

VATT-KESKUSTELUALOITTEITA  
VATT DISCUSSION PAPERS

393

KAKSI NÄKÖ-  
KULMAA JULKISEN  
TYÖNVÄLITYKSEN  
TEHOKKUUTEEN

Heikki Räisänen

ISBN 951-561-627-1 (nid.)  
ISBN 951-561-628-X (PDF)

ISSN 0788-5016 (nid.)  
ISSN 1795-3359 (PDF)

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus  
Government Institute for Economic Research  
Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki, Finland

Email: [heikki.raisanen@vatt.fi](mailto:heikki.raisanen@vatt.fi)

Oy Nord Print Ab  
Helsinki, toukokuu 2006

RÄISÄNEN HEIKKI: KAKSI NÄKÖKULMAA JULKISEN TYÖNVÄLITYKSEN TEHOKKUUTEEN. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 2006, (C, ISSN 0788-5016 (nid.), ISSN 1795-3359 (PDF), No 393). ISBN 951-561-627-1 (nid.), ISBN 951-561-628-X (PDF).

**Tiivistelmä:** Tutkimuksessa käsitellään julkisen työnvälityksen tehokkuutta kahdesta näkökulmasta: Ensimmäinen näkökulma on rekrytointiprosessin hajottaminen työnhakijan ja työnantajan osuuteen eli työpaikan avoinnaolon kestoon sekä rekrytointiviiveeseen. Erityinen mielenkiinto on tekijöissä, jotka vaikuttavat näiden kahden kestokomponentin muodostumiseen eri tavoin. Toinen näkökulma on työhönoituksesta tapahtuvan työpaikan täytön ja verkkotäytön välisten erojen tarkastelu. Tässä on kyseessä perinteisen ja modernin työnvälitystoiminnan välisten profiili- ja tehokkuuserojen paikallistaminen. Tulosten mukaan työpaikan avoinnaoloa pitkittäviä, mutta rekrytointiviivettä lyhentäviä tekijöitä ovat alle 20 hengen työpaikka, suurkaupunki, muu kuin päivätyö sekä työhallinnon seurannan mukainen rekrytointiongelma-ammatti. Vähintään 200 hengen työnantajalla avoinnaololla on taipumusta olla lyhyt, mutta rekrytointiviiveellä pitkä. Vain yksityisen sektorin työnantajat näyttävät joissain tapauksissa sopeuttavan omaa toimintaansa avoinnaolon keston vaihteluihin. Työn keston piteneminen pidentää myös avoinnaolon kestoa. Alueellisesti tehokkaimmat rekrytointiprosessit löytyvät Etelä-Pohjanmaalta, Lapista ja Pohjois-Pohjanmaalta. Työhönoituksesta täyttö on perinteinen julkisen työnvälityksen työvoimavirkailijan aktiivista roolia korostava menetelmä. Viime vuosina työhallinto on kehittänyt rekrytoivien työnantajien käyttöön modernin verkkotäyttömenetelmän, jossa työnantaja käyttää työhallinnon teknistä alustaa rekrytointioperaatioissaan. Osoitustäyttö on tehokkainta lyhytkestoisissa töissä ja muussa kuin palkkatyössä sekä prosessin alussa suurkaupungeissa, viivepaikoissa ja rekrytointiongelma-ammateissa. Verkkotäyttö on kokonaisuutena vähäistä, mutta toimii tehokkaasti yksityisellä sektorilla ja suurkaupungeissa.

**Asiasanat: työnvälitys, tehokkuus, avoinnaolon kesto, rekrytointiaika, täyttömenetelmät**

**Abstract:** This report consists of two points of view on the efficiency of the job-broking function of the Finnish Public Employment Service (PES). The first point of view decomposes the recruitment process into two components, the open vacancy period representing the job-seeker's share and the recruitment delay representing the employer's share. Factors affecting differently these two components are of special interest. The second point of view is the difference between filling the vacancy by a job assignment given by the PES or by the PES web services. This part of the study represents differences in profile and efficiency between the traditional and modern job-broking methods. The results indicate that the vacancy period tends to become longer, but the recruitment delay shorter when a vacancy is provided by an employer with less than 20 employees, in a major city, when the working time is not day-work or in case of recruitment problem occupation. When a large employer with at least 200 employees provides the vacancy, the open vacancy period tends to be short, but the recruitment delay long. Public sector employers do not seem to adapt their recruitment behaviour according to the variations in the vacancy period, which a private sector employer sometimes does. The longer the job duration, the longer the vacancy period becomes. The regions of Southern Ostrobothnia, Lapland and Northern Ostrobothnia produce the most efficient recruitment processes. Vacancy filling by a job assignment is a traditional method emphasising the role of the PES officials. In the last few years the PES has developed a modern web filling method, where the recruiting employer applies the technical platform of the PES in the recruitment operations. The job assignment method is the most efficient in filling vacancies with jobs of short duration, other than wage-earner jobs and in the beginning of the process in major cities, delayed vacancies and those occupations suffering from recruitment problems. The web filling method at the PES is of minor importance so far, but it is efficient in the private sector and major cities.

