kahneman ja Thaler (2006) esittelevät artikkelissaan useita hyödynmaksimointiin liittyviä näkökulmia, jotka rikkovat taloustieteen ajatusta rationaalisesti toimivasta päättäjistä. On esimerkiksi vaikea arvioida nykyajanhetkenä minkälainen hyöty tulevasta työllisyydestä tai työttömyydestä koituu, koska tulevassa tilanteessa on monta tekijää jotka ovat mahdollisesti muuttuneet varsinaisesta päätöstilanteesta. Työtehtävien eroja ei myöskään oteta mallissa huomioon muutoin kuin palkan osalta. On varsin todennäköistä, että työnhakijoiden reservaatiopalkka vaihtelee erityyppisten työtehtävien välillä merkittävästi.

Malli on siis varsin pelkistetty kuvaus työnhakuprosessista, mutta on silti varsin hyvä lähtökohta työnhakutapojen käytön tarkastelulle. Oletus siitä, että henkilö hakee töitä ajatellen erityisesti tulevia kulutusmahdollisuuksiaan ja vapaa-aikaansa on varsin realistinen lähtökohta, vaikka työnhauulle on useimpien mielessä myös monia muita motiiveja kuten työnteen kokeminen velvollisuutena tai oppimiensa taitojen hyödyntäminen. Oletettavasti valtaosalle työssäkäyvästä väestöstä ansiotyö on kuitenkin pääansiolähde. Näin ollen oletus siitä, että kulutusmahdollisuuksien kasvattaminen on tärkeässä roolissa työnhakuprosessissa, on varsin perusteltua.

Elannon hankinta työn kautta motiivina työnhauulle vaihtelee oletettavasti myös vahvasti henkilön työttömyysrahan suuruuden kanssa. Työnhakuaktiivisuus riippuu paljon työttömyysrahan määrästä (Krueger ja Mueller, 2010). Teorian oletuksen realistisuudessa on siis varmasti eroa Yhdysvaltojen ja Euroopan välillä, koska työttömyysturva on Yhdysvaltain osavaltioissa pääasiallisesti pienempi kuin Euroopan valtioissa (Krueger ja Muller, 2010). Hyöty työnhausta on siis oletettavasti suurempi siellä missä sosiaaliturva on heikompi – muiden asioiden pysyessä yhtäläisinä.

3.3 Työnhakutapojen kustannuseroista aiemmissä tutkimuksissa ja Suomi työnhakuympäristönä

Holzerin (1988) teoria työnhakijan hyödyn maksimoinnin ongelmasta reservaatiopalkan ja työnhakuahkeruuden suhteen antaa teoreettisen lähtökohdan empiiriselle osiolleni: oletuksena on että työnhakija pyrkii käyttämään itselleen mahdollisimman tehokkaita työnhakumenetelmiä. Tehokas viittaa tässä tapauksessa mahdollisimman pieniin

kustannuksiin rahallisesti ja ajallisesti suhteutettuna oletettuun hyötyyn. Mallin nojalla voi täten ajatella, että henkilön valitsevat hakutavat ovat hänen oman näkemyksensä mukaan hänelle tehokkaimpia. Ylipäänsä malli perustuu ajatukselle, että työnhakutavat poikkeavat kustannuksissa toisistaan, joka on tutkimuskysymyksen kannalta olennainen ajatus. Holzerin työnetsintämalli tukee myös ajatusta, että työnhakijoiden erot vaikuttavat heidän työnhakutapojensa valintaan sillä kukin maksimoi oman hyötynsä omien mahdollisuuksiensa rajoissa.

Työnhakutapojen kustannusten eroja arvioitaessa on olennaista miettiä niiden tuloksellisuutta eli kuinka todennäköistä on saada hyväksyttävä työtarjous kunkin työnhakutavan avulla. Edeltävissä tutkimuksissa oletukset kustannuseroista on tehty selväksi lähinnä sosiaalisen verkoston ja julkisen työnvälityksen välillä. Useissa tutkimuksissa työnhakutavat on jaettu virallisiin ja epävirallisiin työnhakutapoihin (esim. Rees, 1966; Holzer, 1988; Caliendo ym., 2010). Epävirallisilla työnhakutavoilla tarkoitetaan työnhakua, joissa hyödynnetään tuttava- ja sukulaisverkostoa. Viralliset työnhakutavat ovat sellaisia, joiden kautta tieto työpaikasta on tuttavapiirin kautta saatua tietoa avoimemmin kaikkien saatavilla. Virallisia työnhakutapoja ovat esimerkiksi TE-keskuksen (ent. työvoimatoimisto) tai työpaikkailmoituksen kautta saatu tieto avoimesta työpaikasta.

Niin Holzer (1988) kuin Weber ja Mahringer (2008) olettavat jo ennen varsinaista aineiston tarkastelua, että tuttavapiirin käyttö työnhakussa on kustannuksiltaan matala. Työnhakutapojen yleisten kustannuserojen lisäksi kustannukset vaihtelevat myös yksilötasolla riippuen henkilön ominaisuuksista. Calvó-Armengolin ja Jacksonin (2004) teoreettiseen mallintamiseen viitaten tuttavapiirin tuloksellisuus työnetsinnässä, ja täten kyseisen työnhakutavan hinta työnetsinnässä riippuu siitä, minkä tyyppisiä tuttavuuksia työnhakijalla on työaseman suhteen. Caliendo ym. (2010) tarkastelevat empiirisessä tutkimuksessaan tuttavapiirin laajuuden merkitystä – rakenteen sijaan – ja havaitsevat työnhakijan käyttävän sosiaalista verkostoa todennäköisemmin työnetsinnässä, mikäli tuttavapiiri on laaja. Holzer vahvisti empiirisessä osiossaan kustannusepäilynsä sosiaalisen verkoston tehokkuudesta ja sen vaikutuksista työnhakutapojen käyttöön; työnhakijat käyttävät paljon työnhakuaikansa epäviralliseen työnhakuun ja saavat sitä kautta myös paljon hyväksyttäviä työtarjouksia. Holzer huomauttaa kuitenkin, että

yksilökohtaisia eroja sosiaalisen verkoston tehokkuudesta työnetsinnässä on oletettavasti esimerkiksi asuinpaikan suhteen; liikekeskusten läheisyydessä asuvat saavat oletettavasti kustannustehokkaammin tiedon työpaikasta sosiaalisen verkoston kautta kuin niistä kauempana asuvat.

Yleisesti edeltävissä tutkimuksissa määritetään sosiaalisen verkoston käyttö työnetsinnässä edulliseksi tavaksi hakea töitä. Sen sijaan julkisen työlläytymisen kohdalla oletukset ovat ristiriitaisempia. Addison ja Portugal (2002) toteavat julkisen työlläytymisen olevan tehoton työvoiman kysynnän ja tarjonnan yhdistämisessä. Sen sijaan Weber ja Mahringer (2008) havaitsevat, että merkittävä yksilöllinen ero julkisen työlläytymisen käytön kustannuksissa on henkilön työnhaun aikainen työllisyystilanne. Julkinen työlläytys on heidän tulostensa mukaan kustannustehokas vaihtoehto työttömille työnhakijoille.

Muiden työnhakutapojen kuin sosiaalisen verkoston ja julkisen työlläytymispalvelun suhteen kustannusoletukset jätetään edeltävissä tutkimuksissa varsin määrittelemättömiksi (esim. Holzer, 1988; Addison ja Portugal, 2002; Weber ja Mahringer, 2008). Kustannuserot työnhakutapojen välillä on joka tapauksessa päätelty tuloksista epäsuorasti edeltävissä tutkimuksissa vertailemalla käytettyjä työnhakutapoja työpaikan löytötapaan. Rekrytointipuolen tutkimuksiin viitaten voidaan kuitenkin olettaa, että esimerkiksi työpaikkailmoituksiin vastaaminen eri medioiden kautta on oletettavasti varsin aikaa vievää ja täten kallista, koska hakijamäärät nousevat, mitä laajemmin avointa työpaikkaa on mainostettu ja täten todennäköisyys tulla valituksi pienenee. Russo ym. (2000) havaitsevat, että esimerkiksi lehti-ilmoituksia käytetään rekrytoimisessa hakijamäärän lisäämiseksi. Sekä Weber ja Mahringer että Addison ja Portugal tarkastelevat solmitun työsuhteen laatua. Työsuhteen laadun kohdalla he kiinnittävät huomiota työn palkkatasoon ja työsuhteen pituuteen. DeVaro (2005) tuo tutkimuksessaan ilmi, että yritykset käyttävät erilaisia rekrytointitapoja riippuen työtehtävän tyypistä. Yhdysvaltalaisella aineistolla DeVaro havaitsee eroa rekrytointistrategioissa erityisesti eri erikoistumistasoa (*low-skilled, high-skilled*) vaativien työpaikkojen välillä. Näin ollen käytettävät työnhakutavat oletettavasti heijastelevat myös työnhakijan tietoisuutta eri työnhakutapojen kautta saatavien työtehtävien laadusta, jonka voi ajatella olevan osa kustannusarviota kunkin hakutavan

kohdalla. Suomessa on havaittu, että TE-keskukset ja lehdet ovat rekrytointitavoista tehokkaimmat (Räisänen, 2011).

Euroopan Unionissa työllistämisen tavoitteista määrätään eurooppalaisessa työllisyysstrategiassa (*EU employment strategy*). Työllistämistavoitteiden toteuttajina toimivat kunkin valtion työministeriöt ja täten kunkin valtion julkinen työnvälitys. (TEM, 2012.) Näin ollen TE-toimistoille on Euroopan Unionin laajuisesti annettu merkittävä tehtävä edistää unionin työllisyystilannetta. Lain mukaan julkisen työvoimapalvelun tehtävänä on löytää työnhakijalle soveltuvaa työtä tai koulutusta mahdollisimman nopeasti (Laki julkisesta työvoimapalvelusta 30.12.2002/1295). Merkittävän työnvälitysroolinsa takia julkisen työnvälityspalvelun toimivuutta ja tehokkuutta tarkastellaankin säännöllisesti työ- ja elinkeinoministeriön toimesta (ks. esim. Nio, 2008; Räisänen ja Tuomaala, 2010).

Julkinen työnvälitys tarjoaa Suomessa palveluita niin työttömille kuin työllisille työnhakijoille kuin myös työnantajille. Mikäli työnhakija on työtön ja hän haluaa saada työttömyysrahaa täytyy hänen käydä TE-toimistossa ilmoittamassa työnhaustaan. Ehto TE-toimistolla käynnistä työttömyysrahan saamiseksi lisää varmasti julkisten työnvälityspalveluiden käyttöä työnhakutapana. (TE-toimisto, 2011a.) TE-toimistojen ylläpitämä työilmoitussivusto on jopa Suomen työpaikkailmoitussivustoista käytetyin (TE-toimisto, 2011b). Kun lisäksi otetaan huomioon Räisänen (2011) tulos TE-keskusten tehokkuudesta rekrytoinnissa, vaikuttaisi siltä, että julkinen työnvälitys on matalan kustannuksen työnhakutapa Suomessa.

Julkisen työnvälityksen lisäksi Suomessa on monia yksityisiä työnvälityspalveluita. Suomessa yksityisten työvoimapalveluiden tarjoaminen on ollut kevyesti säänneltyä verrattuna esimerkiksi Espanjaan, jossa yksityiset työnvälitystoimistot saavat välittää vain määräaikaista ja tilapäisiä paikkoja (TE-toimisto, 2011c). Joissakin maissa yksityinen työnvälitys on ollut jopa kiellettyä vielä vuosituhannen vaihteeseen saakka. Suomessa yksityistä työnvälitystä hoitavat niin vuokratyövoimayritykset kuin muutkin markkinapohjaisesti työnvälityspalveluita tarjoavat yritykset. (Kostamo, 2009.) Yksityiset työnvälitysyrietysten palvelut tosin vaihtelevat laajasti vuokratyönvälityspalveluista korkeimman johdon rekrytointiin keskittyneisiin yrityksiin.

Edellä lueteltujen virallisten työnhakutapojen lisäksi henkilö voi kysellä töitä tuttava- ja sukulaispiiriltään. Tämän lisäksi työnhakija voi toki olla suoraan yhteydessä työnantajaan. Nämä työnhakutavat ovat sellaisia, joiden kautta työsuhde saattaa syntyä ilman että varsinaista työpaikkailmoitusta on koskaan ollut suuremmalle yleisölle esillä. Näiden työnhakutapojen kohdalla niiden kustannus riippuu paljolti työnhakijan sosiaalisen piirin laajuudesta ja sen rakenteesta.

Edellä mainitsin TE-keskusten tarjoaman työilmoitussivuston olevan Suomen suosituin. Julkisen työnvälityspalvelun lisäksi internetistä löytyy toki myös monia muita väyliä työnetsintään. Yritykset julkistavat avoimia työpaikkoja usein myös omien sivujensa yhteydessä, joka omalta osaltaan karsii työnhakijoiden joukkoa, mikäli avoimesta työpaikasta ei ilmoiteta missään muualla. Tämä voi olla hyvinkin tuottoisa tapa hakea töitä, mikäli työnhakijalla on selkeästi mielessä minne on halukas hakemaan töihin. Lisäksi internetissä toimii useita CV-sivustoja, josta työnantajat voivat mennä etsimään sopivaa kandidaattia ilman että julistavat työpaikkaa avoimeksi. Nämä internetin tarjoamat mahdollisuudet ovat varsin vaivattomia ja siten halpoja työnhakutapoja. Vaikkakin myös ostettavia rekrytointipalveluja voi sitä kautta käyttää.

4 Tutkimuskysymysten ja aineiston esittely sekä alustavaa analyysia

Esittelen tässä luvussa tutkimuskysymyksiäni sekä aineiston, jolla pyrin tutkimuskysymyksiini vastaamaan. Käyn ensin läpi tutkimuskysymyksiäni, jonka jälkeen siirryn esittelemään aineistoani pääpiirteittäin. Aineiston pääpiirteiden esittelyn yhteydessä kerron myös, millä perusteilla rajaan tutkimusaineistoni. Kommentoin lyhyesti niin aineiston heikkouksia kuin vahvuuksiakin aiempien tutkimusten aineistoihin nähden. Lisäksi esittelen tässä kappaleessa aineistoni analysoinnin kannalta tärkeimmät selitettävät ja selittävät muuttujat ja miten muokkaan niitä analyysia varten sopivammiksi.

4.1 Tutkimuskysymykset

Tutkin Suomen työvoimatutkimuksen haastatteluaineistolla työnhakutapojen käyttöä ja niiden vaikutusta työllistymiseen. Tutkimuskysymykset, joihin pyrin aineistoni avulla löytämään vastaukset, ovat seuraavat:

1. miten työnhakutapojen käyttö jakaantuu?
2. onko henkilön havaittavilla ominaisuuksilla merkitystä käytettyyn työnhakutapaan?
3. onko henkilön havaittavilla ominaisuuksilla merkitystä hänen työnhakuahkeruuteensa?
4. onko eri työnhakutavoilla merkitystä työnhakijan työllistymisen kannalta?

Henkilön havaittavilla ominaisuuksilla tarkoitan aineiston sisältämiä selittäviä muuttujia henkilön taustatekijöistä. Aineistosta saatavia taustamuuttujia ovat esimerkiksi henkilön ikä ja asuinalue. Tarkennan käyttämäni henkilön ominaisuuksia kuvaavat muuttujat esitellessäni selittävät muuttujat tämän osion alaluvussa 4.3.2. Holzerin (1988) teoria työnetsinnästä perustuu ajatukselle että eri työnhakutavat eroavat kustannuksiltaan. Kyseisen teorian puitteissa työnhakija pyrkii maksimoimaan hyötynsä valitsemalla ne hakutavat, jotka ovat tuottoisimpia vapaa-ajan ja kulutusmahdollisuuksien suhteen. Kukin henkilö tekee valinnan työnhakutapojen käytön suhteen itse, joten on oletettavaa että työnhakutavat vaihtelevat henkilöiden välillä riippuen heidän ominaisuuksistaan – muiden asioiden pysyessä yhtäläisinä. Tarkastelen henkilön ominaisuuksien vaikutusta

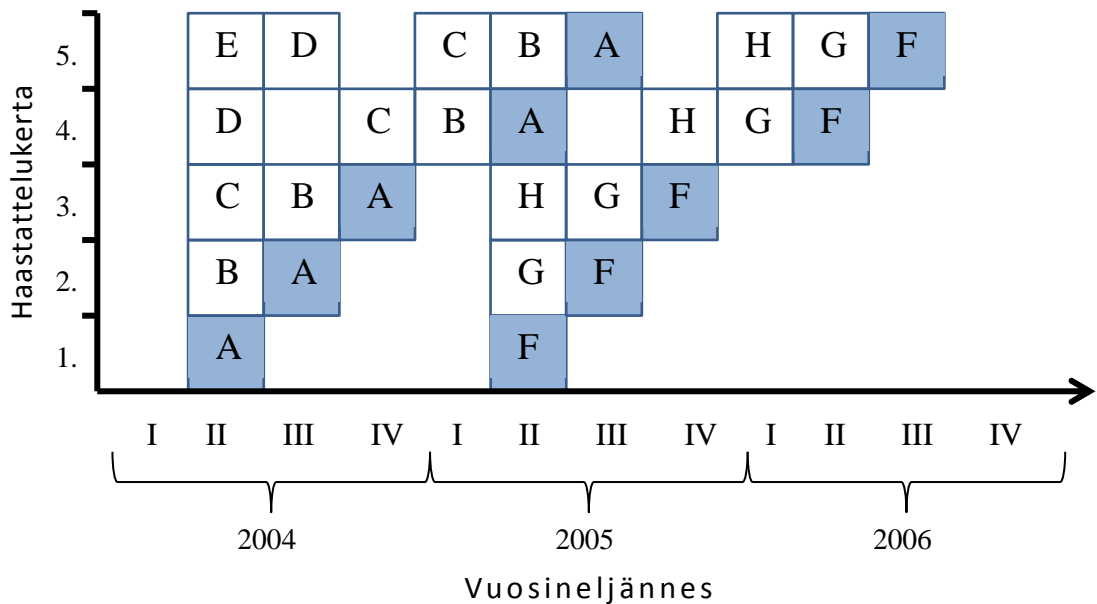
myös hänen työnhakuahkeruuteensa ja työllistymistodennäköisyyteensä. Työllistymistodennäköisyyden kohdalla tarkastelen myös työnhakuahkeruuden ja työttömyystilanteen vaikutusta siihen.

4.2 Aineiston yleisilme ja rajausta tutkimusta varten

Tutkimusaineistoni on Tilastokeskuksen tuottama työvoimatutkimuksen aineisto, jota kerätään erityisesti virallisia työttömyys- ja työllisyyslukuja varten. Iältään haastateltavat ovat 15–74-vuotiaita henkilöitä, jotka on valittu Tilastokeskuksen väestötietokannasta satunnaisotannalla. Aineiston tiedot on kerätty pääasiassa tietokoneavusteisin puhelinhaastatteluin muutamia rekisteripohjaisia tietoja lukuun ottamatta. Kukin haastateltava edustaa noin 300 suomalaista ja kutakin heistä on pyritty haastattelemaan neljännesvuosittain yhteensä viisi kertaa. Poikkeus haastattelurytmissä on kolmannen ja neljännen haastattelukerran välillä, jolloin haastatteluväli on puoli vuotta. Yhteensä haastattelut kestävät siis kunkin henkilön kohdalla noin 15 kuukautta. Työvoimatutkimuksen haastattelukysymykset perustuvat pitkälti Euroopan unionin työvoimatutkimuksia koskeviin asetuksiin ja käsitteiden, ja määritelmien käytössä noudatetaan kansainvälisen työjärjestön (ILO:n) suosituksia. Poikkeuksena valtaosasta muita Euroopan maita Suomessa työvoimatutkimuksen perusosan otoskohde on henkilö eikä kotitalous. (SVT, 2012a.) Työvoimatutkimuksen niin kutsuttu nettokato on 15–16 % (SVT, 2005a). Nettokadolla tarkoitetaan henkilön suostumattomuutta osallistua tutkimukseen, kun taas bruttokato tarkoittaa haastateltavien henkilöiden niin kutsuttua luonnollista poistumaa tai pysyvästi ulkomaille muuttoa. (SVT, 2008, s. 10–11.)

Aikaväli, josta aineistoni koostuu rajautuu vuoden 2004 huhtikuusta vuoden 2006 syyskuuhun ja kokonaisuudessaan siinä on tietoja 57 907 henkilöstä. Kyseinen aikaväli osuu niin kutsutun 2000-luvun alun pikkulaman ja vuonna 2008 alkaneen syvemmän laman väliin (Myrskylä, 2010). Näin ollen aikaväli kuvaa noususuhdanteen tilannetta. Aineisto koostuu useammasta niin kutsutusta rotaatioryhmästä, mutta vain kahden rotaatioryhmän tiedot ovat kaikilta viideltä haastattelukerralta. Toisen rotaatioryhmän haastattelut ovat alkaneet vuoden 2004 toisella vuosineljänneksellä, kun taas toisen rotaatioryhmän vuoden 2005 toisella vuosineljänneksellä. Koska haastattelut kestävät 15 kuukautta menevät näiden kahden rotaatioryhmän haastattelut ajallisesti jonkin verran päällekkäin. Seuraavalla kuvalla (kuva 2) havainnollistan vielä, miten

rotaatioryhmät asettuvat aineistoni "aikaikkunaan" ja miten ne haastatellut, joiden kaikki haastattelukerrat eivät osu aineiston aikaväliin sijoittuvat ajallisesti aineistossani. Kuvan vaaka-akselilla on kunkin vuoden vuosineljännekset ja pystyakselilla on haastattelukerran numero. Kukin vuosineljänneksittäin erottuva rotaatioryhmä on nimetty omalla kirjaimellaan. Lisäksi rotaatioryhmät A ja F on korostettu, koska näiden ryhmien kaikki haastattelukerrat 1–5 osuvat aineistoni aikavälille. Niiden avulla on myös helpompi hahmottaa haastatteluiden rytmi ja miten rotaatioryhmät asettuvat ajallisesti osittain päällekkäin.