**Key words: job-broking, efficiency, open vacancy period, recruitment duration, vacancy filling methods**



# Sisällys

<b>1. Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2. Rekrytointiprosessi ja sen osatekijät</b>	<b>3</b>
2.1 Käsitteitä ja määritelmiä	3
2.2 Rekrytointiprosessin tehokkuus	5
2.3 Tehokkuuden merkitys	7
2.4 Informaation ja teknologian rooli työpaikan täytössä	8
<b>3. Tutkimusaineisto</b>	<b>10</b>
<b>4. Ensimmäinen näkökulma: Rekrytointiaika työnantajan ja työnhakijan osuuksina</b>	<b>12</b>
4.1. Pitkiin ja lyhyisiin kestoihin liittyvät tekijät	12
4.2. Duraatioanalyysin tulokset	14
<b>5. Toinen näkökulma: Työhönsoituksesta täyttöön ja verkkotäyttöön vaikuttavia tekijöitä</b>	<b>23</b>
5.1. Työhönsoituksen ja verkkotäytön eroja	23
5.2. Rekrytointiaikaan perustuvat tarkastelut	27
5.3. Alueellisia eroja	30
<b>6. Johtopäätöksiä</b>	<b>34</b>
6.1 Työnhakijan ja työnantajan osuutta koskevat päätelmät	34
6.2. Täyttömenetelmiä koskevat päätelmät	36
Loppuviitteet	38
Lähteet	39
Liitteet	42



## 1. Johdanto

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan julkisen työnvälityksen toimintaa ja sen tehokkuutta kahdesta erilaisesta näkökulmasta. Ensinnäkin käytössä oleva tutkimusaineisto mahdollistaa sen, että rekrytointiprosessi voidaan hajottaa kahteen osaan: työnhakijan osuutta edustavaan avoinnaolon kestoon sekä työnantajan osuutta edustavaan rekrytointiviiveeseen. Näiden keston muodostumiseen liittyviä tekijöitä pyritään tutkimuksella ottamaan ensi kertaa haltuun. Toiseksi käsitellään julkisen työnvälityksen työpaikan täyttömenetelmien eräänlaisia ääripäitä: perinteistä työhönsoituksesta tapahtuvaa täyttöä ja verkon kautta tapahtuvaa täyttöä. Näiden kahden näkökulman esille ottamisella pyritään löytämään uusia tuloksia julkisen työnvälityksen toiminnasta.

Rekrytoinnin tehokkuudella on suuri taloudellinen merkitys. Vähemmälle huomiolle on jäänyt se, mistä osatekijöistä rekrytointiprosessin tehokkuus muodostuu. Tässä julkaisussa mielenkiinnon kohteena onkin analysoida rekrytointiprosessin tehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä erikseen työpaikan avoinnaolon ja muun rekrytointiajan osalta. Rekrytointiprosessin kestoon liittyvien tekijöiden paremmaksi tuntemiseksi prosessi dekomponoidaan kahteen toisistaan periaatteellisesti poikkeavaan osaan: työnhakijan osuutta edustavaan avoinnaolon kestoon ja työnantajan osuutta edustavaan rekrytointiviiveeseen. Ongelmana on, mitkä tekijät vaikuttavat näiden kestojen muodostumiseen ja millä tavoin?

Käytettävissä oleva julkisen työnvälityksen kattava avointen työpaikkojen rekisteriaineisto vuosilta 2002–2004 mahdollistaa kestotekijöiden tutkimisen siten, että rekrytointiprosessi voidaan näin jakaa työnhakijan ja työnantajan osuuksiin (loppuviite 1) kokonaiskestossa. Aiempi tutkimus on tuottanut tietoa kestoon vaikuttavista tekijöistä yleensä, mutta nyt pyritään etsimään myös sen osatekijöihin kenties eri tavoin vaikuttavia tekijöitä. Tämä on ensimmäinen näkökulma julkisen työnvälityksen tehokkuuteen.

Uudet menetelmät työvoiman hankinnassa ovat yleistyneet nopeasti. Erityisesti Internetin rooli on ollut kasvussa. Tiedotusmenetelmänä käytti vuonna 2004 työvoimatoimistoa 37 % työvoiman hankinnassa ja Internetiä 20 % kaikista työvoimaa hankkineista toimipaikoista. Hakukanavia käytetään yleisesti myös rinnakkain, vuonna 2004 työnantajat käyttivät keskimäärin peräti 2,1 hakukanavaa avointa työpaikkaa kohden. Rinnakkaisten hakukanavien käyttö on kasvanut jo useiden vuosien ajan. Vuonna 1999 työnantajat käyttivät keskimäärin 1,3 hankintakanavaa, seuraavana vuonna jo 1,5 kanavaa ja vuonna 2001 1,8 ja edelleen vuonna 2002 keskimäärin kahta hankintakanavaa työpaikkaa kohti. Työvoimatoimisto oli kuitenkin v. 2004 paikan täytön kannalta kaikkein merkityksellisin hankintakanava kun 30 % paikoista täytettiin työvoimatoimiston kautta, sen sijaan Internetin rooli oli täytössä vain 8 %. Työvoimatoimiston markkinaosuus

toimipaikkojen ulkoisessa hakuprosessissa onkin säilynyt useita vuosia runsaan 60 %:n tasolla ollen v. 2004 63 %.<sup>1</sup>

Suoria kontakteja käytetään erittäin yleisesti, esimerkiksi vuonna 2002 lähes jokaiseen avoimeen työpaikkaan on työvoiman hankinnassa käytetty erilaisia suoria kontakteja työnhakijoihin, työntekijöihin tai entisiin työntekijöihin. Internetin käyttö on kasvanut työvoiman hankintakanavana nopeasti, vuoteen 2002 mennessä käyttö oli kolminkertaistunut kolmessa vuodessa. Perinteisistä kanavista työvoimatoimisto ja lehti-ilmoittelu ovat olleet vakaalla tasollaan. Harkman (2003, 14) on havainnut Ruotsissa työnvälityksen internet -palvelujen kasvun toteutuneen ensisijaisesti työvoimatoimiston henkilöstön palvelujen ja työpaikka-lehden kustannuksella.

Julkinen työnvälitys on työnantajan kannalta yksi työvoiman hankintakanava ja työnhakijoiden kannalta yksi työnhakukanava. Julkinen työnvälitys on pitkään ollut kilpailutilanteessa muiden palvelun tarjoajien kanssa. Suorat kontaktit työnantajien ja työnhakijoiden välillä, sanoma- ja aikakauslehdet, Internet, oppilaitosten välityspalvelut, yksityiset työnvälitystoimistot ja työvoiman vuokrausliikkeet ovat kaikki julkisen työnvälityksen kanssa samoilla markkinoilla. Julkiselle työnvälitykselle on ominaista, että sillä on kohtuullisen suuri osuus markkinoista, eikä se pyri profiloitumaan mihinkään tiettyyn markkinoiden osaan, jolla taas jokin yksittäinen toimija voi olla tehokas. Tämä perinteisen ja modernin työnvälitysmenetelmän vertailu on toinen näkökulma julkisen työnvälityksen tehokkuuteen.

---

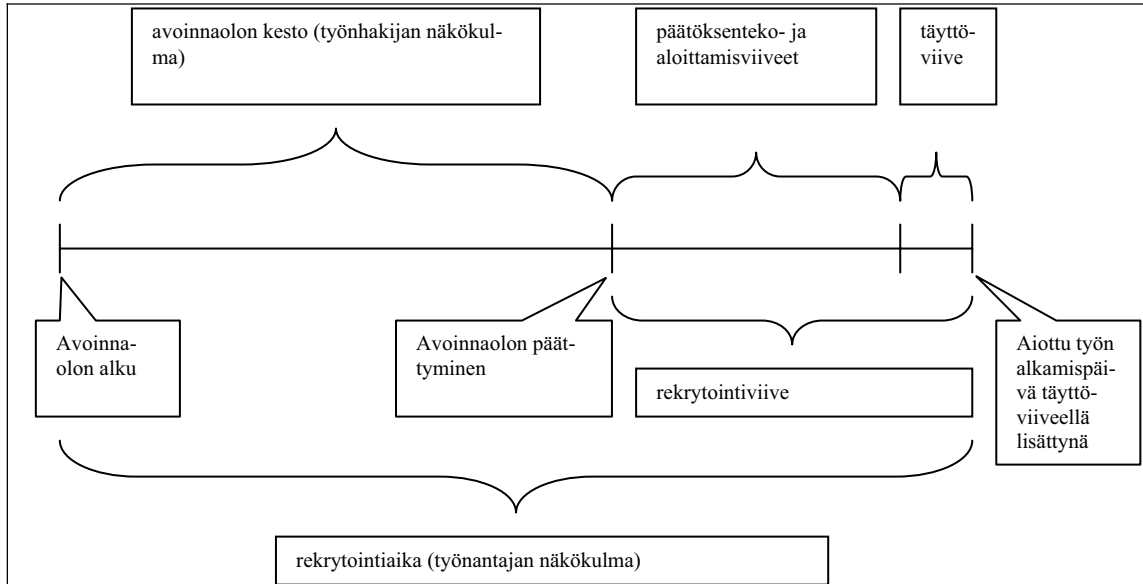
<sup>1</sup> Tuomaala 2002, 6; Hämäläinen 2003, 6; Hämäläinen 2005, 5-7



## 2. Rekrytointiprosessi ja sen osatekijät

### 2.1 Käsitteitä ja määritelmiä

Kuvio 1. Työpaikan avoinnaolo, rekrytointiaika ja viiveet



Oheisessa kuviossa on jäsennelty avoimeen työpaikkaan ja rekrytointiin liittyviä keskeisiä käsitteitä ja tapahtumia (vrt. Magvasin ja Spitznagelin (2002, 14) esittämä pelkistetty työpaikan täyttöprosessin kuvaus, joka rajautuu lähinnä työntekijän vaihtumisen tapaukseen). Rekrytointi alkaa päätöksestä ilmoittaa työpaikka avoimeksi. Tästä kuluu *rekisteröintiviiveen* verran aikaa siihen kun paikka on ilmoitettu työnhakijoille avoimeksi. Jos työnantaja käyttää rekrytoinnissa esimerkiksi viikonlopun sanomalehteä, voi viive (tässä tapauksessa olisi paras puhua ilmoittamisviiveestä) olla hieman yli viikon mittainen. Julkisessa työnvälityksessä rekisteröintiviive on tietoteknisin ratkaisuin saatu periaatteessa jopa poistettua eli paikka saadaan työnvälityksen tietojärjestelmään internetiin näkyviin välittömästi työnantajan ilmoitettua siitä. Käytännössä pientä viivettä voidaan kuitenkin kohdata, vaikka työnantaja voi ilmoittaa työpaikat myös sähköisessä muodossa työvoimatoimistoon. Rekisteröintiviivettä ei ole kuvioon merkitty.