Kuva 2 Rotaatioryhmät (A-H) aineiston aikavälillä 4/2004–9/2006.

Vuosien 2004 ja 2005 toisella vuosineljänneksellä aineistossa on mukana rotaatioryhmiä, jotka kaikki ovat eri haastattelukerralla mukana. Haastatteluryhmästä E aineistoni sisältää tiedot vain 5. haastattelukerralta. Kaikista aineiston sisältämistä rotaatioryhmistä on siis tiedot vähintään viidenneltä haastattelukerralta. Sen sijaan ensimmäiseltä haastattelukerralta on tiedot vain A ja F rotaatioryhmiin kuuluvista.

Tutkimuskysymyksen tarkasteluun muodostan kaksi eri aineistoa erityyppisillä rajauksilla. Työnhakutapoja tarkastellakseni rajaan aineiston ensinnäkin heihin, jotka ovat ilmoittaneet edes jollakin kerralla hakeneensa töitä. Tämän jälkeen tiputan vielä

heidät, jotka ovat vain yhdellä haastattelukerralla mukana. Käytännössä tämä tarkoittaa edellä olevan kuvan rotaatioryhmän E henkilöiden poistamista aineistosta. Pidän tutkimusaineistossani kaikki muut rotaatioryhmät, vaikkakin henkilöistä on erimäärät haastattelukertoja aineistossa. Pitämällä myös ne rotaatioryhmät, joilla ei ole kaikkia haastattelukertojen tietoja aineistossani saan kuitenkin suuremman otoksen tutkimustani varten. Aineisto koostuu tämän jälkeen 9 979 henkilöstä. Seuraavassa kuvassa on esitelty, miten henkilömäärät jakaantuvat eri haastattelukertojen mukaan. Kuten edellisen kuvan avulla selitin se että henkilöllä ei ole tietoja joltakin edeltävältä haastattelukerralta aineistossa johtuu aikavälistä, joka rajaa osan rotaatioryhmistä aiemmat haastattelukertojen tiedot aineiston ulkopuolelle.

Henkilö- määrä	%	Kumulatiivinen %	Aineiston sisältämät haastattelu- kerrat
2 858	28.64	28.64	1 2 3 4 5
3 206	32.13	60.77	2 3 4 5
2 822	28.28	89.05	3 4 5
1 093	10.95	100.00	4 5
Yhteensä	9 979	100.00	

Taulukko 1 Aineiston sisältämät haastattelukerrat työnhakijoista.

Edelliseen kuvaan verrattuna ensimmäinen rivi sisältää ne rotaatioryhmiin A ja F kuuluvat henkilöt, jotka ovat ainakin jollain haastattelukerralla ilmoittaneet hakeneensa töitä. Vastaavasti toisella rivillä on B ja G rotaatioryhmiin kuuluvat, ja niin edelleen. Rajatessani tutkimusaineistoni koskemaan työnhakijoita en keskity pelkästään työvoimaan virallisesti kuuluviin henkilöihin, vaan aineistoni sisältää myös henkilöitä, jotka ovat virallisesti työvoiman ulkopuolisia. Niiden henkilöiden kohdalla, joilla työnhaku jatkuu useamman haastattelukerran ajan havainnot korreloivat toistensa kanssa. Seuraavassa kuvassa (3) on havainnollistettu, minkälaisiin ryhmiin haastateltavat voidaan jaotella työmarkkina-asemansa mukaan. Työvoimaan kuuluvat työlliset ja aktiivisesti töitä hakevat työttömät.

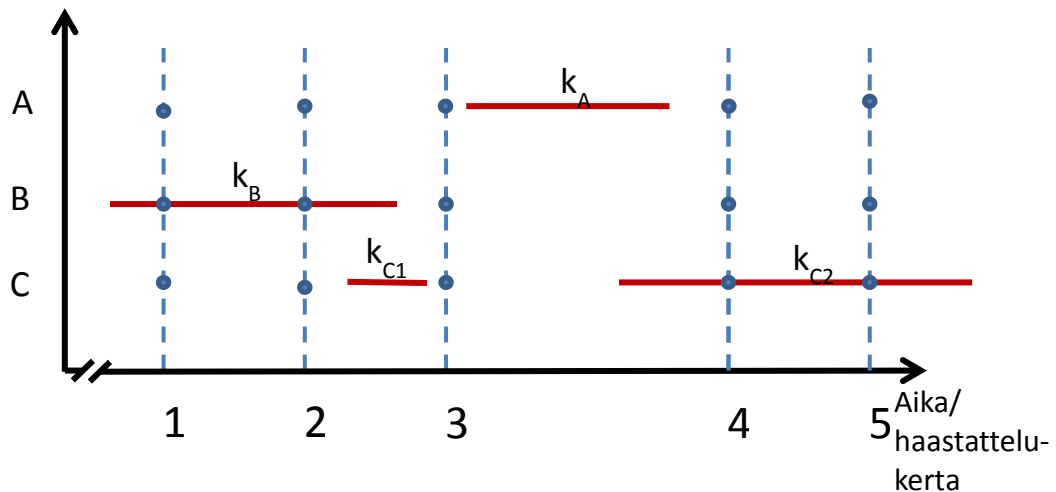
15-74-vuotias väestö	
Työvoima	Työvoimaan kuulumaton väestö
Työlliset	Asevelvollisuutta suorittavat
Työttömät	Koululaiset ja opiskelijat
	Kotitaloustyötä tekevät
	Työkyvyttömät
	Eläkeläiset
	Muut
	Piilotyöttömät

Kuva 3 Työvoimatutkimuksen jako työmarkkina-aseman mukaan (Lähde: SVT, 2008, s.3.)

Virallisen määritelmän mukaan työnhakija on aktiivinen työnhakija, mikäli hän on edeltävän neljän viikon aikana etsinyt töitä. Aktiivinen työnhaku on osa työttömän työnhakijan määritelmää. Jotta työnhakija määritellään työttömäksi, hänen tulee olla valmis ottamaan työpaikka vastaan seuraavan kahden viikon aikana. Työllisenä sen sijaan pidetään henkilöä, joka on viimeksi kuluneen viikon aikana tehnyt töitä vähintään tunnin palkkaa tai luontaisesti vastaan. Muussa tapauksessa työnhakija määritellään työvoiman ulkopuoliseksi. (SVT, 2012b.) Tarkastelen työnhakutapojen käyttöä siis kaikkiin työmarkkina-asemiin kuuluvien kohdalla. Työnhakutapojen käytön kohdalla käytän aineistoa poikkileikkausmaisesti eli tarkastelen niitä henkilön ajanhetkiä, joina hän on ilmoittanut hakeneensa töitä edellisen neljän viikon aikana.

Tutkin työllistymisen kohdalla henkilöitä, jotka ovat edellisellä haastattelukerralla ilmoittaneet hakeneensa töitä. Tämä tarkoittaa, että tarvitsen sellaisia peräkkäisiä havaintoja tutkimuskysymyksen tarkasteluun, joiden kohdalla on tieto ovatko he työllisiä vai eivät ja tieto siitä että he ovat edellisellä kerralla hakeneet töitä. Työllistymistodennäköisyyttä tarkastellakseni muodostan siis toisen tutkimusaineiston näillä ehdoilla; ensimmäinen ehto on, että henkilö on hakenut töitä ja toinen että työnhakua seuraavalla haastattelukerralla on tieto hänen työmarkkina-asemastansa. Näiden ehtojen puitteissa toinen tutkimusaineistoni sisältää tietoja 5 501 henkilöstä. Tämän aineiston kohdalla hyödynnän alkuperäisen aineiston pitkäikäisyyttä.

Työnhaku kestää yleensä jonkin aikaa ja näin ollen sillä on kunkin henkilön kullakin työnhakukerralla jonkin pituinen kesto. Työhaun kestolla on merkitystä aineiston harhaisuuden kannalta. On tärkeää ymmärtää, että muuttujan ollessa ajanjakso aineisto sisältää lähes väistämättä puuttuvia tietoja joidenkin henkilöiden ajanjaksojen pituudesta, kun kyseessä on tietyn väliajoin tehtävä aineistonkeruu. (Kiefer, 1988.) On siis todennäköisempää, että henkilöt joiden työnhaku kestää kauemmin on aineistossa useampi kuin heitä joiden työnhaku kestää verrattain lyhyen aikaa. Oheinen kuva (kuva 4) avaa tilannetta vielä hieman laajemmin ajanjaksojen aineistoon osumisen kannalta.



Kuva 4 Tietokatkokset ajanjaksojen pituuksista aineistossa

Vaaka-akselilla on eri haastattelukerrat ja pystyakselilla henkilöt A, B ja C joiden työhaun kestot on merkitty vaakaviivoilla kuvaan ja nimetty k-kirjaimilla. Henkilön C kohdalla hänen ensimmäinen työnhakunsa ei osu aineiston havaintokertoihin, kun taas toinen työnhakujakso osuu jopa kahdelle haastattelukerralle. Myös henkilön A työnhakujakso jää aineiston ulkopuolelle. Henkilön B kohdalla voidaan päätellä työhaun kestäneen enintään kolmanteen haastattelukertaan asti – tarkempaa tietoa siitä ei voida saada. Sen sijaan henkilön C toisen työhaun kesto ei tiedetä kuin että se kesti viidennestä haastattelukerrasta eteenpäin. En ota näitä aineiston sisältämiä tietokatkoksia (*censoring*) sen tarkemmin huomioon analyysissäni muilta osin kuin että

pidän mielessäni, että aineistossa on populaatioon nähden suhteellisesti enemmän niitä työnhakijoita joilla työnhaku kestää pitkään kuin heitä jotka työllistyvät nopeasti.

Aiemmissa tutkimuksissa aineistot ovat usein koostuneet joko pelkästään nuorista miehistä (esim. Holzer, 1988), työttömistä (esim. Addison ja Portugal, 2002) tai otos on ollut varsin pieni (esim. Huffman ja Torres, 2001) tai koulutustasot on otettu huomioon vain toisen asteen oppilaitokseen asti (esim. Weber ja Mahringer, 2008). Tässä työssä käytetty aineisto sisältää työnhakijoista niin naiset kuin miehet, kaiken ikäiset työnhakijat, koulutustasot tohtoritutkintoon asti ja lisäksi aineisto on laajuudeltaan sen suuruinen, että se on varsin kattava otos suomalaisista työnhakijoista. Aiempiin tutkimusaineistoihin nähden käyttämäni tutkimusaineisto ei valitettavasti sisällä tietoa henkilön reservaatiopalkasta, työnhakuun käytetystä ajasta eikä luotettavaa tietoa siitä mitä kautta työpaikka lopulta löytyi². Nämä puutteet aineistossa toki rajaavat työnhakukäyttäytymisen tutkimusmahdollisuuksia. Koulutustaso saattaa kuitenkin jossain määrin signaloida henkilön palkkavaatimustasoa tai ainakin vaikuttaa siihen (Weiss, 1995). Yllä kuvaamani ongelma todennäköisyydestä, että pitkään töitä hakevat osuvat tutkimusaineistooni todennäköisemmin kuin he jotka työllistyvät nopeasti koskettaa myös aiempia tutkimuksia aiheesta eikä se oman tutkimusalueensa sisällä ole aineiston erityinen ongelma.

4.3 Tärkeimmät muuttajat

Seuraavissa alaluvuissa esittelen tutkimukseni kannalta tärkeimpiä muuttujia. Käyn ensin läpi selitettävät muuttajat, niiden kategoriat ja kuinka muunnan ne tutkimukseeni paremmin soveltuviksi. Esiteltyäni selitettävät muuttajat siirryn selittäviin muuttujiin. Pysin selkeästi perustelemaan, miksi arvioin valitsemillani muuttujilla olevan merkitystä tarkastelemini ilmiöihin eli tutkimuskysymyksiini. Tiedot tutkimuskysymysten esittämisestä perustuvat työvoimatutkimuksen lomakkeeseen ja työvoimatutkimuksen käsikirjaan (SVT, 2004; SVT, 2008). Kuvaan muuttajat taulukoiden ja kuvien avulla aineistosta, jonka olen rajannut työnhakijoihin tarkastellakseni työnhakutapojen käyttöä.

² Noin 95 % työnsä viimeisen vuoden aikana saaneista ilmoitti saaneensa sen työvoimatoimiston kautta. Kysymys työnsaantitavasta on esitetty seuraavalla tavalla: haastattelija on ensin kysynyt, miten haastateltu on saanut tiedon nykyisestä työpaikasta, jonka jälkeen haastattelija esittelee mahdolliset vaihtoehdot tietyssä järjestyksessä. Näistä vaihtoehdoista ensimmäisenä on työvoimatoimisto. Haastateltava voi vastata vain yhden vaihtoehdon. Vaihtoehtojen järjestys lienee osaselittäjä muuttujan harhaisuudesta.

4.3.1 Tutkimuksen selitettävät muuttujat

Edellä esittelin tutkimuskysymykseni. Selitettävien muuttujien kohdalla pyrin löytämään parhaimman mahdollisen muuttujan kutakin selitettävää ilmiötä varten. Työnhakukäyttäytymistä varten aineistosta löytyy useampi muuttuja, jotka viittaavat työnhakuun. Haastateltavalta kysytään, mitä työnhakutapoja hän on viimeisen neljän viikon aikana käyttänyt, jos hän on ilmoittanut hakeneensa töitä tuona aikana. Haastattelija listaa seuraavat vaihtoehdot haastateltavalle:

- yhteydenotto työvoimatoimistoon³
- yhteydenotto yksityiseen toimialapalveluun (työvoimanvuokraus- tai välitystoimisto)
- suora yhteydenotto työnantajiin työtä kysyäkseen
- työnhaku ystäviltä, sukulaisilta tai ammattiliitosta ym.
- ilmoitusten seuranta eri medioista (esim. lehti, internet, ilmoitustaulu)
- ilmoitusten julkaisu ja työpaikkailmoituksiin vastaaminen
- tontin etsiminen yritystä varten
- rahoituksen hakeminen yritystä varten ja
- muu tapa hakea työtä.

Vastausvaihtoehdot kunkin työnhakutavan kohdalla ovat kyllä, ei tai ei osaa sanoa. Työnhakutavoista voi ilmoittaa käyttäneensä useampaa eri tapaa haastattelua edeltävän neljän viikon aikana. Huomioitavaa on, että eri työnhakutapoja voi käyttää eri vaiheessa työnhakua. Henkilö voi esimerkiksi ensin kysellä ystäviltään mahdollisista työpaikoista, löytää heidän kautta ilmoituksen internetistä, vastata ilmoitukseen ja sen jälkeen olla vielä suoraan yhteydessä työnantajaan. Kullakin työnhakutavalla on tällöin varsin erilainen rooli työnhaussa. Haastattelututkimuksessa ei kuitenkaan kysytä, mikä on henkilön päätyönhakutapa.

Työnhakutavoista yhdistän rahoituksen ja tontin etsimisen yritykselle yhdeksi vaihtoehdoksi, koska haastateltavia jotka ilmoittavat yrityksen perustamisen tavaksi etsiä töitä on varsin vähän suhteessa muihin hakutapoihin. Oman yrityksen

³ Työvoimatoimiston nimi muuttui TE-toimistoksi vasta aineiston keruuajanjaksoa myöhemmin, joten käytän aineiston tarkastelussa ja analyysissä julkisesta työnvälityspalvelusta entistä nimitystä.

perustaminen on työnhakua tarkastelevissa tutkimuksissa otettu huomioon myös Addisonin ja Portugalin (2002) analyysissä.

Seuraavassa taulukossa (2) on esitelty, miten työnhakutapojen käyttö jakaantuu eri haastattelukertojen mukaan. Kullakin kerralla henkilö on voinut käyttää useampaa työnhakutapaa, joka tarkoittaa taulukon 2 kohdalla sitä, että sama henkilö voi olla edustettuna useamman työnhakutavan kohdalla kullakin haastattelukerralla. Kyseisen taulukon henkilömäärän kasvu ensimmäisestä haastattelukerrasta viidenteen johtuu aineiston rakenteesta, jonka selitin edeltävässä kappaleessa (4.2.). Esimerkiksi ensimmäisellä sarakkeella ovat siis rotaatioryhmien A ja F työnhakijahavainnot kuvasta kaksi (s. 25). Viidennen haastattelukerran kokonaismäärä on pienempi neljänestä kerrasta, koska vain yhdellä kerralla aineistossa mukana olleet (kuvan 2 rotaatioryhmä E) on tiputettu tutkimusaineistosta pois.

	Työnhakutavan käyttö (%) haastattelukerran (1.–5.) käytetyistä hakutavoista				
	1.	2.	3.	4.	5.
Työvoimatoimisto	41.6	41.2	42.1	38.3	40.3
Yksityinen työnvälitys	9.6	8.6	9.7	9.8	10.0
Yhteydessä työnantajaan	54.5	48.6	48.4	51.1	50.8
Ystävät ja sukulaiset	37.8	33.7	35.0	34.5	33.0
Seurannut ilmoituksia	86.9	87.5	87.8	86.9	88.0
Vastannut ilmoitukseen	39.2	37.2	35.3	38.6	39.9
Yrityksen perustaminen	0.7	1.1	0.9	0.8	0.8
Muu hakutapa	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1
Yhteensä (havaintoa)	3 742	6 387	9 748	12 473	11 629
Yhteensä (%)	270.6	258.0	259.3	260.0	262.9

Taulukko 2 Työnhakutapojen käyttö haastattelukertojen mukaan.

Taulukosta 2 voi tarkastella eri työnhakutapojen käytön jakautumista. Selkeästi yleisin tapa hakea töitä on ilmoitusten luku eri medioista – lähes 90 % työnhakijoista kullakin haastattelukerralla on ilmoittanut käyttäneensä kyseistä tapaa työnhakuun. Tämän jälkeen yleisimpiä tapoja hakea töitä ovat suora yhteydenotto työnantajaan, työvoimatoimiston palveluiden käyttö, työilmoitukseen vastaaminen sekä työn etsintä

tuttavien ja sukulaisten kautta. Yksityisen työnvälityspalvelun käyttö on melko yleistä, mutta yrityksen perustaminen on todella harvinainen tapa pyrkiä työllistämään itsensä – vain noin prosentti työnhakijoista on kertonut yrittäjäaikaistaan. Eniten muutosta vaikuttaisi tapahtuvan haastattelukerrasta toiseen sosiaalisen verkoston käyttämisellä työnhaussa; ensimmäisen haastattelukerran kohdalla työnhakijoista lähes 38 % ilmoittaa käyttävänsä sitä työnhaussa, kun taas viimeisellä haastattelukerralla 33 % on kertonut käyttäneensä ystäviä ja sukulaisia työnhaussa apunaan.

Taulukon 3 toisessa sarakkeessa ovat niiden henkilöiden määrät, jotka ovat ilmoittaneet edellisellä haastattelukerralla käyttäneensä tiettyä työnhakutapaa ja löytäneet töitä seuraavaan haastattelukertaan mennessä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että he olisivat tiettyä työnhakutapaa käyttämällä löytäneet työpaikan – sarakkeella näkyy, mitä työnhakutapoja työllistyneet käyttivät edellisen haastattelukerran mukaan. Kaikkiaan 23,1 % heistä, jotka ovat ilmoittaneet hakeneensa töitä edellisellä haastattelukerralla, ovat löytäneet työpaikan seuraavaan haastattelukertaan mennessä. Haastattelukerrasta riippuen tämä tarkoittaa työn löytämistä kolmen tai kuuden kuukauden sisällä – työn etsiminen on toki voinut alkaa jo paljon haastattelukertaa aiemmin. Yrittäjäksi hakeutuvia on varsin pieni määrä, mutta heistä 36 % työllistyy seuraavaan haastattelukertaan mennessä. Myös lähes kolmasosa työnantajaan suoraan yhteydessä olleista työllistyy seuraavaan haastattelukertaan mennessä. Suhteellisesti he, jotka ovat hakeneet työvoimatoimiston kautta töitä tai lukeneet ilmoituksia vaikuttavat työllistyvän heikoimmin – tosin erot ovat muutaman prosenttiasteen luokkaa. On syytä muistaa, että tämä ei vielä suoraan kerro kunkin työnhakutavan tuloksellisuudesta mitään. Tarkastelin myös onko työnhakutapojen käytössä suurta eroa työllisten ja ei-työllisten välillä. Työnhakutapojen suhteellisissa käytöissä suurin ero on työvoimatoimiston käytössä – ei-työlliset käyttävät sitä työllisiä työnhakijoita enemmän. Muiden työnhakutapojen kohdalla suuria eroja ei ole. Työttömyysrahan saannillehan työvoimatoimistossa (nyk. TE-keskus) käynti on välttämätöntä, joten on luontevaa, että ei-työllisten kohdalla sen palvelujen käyttö on yleisempää.

Työnhakutapa	Käyttäjämäärä periodilla t-1	Työn löytäneet periodilla t*	%
Työvoimatoimisto	5 013	1 279	25.5
Yksityinen toimialapalvelu	1 180	386	32.7
Yhteydessä työnantajaan	6 226	1 871	30.1
Tuttavat ja sukulaiset	4 331	1 127	26.0
Ilmoitusten luku	10 839	2 482	22.9
Ilmoituksiin vastaaminen	4 641	1 363	29.4
Yrityksen perustaminen	111	40	36.0
Muu tapa	9	2	22.2
Yhteensä	32 350	8 550	26.4
Havaintojen määrä	12 415	2 865	23.1

Taulukko 3 Työnhakutapojen käyttö periodilla t-1 ja työnsaanti periodilla t. Viimeinen sarake kuvaa osuutta periodilla t-1 työnhakijoista, jotka työllistyvät periodissa t.

Työnhakutapojen käytön lisäksi tarkastelen, kuinka montaa eri työnhakutapaa henkilö käyttää yhteensä työtä etsiessään. Haastateltava ilmoittaa kullakin kerralla, mitä työnhakutapoja hän on käyttänyt edellisen neljän viikon aikana. Summa työnhakutapojen käytöstä on käyttämäni mitta työnhakuahkeruudesta. Tässä määritelmässä seuran työnhau aiempia tutkimuksia (Holzer, 1988; Weber ja Mahringer, 2008). On selvää, että kyseinen muuttuja ei ole täydellinen arvio työnhakijan panostuksesta työnhakuun. Summamuuttuja ei ota huomioon, kuinka monta kertaa kunakin ajanhetkenä henkilö on kutakin hakutapaa käyttänyt. Huomiotta jää myös ajankäytön määrä työhaussa sekä vaivannäölliset erot eri työnhakutapojen välillä. On varsin suuri ero, onko henkilö ollut moneen eri työnantajaan suorassa yhteydessä vai, onko hän lukenut aamupäivän työilmoituksia lehdestä, mutta työnhakuahkeruuden mittari ei ota tätä eroa huomioon. Molemmat hakutavat kuitenkin lisäävät työnhakuahkeruutta yhdellä yksiköllä.

Käytännössä aineiston mukaan työnhakijat käyttävät enintään kuutta eri hakutapaa kerrallaan töitä etsiessään. Yhdistän tarkastelua varten työnhakuahkeruuden kategorioista suurimmat yhdeksi kategoriaksi, koska 5–6 eri työnhakutapaa käytetään verrattain vähän. Näin ollen työnhakuahkeruus-muuttuja koostuu viidestä kategoriasta. Seuraavassa taulukossa on esitetty työnhakuahkeruus-muuttujan saamat arvot eri työnhakukerroille. Kuten edellä myös tässä taulukossa haastattelukertojen kasvava

työnhakijamäärä liittyy aineiston rakenteeseen (ks. alaluku 4.2). Läpi haastattelukertojen työnhakuahkeruus on keskimäärin noin 2,6–2,7 niiden henkilöiden kohdalla, jotka ovat haastattelukerralla ilmoittaneet hakeneensa töitä.

Haastattelukerta	Työnhakuahkeruus (keskiarvo)	Keskihajonta	Työnhakijoiden määrä
1	2.71	1.30	1 383
2	2.58	1.25	2 476
3	2.59	1.25	3 759
4	2.60	1.25	4 797
5	2.63	1.28	4 423

Taulukko 4 Työnhakijoiden keskimääräinen hakuahkeruus eri haastattelukerroilla.

Eri työnhakutapojen käytön ja niiden summan lisäksi tarkastelen työllistymistä selitettävänä muuttujana. Edellä taulukosta 3 käy ilmi, että reilu viidesosa edellisellä haastattelukerralla töitä etsineistä löytää työpaikkansa seuraavaan haastattelukertaan mennessä. Yhdistän tiedot kahdesta eri muuttujasta, jotta saan tiedon uuden työn löytämisestä kahden haastattelukerran välillä. Tämä muuttuja sisältää siis tiedon sekä ei-työllisten että työllisten työn löytämisestä. Suurin osa uuden työn löytäneiden tiedoista tulee muuttujasta, joka ilmaisee kuukausitarkkuudella nykyisen työsuhteen keston. Uusi työpaikka on löytynyt, mikäli nykyinen työsuhte on kestänyt kolme kuukautta tai alle. Tosin neljännen haastattelun kohdalla on kulunut kuusi kuukautta edellisestä haastattelukerrasta, joten sen kohdalla otan huomioon enintään kuusi kuukautta kestäneet työsuhteet uuden työpaikan löytämisenä. Tämän lisäksi käytän muuttujaa, joka ilmaisee mihin työmarkkina-asemaan henkilö kuuluu. Mikäli työmarkkina-asema on muuttunut edellisestä haastattelukerrasta ei-työllisestä (työtön tai työvoiman ulkopuolinen) työlliseen tarkoittaa tämä tulkinnassani sitä että uusi työpaikka on löytynyt. Yksinkertaisuuden vuoksi kutsun uuden työn löytämistä työllistymiseksi niin työllisten kuin ei-työllisten työnhakijoiden kohdalla.

Kaikki tutkimukseni selittävät muuttujat ovat kategorisia muuttujia. Työnhakuahkeruus (summamuuttuja työnhakutavoista) on selitettävistä muuttujista

ainoa, joka sisältää enemmän kuin kaksi kategoriaa. Lisäksi kyseisen muuttujan kategoriat on mahdollista asettaa loogiseen järjestykseen pienimmästä suurimpaan. Näin ollen tarkastelen työnhakuahkeruutta järjestysasteikollisella logit -regressiolla. Sen sijaan työnhakutapojen käyttöä ja työllistymistä tutkin binäärisellä logit -regressiolla. Kerron tilastollisista menetelmistä tarkemmin seuraavassa kappaleessa, mutta ennen sitä käyn läpi, millä muuttujilla pyrin selittämään tutkimuskysymyksiäni.

4.3.2 Selittävistä muuttujista

Tässä osioissa pyrin kuvaamaan, minkälaisia työnhakijoita aineistoni sisältää. Näitä henkilön taustasta kertovia muuttujia käytän empiirisessä osioissa tutkimuskysymysteni tarkasteluun. Kuvaan selittäviä muuttujia käyttäen hyväkseni kaikkia työnhakijahavaintoja. Näin ollen useammalla haastattelukerralla työnhakijaksi ilmoittautunut saa jonkin verran suuremman painoarvon taulukoissa kuin henkilö, joka on ilmoittanut hakeneensa töitä vain yhdellä haastattelukerralla.

Tilastollista tarkastelua varten luon kullekin puuttuvia tietoja sisältävälle muuttujalle kategorian ”ei tiedetä tai ei osaa sanoa”. Taulukosta 5 (s. 37) saa yleiskäsityksen, minkä tyyppisistä henkilöistä työnhakijoiksi rajattu aineisto koostuu. Olen merkinnyt puuttuvat tiedot taulukkoon havaintomäärinä, mutta niitä ei ole otettu huomioon prosentuaalisissa osuuksissa taulukon viimeisellä sarakkeella.

Työnhakijoista yli puolet on alle 35-vuotiaita, suurin osa asuu Etelä-Suomessa (pääkaupunkiseutu ja muu Etelä-Suomi yhteenlaskettuna) ja valtaosa on käynyt kouluja keskiasteeseen asti. Työmarkkina-asetaltaan suurin osa työnhakijoista on työttömiä. Tosin myös työllisiä työnhakijahavaintoja on melko paljon. Vain noin 15 % työnhakijoista hakee osa-aikaista työtä.

Ikä ja sukupuoli ovat pitkälti tekijöitä, joihin henkilö ei voi itse vaikuttaa. Iän voi ajatella selittävän osaltaan kuinka paljon tietoa henkilölle on ehtinyt karttua eri työnhakutapojen käytöstä ja niiden hyödyllisyydestä sekä omalla että tuttaviansa kohdalla. Ikä-muuttujan jaan noin 10 vuoden ikäkategorioihin. Haastateltujen työnhakijoiden iän keskiarvo on 33 vuotta. Vanhimmat työnhakijat ovat aineiston mukaan 68-vuotiaita. Ikä vaikuttaa varmasti myös siihen, kuinka tärkeänä työnsaantia pitää, joka osaltaan vaikuttaa työnhakuaktiivisuuteen. Nuoremmilla työnhakijoilla on

oletettavissa vielä pitkä taival työelämässä siinä missä vanhemmat työnhakijat lähestyvät jo eläkeikää.

Sukupuoli voi vaikuttaa henkilön sosiaalisen verkoston muodostumiseen ja sitä kautta saatuihin tietoihin toisaalta käytetyistä työnhakutavoista ja niiden tuloksellisuudesta, mutta toisaalta sosiaalinen verkosto voi myös toimia suoraan tapana hakea töitä. Sukupuolen vaikutusta työnhaussa ja sen vaikutusta työsuhteen laatuun ovat tutkineet esimerkiksi Huffman ja Torres (2000). Se on siis koettu tutkimisen arvoiseksi tekijäksi työnhakuprosessissa. Suomen työmarkkinat ovat varsin segregoituneet sukupuolen mukaan (Lehto ja Sutela, 2008, s. 37). Näin ollen on oletettavaa, että hakijan sukupuolella on vaikutusta hänen työnhakuprosessiinsa. Myös Montgomery (1991) käsittelee lyhyesti teoreettisen mallinsa laajennusta sukupuolten välisiin eroihin työnhakumahdollisuuksissa.

Suomi on asukaslukuunsa nähden pinta-alaltaan suuri maa ja maan väestö on jakaantunut hyvin epätasaisesti tälle alueelle (SVT, 2012d). Työpaikkoja saatikka samantyyppisiä työtehtäviä ei synny kaikkialle samalla tahdilla (ks. esim. Nieminen, 2012). Näin ollen mahdollisuudet käyttää tiettyjä työnhakutapoja voivat olla rajalliset. Työttömyystilanne on varsin erilainen Suomen eri osissa (ks. liite 4). Paras työllisyystilanne on Ahvenanmaalla siinä missä pohjoisessa työttömyys on korkein. Aluemuuttujan voi näin ollen olettaa antava välillisesti tietoa oletettavista työtarjousten määristä ja palkkatasosta, jotka Holzerin työnetsintämallissa ovat eksogeenisiä. Alueelliseksi selittäväksi muuttujaksi valitsin läänit, joista Etelä-Suomen läänistä pääkaupunkiseutu on erotettu omaksi alueekseen. Käyttämäni aluemuuttuja on puhelinhaastatteluun perustuva tieto haastatellun henkilön nykyisestä kotiseudusta. Muissa haastateltavan aluetta kuvaavissa muuttujissa ei ole eroteltu pääkaupunkiseutua omaksi alueekseen. Pääkaupunkiseutu poikkeaa muusta Suomesta varsin merkittävästi työmahdollisuuksiensa suhteen, joten on mielenkiintoista tarkastella sitä omana alueenaan. Tosin läänit aluemuuttuja peittää tiedon tarkemmista alueellisista eroista.

Muuttuja	Työnhakija-havainnot	%
Ikä		
Alle 25-vuotias	5 388	32.00
25-34-vuotias	4 155	24.68
35-44-vuotias	3 333	19.79
45-54-vuotias	2 700	16.04
Yli 54-vuotias	1 262	7.49
Sukupuoli		
Nainen	7 820	46.44
Mies	9 018	53.56
Kotiseutu		
Pääkaupunkiseutu	3 165	18.8
Muu Etelä-Suomi	3 047	18.1
Länsi-Suomi	5 829	34.62
Itä-Suomi	2 081	12.36
Oulu	1 889	11.22
Lappi	702	4.17
Ahvenanmaa	125	0.74
Koulutus		
Keskiasteen koulutus	7 554	63.84
Alin korkea-aste	1 703	14.39
Alempi korkeakouluaste	1 387	11.72
Ylempi korkeakouluaste	1 108	9.36
Tutkijakoulutusaste	80	0.68
(Ei tietoa)	5 006	
Työmarkkina-asema		
Työllinen	6 638	39.42
Työtön	8 301	49.30
Työvoiman ulkopuolinen	1 899	11.28
Toivottu työaikaamuoto		
Kokoaikatyö	13 995	84.64
Osa-aikatyö	2 478	14.99
Ei osaa sanoa	62	0.37
(Ei tietoa)	303	
Tiedot kaikista työnhakijahavainnoista. Yhteensä havaintokertoja, joiha haastateltavat ovat hakeneet töitä on 16 838.		

Taulukko 5 Taustamuuttujien saamat arvot tutkimusaineistossa työnhakijahavaintojen osalta.

Henkilön koulutustasolla on varmasti vaikutusta siihen, minkä tyyppiseen työtehtävään hän hakee. Oletettavasti tämä vaikuttaa myös hänen valitsimiinsa työnhakutapoihin. Weber ja Mahringer (2008) olettavat työnhaun olevan myös halvempaa korkeasti koulutetuille kuin vähemmän kouluja käynneille. Koulutusmuuttujan kohdalla yhdistän alimman korkea-asteen ja alemman korkeakouluasteen yhdeksi kategoriaksi, koska ne ovat sisällöltään lähes samantasoiset. Lisäksi yhdistän ylemmän korkeakouluasteen ja tutkijakoulutusasteen yhdeksi kategoriaksi, koska henkilöitä, joilla on tutkijakoulutus, on aineistossani vain vajaa viisikymmentä. Näin ollen koulutusmuuttuja sisältää neljä kategoriaa, joista yksi sisältää ne havainnot, joiden kohdalla koulutustasosta ei ole tietoa.

Työnhakuun vaikuttaa oletettavasti myös, minkä tyyppiseen työsuhteeseen työnhakija pyrkii. Kontrolloin tätä valitsemalla selittäväksi muuttujaksi toivotun työaikamuodon (osa-aikatyö tai kokoaikatyö). Kyseisen muuttujan ovat ottaneet huomioon myös Weber ja Mahringer (2008) tutkiessaan työnhakuahkeruuteen vaikuttavia tekijöitä. Tieto siitä, minkä tyyppistä työtä henkilö hakee, puuttuu usean henkilön kohdalta. Puuttuva tieto toivotusta työaikamuodosta on oma kategoriansa.

Työnhakutavat ja työnhakuahkeruus ovat selittävinä muuttujina tarkastellessani työllistymistä. Työnhakutapojen käyttöä esittelin edellä selitettävien muuttujien kohdalla. Työllistymistodennäköisyyden tarkastelussa kontrolloin erinäisten työnhakijan taustatekijöiden lisäksi myös haastatteluajankohtaa. Haastatteluajankohdan kontrolloiminen on tärkeää, koska eri vuodenaikoina työnhakijoita ja toisaalta myös avoimia työpaikkoja on eri tavoin tarjolla. Esimerkiksi keväisin työnhakijoiden määrä nousee kesätyönhakijoiden myötä. Kontrolloin haastatteluajankohtaa vuosineljänneksittäin. Vuosineljänneksittäin tarkasteltuna avointen työpaikkojen määrä on korkein ensimmäisellä neljänneksellä (tammikuusta maaliskuuhun) ja laskee seuraavien neljänneksien aikana (SVT, 2012d). En siis kontrolloi vuositason eroja erikseen, vaan vuosineljänneksen eroja. Siirtymätodennäköisyyttä työnhausta työllisyyteen tarkastellessani kontrolloin myös kestänyttä työnhakuaikaa. Seuraavassa kuvassa on esitelty työnhakuajan kesto erikseen työllisille ja ei-työllisille työnhakijoille ensimmäisellä kerralla, kun haastateltava on aineistossa mukana. Kuva antaa yleiskäsityksen siitä miten työnhaku aika painottuu haastateltujen kesken ja minkälainen

ero työnhakuajan jakaumissa on työllisten ja ei-työllisten välillä. Aineiston yleisesittelyn kohdalla mainitsin niin kutsutun sensorointi-ongelman (*censoring*), joka ajanjaksojen kestojen havainnoimiseen liittyy; lyhyet ajanjaksot osuvat haastatteluaineistoon epätodennäköisemmin ja pitkien ajanjaksojen lopullista pituutta ei voida tietää. Tämä on syytä pitää mielessä seuraavaa taulukkoa (6) tarkastellessa.

Työnhakuaja haastatteluajankohtaan mennessä	Työlliset		Työttömät		Työvoiman ulkopuoliset	
	N	%	N	%	N	%
< 1 kk	1 690	25.5	1 346	16.2	639	33.7
1-2 kk	1 163	17.5	1 383	16.7	578	30.4
3-5 kk	1 191	17.9	1 790	21.6	305	16.1
6-11 kk	819	12.3	1 468	17.7	112	5.9
12-17 kk	419	6.3	712	8.6	69	3.6
18-23 kk	141	2.1	390	4.7	23	1.2
24-47 kk	272	4.1	555	6.7	35	1.8
> 4 vuotta	200	3.0	304	3.7	17	0.9
Ei tietoa	743	4.25	353	4.3	121	6.4
Yhteensä	6 638	100.0	8 301	100.0	1 899	100.0

Taulukko 6 Työnhakuajan jakaantuminen työmarkkina-aseman mukaan kaikkien työnhakijahavaintokertojen kesken.

Taulukosta 6 voidaan havaita, että työllisten työnhakijoiden kohdalla on suhteellisesti enemmän – omaan kategoriaan verraten – työnhakijoita, jotka ovat etsineet töitä alle kuukauden. Myös työttömien ja työvoiman ulkopuolisten työnhakijoiden kohdalla lyhyet työnhakuajat ovat yleisempiä kuin pitkät. Tosin tästä kuvasta ei vielä voida päätellä kuinka pitkään kussakin työnhakija ryhmässä työnhaku lopulta kesti. Tässä esitetyt luvut ovat haastatteluhetken tilanne, kun työnhakija on ilmoittanut hakeneensa töitä. Sosiaalisiin verkostoihin keskittyvien työnhakuteorioiden mukaan on syytä olettaa, että työlliset työnhakijat löytävät uuden työpaikan ei-työllisiä työnhakijoita nopeammin (esim. Montgomery, 1991; Calvó-Armengol ja Jackson, 2004). Näin ollen on oletettavaa, että erityisesti työllisiä työnhakijoita on aliedustettu määrä lyhyen työnhaun keston kohdalla, koska todennäköisyys, että heidän työnhakunsa tulisi haastatteluissa ilmi, on pienempi kuin pitkään töitä hakevien. Taulukon mukaan yli

vuoden töitä etsineitä on suhteellisesti eniten työttömien työnhakijoiden kohdalla. Työvoiman ulkopuolisia työnhakijoita on työllisiin ja työttömiin työnhakijoihin verrattuna melko vähän.

Lisäksi taulukosta on hyvä huomata, että työllisten työnhakijoiden kohdalla on eniten havaintoja, joissa henkilö on kyllä hakenut töitä, mutta työnhakuajasta ei ole tietoa. Onkin syytä olettaa, että työttömät työnhakijat hakevat töitä työllisiä työnhakijoita määrätietoisemmin ja heidän kohdalla työnhaku aika vastaa pitkälti työttömyyden kestoa (tarkistettu aineistosta), joten varsinainen työnhaku aika on helpommin määriteltävissä.

5 Tilastollisista menetelmistä aineiston analyysissa

Pyrin tutkimuksessani selittämään vaikuttavatko tietyt henkilön ominaisuudet merkittävästi työnhakutapojen käyttöön ja työnhakuahkeruuteen. Lisäksi tutkin, onko käytetyillä työnhakutavoilla tilastollista merkittävyyttä työllistymisen kannalta. Mallintaessani työllistymistä käytettävissä olevat työnhakutavat ovat selittäviä muuttujista erityisenä kiinnostuksen kohteena. Sekä tietyn työnhakutavan käyttöä että työllistymistä tarkastellessani selitettävä muuttuja koostuu kahdesta toisensa poissulkevasta vaihtoehdosta. Selittäessäni työnhakuahkeruutta kategorioita on yhtä monta kuin käytettäviä työnhakutapoja yhteensä. Käyn ensin läpi kumpaakin regressiomallia koskevat yhtäläisyydet, jonka jälkeen käyn erikseen läpi molempien mallien erityispiirteet. Kerron myös mallien hyvyden testauksesta ja siitä miten regressiotuloksia voidaan tulkita sekä varauksista tulkintaa kohtaan.

5.1 Kategoristen muuttujien selittäminen epälineaarilla malleilla

Selitettävän muuttujan ollessa kategorinen on tyypillistä käyttää epälineaarista regressiota lineaarisen todennäköisyysmallin sijaan. Näin siksi, että lineaarinen regressiomalli saattaa tuottaa todennäköisyyksien suhteen järjettömiä tuloksia. Lineaarisen todennäköisyysregression tuloksena ilmiön todentuminen voi nimittäin olla todennäköisyydeltään yli yhden tai jopa negatiivinen. (Long, 1997, s. 38–40.) Näin ollen tarkastelen selitettäviä muuttujia epälineaarilla regressioilla. Lineaarisen regression on tosin havaittu tuottavan laadullisesti epälineaarista regressiota vastaavat kertoimet (esim. Pohlmann ja Leitner, 2003). Epälineaariset mallit tuottavat kuitenkin täsmällisempiä arvioita marginaalivaikutuksista, jotka binääristen selittävien muuttujien tapauksessa ovat diskreettejä muutoksia nolasta yhteen. Tarkastelen saamiani tuloksia diskreettien muutosten avulla, joten on perusteltua käyttää epälineaarisia regressiomenetelmiä lineaaristen sijaan.

Linearisessa regressiossa selittävien muuttujien vaikutus selitettävään muuttujaan on kaikilla selittävien muuttujien tasoilla sama, ja kertoimien tulkinta on näin ollen varsin yksioikoista. Epälineaarisen regression kautta saatujen tulosten tulkinta ei ole yhtä helppoa. Kunkin selittävän muuttujan vaikutus selitettävän muuttujan tapahtumatodennäköisyyteen riippuu kaikkien selittävien muuttujien saamista arvoista.

Selittävien muuttujien vaikutusta tarkasteltaessa pitää päättää, millä tasolla haluaa kunkin niistä olevan.

Binääristä regressioista logit- ja probit-malli tuottavat laadullisesti samankaltaisia tuloksia. Näin ollen ei ole huomattavaa eroa kumpaa malleista käyttää. (Long, 1997, s.47–49.) Edeltävissä työnhakuun liittyvissä tutkimuksissa on käytetty sekä logit- että probit-malleja, joista itse päädyin käyttämään logit-mallia. Alun perin valitsin logit-mallin, koska se mahdollistaa vetosuhteiden (*odds ratio*) tarkastelun. Mutta kuten jäljempänä totean (osio 5.3), niiden tulkittavuus ei ole yhtä helposti mielletävissä kuin marginaalivaikutusten.

Suurimman uskottavuuden menetelmä tuottaa tarkempia (varianssiltaan pienempiä) estimaatteja kuin pienimmän neliösumman menetelmä epälineaarille malleille. Esitän kunkin käytettävän mallin kohdalla uskottavuusfunktion, jonka parametrien suhteen maksimoimiseen selittävien muuttujien kertoimet perustuvat. Uskottavuusfunktio on eri tapahtumien todennäköisyysjakaumien tulo. Suurimman uskottavuuden estimointi perustuu iterointiin, jossa pyritään numeerisesti maksimoimaan todennäköisyys saada aineistonkaltainen aineisto. (Long, 1997, s. 25–33.)