Avoinnaolon päättymisen jälkeen *päättöksetekoviive* muodostuu hakijoiden tarkemmasta valikoinnista, ehdolleasettelusta, yhteydenotoista, haastatteluista ja varsinaisesta päätöksenteosta. Päätöksetekoviiveeseen työnantaja voi keskeisesti vaikuttaa, mutta se ei johdu käytännössä yksinomaan työnantajasta, esimerkiksi jos hyvä ehdokas pääsee haastatteluun vasta muita myöhempänä ajankohtana. Kun työpaikka on täytetty, on jäljellä vielä *aloittamisviive* eli paikan täyttöpäivän ja valitun henkilön työn aloittamispäivän erotus. Tämä on valitun henkilön ja

työnantajan välinen sopimuskysymys. *Täyttöviive* tarkoittaa tilannetta, jossa paikka täytetään myöhemmin kuin viimeistään aiottua työn alkamispäivää edeltävänä päivänä. Päätöksentekoviive, aloittamisviive ja mahdollinen täyttöviive muodostavat yhdessä *rekrytointiviiveen*.

Työvoimatoimisto voi toimillaan vaikuttaa työnhakijoiden ja työnantajien palveluprosessissa kaikkiin rekrytointiprosessin vaiheisiin. Kuitenkin työvoimatoimiston rooli on keskeisin erilaisissa tapahtumatilanteissa, esimerkiksi avoinnaolon keston sopimisessa työnantajan kanssa, sopivien ehdokkaiden etsimisessä ja valikoinnissa avoinnaolon päättyessä ja työhönsoitusten tekemisessä.

Kuvion 1 kestot voidaan esittää päivämäärinä seuraavasti:

Avoinnaolon kesto = (avoinnaolon päättymispäivä - avoinnaolon alkamispäivä) + 1

Rekrytointiaika = avoinnaolon kesto + täyttöviive + päätöksentekoviive + aloittamisviive

Rekrytointiviive = rekrytointiaika - avoinnaolon kesto = täyttöviive + rekisteröintiviive + päätöksentekoviive

Täyttöviive = työpaikan täyttöpäivä - aiottu työn alkamispäivä + 1 (jossa täyttöpäivä  $\geq$  aiottu alkamispäivä)

Katso loppuviitteet avoinnaolon kesto (loppuviite 2), rekrytointiaika (loppuviite 3) ja täyttöviive (loppuviite 4).

Avoimen työpaikan käsitettä voidaan tarkastella koko talouden tasolla<sup>2</sup> Tilastokeskuksen tavoin, jolloin rajauksena on esimerkiksi työn yhden kuukauden vähimmäiskesto ja paikan täyttäminen kolmen kuukauden kuluessa. Jo pelkät määrittelysyöt rajaavat suuren osan julkisen työnvälityksen avoimista työpaikoista pois Tilastokeskuksen käyttämästä käsitteestä, joka taas sisältää nekin paikat, joita ei ole ilmoitettu julkiseen työnvälitykseen.

*Hakupaikalla* tarkoitetaan avointa työpaikkaa, jonka avoinnaolon päättymispäivä on ennalta määritelty. Avoinnaolon kesto ei siis riipu välttämättä siitä, milloin soveltuva hakija ilmaantuu. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi julkiset virat, mutta myös monet muut paikat. Myös työvoimatoimiston työkäytännöt ovat voineet vaikuttaa siihen, että entistä useammalle avoimelle työpaikalle merkitään viimeinen hakupäivämäärä. *Hakupaikat pois lukien* -ilmauksella tarkoitetaan niitä avoimia työpaikkoja, joiden avoinnaolon kesto muodostuu markkinoilla, toisin sanoen paikka täytetään sopivan hakijan ilmaannuttua.

*Osoitustäytöllä* tarkoitetaan työpaikan täyttöä työvoimatoimiston työnhakijalleen tekemästä työhönsoituksesta, joka on yksilöity kehotus ottaa yhteyttä avoimen paikan tarjoavaan työnantajaan työnhakutarkoituksessa. Näin osoitustäyttö tarkoittaa tilannetta, jossa on paitsi tehty työhönsoitus, niin paikka on myös todellisuudessa täytetty työhönsoituksesta. Tällaisessa paikan täytössä on välttämättä mukana työvoimatoimiston aktiivinen rooli.

<sup>2</sup> Tilastokeskus: työmarkkinat 2003:14. Avoimet työpaikat vuosina 2002-2003, 6

*Verkkotäytöllä* tarkoitetaan tässä tilannetta, jossa työvoimatoimisto on antanut työnantajalle verkkotunnukset ja työnantaja on täyttänyt paikan työhallinnon tarjoamalla teknisellä alustalla. Tällä rajauksella verkkotäyttö ei siis kata kuin osan internetin kautta tapahtuvasta rekrytoinnista. Tällaisessa paikan täytössä työvoimatoimiston rooli jää lähinnä teknisen perusrakenteen tarjoamiseksi. Olennainen ero muihin työpaikan täyttömenetelmiin on välttämättä työnantaja-asiakkaan aktiivinen rooli.

## 2.2 Rekrytointiprosessin tehokkuus

Kestolla on työvoiman hankinnassa suuri merkitys. Mitä pitempään yritykselle kestää avoimen työpaikan täyttö, sitä kalliimpaa uusien työntekijöiden palkkaaminen on ja sitä alhaisempi työvoiman kysyntä on<sup>3</sup>. Työnvälitys voi parantaa työmarkkinoiden yhteensovitusprosessia, erityisesti parempi läpinäkyvyys ja suurempi hakuintensiteetti alentavat hakuaikoja ja mahdollisesti myös kitkätöttömyyttä. Työnvälityksen nopeudella on suuri merkitys, sillä se laskee vakanssiastetta ja aikasäästö lisää työllisyyttä.<sup>4</sup> Pitkä rekrytointiaika johtaa suuriin tuotannon menetyksiin ja vaihtoehtoisten ratkaisujen korkeisiin kuluihin<sup>5</sup>. Hujerin ja Zeissin mukaan (2005, 7) yhteensovitusprosessin kesto riippuu ennen kaikkea alueellisista ja kvalifikaatioihin liittyvistä eroista kysynnän ja tarjonnan välillä.