Suurimman uskottavuuden estimoinnin oletuksena on, että tapahtumien todennäköisyysjakaumat ovat toisistaan riippumattomia. Tutkimusaineistossa on tietoja samasta henkilöstä useammalta eri kerralta. Näin ollen kaikkien havaintojen ei voi olettaa olevan riippumattomia toisistaan, vaan yksilötasolla eri havaintokertojen arvot ovat varsin riippuvaisia. Tästä johtuen estimointi ei tapahdu perinteisellä log-uskottavuusfunktion maksimoimisella, vaan huomioon otetaan, että aineistossa on klusteriointia yksilötasolla. Klusteroinnin myötä maksimoinnin kohteena on niin kutsuttu log-pseudo-uskottavuusfunktio. Klusteroinnin myötä keskihajonnat poikkeavat tilanteesta, jossa klusteriointia ei otettaisi huomioon ja estimointi tehtäisiin perinteistä log-uskottavuusfunktiota parametrien suhteen maksimoiden. Oletuksena on kuitenkin, että yksilöiden väliset havainnot ovat toisistaan riippumattomia. Näin ollen seuraavissa alaluvuissa esitetyt uskottavuusfunktiot pätevät yksilöiden välisen suurimman uskottavuuden laskemiseen.

Kummassakin seuraavaksi esitettävässä tilastollisessa mallissa on ajatuksena arvioida, mikä on selitettävän muuttujan y tietyn kategorian m todennäköisyys tapahtua annettuna selittävät muuttujat, eli $\Pr(y = m|\mathbf{x})$. Tässä \mathbf{x} on vektori selittävistä muuttujista ja m saa arvoja 1 ja J :n väliltä, jotka symboloivat selitettävän muuttujan eri kategoriavaihtoehtoja. Arvioinnin kohteena on erityisesti, millä tavoin kukin selittävä muuttuja vaikuttaa kategorioiden todennäköisyyksiin tapahtua eli $\frac{\partial \Pr(y=m|\mathbf{x})}{\partial \mathbf{x}}$. Epälineaariset regressiomallit, joita analyysissäni käytän, ovat binäärinen ja järjestysasteikollinen logit -malli. Selitän näiden mallien perusideat seuraavissa alakappaleissa. Kehotan malleista enemmän kiinnostuneita lukemaan aiheesta lisää esimerkiksi Longin (1997) teoksesta, jonka pohjalta selitän käyttämäni tilastolliset mallit pääpiirteittäin. Kuvailen seuraavassa myös tapoja, joilla mallien kautta saatuja tuloksia voidaan tulkita.

5.1.1 Binäärinen logit -malli

Binääristä logit -mallia käytän tarkastellessani työnhakutapojen käyttöä ja työllistymistä. Työnhakutapojen kohdalla henkilö joko käyttää tai ei käytä kutakin työnhakutapaa, kun taas työllistymistä tarkasteltaessa henkilö joko jatkaa töiden etsintää tai on työllistynyt uuteen työhönsä. Binäärisen muuttujan tapauksessa aineistossa havaitaan vain kahta eri arvoa, kun todellisuudessa vastaukset voisivat olla jotain näiden kahden muuttujan väliltä tai niiden ulkopuolelta. Binäärisen muuttujan taustalla voi siis kuvitella olevan jatkuva muuttuja, jonka arvot on jaettu kahteen eri ryhmään tietyn kynnyksarvon mukaan. Tällaista taustamuuttujaa kutsutaan latenttimuuttujaksi (*latent variable*, eng. latent tarkoittaa piilevää). Merkitsen latenttimuuttujaa y^* :llä. Latenttimuuttujan oletetaan olevan lineaarisesti riippuvainen selitettävistä muuttujista seuraavalla tavalla

$$y_i^* = \mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta} + \varepsilon_i, \quad (4)$$

jossa \mathbf{x}_i on vektori havainnon i selittävistä muuttujista, $\boldsymbol{\beta}$ on parametrivektori ja ε_i on havainnon i virhetermi. Latenttimuuttuja saa binääriset arvot seuraavasti

$$y_i = \begin{cases} 1, & \text{jos } y_i^* > \tau \\ 0, & \text{jos } y_i^* \leq \tau, \end{cases} \quad (5)$$

jossa τ symboloi kynnyksarvoa, jonka mukaan latenttimuuttujan arvot jakautuvat kahden havaittavan arvon välille. Voidaan osoittaa, että $\Pr(y = 1|x) = \Lambda(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta})$, jossa $\Lambda(\cdot)$ on logistinen kertymäfunktio. Logistinen kertymäfunktio on muotoa $\Lambda(\boldsymbol{\varepsilon}) = \frac{e^{\boldsymbol{\varepsilon}}}{1+e^{\boldsymbol{\varepsilon}}}$. Standardin logistisen jakauman odotusarvo on nolla ja varianssi $\frac{\pi^2}{3}$ (Long, 1997, s. 42). Oletukset virhetermin odotusarvosta ja varianssista ovat tärkeitä binäärisen regression estimaattien yksiselitteisyyden (*identification*) takia.

Binäärisen logistisen regressiomallin uskottavuusfunktio on muotoa

$$L(\boldsymbol{\beta}|\mathbf{y}, \mathbf{x}) = \prod_{y=1} \Lambda(\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta}) \prod_{y=0} \Lambda(1 - \mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta}). \quad (6)$$

Uskottavuusfunktiossa kerrotaan keskenään tapahtumatodennäköisyysjakaumat, joiden oletetaan olevan toisistaan riippumattomat. Uskottavuusfunktion logaritmoitu versio maksimoidaan numeerisesti parametriensa ($\boldsymbol{\beta}$) suhteen, jonka tuloksena saadaan estimaatit selittävien muuttujien kertoimille. Maksimoinnin kautta saadut estimaatit ovat konsistentteja sekä asympotoottisesti normaaleja ja tehokkaita, mikäli otos koostuu riippumattomista ja samaa jakaumaa noudattavista havainnoista. (Long, 1997, s.52–53.)

5.1.2 Järjestysasteikollinen logit -malli

Järjestysasteikollista logit -mallia voidaan käyttää, kun selitettävän muuttujan kategoriat voidaan järjestää mielekkääseen arvojärjestykseen. Tällainen selitettävä muuttujia tutkimuksessani on työnhakuahkeruus. Järjestysasteikollinen logit -malli voidaan johtaa binäärisen mallin tapaan ajattelemalla että havaittavan diskreetin muuttujan taustalla, havaitsemattomana, on jatkuva latenttimuuttuja. Latenttimuuttujan arvot jaetaan havaittavissa olevan muuttujan kategorioihin kynnyksarvojen mukaan. Latenttimuuttuja siis ikään kuin luokitellaan.

Merkitään havaittavaa muuttujaa y :llä ja taustalla olevaa jatkuvaa latenttimuuttujaa y^* :llä. Selitettävällä muuttujalla y on yhteensä J eri kategoriaa ($m = 1, \dots, J$), jotka voidaan järjestää arvojärjestykseen pienimmästä suurimpaan. Perimmäisenä ajatuksena latenttimuuttujan käytössä on, että havaittavissa oleva muuttuja antaa epätarkkaa tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Latenttimuuttuja on sen sijaan jatkuva ja sisältää kaikki mahdolliset vaihtoehdot. Latenttimuuttujan rakenneyhtälö on muotoa

$$y_i^* = \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta} + \varepsilon_i, \quad (7)$$

jossa \mathbf{x}_i on vektori havainnon i selittävästä muuttujista, $\boldsymbol{\beta}$ on parametrivektori ja ε_i on havainnon i virhetermi. Vakiotermi β_0 asetetaan nolllaksi, jotta malli pystytään identifioimaan. Vaihtoehtoisesti ensimmäinen kynnsarvo voitaisiin asettaa nolllaksi. Käyttämäni tilasto-ohjelma (Stata) asettaa kuitenkin vakiotermin β_0 nolllaksi (Long ja Scott, 2006, s. 187). Selitettävä muuttuja kuuluu kategoriaan m , mikäli latenttimuuttuja saa arvon kynnsarvojen välistä eli

$$y_i = m \quad \text{jos} \quad \tau_{m-1} \leq y_i^* < \tau_m \quad \text{kun} \quad m = 1, \dots, J, \quad (8)$$

jossa τ :t ovat kynnsarvoja eri kategorioiden välillä. Alin ja ylin kynnsarvo ovat avoimia äärettömään eli $\tau_0 = -\infty, \tau_J = \infty$. Saadaan

$$\Pr(y_i = m | \mathbf{x}) = \Lambda(\tau_m - \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}) - \Lambda(\tau_{m-1} - \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}), \quad (9)$$

jossa $\Lambda(\cdot)$ on logistinen kertymäfunktio. Todennäköisyys, että satunnaismuuttuja on kahden arvon välissä, saadaan siis ottamalla erotus näiden kahden pisteen välille jäävästä kertymäfunktion alasta. (Cameron ja Trivedi 2009, s. 512.) Järjestysasteikollisen logit -mallin on jakautunut logistisesti odotusarvolla nolla ja varianssilla $\frac{\pi^2}{3}$. (Long 1997, s. 122.) Latenttimuuttujan ajatellaan siis saavan myös arvoja, jotka osuvat kynnsarvojen väliin, mutta ne ovat aineistossa havaittavissa vain kynnsarvojen rajaamien kategorioiden kautta.

Järjestysasteikollisen logit -mallin uskottavuusfunktio on muotoa

$$L(\boldsymbol{\beta}, \boldsymbol{\tau} | \mathbf{y}, \mathbf{x}) = \prod_{j=1}^J \prod_{y_i=j} \Lambda(\tau_j - \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}) - \Lambda(\tau_{j-1} - \mathbf{x}_i \boldsymbol{\beta}). \quad (10)$$

Yllä olevassa yhtälössä kaikki havainnot, joissa $y_i = j$ kerrotaan keskenään ja sen jälkeen vielä kaikkien kategorioiden todennäköisyyksillä tapahtua. Uskottavuusfunktion logaritmoitu muoto maksimoidaan parametrien $(\boldsymbol{\beta}, \boldsymbol{\tau})$ suhteen numeerisesti. Maksimoinnin tuloksena saadaan konsistentteja sekä asympotoottisesti normaaleja ja tehokkaita estimaatteja selittävien muuttujien kertoimille, mikäli otos koostuu riippumattomista ja samaa jakaumaa noudattavista havainnoista. (Long, 1997, s. 123–124.)

Järjestysasteikollisessa regressiossa oletetaan, että kullakin selittävällä muuttujalla on sama vaikutus kunkin kynnsarvon ylittämiseen. Tätä oletusta kutsutaan paralleelien regressioiden oletukseksi (*parallel regression assumption*) ja sen mielekkyys pitää testata. Mikäli oletus paralleelisuudesta ei testin mukaan päde, voi useampi kategorisen muuttujan tarkasteluun käyttää vaihtoehtoisesti esimerkiksi multinominaalista regressiota (*multinomial regression model*) tai järjestysasteikollisen muuttujan tapauksessa yleistettyä järjestysasteikollista regressiota (*generalized ordered logit model*). (Long, 1997, s. 140–145.) Testaan paralleelisuuden Wald-testillä, jonka on alkujaan kehittänyt Brant 1990-luvun alussa. On varsin yleistä, että tämä oletus kumoutuu. (Long, 1997, s. 143–145.) Käsittelen järjestysasteikollisen regression tuloksia kuitenkin siitäkin huolimatta, että oletus paralleelisuudesta pitää testin mukaan kumota. Testin kumoaminen tarkoittaa, että ajatus latentista muuttujasta havaittavan muuttujan taustalla ei täysin pidä paikkaansa. Edeltävissä tutkimuksissa, joissa työnhakuahkeruutta on käsitelty järjestysasteikollisella regressiolla, kyseistä testiä ei ole edes mainittu (ks. esim. Holzer, 1988; Weber ja Mahringer, 2008). Oman tutkimukseni kohdalla on perusteltua käyttää suhteellisen yksinkertaista menetelmää, koska työnhakuahkeruus on Suomessa varsin vähän tutkittu aihe.

5.2 Hypoteesien ja mallin hyvyyden testaus

Tarkastellessani tutkimuskysymyksiäni seuraavissa kappaleissa regressioanalyysillä olen kiinnostunut selittävien muuttujien mahdollisesta merkityksellisyydestä selitettävien muuttujien suhteen. Olennainen osa tätä tarkastelua on arvioida kunkin selittävän muuttujan tilastollinen merkittävyys. Ei ole olemassa yleispätevää sääntöä, mitä luottamustasoa tulisi noudattaa tilastollista merkittävyyttä arvioitaessa. Tarkastelen kertoimien tilastollista merkitsevyyttä pääasiassa 5 % -luottamustasoon asti. Regression selittävien muuttujien kohdalla nollahypoteesi on, että niillä ei ole vaikutusta selitettävään muuttujaan. Stata laskee p-arvot yksittäisille ja useammille kertoimille Wald-testillä (Long ja Freese, 2006, s. 140–144). Kuten Ketokivi (2011, s.38–40) kuitenkin kirjassaan painottaa, tilastollisten menetelmien kautta saatuja tuloksia on aina tulkittava ja arvioitava teorian kautta; tilastollinen merkittävyys ei riitä tulkinnaksi.

Stata laskee estimoitujen marginaalivaikutusten luottamusvälin niin kutsutulla delta-menetelmällä. Kyseinen menetelmä on yleinen tapa laskea luottamusvälit, kuten siis myös varianssit, suurimman uskottavuuden kautta saaduille estimaateille. Menetelmä tuottaa lineaariapproksimaation sovitefunktiolle ja laskee sen avulla luottamusvälit kullekin estimaatille. (Xu ja Long, 2005.)

Yksittäisten kertoimien tilastollisen merkitsevyyden lisäksi on syytä arvioida regressiomallin kykyä selittää tarkasteltavaa ilmiötä. Skalaarimittaria, joka arvioi mallin hyvyyttä, kutsutaan selitysasteeksi. Mallin hyvyyden tarkasteluun on kehitetty monia erilaisia testejä. Ei kuitenkaan ole olemassa vakuuttavaa todistetta siitä että yhdenkään mallin hyvyyttä mittaavan testin skalaariarvon maksimoiminen olisi optimaalinen missään muussa suhteessa kuin testisuureen arvon suhteen. Näin ollen mallin selittävyttä arvioivia mittareita on erityisen tärkeätä tarkastella myös tutkittavan ilmiön teoriataustaa vasten. Stata laskee epälineaarille ja klusteroiduille regressioille oletusarvoisesti niin kutsutun McFaddenin R^2 -testisuureeseen. Kyseinen testisuure perustuu uskottavuussuhteiden (*likelihood-ratio*) vertailuun, jossa osoittajan kaikki selittävät muuttujat sisältävä uskottavuusfunktio jaetaan nimittäjän uskottavuusfunktiolla, joka sisältää ainoastaan vakiotermin. (Long ja Freese, 2006, s. 104–113.)

5.3 Tulosten tulkinta

Epälineaaristen mallien kertoimien vaikutus selitettävään ilmiöön riippuu kaikkien selittävien muuttujien arvoista. Ei ole olemassa yhtä kaiken kattavaa tapaa tulosten tarkasteluun. (Long, 1997, s. 61.) Selittävistä muuttujista kaikki ovat kategorisia muuttujia. Näin ollen on mielekkäämpää tarkastella selittävien muuttujien diskreettejä muutoksia kuin niiden rajamuutoksia (*partial change*). Diskreettien muutosten sijaan olisi mahdollista tulkita estimointituloksia myös vetosuhteilla (*odds ratio*), mutta niiden tulkinta ei ole yhtä intuitiivista. Lisäksi, koska olen erityisen kiinnostunut siitä miten kukin selitettävä muuttuja vaikuttaa selitettävän muuttujan kategorioiden tapahtumatodennäköisyyteen on mielekkäämpää tarkastella diskreettejä muutoksia kuin vetosuhteita. Vetosuhteet eivät nimittäin paljasta selittävän muuttujan vastaavaa vaikutusta selitettävään muuttujaan (Lance, 2008.).

Diskreetti muutos tarkoittaa käyttämieni selittävien muuttujien tapauksessa muutosta nolosta yhteen, koska kaikki selittävät muuttujat ovat binäärisiä. Näin ollen voin tarkastella kunkin muuttujan erillistä vaikutusta selittävien muuttujien kategorioiden todennäköisyyksiin tapahtua. On kuitenkin huomattava, että diskreetin muutoksen vaikutuksen suuruus riippuu siitä, kuinka suuresta diskreetistä muutoksesta on kyse, millä tasolla muut selittävät muuttujat ovat, ja mikä on vertailutaso (eli miltä muuttujan tasolta lähdetään). Nämä kaikki kolme tekijää vaikuttavat siihen, minkä verran selitettävän muuttujan arvon muutos vaikuttaa selitettävän muuttujan kategorioiden todennäköisyyksiin tapahtua.

Kaikille selittäville muuttujille tulee siis valita taso, jolla yksittäisten muuttujien muutoksen vaikutusta voidaan arvioida. Yleinen käytäntö on asettaa muut muuttujat niiden keskiarvoihin tai tarkastella vaikutuksia tietyn henkilöprofiilin kohdalla (Long, 1997, s. 76–77). Muuttujien keskiarvoon asettamiselle ei välttämättä ole selkeää tulkintaa. Esimerkiksi oman tutkimukseni kohdalla moni binäärinen muuttuja sulkee pois muiden selittävien muuttujien mahdollisuuden olla voimassa. Tällaisia muuttujia ovat esimerkiksi kotiseutu ja ikä luokiteltuna; kukin henkilö voi kuulua vain yhteen ikä- ja kotiseutu-kategoriaan kerrallaan. Tarkoituksena on kuitenkin tarkastella selittävien muuttujien vaikutusta tietyllä tasolla ja vertailla vaikutussuuntia ja merkityksellisyyttä. Näin ollen on hyväksyttävää käyttää selittävien muuttujien keskiarvoja tarkastelutasona.

Matemaattisesti ilmaistuna selitettävän muuttujan diskreettiä muutosta analysoidessa tarkastellaan

$$\frac{\Delta \Pr(y = m|\mathbf{x})}{\Delta x_k} = \Pr(y = m | \mathbf{x}, x_k + \delta) - \Pr(y = m | \mathbf{x}, x_k), \quad (11)$$

jossa x_k on jokin selittävistä muuttujista, jonka arvo muuttuu δ verran. Käytännössä, koska kaikki selittävät muuttujani ovat binäärisiä, $\delta = 1$.

Tulosten tulkinta ei kuitenkaan voi rajoittua vain tilastollisen merkittävyyden, suunnan ja suuruuden tarkasteluun. Tuloksinassa tulee aina ottaa huomioon tulosten soveltuvuus ja mielekkyyden teorian näkökulmasta. Lisäksi tuloksia tarkastellessa pitää arvioida niiden luotettavuutta aineiston suhteen. Aineistoa ei ole kerätty koeasetelmassa, jossa kullekin työnhakijalle olisi määrätty satunnaistamalla tietyt työnhakutavat käytettäväkseen. Sen sijaan kukin työnhakija on itse päättänyt omien kykyjensä ja tietojensa mukaan, mitä kautta työtä hakea. Kukin valittu työnhakutapa ja niiden yhteiskäyttö on kunkin työnhakijan oma päätös ja näin ollen ne ovat endogeenisiä muuttujia ja riippuvaisia kunkin henkilön omista kyvyistä (*ability*). Kyvykkyys on henkilön ominaisuus, jota on vaikea mitata ja työnhaussa henkilön näkemys omista kyvyistään toki vaikuttavat hänen työnhakukäyttäytymiseensä ja työllistymistodennäköisyyteen. Näin ollen tutkimuksen tuottamat tulokset työnhakutapojen käytölle ovat väistämättä harhaisia.

On myös muistettava, että tutkimusaineisto sisältää tietoja samoista henkilöistä yhdeltä tai useammalta haastattelukerralta. Tämä vaikuttaa havaintojen keskinäiseen korrelaatioon yksilötasolla ja siihen, että useamman kerran aineistossa mukana olevat henkilöt saava hieman suuremman painoarvon tuloksissa kuin he, jotka ovat aineistossa mukana vain yhden tai kaksi haastattelukertaa.

6 Tutkimustulokset

Edellä aineiston esittelyn yhteydessä tarkastelin eri työnhakutapojen käytön yleisyyttä. Nyt tarkoituksena on selvittää, käyttävätkö erityyppiset ihmiset joitain työnhakutapoja todennäköisemmin kuin toisia ja toisaalta onko havaittavissa, että jotkut taustatekijöistä tai työnhakutavoista lisäävät tai vähentävät todennäköisyyttä työllistyä. Tarkastelen ensin taustatekijöiden mahdollista merkitystä työnhakutapojen käyttöön, jonka jälkeen siirryn tutkimaan samojen taustatekijöiden mahdollista vaikutusta työnhakuahkeruuteen. Tämän jälkeen esittelen tuloksia sekä työnhakutapojen, työnhakuahkeruuden että taustatekijöiden merkityksestä työllistymistodennäköisyyteen.

6.1 Työnhakutapojen käyttö

Aloitin tutkimuskysymysteni avaamisen tarkastelemalla, miten eri työnhakijan taustatekijät vaikuttavat työnhakutavan valintaan. Seuraavassa taulukossa (7) on kutakin työnhakutapaa kohti logit-mallista saadut regressiokertoimet. Kertoimet ovat log-vetoja⁴, joista voi päätellä kunkin muuttujan kohdalla vaikutuksen suunnan selitettävän muuttujan todennäköisyyteen tapahtua, kuten myös, onko selittävä muuttuja tilastollisesti merkitsevä. Kukin työnhakutapaa kohden estimoitu regressio on jossain määrin eri tutkimusotoksesta laskettu, koska kaikki työnhakijat eivät suinkaan ole käyttäneet kaikkia mahdollisia työnhakutapoja. Eli vaikka otosmäärien erot ovat hyvin pieniä, otosten sisältämät havainnot poikkeavat toinen toisistaan. Logit-mallilla tarkastelen siis valintatilannetta kunkin työnhakutavan kohdalla. Teoreettiseen malliin viitaten: mikäli henkilö olettaa tietyn työnhakutavan käytöstä koituvan suuremman hyödyn kuin sen kustannus on, hänen tulisi käyttää sitä. Käyn taulukon tulokset läpi ensin ominaisuuksien mukaan eli tarkastelen, minkälaisia vaihteluita kunkin muuttujaryhmän sisällä on todennäköisyyksissä käyttää eri työnhakutapoja. Sen jälkeen käyn lyhyesti läpi mitkä työnhakijan ominaisuudet ovat merkittävimpiä kunkin työnhakutavan käyttötodennäköisyyden kohdalla.

⁴ veto (odds) tarkoittaa tapahtumatodennäköisyyttä (p) jaettuna komplementtitodennäköisyydellään ($1 - p$) eli veto on $p/(1 - p)$. (Rita, 2004.)

MUUTTUJA	TYÖNHAKUTAPA					
	Työvoima- toimisto	Yksityinen työnvälitys	Yhteydessä työnantajaan	Ystävät ja sukulaiset	Seurannut ilmoituksia	Vastannut ilmoituksiin
SUKUPUOLI (mies)						
Nainen	0.192*** (0.041)	-0.031 (0.060)	-0.362*** (0.036)	-0.129*** (0.038)	0.369*** (0.053)	0.101** (0.038)
IKÄ (45-54-vuotias)						
Alle 25-vuotias	-1.088*** (0.066)	0.823*** (0.104)	0.722*** (0.058)	0.498*** (0.063)	0.014 (0.083)	0.919*** (0.061)
25-34-vuotias	-0.620*** (0.064)	0.454*** (0.108)	0.243*** (0.058)	0.199** (0.064)	0.406*** (0.094)	0.599*** (0.062)
35-44-vuotias	-0.356*** (0.065)	0.287* (0.115)	0.044 (0.061)	0.112 (0.067)	0.199* (0.095)	0.317*** (0.065)
Yli 54-vuotias	-0.041 (0.089)	-0.129 (0.160)	-0.478*** (0.086)	-0.247** (0.092)	-0.384*** (0.109)	-0.644*** (0.100)
KOTISEUTU (pääkaupunki)						
Muu Etelä-Suomi	0.356*** (0.068)	-0.594*** (0.103)	-0.012 (0.060)	-0.145* (0.061)	-0.164 (0.093)	-0.365*** (0.060)
Länsi-Suomi	0.400*** (0.060)	-0.255** (0.082)	0.156** (0.052)	-0.263*** (0.053)	-0.372*** (0.079)	-0.374*** (0.053)
Itä-Suomi	0.597*** (0.075)	-0.709*** (0.114)	-0.026 (0.068)	-0.393*** (0.072)	-0.442*** (0.099)	-0.691*** (0.069)
Oulu	0.529*** (0.077)	-0.159 (0.101)	0.159* (0.068)	-0.211** (0.071)	-0.558*** (0.097)	-0.712*** (0.070)
Lappi	0.604*** (0.109)	-0.062 (0.144)	0.355*** (0.096)	-0.408*** (0.098)	-0.625*** (0.127)	-0.540*** (0.095)
Ahvenanmaa	1.216*** (0.211)	-1.635** (0.570)	0.439* (0.213)	-0.456* (0.225)	-0.776** (0.250)	0.019 (0.234)
KOULUTUS (alempi korkeakoulu)						
Keskiasteen koulu	0.374*** (0.058)	-0.156 (0.087)	-0.071 (0.052)	0.100 (0.057)	-0.434*** (0.095)	-0.426*** (0.053)
Ylempi korkeakoulu	-0.442*** (0.094)	-0.416** (0.150)	-0.088 (0.080)	-0.181* (0.091)	-0.106 (0.153)	0.128 (0.083)
Koulutusta ei tiedetä	0.174** (0.066)	-0.452*** (0.106)	0.014 (0.060)	0.235*** (0.064)	-0.954*** (0.098)	-0.679*** (0.063)
TYÖMARKKINA-ASEMA (työtön, ei tietoa)						
Työllinen	-1.757*** (0.048)	-0.331*** (0.068)	-0.195*** (0.040)	-0.280*** (0.043)	0.337*** (0.062)	0.046 (0.042)
Työvoiman ulkopuolinen	-1.140*** (0.061)	-0.821*** (0.104)	0.094 (0.053)	-0.350*** (0.056)	-0.520*** (0.065)	-0.140* (0.057)

TOIVOTTU TYÖAIKAMUOTO
(osa-aika)

Kokoaika	0.829***	0.115	0.025	-0.042	0.478***	0.270***
	(0.061)	(0.085)	(0.049)	(0.050)	(0.064)	(0.051)
Ei osaa sanoa tai ei tietoa	0.249	-0.502*	-0.385**	0.072	-0.869***	-0.515***
	(0.143)	(0.254)	(0.124)	(0.130)	(0.143)	(0.142)
VAKIO						
Vakio	-0.483***	-2.062***	-0.082	-0.537***	2.075***	-0.510***
	(0.105)	(0.161)	(0.090)	(0.097)	(0.142)	(0.095)
N	17 057	17 058	17 058	17 058	17 061	17 057
N yksittäiset henkilöt	9 975	9 978	9 977	9 976	9 978	9 977
Log pseudouskottavuus	-9 573.1	-5 205.2	-11 401.5	-10 713.6	-6 265.7	-10 738.8
Pseudo R2	0.165	0.029	0.036	0.020	0.079	0.049

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Keskihajonnat suluisa kertoimien alapuolella. Muuttuja-sarakkeella suluisa vertailukategoria.

HUOM! Kussakin mallissa on eri tutkimusotos.

Taulukko 7 Taustamuuttujien vaikutus työnhakutapojen käyttöön

Sukupuolen vaikutus työnhakutapoihin on vaikutukseltaan varsin pientä verrattuna muiden taustatekijöiden kertoimiin; työnhakijan ollessa nainen on jonkin verran todennäköisempää, että hän käyttää työvoimatoimistoa ja jonkin verran epätodennäköisempää, että hän käyttää sosiaalista verkostoaan työnhaussa verrattuna miespuolisiin työnhakijoihin. Työnhakutavoista sukupuolella on vahvin merkitys työnantajaan yhteydenoton kohdalla; miehet ottavat naisia todennäköisemmin suoraan yhteyttä työntantajaan.

Alle 35-vuotiaat käyttävät 45–54-vuotiaita todennäköisemmin kaikkia muita työnhakutapoja paitsi työvoimatoimistoa. Sen sijaan vertailukäryhmää vanhemmat työnhakijat vaikuttaisivat käyttävän kaikkia työnhakutapoja suhteellisesti epätodennäköisemmin. Sekä yksityisen työnhaun käyttöä että yhteydenottoa työnantajaan selittää vahvimmin työnhakijan nuori ikä suhteessa vertailuryhmään. Myös ilmoitusten vastaamisen kohdalla erityisesti nuori ikä lisää todennäköisyyttä käyttää kyseistä tapaa työnhaussa siinä missä vanhempien työnhakijoiden marginaalivaikutus on negatiivisin.

Kotiseutu-muuttujien kohdalla vertailukategoriana on pääkaupunkiseutu. Siinä missä kaikilla alueilla käytetään pääkaupunkiseutua todennäköisemmin työvoimatoimistoa työnhaussa, muiden työnhakutapojen käyttö on lähes poikkeuksetta epätodennäköisempää pääkaupunkiseutuun verrattuna. Poikkeuksena on kuitenkin Länsi-Suomen, Oulun, Lapin ja Ahvenanmaan vaikutus suoraan yhteydenottoon työnantajaan – näillä alueilla käytetään kyseistä työnhakutapaa pääkaupunkiseutua todennäköisemmin.

Koulutuksen kohdalla alempaa korkeakouluastetta korkeamman tutkinnon käyneillä todennäköisyys käyttää mitä tahansa työnhakutapaa on matalampi. Tosin suoran yhteydenoton kohdalla vaikutus ei ole tilastollisesti merkitsevä. Keskiasteen koulun käyneiden kohdalla todennäköisyys seurata ilmoituksia eri medioista ja vastata niihin on vertailukategoriaa matalampi, mutta työvoimatoimiston käyttötodennäköisyys on korkeampi.

Työvoiman ulkopuoliset työnhakijat käyttävät lähes kaikkia työnhakutapoja epätodennäköisemmin kuin työttömät työnhakijat, mikä ei varsinaisesti ole yllättävää. Myös työlliset työnhakijat käyttävät eri työnhakutapoja työttömiä epätodennäköisemmin, paitsi ilmoitusten selaamista eri medioista. Vertailuryhmään kuuluvat tässä tapauksessa tosin myös he, joiden työmarkkina-asemasta ei ole tietoa. Vahvin negatiivinen vaikutus vertailuryhmään verrattuna on työvoimatoimiston käytöllä – sekä työlliset että työvoiman ulkopuoliset käyttävät sitä selvästi epätodennäköisemmin kuin työttömät työnhakijat.

Myös toive kokoaikaisesta työstä vaikuttaa positiivisesti työvoimatoimiston käyttöön työnhaussa verrattuna heihin, jotka haluavat osa-aikaista työtä. Lisäksi työpaikkailmoitusten seuranta ja niihin vastaaminen on todennäköisempää, mikäli työnhakija etsii kokoaikaista työtä.

Käyn vielä lyhyesti läpi, mitkä työnhakijan ominaisuudet kasvattavat ja vähentävät eniten todennäköisyyttä käyttää kutakin työnhakutapaa. Nuori ikä lisää käyttötodennäköisyyttä eniten kaikkien muiden työnhakutapojen kohdalla kuin työvoimatoimiston. Työvoimatoimiston kohdalla alumuuttujista Ahvenanmaa nostaa todennäköisyyttä käyttää työvoimatoimistoa eniten. Työvoimatoimiston kohdalla nuori

ikä vähentää käyttötodennäköisyyttä työnhakijan ominaisuuksista jopa eniten. Vahva positiivinen vaikutus työvoimatoimiston käyttöön on aluemuuttujista myös Lapilla, Oululla ja Itä-Suomella. Tulos on sikäli mielenkiintoinen, että kolmella viimeksi mainitulla alueella työttömyys on varsin korkea siinä missä Ahvenanmaalla työttömyys on todella matala (ks. liite 4).

Yksityisen työnvälityksen kohdalla Ahvenanmaa sen sijaan vaikuttaa negatiivisimmin kyseisen työnhakutavan käyttöön. Myös työvoiman ulkopuolisuus vaikuttaa yksityisen työnvälityksen käyttöön vahvasti negatiivisesti. Todennäköisyyttä olla suorassa yhteydessä työnantajaan vähentää erityisesti työnhakijan vanhempi ikä. Vanhemmalla iällä on vahvin negatiivinen vaikutus myös ilmoituksiin vastaamisen kohdalla. Ystävien ja sukulaisten kohdalla vahvimmat negatiiviset vaikutukset löytyvät aluemuuttujan kohdalta: Ahvenanmaalla on vahvin vaikutus, mutta vahva on myös Lapin negatiivinen vaikutus sosiaalisen verkoston käyttöön työnhaussa ja Lapin kohdalla tilastollinen merkitsevyys on Ahvenanmaata suurempi. Myös ilmoituksiin vastaamisen kohdalla aluemuuttujista löytyy vahvimmat negatiiviset vaikutukset. Erityisen vahva vaikutus on Oululla ja Itä-Suomella.

6.2 Työnhakuahkeruus

Työnhakuahkeruus tarkoittaa tutkimuksessani käytettyjen työnhakutapojen summaa. Summamuuttuja työnhakutavoista on aineiston mahdollistama arvio työnhakuahkeruudesta (*job search intensity*). Vastaavaa muuttujaa työnhakuahkeruuden arvioimiseen ovat käyttäneet niin Holzer (1988) kuin Weber ja Mahringer (2008) tutkimuksissaan työnhakukäyttäytymisestä.

Barber ym. (1994) olettavat tutkimuksessaan, että henkilön työnhakuahkeruus muuttuu ajan kuluessa. Lisäksi Weber ja Mahringer (2008) olettavat työnhaun olevan kalliimpaa työllisille kuin työttömille työnhakijoille. Näin ollen työnhakuahkeruuden voisi olettaa muuttuvan työnhaun pitkittyessä ja että työnhakuahkeruus on työllisillä matalampaa kuin työttömillä työnhakijoilla. Tutkin keskiarvoisen työnhakuahkeruuden eroja eri aikaa töitä etsineiden kesken Spearmanin järjestyskorrelaation avulla. Silmämääräiset erot (taulukko 8) ensin kasvavasta ja sitten laskevasta työnhakuahkeruudesta saavat korrelaatiotarkastelusta tukea. Tämä ilmiö tapahtuu riippumatta työmarkkina-asemasta.

Työttömillä työnhakijoilla työnhakuahkeruus on korkeampi kuin muilla työnhakijaryhmillä työmarkkina-aseman mukaan määriteltynä.

TYÖNHAUN KESTO	TYÖLLISET		TYÖTTÖMÄT		TYÖVOIMAN ULKOPUOLISET	
	Keskiarvo	Havaintomäärä	Keskiarvo	Havaintomäärä	Keskiarvo	Havaintomäärä
Vähemmän kuin 1 kk	2.39	1 690	2.75	1 346	2.22	639
1-2 kk	2.55	1 163	2.91	1 383	2.63	578
3-5 kk	2.50	1 191	2.97	1 790	2.80	305
6-11 kk	2.50	819	2.92	1 468	2.31	112
12-17 kk	2.30	419	2.89	712	2.46	69
18-23 kk	2.44	141	2.77	390	1.87	23
24-47 kk	2.26	272	2.69	555	2.00	35
4 vuotta tai kauemmin	2.21	200	2.26	304	2.00	17
Yhteensä	2.40	6 636	2.83	8 301	2.42	1 899

Taulukko 8 Keskimääräisen työnhakuahkeruuden muutos työhauun keston ja työmarkkina-aseman mukaan.

Työnhakijat vaikuttaisivat lisäävän työnhakuahkeruuttaan kunnes työnhaku on kestänyt noin puoli vuotta. Tämän jälkeen työnhakuahkeruus madaltuu työhauun keston pitkittyessä. Tarkastelen myös työllisten ja ei-työllisten keskimääräistä hakuahkeruutta varianssianalyysillä, mutta tulosten mukaan työnhakuahkeruus-muuttujan kategorioiden sisäiset erot ovat liian suuret, jotta tuloksen voisi tulkita olevan tilastollisesti merkitsevä. Spearmanin järjestyskorrelaatiotestin ja varianssianalyysin tarkemmat tulokset löytyvät liitteistä (liite 1 ja 2).

Tarkastellakseni taustatekijöiden merkitystä työnhakuahkeruuteen, olen yhdistänyt kaksi arvoiltaan suurinta kategoriaa yhteen, koska kuutta hakutapaa käyttää verrattain harva työnhakija. Seuraavassa taulukossa (9) on esitelty kunkin selittävän muuttujan diskreetin muutoksen vaikutus työnhakuahkeruuteen. Taulukossa esitetty keskimääräinen muutos on kunkin kategorian marginaalivaikutuksen itseisarvo summattuna yhteen ja jaettuna kategorioiden määrällä eli viidellä. Marginaalivaikutusten taustalla olevat järjestysasteikollisen logit -estimoinnin kertoimet löytyvät liitteistä (liite 3a). Selittävien muuttujien vaikutus selitettävään muuttujaan on yleisesti varsin heikkoa. Käyn tässä kuitenkin läpi pääasialliset vaikutukset.

MUUTTUJA	Keskimääräisen marginaalivaikutuksen itseisarvo	Työnhakuahkeruuden taso eli summa käytetyistä hakutavoista				
		1	2	3	4	5
SUKUPUOLI (mies)						
Nainen	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
IKÄ (45–54-vuotias)						
Alle 25-vuotias	0.05***	-0.08	-0.05	0.03	0.06	0.04
25–34-vuotias	0.03***	-0.04	-0.02	0.02	0.03	0.02
35–44-vuotias	0.01	-0.01	-0.01	0.01	0.01	0.01
Yli 54-vuotias	0.05***	0.10	0.03	-0.05	-0.05	-0.03
KOTISEUTU (pääkaupunki)						
Muu Etelä-Suomi	0.01**	0.02	0.01	-0.01	-0.02	-0.01
Länsi-Suomi	0.01*	0.02	0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Itä-Suomi	0.03***	0.05	0.02	-0.02	-0.03	-0.02
Oulu	0.02***	0.04	0.02	-0.02	-0.02	-0.01
Lappi	0.02	0.03	0.01	-0.01	-0.02	-0.01
Ahvenanmaa	0.01	-0.02	-0.01	0.01	0.01	0.01
KOULUTUS (alempi korkeakoulu)						
Keskiasteen koulu	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.01	0.00
Ylempi korkeakoulu	0.02**	0.04	0.02	-0.02	-0.02	-0.01
Koulutusta ei tiedetä	0.03***	0.04	0.02	-0.02	-0.03	-0.02
TYÖMARKKINA-ASEMA (työtön, ei tietoa)						
Työllinen	0.07***	0.13	0.05	-0.05	-0.08	-0.05
Työvoiman ulkopuolinen	0.07***	0.13	0.03	-0.06	-0.07	-0.04
TOIVOTTU TYÖAIKAMUOTO (osa-aika)						
Kokoaika	0.04***	-0.07	-0.03	0.03	0.04	0.03
Ei osaa sanoa tai ei tietoa	0.02	-0.03	-0.02	0.01	0.02	0.01

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, merkitty ensimmäiseen sarakkeeseen. Suluissa vertailukategoria.

Taulukko 9 Muuttujien marginaalivaikutukset työnhakuahkeruuteen.

Keskimääräisesti vahvimmat marginaalivaikutukset ovat ikä- ja työasema-muuttujien kohdalla. Kaikkien muuttujien vaikutuksen suunta muuttuu, kun siirrytään kahdesta työnhakutavasta kolmeen tai useampaan, lukuun ottamatta sukupuolta. Sukupuolella ei ole estimoinnin mukaan tilastollista merkitsevyyttä työnhakuahkeruuteen. Nuorempi ikä vaikuttaa tilastollisesti merkitsevästi useamman työnhakutavan käyttöön vertailukategoriaan nähden. Nuori ikä vaikuttaa vahvimmin positiivisesti työnhakuahkeruuteen. Sen sijaan vanhemmat työnhakijat hakevat epätodennäköisemmin kahta useammalla tavalla töitä. Vahvin työnhakuahkeruutta vähentävä tekijä on tulosten mukaan henkilön työllisyys tai työvoiman ulkopuolisuus verrattuna työttömiin työnhakijoihin. Kyseinen tulos on varsin looginen ottaen huomioon, että jo työttömän määritelmä vaati työnhakua. Sen sijaan työllisillä on työnhakuun vähemmän aikaa kuin työttömillä.

Kaikilla alueilla haetaan pääkaupunkiseutua epätodennäköisemmin usealla eri tavalla töitä (Ahvenanmaa on kotiseuduista ainoa tilastollisesti merkityksetön noin 5 % - luottamustasoon nähden). Ero on tosin varsin pieni. Kyseinen tulos menee kuitenkin yksin taloustieteen ajatuksen kanssa, että mitä epätodennäköisempää on saavuttaa haluttu tulos etsimällä, sitä vähemmän henkilön tulisi siihen panostaa (*returns to search*). Pääkaupunkiseudun ja Ahvenanmaan työttömyysasteet ovat nimittäin matalammat kuin muiden alueiden (ks. liite 4), jolloin työllistymistodennäköisyyden näillä alueilla voi olettaa olevan korkeampi.

Koulutuserojen vaikutus työnhakuahkeruuteen on myös varsin pientä. Tulosten mukaan vertailukategoriaa korkeamman koulutustason hankkineet käyttävät epätodennäköisemmin useaa eri tapaa työnhaussa. Työnhakijan halutessa kokoaikatyötä on todennäköisempää, että hän hakee töitä ahkerasti osa-aikatyötä hakevaan verrattuna.

Tuloksia tarkastellessa tulee ottaa huomioon, että järjestysasteikollinen regressiomalli ei läpäise paralleelisten regressioiden oletusta. Tulokset niin kutsutusta Brant-testistä paralleelisuuden testaamiseen on esitetty liitteissä (liite 3b). Testin kumoaminen tarkoittaa, että ajatus latentista muuttujasta havaittavan muuttujan taustalla ei täysin pidä paikkaansa. Edeltävissä tutkimuksissa, joissa työnhakuahkeruutta on käsitelty järjestysasteikollisella regressiolla, kyseistä testiä ei ole edes mainittu (ks. esim. Holzer,

1988; Weber ja Mahringer, 2008). Saamani tulokset antavat kuitenkin viitteellisiä arvioita eri taustatekijöiden merkitsevyydestä työnhakuahkeruuteen.

6.3 Työllistyminen

Tarkastelen seuraavaksi työnhakijoiden työllistymistä. Erityisenä kiinnostuksen kohteenani on eri työnhakutapojen ja työnhakuahkeruuden merkitys työllistymisen kannalta. Tutkin myös onko työnhakuahkeruudella yhteisvaikutusta työllistymiseen alueellisen työttömyysasteen kanssa. Alueellisten työttömyyserojen huomioonottaminen antaa viitteitä siitä onko työnhakuahkeruuden tuloksekkudessa työllistymisen kannalta eroja eri suhdannetilanteissa, vaikkakin tarkastelu tehdään vertailemalla kahden alueen työttömyyslukuja saman ajanhetken tiedoilla. Lisäksi käyn erikseen läpi malleissa käyttämäni kontrollimuuttujien merkitystä työllistymisen kannalta. Kontrollimuuttujiksi olen valinnut samat henkilön taustamuuttujat kuin edellä tarkastellessani työnhakutapojen käyttöä ja työnhakuahkeruutta. Mutta lisäksi myös haastattelukerran ajankohta ja työnhaun keston pituus on kontrolloitu tarkastellessani työllistymistodennäköisyyttä.

Edellä olen osoittanut, että tietyt henkilön taustaominaisuudet ovat kytköksissä tiettyjen työnhakutapojen käyttöön. Näin ollen on syytä ottaa taustaominaisuudet kontrollimuuttujiksi työnhakukäytöksen vaikutuksia arvioitaessa. Esittelen kussakin alakappaleessa vierekkäin tarkasteltavien muuttujien kokonaisvaikutuksen ja vaikutuksen, kun kontrollimuuttujat on lisätty estimoitavaan malliin. Näiden vierekkäin aseteltujen mallien avulla voin tarkastella tarkasteltavien muuttujien suoria ja epäsuoria vaikutuksia työllistymistodennäköisyyteen. Kunkin mallin log-vetokertoimet löytyvät liitteistä (5a ja 5b).