Työnvälitys on osa avointen työpaikkojen ja työnhakijoiden kohtaamista ja sitä voidaan käsitteellisesti tarkastella työnetsinnän (myös työntekijän etsinnän) tai työmarkkinoita koskevan informaation näkökulmista. Esimerkiksi Kölling (2002, 2-4) tarkastelee etsintää siitä näkökulmasta, että työnantaja toimii etsijänä. Suhteessa kohtaamisfunktion<sup>6</sup>, joka kuvaa uudet työsuhteet avointen työpaikkojen ja työnhakijoiden avulla, työnvälitys on tavallaan työmarkkinoilla tapahtuvan kohtaamisen tuotantoteknologiaa, joka jää tyypillisesti sen panostekijöiden (avoimet työpaikat, työnhakijat) ja tuotoksen, työsuhteiden varjoon. Kohtaannon tehokkuutta voi tarkastella myös siitä näkökulmasta, kuinka nopeasti työmarkkinoilla yhdistetään työttömät työnhakijat ja avoimet työpaikat uusiksi työsuhteiksi, tällöin työpaikkojen avoinnaolon kesto voi indikoida työmarkkinoiden tehokkuutta<sup>7</sup>.

Julkisen työnvälityksen teoreettinen perustelu on työmarkkinoiden toimijoiden epätäydellisessä ja epäsymmetrisessä informaatioissa työmahdollisuuksista ja työnhakijoista. Julkisen vallan väliintulo ja aktiivinen osallistuminen on perustel-

<sup>3</sup> Calmfors – Holmlund 2000, 117

<sup>4</sup> Konle-Seidl 2002, 43

<sup>5</sup> Harkman – Omarsson – Sahin 2003, 89

<sup>6</sup> Pesola 2002, 11-18

<sup>7</sup> Bunders 2003

tua ensinnäkin siksi, että se voi tarjota huomattavasti kattavampaa tietoa työmarkkinoista, jolloin työpaikka- ja työnhakijatietojen olemassaolo ja saatavuus jo sinällään edistää työmarkkinoiden läpinäkyvyyttä ja toimivuutta. Samalla julkinen työnvälitys luo työmarkkinoiden toimijoille merkittävän markkinapaikan. Toinen julkisen työnvälityksen perustelu on siinä, että aktiivisella työnvälitystoiminnalla edistetään työnantajien työvoiman saatavuutta ja parannetaan työnhakijoiden mahdollisuuksia saada työtä. Työvoiman saatavuuden edistämiseen kuuluu se, että haetaan työnantajan valittavaksi soveltuvimmat työntekijät kuhunkin avoimeksi ilmoitettuun työpaikkaan, mikä lisää tuottavuutta ja hyvinvointia. Työnhakijoiden työmahdollisuuksien lisäämiseen sisältyy työttömyyden alentaminen esimerkiksi sen kestoja lyhentämällä, millä on onnistuessaan suuria vaikutuksia työmarkkinoiden toimivuuteen ja työttömyyden kustannuksiin. Makrotason positiivisia työllisyysvaikutuksia työnvälityksen avulla voidaan saavuttaa vain siten, että työnvälityspalveluilla täytetään työpaikkoja, jotka muuten jäisivät täyttämättä tai ne täytetään nopeammin kuin muiden rekrytointikanavien avulla<sup>8</sup>. Myös Calmfors, Forslund ja Hemström (2002, 17) katsovat, että työnvälitys- ja neuvontapalveluiden tavoitteena on yhteensovitusprosessin tehokkuuden parantaminen, toisin sanoen onnistuneiden yhteensovitusten määrän lisääminen kullakin avointen työpaikkojen ja työnhakijoiden määrällä. Rekrytointien määrällä on yhteys myös työllisyyden muutoksiin, joskaan yhteys ei ole suoraviivainen ja riippuu myös poistuman korvaamisesta ja vaihtuvuudesta<sup>9</sup>.

Yksityinen työnvälityssektori voi osaltaan parantaa työmarkkinoiden toimintaa esim. tietyillä osatyömarkkinoilla, jossa sillä on merkittävä osuus työnvälitysmarkkinoista. Työnvälitys täyttää kaikki markkinaperusteisen palvelun ehdot, koska asiakkaiden voi olettaa olevan halukkaita maksamaan niukan työpaikkoja ja työnhakijoita koskevan tiedon tarjoamisesta<sup>10</sup>. Toistaiseksi yksityisen työnvälitystoiminnan rooli on kuitenkin ollut Suomessa rajallinen ja sekin on keskittynyt lähinnä työvoiman vuokraukseen työnvälityksen sijasta. Toisaalta yksityisen työnvälityssektorin tuoma kilpailu voi parantaa myös julkisen työvoimapalvelun palveluja ja parantaa työmarkkinoiden toimivuutta<sup>11</sup>. Konle-Seidl (2002, 10) erottaa työnvälitysregiimeistä kolme perustyyppiä: monopolin, markkinajärjestelmän sekä niiden väliin asemoituvan rinnakkaisjärjestelmän, joista kustakin voidaan erottaa vielä kaksi alatyyppeä<sup>12</sup>. Suomen työnvälitysregiimiä voitaisiin pitää tässä mielessä lähinnä rinnakkaisjärjestelmänä. Konle-Seidl katsoo, että Tanskassa, Suomessa ja Ruotsissa yksityinen työnvälityssektori suorittaa itsesääntelyä, joka korvaa valtiollisen säätelyn (emt., 11).

<sup>8</sup> Konle-Seidl – Walwei 2001, 44

<sup>9</sup> Alda – Allaart – Bellmann 2005, 15

<sup>10</sup> Walwei 1998, 21

<sup>11</sup> de Koning, Denys, Walwei 1999, 57-59, ks. OECD 2005, 220-3 kvasimarkkinoiden järjestämisestä julkiseen työvoimapalveluun

<sup>12</sup> ks. työnvälitysmarkkinoiden ja julkisen työvoimapalvelun eroista Japanin ja Suomen välillä Räisänen 2005b, 41-3)

Julkinen työnvälitys voi alentaa työnantajan rekrytointikustannuksia ja myös työnhakijan työpaikan etsintäkustannuksia. Periaatteessa lyhytkestoisiin töihin työvoimaa haettaessa työnantaja hyötyy julkisesta työnvälityksestä suhteellisesti eniten, sen sijaan niissä työpaikoissa, joiden täytössä työnantaja on itsekin valmis panostamaan sopivan henkilön etsimiseen, on suhteellinen hyöty pienempi. Lyhytkestoisissa ja korkean vaihtuvuuden ammateissa työmarkkinoiden transaktiokustannukset ovat suhteellisesti suurimmat, joten periaatteessa tällaisissa tehtävissä työnantaja voisi hyötyä julkisen työnvälityksen maksuttomista työnvälityspalveluista eniten. Julkisen ja yksityisen työnvälityksen rooli riippuu myös yritysten omaksumista rekrytointistrategioista, joita voidaan erottaa ainakin intensiivinen hakustrategia, korkean palkan strategia ja koulutusstrategia<sup>13</sup>. Työnvälitys tukee näistä suorimmin intensiivistä hakustrategiaa.

### 2.3 Tehokkuuden merkitys

Eräillä yksinkertaisilla oletuksilla voidaan pyrkiä laskemaan rekrytointiprosessin tehokkuuden merkitystä koko työmarkkinoiden tasolla. Vuoden 2004 avointen työpaikkojen rekisterissä on avoinna olleita työpaikkoja kaikkiaan 345 140 kpl. Niiden keskimääräinen rekrytointiaika oli 35,8 päivää ja keskimääräinen avoinnaolon kesto 22,1 päivää. Näiden lukujen perusteella voidaan suorittaa seuraavat yksinkertaiset laskelmat:

kuukauden uusien paikkojen määrä =  $345\,140 / 12\text{ kk} = 28\,762$

rekrytointiaika kk =  $35,8/30,5 = 1,17\text{ kk}$

avoinnaolo kk =  $22,1/30,5 = 0,72\text{ kk}$

työnantajien rekrytointiprosesseja menossa keskimäärin =  $28\,762 \times 1,17 = 33\,652$

työnhakijoiden haettavana avoimia paikkoja keskimäärin =  $28\,762 \times 0,72 = 20\,709$

yhden päivän rekrytointiajan muutoksen vaikutus työllisyydessä =  $1/30,5 \times 33\,652 = 1\,103$

yhden päivän avoinnaolon keston muutoksen vaikutus haettavana oleviin paikkoihin =  $1/30,5 \times 20\,709 = 679$

Laskelma rekrytointiajasta ei ole aivan tarkka, koska kaikki rekrytointiprosessit eivät pääty paikan täyttämiseen. Vuonna 2004 4,5 prosenttia avoinna olleista paikoista ei päätenyt täyttöön. Otettaessa tämä huomioon, osoittavat laskelmat yhden päivän rekrytointiajan lyhennyksen lisäävän työllisyyttä 1053 hengellä joka päivä.

Jos oletetaan kasvavan tai rekrytointiajan pidentyessä laskevan tuotannon arvoksi keskimääräinen työntekijän työvoimakustannus, voidaan sen taso arvioida seuraavasti: Keskipalkka vuonna 2004 oli noin 2454 euroa kuukaudessa. Lisättäessä tähän työnantajan keskimääräiset työvoimakustannukset (yksityisellä sektorilla v. 2004 23,74 %)<sup>14</sup>, päädytään noin 3037 euron summaan. Kerrottaessa edelleen 1053 henkeä  $\times 3037\text{ €} \times 12\text{ kk} = 38,4\text{ milj. euroa}$ . Voidaan siis arvioida, että yh-

<sup>13</sup> Ehrenberg, Smith 1985, 122

<sup>14</sup> Kurjenoja 2005

den päivän rekryointiajan lyhennyksen vaikutus tuotannon lisäyksenä on vuositasolla todella merkityksellinen. Lisäksi tämä laskelma sisältää vain rekryointiprosessit julkisessa työnvälityksessä. Vuoden 2004 tasossa voidaan kuitenkin varovaisesti arvioida julkisen työnvälityksen rekryointiajan yhden päivän muutoksen kustannukseksi vuositasolla lähes 40 miljoonaa euroa tuotannon arvona.

Kustannukset ja myös hyödyt jakautuvat kuitenkin huomattavan suurelle talouden toimijoiden joukolle. Moni työnantaja tai työnhakija ei pidä aina merkityksellisenä sitä, aloitetaanko työ päivää aiemmin tai myöhemmin. Edellä esitetty yleispiirteinen laskelma ilman monia tarkentavia oletuksia kuitenkin osoittaa rekryointiajan suuren kansantaloudellisen merkityksen, millä nojalla rekryointiprosesseja tehostavia vaikutuksia voidaan perustellusti pitää julkisen sektorin tehtävänä.