6.3.1 Työnhakutapojen merkitys työllistymistodennäköisyyteen

Tässä alakappaleessa tarkastelen työnhakutapojen mahdollista merkitystä työllistymistodennäköisyyden kannalta. Selittävinä muuttujina työnhakutavat koskevat niitä tapoja, joita haastateltu on maininnut käyttäneensä edellisellä haastattelukerralla. Seuraavassa taulukossa (10) on esitelty eri työnhakutapojen marginaalivaikutukset työllistymistodennäköisyyteen asettamalla kaikki muut muuttujat keskiarvoihinsa. Malli 1 esittelee työnhakutapojen niin kutsutun kokonaisvaikutuksen. Kyseisessä mallissa ei ole muita muuttujia kuin työnhakutavat. Sen sijaan mallissa 2 on kontrolloitu erinäisiä

työnhakijan taustamuuttujia ja haastatteluajankohtaa sekä työnhaun keston pituutta. Työnhakutapojen suora vaikutus saadaan mallista 2. Sen sijaan mallien 1 ja 2 marginaalivaikutusten erotuksena saadaan työnhakutapojen epäsuora vaikutus eli kuinka suuri merkitys kontrollimuuttujilla on työnhakutapojen merkitykseen työllistymisen kannalta.

MUUTTUJA	MALLI 1		MALLI 2		Muuttujan arvo
	Marginaali-vaikutus (0 → 1)	P-arvo	Marginaali-vaikutus (0 → 1)	P-arvo	
TYÖNHAKUTAPA (t-1)					
(ei hae ko, tavalla tai ei tietoa)					
Työvoimatoimisto	-0.055	0.000	-0.028	0.021	0.465
Yksityinen työnvälitys	0.032	0.076	0.023	0.191	0.105
Yhteydessä työnantajaan	0.163	0.000	0.127	0.000	0.516
Ystävät ja sukulaiset	-0.008	0.486	-0.015	0.201	0.364
Seurannut ilmoituksia	-0.175	0.000	-0.135	0.000	0.896
Vastannut ilmoituksiin	0.070	0.000	0.049	0.000	0.392

Taulukko 10 Työnhakutapojen vaikutus työllistymistodennäköisyyteen. Mallissa 1 ei ole kontrollimuuttujia mukana, mutta mallissa 2 on otettu huomioon työnhakijan taustaominaisuuksia ja haastatteluajankohdan vuodenaika sekä työnhaun keston pituus. Koko mallin log-vetokertoimet löytyvät liitteestä 5a.

Tulosten mukaan vain suora yhteydenotto työnantajaan ja ilmoituksiin vastaaminen lisäävät todennäköisyyttä työllistyä uuteen työhön tilastollisesti merkitsevästi. Suoralla yhteydenotolla työnantajaan on enemmän merkitystä työllistymisen kannalta kuin ilmoituksiin vastaamisilla. Molempien työnhakutapojen merkitys työllistymistodennäköisyyteen vähenee hieman, kun estimoinnissa otetaan huomioon kontrollimuuttujat. Työnantajaan yhteydenoton merkitys pienenee hieman enemmän kuin ilmoituksiin vastaamisen.

Myös yksityisen työnvälityspalvelun käyttö on vaikutukseltaan positiivinen, mutta sen tilastollinen merkitsevyys 10 % -luottamustasolla tipahtaa, kun malliin lisätään kontrollimuuttujat. On myös syytä muistaa, että yksityinen työnvälitys voi tarkoittaa varsin laajaa kirjoa erilaisia työnvälitysyrityksiä ja näin ollen niiden käyttäjät voivat poiketa varsin paljon toisistaan. Vuokratyönvälityspalveluita käyttää varsin eri

työnhakijat kuin johdonrekryointipalveluita – molemmat ovat kuitenkin yksityisiä työnvälityspalveluita.

Työvoimatoimiston ja ilmoitusten seuraamisen tilastollisesti merkitsevä negatiivinen vaikutus liittyy siihen, että näitä tapoja käyttää verrattain moni myös heistä jotka eivät hae töitä todella ahkerasti. Näiden kolmen tavan voi myös ajatella olevan varsin vaivattomia tapoja töiden hakuun. Moni on saattanut lukea työpaikkailmoituksia internetistä tai jutella mahdollisista työpaikoista tuttaviansa kanssa haastattelua edeltävänä kuukautena sen enempää työnhakuun panostamatta.

6.3.2 Työnhakuahkeruuden ja työttömyysasteen merkitys työllistymistodennäköisyyteen

Seuraavassa taulukossa (11) esittelen kaksi mallia, jotka koskevat työnhakuahkeruuden merkitystä työllistymistodennäköisyyteen. Ensimmäinen malli esittelee hakuahkeruuden kokonaismerkityksen ja toisessa mallissa on mukana myös kontrollimuuttujat.

MUUTTUJA	MALLI 1		MALLI 2		Muuttujan arvo
	Marginaali-vaikutus (0 → 1)	P-arvo	Marginaali-vaikutus (0 → 1)	P-arvo	
HAKUAHKERUUS (t-1) (hakee yhdellä tavalla)					
Hakuahkeruus 2	0.051	0.003	0.038	0.029	0.278
Hakuahkeruus 3	0.116	0.000	0.075	0.000	0.254
Hakuahkeruus 4	0.121	0.000	0.078	0.000	0.183
Hakuahkeruus 5	0.143	0.000	0.119	0.000	0.077
Hakuahkeruus 6	0.151	0.001	0.129	0.006	0.021

Taulukko 11 Työnhakuahkeruuden merkitys työllistymistodennäköisyyteen. Mallissa 1 ei ole kontrollimuuttujia mukana, mutta mallissa 2 on otettu huomioon työnhakijan taust ominaisuuksia ja haastatteluajankohdan vuodenaika sekä työnhaun keston pituus. Koko mallin log-vetokertoimet löytyvät liitteestä 5a.

Työnhakuahkeruudella vaikuttaa olevan varsin luonteva vaikutus työllistymistodennäköisyyteen; mitä useammalla tavalla henkilö hakee töitä, sitä todennäköisemmin hän työllistyy. Kaikki työnhakuahkeruuden kategoriat ovat tilastollisesti merkittäviä 5 % -luottamustasolla. Mallin 2 kohdalla, jossa on mukana

useita kontrollimuuttujia, työnhakuahkeruuden vaikutus tipahtaa varsin tasaisesti eri työnhakuahkeruuden luokissa.

Etelä- ja Länsi-Suomi poikkeavat työttömyysluvuissa selkeästi Pohjois- ja Itä-Suomesta siten, että työttömyysluvut ovat pohjois- ja itäosissa muuta Suomea korkeammat. Olen laskenut työttömyysasteet erikseen näille kahdelle työttömyyden suhteen varsin erilaisille alueille. Liitteessä 4 esittelen karkeat arviot työttömyydestä kunkin kotiseutualueen mukaan. Etelä- ja Länsi-Suomelle yhteisesti laskettu työttömyysaste on 7,5 % ja Pohjois- ja Itä-Suomelle 12,0 %. Tarkastelen työnhakuahkeruuden mahdollista yhteisvaikutusta työttömyysasteen kanssa työllistymistodennäköisyyteen. Seuraavassa taulukossa (12) on esitetty estimoidut mallit kuten edellä; malli 1 ei sisällä kontrollimuuttujia, kun taas mallissa 2 ne on otettu huomioon.

MUUTTUJA	MALLI 1		MALLI 2		Muuttujan arvo
	Marginaali-vaikutus (0 → 1)	P-arvo	Marginaali-vaikutus (0 → 1)	P-arvo	
HAKUAHKERUUS (t-1)*TYÖTTÖMYYSASTE (hakuahkeruus*etelä/länsi)					
Hakuahkeruus 2*pohjoinen/itä	-0.024	0.490	-0.040	0.229	0.081
Hakuahkeruus 3*pohjoinen/itä	0.013	0.721	-0.004	0.919	0.073
Hakuahkeruus 4*pohjoinen/itä	-0.047	0.204	-0.043	0.229	0.047
Hakuahkeruus 5*pohjoinen/itä	-0.003	0.944	-0.005	0.912	0.020
Hakuahkeruus 6*pohjoinen/itä	0.105	0.288	0.109	0.289	0.005
ALUEELLINEN TYÖTTÖMYYSASTE (työttömyysaste etelä/länsi)					
Työttömyysaste pohjoinen/itä	-0.009	0.751	-0.019	0.550	0.286
HAKUAHKERUUS (t-1) (hakee yhdellä tavalla)					
Hakuahkeruus 2	0.058	0.005	0.050	0.016	0.278
Hakuahkeruus 3	0.112	0.000	0.077	0.000	0.254
Hakuahkeruus 4	0.134	0.000	0.092	0.000	0.183
Hakuahkeruus 5	0.143	0.000	0.121	0.000	0.077
Hakuahkeruus 6	0.122	0.017	0.100	0.060	0.021

Taulukko 12 Työnhakuahkeruuden ja työttömyysasteen yhteisvaikutus työllistymistodennäköisyyteen. Mallissa 1 ei ole kontrollimuuttujia mukana, mutta mallissa 2 on otettu huomioon työnhakijan taustaominaisuuksia ja haastatteluajankohdan vuodenaika sekä työnhaun keston pituus. Koko mallin log-vetokertoimet löytyvät liitteestä 5b.

Yhteisvaikutuksella (interaktiolla) ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta työllistymistodennäköisyyteen. Vaikkakin marginaalivaikutukset antavat viitteitä siitä, että Pohjois- ja Itä-Suomessa, jossa työttömyysaste on korkeampi, työllistymistodennäköisyys on Etelä- ja Länsi-Suomea epätodennäköisempää. Verrattuna edellisessä taulukossa (11) esitettyihin työnhakuahkeruuden vaikutuksiin tässä esitellyt vaikutukset ovat pääasiassa hivenen vahvempia.

6.3.3 Kontrollimuuttujien merkitys työllistymistodennäköisyyteen

Edellä olen esitellyt työnhakutapojen ja työnhakuahkeruuden merkityksen työllistymistodennäköisyyteen kahden eri mallin avulla, joista toisessa mallissa olen aina lisännyt kontrollimuuttujat estimoituun malliin mukaan. Seuraavaksi tarkastelen, minkälainen vaikutus näillä kontrollimuuttujilla mahdollisesti on työllistymisen kannalta. Taulukossa 13 on esitetty kunkin kontrollimuuttujan marginaalivaikutus siten että muut muuttujat on asetettu keskiarvoihinsa.

MUUTTUJA	Marginaali- vaikutus (0 → 1)	Keski- hajonta	z	P-arvo	95 % -luottamusväli	Muuttujan arvo
SUKUPUOLI						
(mies)						
Nainen	0.018	0.011	1.67	0.094	-0.003 0.040	0.536
IKÄ						
(45-54-vuotias)						
Alle 25-vuotias	0.147	0.020	7.44	0.000	0.108 0.186	0.268
25-34-vuotias	0.072	0.019	3.85	0.000	0.035 0.109	0.264
35-44-vuotias	0.033	0.019	1.70	0.089	-0.005 0.071	0.207
Yli 54-vuotias	-0.091	0.022	-4.09	0.000	-0.134 -0.047	0.082
KOTISEUTU						
(pääkaupunki)						
Muu Etelä-Suomi	-0.027	0.018	-1.53	0.126	-0.061 0.008	0.178
Länsi-Suomi	0.007	0.016	0.47	0.636	-0.023 0.038	0.349
Oulu	-0.007	0.019	-0.37	0.714	-0.045 0.031	0.133
Itä-Suomi	-0.040	0.019	-2.10	0.036	-0.077 -0.003	0.113
Lappi	-0.008	0.029	-0.27	0.788	-0.065 0.049	0.040
Ahvenanmaa	0.247	0.079	3.14	0.002	0.093 0.402	0.007
KOULUTUS						
(alempi korkeakoulu)						
Keskiasteen koulu	0.063	0.016	3.98	0.000	0.032 0.094	0.488
Ylempi korkeakoulu	0.030	0.026	1.17	0.242	-0.020 0.081	0.074

Koulutusta ei tiedetä	0.027	0.019	1.43	0.153	-0.010	0.065	0.246
TYÖMARKKINA-ASEMA (t-1) (työllinen, ei tietoa)							
Työtön	0.066	0.012	5.27	0.000	0.041	0.090	0.563
Työvoiman ulkopuolinen	0.142	0.022	6.36	0.000	0.098	0.186	0.098
VUOSINELJÄNNES (1. neljännes)							
2.neljännes	0.034	0.018	1.93	0.053	0.000	0.068	0.233
3.neljännes	0.075	0.017	4.38	0.000	0.041	0.108	0.271
4.neljännes	0.030	0.016	1.80	0.072	-0.003	0.062	0.302
TYÖAIKATOIVE (kokoaika)							
Osa-aika	-0.028	0.015	-1.84	0.066	-0.059	0.002	0.115
Ei vastasta tai ei tietoa	0.071	0.042	1.67	0.095	-0.012	0.154	0.021
TYÖNHAUN KESTO (t-1) (vähemmän kuin 1 kk)							
1-2 kk	0.031	0.017	1.86	0.063	-0.002	0.063	0.172
3-5 kk	-0.026	0.015	-1.69	0.092	-0.056	0.004	0.190
6-11 kk	-0.117	0.014	-8.21	0.000	-0.145	-0.089	0.171
12-17 kk	-0.151	0.016	-9.38	0.000	-0.182	-0.119	0.080
18-23 kk	-0.140	0.022	-6.45	0.000	-0.182	-0.097	0.038
24-47 kk	-0.195	0.015	-12.91	0.000	-0.224	-0.165	0.060
4 vuotta tai kauemmin	-0.204	0.018	-11.29	0.000	-0.239	-0.168	0.033
Ei vastasta tai ei tietoa	-0.047	0.021	-2.22	0.026	-0.089	-0.006	0.058

Taulukko 13 Kontrollimuuttujien merkitys työllistymistodennäköisyyteen. Mallin log-vetokertoimet löytyvät liitteestä 5a.

Tulosten mukaan sukupuolella ei juurikaan ole merkitystä työllistymistodennäköisyyteen. Nuoremmat työnhakijat vaikuttavat työllistyvän vanhempia työnhakijoita todennäköisemmin. Kotiseuduista ainoastaan Ahvenanmaa on tilastollisesti merkitsevä ja pääkaupunkiseutuun verrattuna siellä työllistytään jonkin verran todennäköisemmin. Sen sijaan muiden alueiden kohdalla työllistymistodennäköisyys vaikuttaa olevan pääkaupunkiseutuun nähden epätodennäköisempää – tosin vaikutukset eivät ole tilastollisesti merkittäviä. Koulutusmuuttujan kohdalla keskiasteeseen asti koulun käyneet vaikuttavat työllistyvän alemman korkeakouluasteen käyneitä paremmin.

Varsin hämmäntävä tulos on, että työvoiman ulkopuoliset työllistyivät työvoimaan kuuluvia todennäköisemmin. Tämä johtuneekin siitä, että regressiossa on

mukana 750 työvoiman ulkopuolista työnhakijahavaintoa verrattuna siihen että sekä työttömiä että työllisiä on regressiossa mukana noin kolmetuhatta havaintoa. Työnhakijat, jotka ovat virallisen määritelmän mukaan työvoiman ulkopuolisia saattavatkin poiketa työttömistä työnhakijoista vain määritelmällisesti; ehkä he eivät ole valmiita ottamaan töitä vastaan seuraavan kahden viikon aikana, mutta pian sen jälkeen.

Työaikatoiveen kohdalla osa-aikatyötä toivoneet vaikuttaisivat työllistyvän epätodennäköisemmin kuin kokoaikatyötä hakevat. Työnhaunkeston vaikutus työllistymiseen on sitä negatiivisempi mitä kauemmin työnhaku kestää. Vuodenajoista kolmannella neljänneksellä, eli kesäkuusta syyskuuhun, todennäköisyys työllistyä vaikuttaisi olevan korkein.

6.4 Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin ja pohdintaa tulosten luotettavuudesta

Tarkastelen seuraavissa alaluvuissa saamiani tutkimustuloksia vertaamalla niitä aiemmissä tutkimuksissa saatuihin tuloksiin. Käyn vertailun läpi erillisissä alaluvuissa siinä järjestyksessä, kun olen tutkimustulokset esittänyt tässä työssäni; aloitan tarkastelemalla työnhakutapojen käyttöön ja työnhakuahkeruuteen vaikuttavien taustatekijöiden eroja, jonka jälkeen vertailen tutkimustuloksia työllistymistodennäköisyyteen liittyen.

6.4.1 Työnhakutapojen käyttö ja taustatekijöiden vaikutus

Aineistoni mukaan suomalaiset hakevat yleisimmin töitä seuraamalla ilmoituksia eri medioista, ottamalla yhteyttä työnantajaan ja työvoimatoimistojen palveluita hyödyntämällä. Sosiaalisen verkoston käyttö työnhaussa tulee vasta näiden työnhakutapojen jälkeen käyttöaktiivisuuden mukaisessa järjestyksessä. Sosiaalista verkostoa on käyttänyt kolmasosa siinä missä työilmoituksia on seurannut lähes 90 prosenttia työnhakijahavainnoista. Tämä on varsin erilainen tulos kuin mitä aiemmissä tutkimuksissa on havaittu. Sosiaalisen verkoston käyttäminen työnhaussa on aiemmissä tutkimuksissa havaittu, jos ei käytetyimmäksi niin ainakin lähes käytetyimmäksi tavaksi hakea töitä (esim. Holzer, 1988; Addison ja Portugal, 2002; Weber ja Mahringer, 2008; Caliendo ym., 2010). Addisonin ja Portugalin (2002) tutkimuksessa on tosin havaittu julkisen työvälityspalvelun käyttö sosiaalista verkostoa yleisemmäksi tavaksi töidenhakuun. Ilmoitusten luku eri medioista on usein käytetty tapa hakea töitä myös

Saksassa ja Itävallassa (Caliendo ym., 2010; Weber ja Mahringer, 2008). Sosiaalisen verkoston käyttöön liittyvä ero tämän tutkimuksen ja aiempien tutkimusten välillä voi tosin liittyä myös tutkimusaineistojen eroihin. Esimerkiksi portugalilaisessa tutkimuksessa (Addison ja Portugal, 2002) keskitytään vain työttömiin työnhakijoihin ja Holzerin (1988) tutkimuksessa vain työttömiin nuoriin miehiin.

Tutkimukseni perusteella erityisesti eri ikäryhmillä ja kotiseutumuuttujilla vaikuttaa olevan merkitystä työnhakutapojen valintaan: nuoret hakevat kaikilla muilla tavoilla paitsi työvoimatoimistoa käyttämällä töitä vertailuikäryhmää todennäköisemmin. Sen sijaan vanhemmat työnhakijat hakevat kaikilla tavoilla epätodennäköisemmin kuin vertailuryhmä. Lisäksi työttömät työnhakijat hakevat tulosteni mukaan työllisiä ja työvoiman ulkopuolisia todennäköisemmin töitä työvoimatoimiston kautta. Holzer (1988) tarkasteli henkilön taustatekijöiden vaikutusta estimoimalla ensin kullekin henkilölle todennäköisyyden saada työtarjous. (Hänen aineistonsa sisälsi työnhakijan saamista työtarjouksista tiedon). Hän tarkasteli sovितteen kautta saatua estimaattia työtarjouksesta sitten omana muuttujanaan estimoidessaan kunkin työnhakutavan käyttöä binäärisillä regressioilla. Myös Holzerin tutkimustulosten mukaan hakutapojen käytössä on yksilötasolla eroja niin työmarkkina-aseman kuin muidenkin taustatekijöiden suhteen. Hänen tuloksensa koskettivat nuoria yhdysvaltalaisia miehiä.

6.4.2 Työnhakuahkeruus ja taustatekijöiden vaikutus

Työnhakuahkeruutta tarkastellessaan Holzer havaitsi työttömyyden kestolla olevan positiivinen, joskin tilastollisesti merkityksetön vaikutus työnhakuahkeruuteen. Omien tulosteni mukaan työnhaun kesto – joka toki on eri asia kuin työttömyyden kesto ainakin työllisten työnhakijoiden kohdalla – enemminkin vähentää työnhakuahkeruutta. Weber ja Mahringer (2008) ovat saaneet varsin samantyyppisiä tuloksia työnhakuahkeruuteen liittyen itävaltalaisella aineistolla, kuin tässä työssä esittelemäni tulokset. Myös he ovat käyttäneet järjestysasteikollista regressiota työnhakuahkeruuden analysointiin. Weberin ja Mahringerin tulosten mukaan nuorempi ikä ja työttömyys lisäävät todennäköisyyttä hakea usealla tavalla töitä, kun taas työllisen työnhakijan kohdalla todennäköisyys hakea töitä usealla eri tavalla on epätodennäköisempi. Omat tulokseni ovat näiltä osin vastaavanlaiset. Sen sijaan heidän tulostensa mukaan korkeampi koulutusaste lisää todennäköisyyttä hakea usealla eri tavalla, kun taas omien

tulosteni mukaan vähemmän kouluja käyneet hakevat töitä ahkerammin kuin koulutetummat. Tosin heidän koulutusmuuttujansa sisältää ainoastaan tiedon siitä, onko henkilö käynyt kouluja toisen asteen koulutasoon asti vai vähemmän, kun taas omassa tutkimuksessani otan huomioon myös korkeammat koulutusasteet.