## 2.4 Informaation ja teknologian rooli työpaikan täytössä

Rekryointiprosessissa on kyseessä myös avointa työpaikkaa ja työnhakijaa koskevan informaation kohtaaminen, kyse on siten kaksisuuntaisesta informaatiovirrasta. Informaation rooli voi olla täyttötapojen mukaan eriytynyt. Julkisen työnvälityksen toiminnan kannalta työpaikasta ja työnhakijoista tiedottamisen menetelmät ovat hyvin erilaisia erilaisissa prosesseissa. Informaation kannalta olennaisia asioita ovat ainakin valikoivuus, aikaulottuvuus ja tietosisällön laatu<sup>15</sup>.

Esimerkiksi julkisen viran kyseessä ollessa julkiselta työnvälitykseltä edellytetään yleensä työpaikan tietojen yleistä informointia työnhakijoille, tyypillisesti Internetissä. Mikäli työnantaja haluaa saada avoimeen työpaikkaan valmiin ehdolleasettelun tai muutamia parhaita hakijoita, edellyttää tämä prosessi yksityiskohtaista ja ajantasaista työnhakijoita koskevaa informaatiota. Myös informaatiovirta työvoimatoimistosta työnhakijoille on valikoivaa. Työvoimatoimistolla on käytössään kahdenlaisia tiedotusmenetelmiä: työpaikkatiedote tai työhönosoitus. Jälkimmäinen edellyttää parempia tietoja työpaikan ja työnhakijan potentiaalisesta yhteensopivuudesta kuin tiedote, koska osoitukseen sisältyy velvoittavuus. Avoimen työpaikan tapauksessa työnantaja on aloitteentekijä eli muut toimijat reagoivat tähän aloitteeseen. Mikäli työnantaja edellyttää selkeästi tiettyjä palveluimia työvoimatoimistolta, on myös työpaikkaa koskeville tiedoille asetettava enemmän vaatimuksia. Osoitusta käytettäessä työvoimatoimistolla on oltava hyvät tiedot sekä vakanssista että työnhakijasta, tiedotetta käytettäessä työnhakijan tietojen laatu ei ole samalla tavoin kriittistä, koska heikommin osuvista tiedotteista ei aiheudu ylimääräisten kustannusten lisäksi muuta haittaa työnantajalle tai työnhakijalle. Tämä johtuu siitä, että työnhakija voi itse päättää, soveltuuko paikka hänelle. Kun työvoimatoimistolta ei edellytetä avointa paikkaa koskevan

<sup>15</sup> vrt. Hoffmannin (2000, 1-4) käsittelemät hallinnollisten rekisteriaineistojen laatu- ja käytönkysymykset

tiedottamisen lisäksi muita toimia, ei esimerkiksi paikan täyttämistä koskevaa lopputulosta ole tarpeen seurata tiiviisti.

Tämän tutkimuksen mielenkiinnon kohteena olevat tapaukset ovat osoituksesta täyttö (paikan täytössä on käytetty työhönosoitusta ja se myös täyttyy osoituksesta) sekä verkkotäyttö. Jälkimmäisessä tapauksessa työnantaja täyttää työpaikan itse verkon kautta eli muuttaa saamallaan tunnuksilla paikan täytetyksi. Verkkotäyttö merkitsee siis sitä, että hakijat ovat ohjautuneet suoraan työnantajalle, joka ikään kuin käyttää julkisen työnvälityksen tarjoamaa teknistä alustaa työpaikan täyttöprosessissaan.

Verkkotäytön perustana oleva internet -teknologia voi parantaa informaatiovirtoja ja lisätä työnvälityksiä parantuneen läpinäkyvyyden takia<sup>16</sup>. Pysyvän ja kerta-kaikkisen informaatio- ja kommunikaatioteknologia- ja internet-shokin vaikutuksena on osoitettu olevan vakanssi-/työttömyysaste -suhteen nousua, pitkän aikavälin tasapainotyöttömyysasteen laskua sekä palkkojen nousua. Vaikutus rekrytointikustannuksiin on kuitenkin epäselvä.<sup>17</sup> Informaatiovirtojen integrointi työnvälitystoimintaan on myös merkityksellistä työnvälityksen maineelle haku- ja rekrytointiprosessissa<sup>18</sup>. Informaatiokanavan luotettavuus työnantajalle on keskeistä yhteensovituksen onnistumiselle, esimerkiksi epävirallisia kanavia pidetään luotettavina. Perinteisessä työnvälityksessä ja kenties vielä enemmän internet -pohjaisissa hakutietokannoissa luotettavuusongelman ratkaisu ei ole itsestään selvä<sup>19</sup>. Ruotsissa on kuitenkin havaittu julkisen työnvälityksen internet tehokkaimmaksi rekrytointikanavaksi heti epävirallisten kanavien jälkeen<sup>20</sup>.