Aiempi pohjoismainen tutkimus työttömien työnhakijoiden työnhakuahkeruudesta on havainnut nuorempien työnhakijoiden hakevan töitä aktiivisemmin ja vanhempien työnhakijoiden hakevan epäaktiivisemmin töitä (Eriksson ym., 2002). Lisäksi Eriksson ym. ovat havainneet naistyönhakijoiden hakevan miestyönhakijoita epäaktiivisemmin töitä. Heidän tutkimuksessaan työnhakuahkeruuden mittarina on myös käytetty aika työnhakuun. Tutkimuksessani sain vastaavat tulokset iän vaikutuksesta työnhakuahkeruuteen; nuoremmat työnhakijat hakevat aktiivisemmin ja vanhimmat epäaktiivisemmin. Sen sijaan sukupuolen merkitys työnhakuaktiivisuuteen on tulokseni mukaan tilastollisesti merkityksetön. On kuitenkin hyvä huomioida, että omassa tutkimuksessani tarkastellaan sekä työttömiä että työllisiä työnhakijoita.

6.4.3 Työllistymistodennäköisyyteen vaikuttavat tekijät

Addison ja Portugal (2002) tutkivat diskreetillä hasardimallilla työllistymistodennäköisyyttä annettuna, että henkilö on ollut työtön edelliseen haastattelukertaan asti. Tutkimusotokseen eivät siis kuulu työlliset työnhakijat. Myös he käyttävät työvoimatutkimuksen aineistoa tutkimuksessaan, tosin Portugalista. Heidän tulostensa mukaan työnhakutavoista työllistymistodennäköisyyttä lisää suora yhteydenotto työnantajaan, yrittäjäksi ryhtyminen ja työpaikkahaastattelussa tai -testissä käyminen. En itse tarkastele yrittäjyyttä työllistymistodennäköisyyttä tutkiessani, sillä tutkimusaineistoni sisältää hyvin vähän havaintoja henkilöistä, jotka ovat tätä tapaa käyttäneet työllistyäkseen. Hakutavoista suoran yhteydenoton kohdalla sain samanlaisen tuloksen työnhakutapojen vaikutuksesta työllistymistodennäköisyyteen kuin Addison ja Portugal omassa tutkimuksessaan. Tarkastellessani työnhakutapojen käytön yleisyyttä havaitsin, että suorayhteydenotto työnantajaan on toisiksi tyypillisin tapa hakea töitä. Kyseinen tulos antaa osaltaan viitteitä siitä että henkilöt pyrkivät valitsemaan tuloksekkaimman työnhakutavan. Holzerin (1988) teorian mukaanhan henkilön tulisi valita sellainen työnhakutapa, joka on tehokkain hyöty- ja

kustannusmielessä. Toisaalta muilla yleisesti käytetyillä työnhakutavoilla ei tulosteni mukaan ole vastaavaa vaikutusta työllistymistodennäköisyyteen.

Työnhakuahkeruuden vaikutusta työllistymistodennäköisyyteen ei ole tarkasteltu tutkimuksissa, jotka otin alun perin oman työni lähtökohdiksi, mutta tulos on varsin järkeenkäypä. Tosin käytettyjen työnhakutapojen summa työnhakuahkeruuden mittarina on varsin puutteellinen, joten tulokset eivät sen kannalta olleet aivan niin ennaltaavistettavat. Tulos antaa kuitenkin lisäviitteitä, että Holzerin (1988) ehdottoman summamuuttujan on varsin hyvä arvio työnhakuahkeruudesta.

Omien tulosteni mukaan taustatekijöistä erityisesti henkilön nuori ikä nostaa todennäköisyyttä työllistyä, kuten myös kotiseuduista pääkaupunkiseutu ja Ahvenanmaa. Myös Addisonin ja Portugalin duraatioanalyysissa iällä on negatiivinen vaikutus työllistymistodennäköisyyteen. Heidän tulosten mukaan miestyönhakijat työllistyvät naistryönhakijoita jonkin verran todennäköisemmin, muiden asioiden ollessa yhtäläiset. Sen sijaan omien tulosteni mukaan sukupuolella ei ole tilastollista merkitsevyyttä työnsaannin todennäköisyyden kannalta. Myös työnhakijan koulutustason kohdalla tulokseni poikkeavat portugalilaisesta aineistosta saatuihin tuloksiin nähden; Addisonin ja Portugalin mukaan korkeampi koulutustaso lisää työllistymistodennäköisyyttä lievästi, kun taas omien tulosteni mukaan koulutustasoista keskiasteeseen asti koulunsa käyneet työllistyisivät alemmaa korkeakouluastetta todennäköisemmin.

Addison ja Portugal ovat sisällyttäneet tarkasteluunsa indikaattorimuuttujat vuosista. Heidän tulostensa mukaan työllistymistodennäköisyys kasvaa hyvän taloussuhdanteen aikana. Viitteitä vastaavasta riippuvuudesta sain tarkastellessani alueellisia työttömyysaste eroja interaktion työnhakuahkeruuteen. Lisäksi Addisonin ja Portugalin saivat vastaavan tuloksen työllistymistodennäköisyyden ja työnhakuajan välille; mitä kauemmin henkilö on hakenut töitä sen epätodennäköisempää hänen on työllistyä. Tosin Addisonin ja Portugalin tulokset koskettavat vain työttömiä työnhakijoita.

6.4.4 Tulosten luotettavuudesta

Tutkimustuloksia tarkastellessa on syytä muistaa, että aineiston tiedot on saatu pääasiassa puhelinhaastattelujen perusteella. Aineisto kerätään virallisia työttömyys- ja

työllisyyslukuja varten – ei työnhakutapojen tutkimista varten. Kauemmin töitä etsivät ovat oletettavasti yliedustettuina aineistossa suhteessa heihin, joille töiden löytäminen on helppoa ja nopeaa. Tämän lisäksi kukin valitsee työnhakutavat oman harkintansa mukaan. Näin ollen työnhakutapojen käyttöä ei ole satunnaistettu työnhakijoille ja en voi tulosten perusteella siis kertoa kuin viitteellisiä vaikutussuuntia, koska selkeää vertailuryhmää ei ole olemassa. On myös huomioitava, että kukin työnhakija on voinut käyttää useita eri työnhakutapoja töitä etsiessään. Mikään yksittäinen työnhakutapa ei siis kerro koko totuutta sen merkityksellisyydestä työnsaannin kannalta, kun ne ovat erikseen selittävinä muuttujina. Nämä tutkimusaineistoon liittyvät ongelmat ovat tosin vastaavat kuin viittaamissani aiemmissa tutkimuksissa. On myös syytä huomata, että olen estimoinut tulokset työllisille ja ei-työllisille samanaikaisesti, eikä estimointeja ole näin ollen tehty tässä tutkimuksessa erikseen työmarkkina-asemaltaan erilaisille työnhakijaryhmille vaan yleisesti työnhakijoille.

7 Yhteenveto

Olen tässä tutkimuksessa tarkastellut työnhakijoiden työnhakutapojen käyttöä, työnhakuahkeruutta ja työnhakijoiden työllistymistodennäköisyyttä. Tutkimusaineistona käytin työvoimatutkimuksen haastatteluaineistoa vuosilta 2004–2006. Käyttämäni aineisto on varsin kattava erityisesti verrattaessa aineistoa edeltäviin työnhakutapojen käyttöä tarkastelleisiin tutkimuksiin. Tarkastelin tutkimuskohteita erinäisten taustamuuttujien kanssa. Työllistymistodennäköisyyttä tarkastellessani asetin selittäviksi muuttujiksi myös edellisessä periodissa käytetyt työnhakutavat, työnhakuahkeruuden sekä työnhaun keston ja tarkastelin mahdollista interaktiovaikutusta työllistymiseen yhdistämällä alueellisia työttömyyseroja ja työnhakuahkeruutta edustavat selittävät muuttujat.

Pääasialliset tulokseni ovat, että erityisesti nuoret hakevat töitä aktiivisemmin ja löytävät uuden työn todennäköisemmin kuin muut ikäryhmät. Työnhakuahkeruus on pääkaupunkiseudulla ja Ahvenanmaalla muuta Suomea korkeampi. Näillä kahdella alueella työttömyysaste on muita alueita matalampi. Myös työllistymistodennäköisyys on tulosten mukaan korkein pääkaupunkiseudulla ja Ahvenanmaalla. Interaktiotermin työllisyysasteen ja työnhakuahkeruuden välillä antoi viitteitä siitä, että työllistyminen on todennäköisempää matalan työttömyyden alueella.

Tulosten mukaan sukupuolella ei ole merkitystä työnhakutapojen käytön, työnhakuahkeruuden tai työllistymistodennäköisyyden suhteen. Koulutuksen suhteen alemmaa korkeakoulututkintoa vähemmän kouluttautuneet vaikuttaisivat saavan jonkin verran todennäköisemmin uuden työpaikan. Työnhaunkeston ja työnhakuahkeruuden suhteen tulokset ovat varsin luontevat; mitä kauemmin henkilö on hakenut töitä, sitä epätodennäköisempää hänen on työllistyä seuraavaan haastattelukertaan mennessä ja, mitä enemmän henkilö töitä hakee, sitä todennäköisemmin hän seuraavaan haastattelukertaan mennessä työllistyy.

Holzerin (1988) teorian mukaan henkilön tulisi käyttää niitä työnhakutapoja, jotka ovat hänelle tehokkaimpia kustannus- ja hyötynäkökulmasta. Toiseksi käytetyn työnhakutapa aineiston mukaan on suora yhteydenotto työnantajaan. Tulosteni mukaan kyseisellä työnhakutavalla on myös positiivinen vaikutus työllistymiseen. Tämä osaltaan antaa viitteitä siitä että henkilöt pyrkivät valitsemaan tuloksekkaimman työnhakutavan.

Toisaalta muilla tyypillisesti käytetyillä työnhakutavoilla ei ollut tulosten mukaan vastaava vaikutusta työllistymistodennäköisyyteen.

Tutkimustulosten luotettavuuteen liittyy valikoitumisongelma, jonka takia tulokset ovat vain suuntaa-antavia ja niitä on tulkittava varoen aineiston ulkopuolisesti. Vastaavat aineistolliset ongelmat tosin koskettavat myös edeltäviä työnhakuun liittyviä tutkimuksia. Tutkimustulokset kuitenkin kuvailevat työnhakua suomalaisilla työmarkkinoilla tavalla, jolla niitä ei ole aiemmin tarkasteltu.

Tutkimuksessani sain viitteitä työttömyysasteen vaikutuksista työnhakuahkeruuteen ja työllistymistodennäköisyyteen. Jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista tarkastella esimerkiksi työnhakutapoja eri suhdannetilanteiden välillä tarkemmin. Tämän tutkimuksen aineisto osuu korkeasuhdanteen aikaan. Mahdollisesti työnhakutapojen käyttö muuttuu matalan talousuhdanteen aikana. Lisäksi tuloksekkaan työnhakutavan tarkastelu olisi mielekästä, mikäli on mahdollista saada luotettavampaa tietoa, mitä kautta työnhakijat ovat työpaikkansa lopulta löytäneet. Mikäli tuloksekkaasta työnhakutavasta olisi tietoa, voitaisiin tarkastella sen mahdollista vaikutusta työsuhteen laatuun, kuten esimerkiksi palkkatasoon ja työsuhteen keston. Lisäksi tarkennus työnhakijan päätyönhakutavasta olisi oiva lisäys työvoimatutkimuksen haastatteluaineiston keräämiseen. Myös tieto siitä millä palkalla työnhakija olisi valmis ottamaan töitä vastaan, laajentaisi tutkimusmahdollisuuksia huomattavasti.

Lähdeluettelo

Artikkelit, selvitykset, työpaperit

Addison, Johan T. – Portugal, Pedro. 2002. Job Search Methods and Outcomes. *Oxford Economic Papers*, 54, s. 505–533.

Barber, Alison E. – Daly, Christina L. – Giannantoni, Christna M. – Phillips, Jean M. 1994. Job Search Activities: An Examination of Changes Over Time. *Personnel Psychology*, 47(4), s. 739–766.

Caliendo, Marco – Schmidl, Ricarda – Uhlendorff, Arne. 2010. Social Networks, Job Search Methods and Reservation Wages: Evidence for Germany. Discussion paper. IZA.

Calvó-Armengol, Antoni ja Jackson, Matthew O. 2004. The Effects of Social Networks on Employment and Inequality. *The American Economic Review*, 94(3), s. 426–455.

DeVaro, Jed. 2005. Employer Recruitment Strategies and the Labor Market Outcomes of New Hires. *Economic Inquiry*, 43(2), s. 263–282.

Eriksson, Tor – Lilja, Reija – Torp, Hege. 2002. Determinants of Job Search Intensity – Some Evidence from the Nordic Countries. Työpaperi. *Palkansaajien tutkimuslaitos*.

Holzer, Harry J. 1988. Search Method Use by Unemployed Youth. *Journal of Labor Economics*, 6(1), s. 1–20.

Huffman, Matt L. – Torres, Lisa. 2001. Job Search Methods: Consequences for Gender-Based Earnings Inequality. *Journal of Vocational Behaviour*, 58, s. 127–141.

Kahneman, Daniel – Thaler, Richard H. 2006. Anomalies: Utility Maximization and Expected Utility. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), s. 221–234.

Kiefer, Nicolas M. 1988. Economic Duration Data and Hazard Functions. *Journal of Economic Literature*, 26(2), s. 646–679.

- Kostamo, Lassi. 2009. Työvoiman vuokraus ja yksityinen työnvälitys Suomessa vuonna 2008. TEM-selvitys. *Työ- ja elinkeinoministeriö*.
- Krueger, Alan B. 2010. Job search and insurance: New evidence from time use data. *Journal of Public Economics*, 94(3–4), s. 298–307.
- Montgomery, James D. 1991. Social Networks and Labor-Market Outcomes: Toward an Economic Analysis. *The American Economic Review*, 81 (5), s. 1408–1418.
- Myrskylä, Pekka. 2010. Taantuma ja työttömyys. TEM julkaisuja 57/2010. *Työ- ja elinkeinoministeriö*.
- Nieminen, Jouko. 2012. Näkemyksestä menestystä – alueelliset talousnäkömät. TEM:n ja ELY-keskusten julkaisu 1/2012. *Työ- ja elinkeinoministeriö*.
- Nio, Ilkka. 2008. Työvoimatoimistojen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arviointi – esimerkkinä rakenteellisen työttömyyden alentaminen. TEM analyysseja 1/2008. *Työ- ja elinkeinoministeriö*.
- Pohlmann, Johan T. – Leitner, Dennis W. 2003. A comparison of ordinary least squares and logistic regression. *The Ohio Journal of Science*, 103(5).
- Rees, Albert. 1966. Labor Economics: Effects of More Knowledge –Information Networks in Labor Markets. *The American Economic Review*, 56(1/2), s. 559–566.
- Rita, Hannu. 2004. Vetosuhde (odds ratio) ei ole todennäköisyyksien suhde. *Metsätieteen aikakauskirja*. 2/2004.
- Rogerson, Richardson – Shimer, Robert – Wright, Randall. 2005. Search-Theoretic Model of the Labor Market: A Survey. *Journal of Economic Literature*, 63, s. 959–988.
- Russo, Giovanni – Rietveld, Piet – Nijkamp, Peter – Gorter, Cees. 2000. Recruitment Channel Use and Applicant Arrival: An Empirical Analysis. *Empirical Economics*, 25, s. 673–697.
- Räisänen, Heikki. 2010. Rekrytoinnin mustan laatikon avaaminen: rekrytoinnin syyt, rekrytointiongelmät ja hakukanavat Suomessa v. 2010. *TEM-analyysseja*. 38/2011.

Räisänen, Heikki – Tuomaala, Mika. 2010. TE-toimistojen tuottavuus ja työpaikkojen täytön tehokkuus. TEM analyyseja 19/2010. *Työ- ja elinkeinoministeriö*.

Weber, Andrea – Mahriger, Helmut. 2008. Choice and Success of Job Search Methods. *Empirical Economics*, 35, s. 153–178.

Weiss, Andrew. 1995. Human Capital vs. Signalling Explanations of Wages. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), s. 133–154.

Kirjat

Borjas, George J. 2010. *Labour Economics*. Viides painos. New York: The McGraw-Hill/Irwin.

Cameron, A. Colin – Trivedi, Pravin K. *Microeconometrics Using Stata*. Stata Press. Texas, Yhdysvallat.

Hamilton, Lawrence, C. 2006. *Statistics with Stata*. Thomson Brooks/Cole. Toronto, Kanada.

Ketokivi, Mikko. 2009. *Tilastollinen päättely ja tieteellinen argumentointi*. Gaudeamus. Helsinki.

Long, J. Scott. 1997. *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables (Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences)*. SAGE Publications. Thousand Oaks. Lontoo, Iso-Britannia.

Long, J. Scott– Freese, Jeremy. 2006. *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata*. Toinen painos. Stata Press. Texas, Yhdysvallat.

Internetlähteet

Lance, Peter M..2008. *Odds ratios*.

www.aging-disgracefully.com/notes/odds_ratio.pdf. Haettu 26.5.2012. Sivua päivitetty 20.7.2008.

Lise, Jeremy. 2006. *On-the-Job Search and Precautionary Savings: Theory and Empirics of Earnings and Wealth Inequality*. <http://discovery.ucl.ac.uk/12735/>. Tieto haettu 14.3.2012. Aikakauslehti päivitetty 13.1.2006.

SVT, Suomen virallinen tilasto. 2005a. *Työvoimatutkimuksen menetelmä*. <http://www.tilastokeskus.fi/tk/el/tyoll13s.html>. Tieto haettu 2.6.2012. Sivut päivitetty 22.2.2005.

SVT, Suomen virallinen tilasto. 2005b. *Työttömyysaste lääneittäin 2005/06 ja 2004/06*. http://193.166.173.45/til/tyti/2005/06/tyti_2005_06_2005-07-26_tau_005.html. Tieto haettu 3.6.2012. Sivut päivitetty 26.7.2005.

SVT, Suomen virallinen tilasto. 2012a. Laatuseloste: Työvoimatutkimus. http://www.stat.fi/til/tyti/2012/04/tyti_2012_04_2012-05-22_laa_001_fi.html. Tieto haettu 11.6.2012. Sivut päivitetty 22.5.2012.

SVT, Suomen virallinen tilasto. 2012b. *Käsitteet ja määritelmät*. <http://www.stat.fi/til/tyti/kas.html>. Tieto haettu 2.6.2012.

SVT, Suomen virallinen tilasto. 2012c. *Väestötiheys alueittain 1.1.2012*. http://pxweb2.stat.fi/Database/StatFin/vrm/vaerak/vaerak_fi.asp. Tieto haettu 2.6.2012.

SVT, Suomen virallinen tilasto. 2012d. *Liitekuvio 1. Avoimet työpaikat vuosineljänneksittäin*. http://www.stat.fi/til/atp/2011/04/atp_2011_04_2012-02-15_kuv_001_fi.html. Tieto haettu 2.6.2012. Sivut päivitetty 16.5.2012.

TEM, Työ- ja elinkeinoministeriö. 2012. *Euroopan unioni*. <http://www.tem.fi/index.phtml?s=2357>. Tieto haettu 2.6.2012. Sivut päivitetty 9.1.2012.

TE-toimisto. 2010. *Yrittäjyyspalvelut*. http://www.mol.fi/mol/fi/04_yrittaminen/index.jsp. Haettu 7.3.2012. Sivut päivitetty 23.4.2010.

TE-toimisto. 2011a. *Työnhakija palvelut*. http://www.mol.fi/mol/fi/00_työnhakijat/index.jsp. Tieto haettu 27.2.2012. Sivut päivitetty 16.9.2011.

TE-toimisto. 2011b. *Työnantajan palvelut*.

http://www.mol.fi/mol/fi/01_tyonantajat/index.jsp. Tieto haettu 27.2.2012. Sivua päivitetty 4.1.2011.

TE-toimisto. 2011c. *Työnhaku ja työskentely Espanjassa*.

http://www.mol.fi/mol/fi/99_pdf/fi/01_tyovoimapalvelut/02_tyonhaku_ulkomailta/maaopas_espanja.pdf. Tieto haettu 3.3.2012. Sivua päivitetty 6/2011.

Xu, Jun ja Long, J. Scott. 2005. *Using the Delta Method to Construct Confidence Intervals for Predicted Probabilities, Rates, and Discrete Changes*.

http://www.indiana.edu/~jslsoc/stata/ci_computations/spost_deltaci.pdf. Tieto haettu 26.5.2012. Sivua päivitetty 22.8.2005.

Tilastoaineisto

Työvoimatutkimuksen pitkittäisaineisto ajalta 4/2004–9/2006.

Muut lähteet

Laki julkisesta työvoimapalvelusta 30.12.2002/1295

SVT, Suomen virallinen tilasto. 2004. *Työvoimatutkimuksen lomake – tammikuusta 2004 alkaen*.

SVT, Suomen virallinen tilasto. 2008. *Elinolot – Työvoimatutkimuksen käsikirja. Osa II: Tietosisältö ja kysymyskohtaiset ohjeet*, s. 3. Päivätty 6.6.2008.

Liitteet

Liite 1: Työnhakuahkeruuden muutos työnhaun keston mukaan (Spearmanin järjestyskorrelaatio)

Alla on esitetty työnhakuahkeruuden keskiarvo eri työnhaun keston luokissa. Taulukon 14 mukaan vaikuttaisi siltä, että työnhakuahkeruus kasvaa siihen asti kunnes työnhakija on etsinyt töitä noin puoli vuotta, jonka jälkeen työnhakuahkeruus laskee.

Työnhaunkesto	Keskiarvo	Keskihajonta	Havaintomäärä
Vähemmän kuin 1 kk	2.49	1.17	3 675
1-2 kk	2.72	1.23	3 124
3-5 kk	2.78	1.27	3 286
6-11 kk	2.75	1.32	2 399
12-17 kk	2.66	1.32	1200
18-23 kk	2.65	1.31	554
24-47 kk	2.53	1.35	862
4 vuotta tai kauemmin	2.23	1.22	521
Yhteensä	2.65	1.26	15 621

Taulukko 14 Työnhakuahkeruuden muutos työnhaun keston mukaan

Seuraavassa taulukossa (15) on esitetty Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin, jota voidaan käyttää tilastollisen riippuvuuden tarkastamiseen, kun muuttujat ovat järjestysasteikollisia (Hamilton, 2006, s. 174). Nollahypoteesina on, että työnhakuahkeruus ja työnhaun kesto ovat toisistaan riippumattomia. Nollahypoteesia ei voida hylätä – p-arvo on 0,23. Spearmanin korrelaatiokertoimen lievä positiivisuus ei siis ole tilastollisesti merkitsevä, joten aineiston nojalla ei saada tukea väitteelle, että työnhaun pitkittyessä työnhakuahkeruus muuttuisi monotonisesti suuntaan tai toiseen.

Havaintojen määrä	15 621
Spearmanin kerroin	0.0096
$p > t $	0.2319

Taulukko 15 Spearmanin järjestyskorrelaatio

Tarkastelen kuitenkin erikseen vielä kertoimen siten, että sisällytän työnhakuajan kolme ensimmäistä kategoriala toisessa tarkastelussa ja toiseen otan sitä pidemmät työnhakuajat mukaan. Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet on esitelty näillä kahdella jaksolle seuraavissa taulukoissa. Kahdessa erillisessä työnetsintä ajan mukaan jaetussa jaksossa on havaittavissa, että alle puoli vuotta työtä hakeneet kasvattavat työnhakuahkeruutta tilastollisesti merkittävästi Spearmanin korrelaatiokertoimen mukaan. Sen sijaan tämän jälkeen korrelaatio on negatiivinen; kauemmin työtä etsivät hakevat töitä vähenevässä määrin.

Havaintojen määrä	10 085
Spearmanin kerroin	0.1004
$p > t $	0.0000

Taulukko 16 Spearmanin järjestyskorrelaatio, työnetsintä aika alle 6 kuukautta

Havaintojen määrä	5 536
Spearmanin kerroin	-0.1062
$p > t $	0.0000

Taulukko 17 Spearmanin järjestyskorrelaatio, työnetsintä 6 kuukautta tai kauemmin

Teoria siitä, että työnhakuahkeruus muuttuisi työnhaunkeston mukaan saa siis Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen nojalla tukea.

Liite 2: Työnhakuahkeruuden muutos työmarkkina-aseman mukaan (ANOVA)

Tarkastelen työnhakuahkeruuden mahdollisen eron vielä ei-työllisten ja työllisten välillä. Oheisessa taulukossa (16) on esitelty ensin keskimääräiset työnhakuahkeruudet työllisille ja ei-työllisille. Vaikuttaisi siltä, että työllisten keskimääräinen hakuahkeruus on matalampi kuin ei-työllisten.

Taulukon 18 alemmassa osassa on tulokset ANOVA- testistä (*analysis of variance*, varianssianalyysi), jossa tarkastelen poikkeako keskimääräinen työnhakuahkeruus merkittävästi työllisten ja ei-työllisten välillä. Testin nollahypoteesi on, että keskiarvot työnhakuahkeruudessa ovat samat kummassakin työmarkkina-kategoriassa. F-testin arvon mukaan nollahypoteesi voidaan hylätä eli eroa on ainakin joidenkin kategorioiden välillä tilastollisesti merkitsevästi. Testi nojaa myös oletukseen, että kategorioiden varianssit olisivat samat. Tämä oletus kumoutuu Barlettin testin mukaan, joten tulos keskiarvojen erilaisuudesta ei ole luotettava (Hamilton, 2006, s. 149–150). Testi ei siis tue väitettä, että työnhakuahkeruudessa olisi eroa ei-työllisten ja työllisten välillä.

	Keskiarvo	Keskihajonta	Havaintomäärä
Ei-työllinen	2.75	1.28	10 200
Työllinen	2.40	1.20	6 638
Yhteensä	2.61	1.26	16 838

	SS	df	MS	F	Prob>F
Ryhmiä välinen	509.77	1	509.77	326.12	0
Ryhmiä sisäinen	26 316.93	16 836	1.56		
Yhteensä	26 826.70	16 837	1.59		

Bartlett's testi varianssien yhtäsuuruudelle: $\chi^2(1) = 36.9071$ $P > \chi^2 = 0.000$

Taulukko 18 Keskimääräinen työnhakuahkeruus työmarkkina-aseman mukaan (ANOVA)

Liite 3a: Työnhakuahkeruuden estimointitulokset

Selitettävä: HAKUAHKERUUS	Kerroin	Keskihajonta*	z	P>z	95 % -luottamusväli	
SUKUPUOLI						
(mies)						
Nainen	-0,033	0,033	-0,99	0,320	-0,097	0,032
IKÄ						
(45-54-vuotias)						
Alle 25-vuotias	0,515	0,053	9,80	0,000	0,412	0,618
25-34-vuotias	0,273	0,053	5,17	0,000	0,170	0,377
35-44-vuotias	0,088	0,056	1,57	0,116	-0,022	0,197

Yli 54-vuotias	-0,540	0,076	-7,06	0,000	-0,690	-0,390
KOTISEUTU (pääkaupunki)						
Muu Etelä-Suomi	-0,142	0,054	-2,60	0,009	-0,248	-0,035
Länsi-Suomi	-0,116	0,048	-2,40	0,016	-0,210	-0,021
Itä-Suomi	-0,303	0,063	-4,84	0,000	-0,426	-0,180
Oulu	-0,218	0,062	-3,50	0,000	-0,340	-0,096
Lappi	-0,174	0,089	-1,94	0,052	-0,349	0,002
Ahvenanmaa	0,108	0,176	0,61	0,541	-0,237	0,452
KOULUTUS (alempi korkeakoulu)						
Keskiasteen koulu	-0,072	0,047	-1,51	0,131	-0,165	0,021
Ylempi korkeakoulu	-0,212	0,072	-2,96	0,003	-0,353	-0,072
Koulutusta ei tiedetä	-0,253	0,055	-4,58	0,000	-0,362	-0,145
TYÖMARKKINA-ASEMA (työtön, ei tietoa)						
Työllinen	-0,739	0,037	-20,07	0,000	-0,811	-0,667
Työvoiman ulkopuolinen	-0,681	0,047	-14,46	0,000	-0,773	-0,589
TOIVOTTU TYÖAIKAMUOTO (osa-aika)						
Kokoaika	0,405	0,043	9,49	0,000	0,321	0,488
Ei osaa sanoa tai ei tietoa	0,177	0,119	1,48	0,139	-0,057	0,411
1. kynnys	-1,405	0,085			-1,571	-1,239
2. kynnys	-0,056	0,084			-0,221	0,108
3. kynnys	1,081	0,084			0,915	1,247
4. kynnys	2,416	0,088			2,243	2,589
Havaintojen määrä	16 838					
Wald chi2(18)	788,31					
Prob > chi2	0,000					
Pseudo R2	0,019					

Suluissa vertailukategoria.

Taulukko 19 Työnhakuahkeruuden estimointitulokset.

Liite 3b: Brant-testi järjestysasteikolliselle logit-regressiolle

Alla (taulukko 20) on esitetty niin kutsutun Brant-testin tulokset edellä liitteessä 3a esitetyille regressiolle. Kyseisellä testillä testataan, onko oletus paralleelisista regressioista hyväksyttävä eli voidaanko olettaa kunkin kertoimen olevan sama läpi kategorioiden. Testi on tehty huomioimatta klusterointi, jotta saadaan

binääriregressioiden kertoimet kullekin kategorialle erikseen. Klusterointi vaikuttaa jonkin verran keskihajontaan.

	y>1	y>2	y>3	y>4
Nainen	-0.020	-0.058	-0.011	-0.014
Alle 25-vuotias	0.466	0.584	0.502	0.453
25-34-vuotias	0.164	0.350	0.236	0.345
35-44-vuotias	0.013	0.106	0.086	0.259
Yli 54-vuotias	-0.643	-0.494	-0.452	-0.395
Muu Etelä-Suomi	0.024	-0.156	-0.259	-0.247
Länsi-Suomi	0.024	-0.100	-0.241	-0.284
Itä-Suomi	-0.147	-0.262	-0.451	-0.619
Oulu	-0.124	-0.178	-0.369	-0.265
Lappi	-0.103	-0.181	-0.307	-0.065
Ahvenanmaa	0.280	0.024	0.033	-0.047
Keskiasteen koulu	-0.052	-0.081	-0.028	-0.160
Ylempi korkeakoulu	-0.192	-0.220	-0.177	-0.354
Koulutusta ei tiedetä	-0.231	-0.236	-0.248	-0.368
Työllinen	-0.736	-0.668	-0.798	-0.983
Työvoiman ulkopuolinen	-0.723	-0.582	-0.773	-1.138
Kokoaika	0.346	0.379	0.504	0.680
Ei osaa sanoa tai ei tietoa	0.015	0.150	0.434	0.767
Vakio	1.392	-0.010	-1.068	-2.419

Taulukko 20 Estimoidut kertoimet J-1 binääri-regressioista

Muuttuja	Chi2	p>chi2	df
Kaikki	160.85	0.000	54
Nainen	2.99	0.394	3
Alle 25-vuotias	6.18	0.103	3
25-34-vuotias	15.64	0.001	3
35-44-vuotias	6.76	0.080	3
Yli 54-vuotias	4.81	0.186	3
Muu Etelä-Suomi	15.14	0.002	3
Länsi-Suomi	19.04	0.000	3
Itä-Suomi	18.62	0.000	3
Oulu	11.78	0.008	3
Lappi	6.75	0.080	3
Ahvenanmaa	1.50	0.681	3
Keskiasteen koulu	4.84	0.184	3
Ylempi korkeakoulu	2.52	0.472	3

Koulutusta ei tiedetä	2.31	0.511	3
Työllinen	24.21	0.000	3
Työvoiman ulkopuolinen	26.50	0.000	3
Kokoaika	11.28	0.010	3
Ei osaa sanoa tai ei tietoa	12.02	0.007	3

Merkitsevyydestin mukaan paralleelien regressioiden oletus rikkoutuu.
(A significant test statistic provides evidence that the parallel regression assumption has been violated.)

Taulukko 21 Brant-testi paralleelisesta regressio -oletuksesta

Taulukosta 21 havaitaan, että regressiossa on monta muuttujaa, jotka kumoavat nollahypoteesin paralleelisuudesta (p-arvo hyvin pieni).

Liite 4: Työttömyysasteet kotiseuduittain

Alue	Työttömyysaste (%)
Pääkaupunkiseutu	6.4
Muu Etelä-Suomi	7.2
Länsi-Suomi	8.4
Itä-Suomi	11.3
Oulu	12.0
Lappi	14.0
Ahvenanmaa	2.7

Taulukko 22 Työttömyysasteet kotiseuduittain

Työttömyysaste on laskettu kunkin alueen kohdalla seuraavasti:

$$\frac{\sum_i \text{työtön}_i}{\sum_i \text{työvoimaan kuuluva}_i} \quad (12)$$

Työttömyysasteita ei siis ole korjattu yksittäisten henkilöiden havaintomäärien mukaan. Työttömyysasteet on laskettu summamuuttujina koko tutkimusaineistosta aikaväliltä 4/2004–9/2006. Luvut ovat suuruusluokaltaan samansuuntaiset kuin Tilastokeskuksen viralliset työttömyysluvut kyseiseltä ajalta (ks. esim. SVT, 2005b). Eli arvio

alueellisista työttömyysasteista ilman painotuksia on riittävä. Työttömyysaste on selvästi korkeampi Itä- ja Pohjois-Suomessa kuin Etelä- ja Länsi-Suomessa.

Liite 5a: Hakutapojen ja hakuahkeruuden sekä kontrollimuuttujien merkitys työllistymistodennäköisyyteen

MUUTTUJA	Hakutavat		Hakutavat ja kontrollit		Hakuahkeruus		Hakuahkeruus ja kontrollit		Kontrollimuuttajat	
	Kerroin	Keskihajonta	Kerroin	Keskihajonta	Kerroin	Keskihajonta	Kerroin	Keskihajonta	Kerroin	Keskihajonta
TYÖNHAKUTAPA (t-1)										
(ei hae ko. tavalla tai ei tietoa)										
	-									
Työvoimatoimisto	0.270***	(0.0537)	-0.143*	(0.0622)	-	-	-	-	-	-
Yksityinen työnvälitys	0.155	(0.0852)	0.116	(0.0869)	-	-	-	-	-	-
Yhteydessä työnantajaan	0.806***	(0.0568)	0.650***	(0.0584)	-	-	-	-	-	-
Ystävät ja sukulaiset	-0.0392	(0.0564)	-0.0742	(0.0584)	-	-	-	-	-	-
	-		-							
Seurannut ilmoituksia	0.772***	(0.0824)	0.625***	(0.0879)	-	-	-	-	-	-
Vastannut ilmoituksiin	0.337***	(0.0569)	0.248***	(0.0592)	-	-	-	-	-	-
HAKUAHKERUUS (t-1)										
(hakee yhdellä tavalla)										
Hakuahkeruus2	-	-	-	-	0.239**	(0.0801)	0.186*	(0.0835)	-	-
Hakuahkeruus3	-	-	-	-	0.533***	(0.0804)	0.365***	(0.0841)	-	-
Hakuahkeruus4	-	-	-	-	0.548***	(0.0862)	0.376***	(0.0920)	-	-
Hakuahkeruus5	-	-	-	-	0.629***	(0.108)	0.546***	(0.114)	-	-
Hakuahkeruus6	-	-	-	-	0.655***	(0.180)	0.584**	(0.196)	-	-
SUKUPUOLI										
(mies)										
Nainen	-	-	0.166**	(0.0562)	-	-	0.0910	(0.0552)	0.0919	(0.0550)
IKÄ										
(45-54-vuotias)										
Alle 25-vuotias	-	-	0.550***	(0.0928)	-	-	0.661***	(0.0899)	0.695***	(0.0892)
25-34-vuotias	-	-	0.279**	(0.0898)	-	-	0.321***	(0.0882)	0.349***	(0.0880)

35-44-vuotias	-	-	0.120	(0.0950)	-	-	0.146	(0.0940)	0.162	(0.0936)
			-							
Yli 54-vuotias	-	-	0.506***	(0.141)	-	-	-0.469***	(0.140)	-0.504***	(0.139)
KOTISEUTU										
(pääkaupunki)										
Muu Etelä-Suomi	-	-	-0.0947	(0.0929)	-	-	-0.117	(0.0925)	-0.138	(0.0921)
Länsi-Suomi	-	-	0.0395	(0.0795)	-	-	0.0486	(0.0777)	0.0367	(0.0774)
Itä-Suomi	-	-	0.0137	(0.102)	-	-	0.00249	(0.0989)	-0.0358	(0.0982)
Oulu	-	-	-0.214*	(0.106)	-	-	-0.187	(0.104)	-0.209*	(0.104)
Lappi	-	-	-0.0782	(0.151)	-	-	-0.00853	(0.150)	-0.0396	(0.149)
Ahvenanmaa	-	-	1.031**	(0.324)	-	-	1.050**	(0.322)	1.060***	(0.316)
KOULUTUS										
(alempi korkeakoulu)										
Keskiasteen koulu	-	-	0.359***	(0.0808)	-	-	0.331***	(0.0800)	0.317***	(0.0798)
Ylempi korkeakoulu	-	-	0.139	(0.123)	-	-	0.172	(0.123)	0.147	(0.123)
Koulutusta ei tiedetä	-	-	0.141	(0.0953)	-	-	0.156	(0.0936)	0.135	(0.0933)
TYÖMARKKINA-ASEMA (t-1)										
(työllinen, ei tietoa)										
Työtön	-	-	0.340***	(0.0687)	-	-	0.273***	(0.0652)	0.334***	(0.0641)
Työvoiman ulkopuolinen	-	-	0.588***	(0.0960)	-	-	0.644***	(0.0948)	0.646***	(0.0945)
VUOSINELJÄNNES										
(1. neljännes)										
2.neljännes	-	-	0.154	(0.0863)	-	-	0.162	(0.0848)	0.167*	(0.0847)
3.neljännes	-	-	0.298***	(0.0824)	-	-	0.347***	(0.0808)	0.363***	(0.0806)
4.neljännes	-	-	0.145	(0.0821)	-	-	0.144	(0.0808)	0.147	(0.0807)
TYÖAIKATOIVE										
(kokoaika)										
Osa-aika	-	-	-0.194*	(0.0856)	-	-	-0.123	(0.0820)	-0.146	(0.0815)
Ei vastasta tai ei tietoa	-	-	0.287	(0.189)	-	-	0.357	(0.190)	0.332	(0.188)

TYÖNHAUN KESTO (t-1)

(vähemmän kuin 1 kk)

1-2 kk	-	-	0.114	(0.0817)	-	-	0.131	(0.0798)	0.150	(0.0794)
3-5 kk	-	-	-0.121	(0.0815)	-	-	-0.151	(0.0798)	-0.131	(0.0794)
6-11 kk	-	-	0.605***	(0.0919)	-	-	-0.674***	(0.0905)	-0.655***	(0.0904)
12-17 kk	-	-	0.859***	(0.129)	-	-	-0.937***	(0.128)	-0.925***	(0.127)
18-23 kk	-	-	0.794***	(0.175)	-	-	-0.872***	(0.174)	-0.863***	(0.174)
24-47 kk	-	-	1.256***	(0.164)	-	-	-1.342***	(0.161)	-1.347***	(0.161)
4 vuotta tai kauemmin	-	-	1.350***	(0.233)	-	-	-1.461***	(0.232)	-1.507***	(0.232)
Ei vastasta tai ei tietoa	-	-	-0.175	(0.122)	-	-	-0.206	(0.120)	-0.251*	(0.119)
VAKIO	0.643***	(0.0844)	1.340***	(0.168)	1.230***	(0.0645)	-1.755***	(0.155)	-1.515***	(0.142)
N havaintoa	7674		7674		7677		7677		7677	
N yksittäistä henkilöä	5103		5103		5105		5105		5105	
Log pseudouskottavuus	-4458.1		-4165.6		-4640.9		-4264.2		-4282.4	
Pseudo R2	0.0469		0.109		0.00820		0.0887		0.0848	

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Taulukko 23 Hakutapojen, hakuahkeruuden ja kontrollimuuttujien merkitys työllistymistodennäköisyyteen (yhteensä 5 mallia). Esitetyt kertoimet ovat log-vetokertoimia.

Liite 5b: Työnhakuahkeruuden ja työttömyysasteen yhteisvaikutus työllistymistodennäköisyyteen

MUUTTUJAT	Hakuahkeruus ja työttömyysaste		Hakuahkeruus ja työttömyysaste ja kontrollit	
	Kerroin	Keskihajonta	Kerroin	Keskihajonta
HAKUAHKERUUS (t-1)*TYÖTTÖMYYSASTE (hakuahkeruus*etelä/länsi)				
Hakuahkeruus2*pohjoinen/itä	-0.119	(0.176)	-0.208	(0.181)
Hakuahkeruus3*pohjoinen/itä	0.0634	(0.176)	-0.0184	(0.181)
Hakuahkeruus4*pohjoinen/itä	-0.234	(0.194)	-0.228	(0.200)
Hakuahkeruus5*pohjoinen/itä	-0.0168	(0.241)	-0.0271	(0.246)
Hakuahkeruus6*pohjoinen/itä	0.467	(0.413)	0.500	(0.437)
ALUEELLINEN TYÖTTÖMYYSASTE (työttömyysaste etelä/länsi)				
Työttömyysaste pohjoinen/itä	-0.0441	(0.140)	-0.0989	(0.167)
HAKUAHKERUUS (t-1) (hakee yhdellä tavalla)				
Hakuahkeruus2	0.272**	(0.0953)	0.246*	(0.0995)
Hakuahkeruus3	0.514***	(0.0959)	0.371***	(0.100)
Hakuahkeruus4	0.604***	(0.102)	0.437***	(0.108)
Hakuahkeruus5	0.631***	(0.127)	0.555***	(0.134)
Hakuahkeruus6	0.535*	(0.210)	0.462*	(0.229)
SUKUPUOLI (mies)				
Nainen	-	-	0.0884	(0.0552)
IKÄ (45-54-vuotias)				
Alle 25-vuotias	-	-	0.660***	(0.0899)
25-34-vuotias	-	-	0.316***	(0.0882)
35-44-vuotias	-	-	0.146	(0.0939)
Yli 54-vuotias	-	-	-0.476***	(0.140)
KOTISEUTU (pääkaupunki, Oulu)				
Muu Etelä-Suomi	-	-	-0.121	(0.0925)
Länsi-Suomi	-	-	0.0467	(0.0776)
Itä-Suomi	-	-	0.198	(0.112)
Lappi	-	-	0.175	(0.159)
Ahvenanmaa	-	-	1.045**	(0.322)
KOULUTUS (alempi korkeakoulu)				
Keskiasteen koulu	-	-	0.331***	(0.0800)
Ylempi korkeakoulu	-	-	0.174	(0.123)
Koulutusta ei tiedetä	-	-	0.159	(0.0936)

TYÖMARKKINA-ASEMA (t-1)

(työllinen, ei tietoa)

Työtön	-	-	0.277***	(0.0652)
Työvoiman ulkopuolinen	-	-	0.643***	(0.0950)

VUOSINELJÄNNEKSI

(1. neljännes)

2.neljännes	-	-	0.160	(0.0849)
3.neljännes	-	-	0.346***	(0.0807)
4.neljännes	-	-	0.141	(0.0808)

TYÖAIKATOIVE

(koko-aika)

Osa-aika	-	-	-0.127	(0.0821)
Ei vastasta tai ei tietoa			0.352	(0.190)

TYÖNHAUN KESTO (t-1)

(vähemmän kuin 1 kk)

1-2 kk	-	-	0.128	(0.0798)
3-5 kk	-	-	-0.153	(0.0797)
6-11 kk	-	-	-0.679***	(0.0907)
12-17 kk	-	-	-0.938***	(0.128)
18-23 kk	-	-	-0.880***	(0.175)
24-47 kk	-	-	-1.342***	(0.161)
4 vuotta tai kauemmin	-	-	-1.465***	(0.233)
Ei vastasta tai ei tietoa	-	-	-0.207	(0.120)

VAKIO	-1.216***	(0.0776)	-1.777***	(0.160)
--------------	-----------	----------	-----------	---------

N havaintoa	7677	7677
N yksittäistä henkilöä	5105	5105
Log pseudouskottavuus	-4636.8	-4261.6
Pseudo R2	0.00908	0.0893

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Taulukko 24 Työnhakuahkeruuden ja työttömyysasteen yhteisvaikutus työllistymistodennäköisyyteen (2 mallia).