---

<sup>16</sup> ks. Räisänen 2005b, 37 internet-teknologiaan työnvälityksessä Japanissa ja Suomessa liittyvistä piirteistä

<sup>17</sup> Ziesemer 2002, 1-7

<sup>18</sup> Konle-Seidl 2002, 43-4

<sup>19</sup> Jansson 1999, 23, 35

<sup>20</sup> Harkman 2003, 17, ks. myös Arbetsgivarnas rekryteringsmetoder 1998, 18

### 3. Tutkimusaineisto

Tutkimusaineistona on kattava julkisen työnvälityksen rekisteripohjainen työpaikka-aineisto vuosilta 2002–2004 (Yksityiskohtaisempia aineistokuvauksia on julkaistu raporteissa Räisänen 2004 ja Räisänen 2005). Aineisto on organisoitu kunkin vuoden toimintaa kuvaaviksi havaintomatriiseiksi. Havaintoyksikkönä aineistossa on työpaikkailmoitus, joka sisältää yhden tai useampia avoimia työpaikkoja. Aineisto sisältää tietoja itse avoimesta työpaikasta, sen tarjoavasta työnantajasta sekä paikan täyttöprosessista ja sen lopputuloksesta. Aineisto on ollut tutkimuskäytössä vuodesta 2003 alkaen ja siitä on julkaistu ensimmäiset raportit (emt. lähteet ja Kiiskinen 2005).

*Taulukko 1. Tutkimusaineiston keskeisiä ominaisuuksia*

muuttuja	2002 keskiarvo	keski-hajonta	N (summa)	2003 keskiarvo	keski-hajonta	N (summa)	2004 keskiarvo	keski-hajonta	N (summa)
työpaikkojen määrä	1,8	6,4	186 834 (327 891)	1,8	7,0	186 435 (338 577)	1,8	6,5	193 400 (345 140)
avoinnaolon kesto, kaikki paikat, vrk.	19,6	23,8	186 063	21,0	28,6	185 971	22,1	33,0	193 400
avoinnaolon kesto, hakup. pl., vrk.	17,0	24,7	127 015	17,2	32,9	90 674	20,6	41,6	87 836
rekrytointiaika, kaikki paikat, vrk.	32,2	36,8	117 691	33,2	40,5	107 385	35,8	43,7	104 964
rekrytointiaika, hakup. pl., vrk.	25,2	31,0	94 135	21,5	32,8	67 970	23,9	37,8	61 505
täyttöviive, vain viivepaikat, vrk.	3,7	14,1	28 170	5,4	24,8	26 246	8,8	40,2	23 666
täyttöviive, vaikutus kaikissa paikoissa, vrk.	0,6	5,6	186 834	0,8	9,5	186 435	1,1	14,4	193 400

Hoffmann (2000, 7) tarkastelee avointen työpaikkojen rekisteriaineistojen ominaisuuksia tutkimuskäytössä ja pitää tärkeänä kysymyksenä sitä, millä mekanismeilla ei enää avoimeksi oletetut paikat poistetaan rekisteristä. Toinen kysymys on se, että osa työpaikoista voidaan ilmoittaa avoimeksi paljon ennen työn alkamista ja myös tässä tapauksessa rekisteriaineisto voi antaa väärän kuvan täyttämättömästä kysynnästä.

Käytössä olevan tutkimusaineiston ominaisuuksien vuoksi keskeisten työnvälityksen käyttämien menetelmien, työhöno-soitusten ja työpaikkatiedotteiden osalta



tavanomaisia tilastollisia tunnuslukuja ei voida yksikäsitteisesti laskea (loppuviite 5). Tämä johtuu siitä, että kun aineiston havaintoyksikkönä on työpaikkailmoitus, voi tämä ilmoitus olla alun perin koostunut yhdestä tai useammasta rivistä työnvälitystapahtumia. Osoitusten sekä tiedotteiden määrät ovat ilmoituskohtaisia tietoja eli niiden määrät ovat jokaisella rivillä samat. Kun tutkimuskäyttöön luovutetussa aineistossa kaikki saman ilmoituksen rivit on pakattu yhdeksi riviksi, ei osoituksia ja tiedotteita voida kohdistaa aineistossa yksilöityihin avoimna olleisiin työpaikkoihin. Vuoden 2004 aineistossa voidaan laskea hyvä approksimaatio osoitusten ja tiedotteiden määrästä aineistoon tehtyä parannusta hyödyntämällä (loppuviite 6).

Rekrytointiaika on tutkimusaineistossa tärkeä, joskin myös hieman ongelmallinen muuttuja. Ensinnäkin rekrytointiaika voidaan mitata vain osalle työpaikkailmoituksia. Toiseksi rekrytointiajan mittaaminen perustuu aiottuun rekrytointiaikaan eli avoinnaolon alun ja aiotun työn alkamispäivän väliseen erotukseen lisätynä yhdellä päivällä, mikä voi joskus poiketa toteutuneesta rekrytointiajasta. Niissä tapauksissa, joissa rekrytointiaika pitenee aiotusta, on tämä täyttöviive lisätty rekrytointiaikaan. Näin saatua täyttöviiveellä korjattua rekrytointiaikaa voidaan pitää hyvänä approksimaationa todellisesta rekrytointiajasta.

Taulukosta 1 havaitaan, että sekä avoinnaolon kestot että rekrytointiajat ovat pidentyneet vuodesta 2002 vuoteen 2004. Ainoastaan hakupaikat pois lukien laskettu rekrytointiaika oli vuonna 2004 alle vuoden 2002 tason. Eri vuosina rekrytointiajat on voitu laskea eri suuruiselle määrälle työpaikkailmoituksia, mikä vaikeuttaa vuosien välistä tarkkaa vertailua.

Koska tutkimusaineistossa avoinnaolon kesto voidaan yleensä lähes aina havaita (vuosina 2002–2004 99,6–100 % havainnoista), mutta tieto rekrytointiajasta on laskettavissa vain osalle aineistoa (vv. 2002–2004 54–63 % havainnoista), on tämä otettava analyysissä huomioon vertailtaessa keston muodostukseen vaikuttavia tekijöitä. Vertailtavuuden kannalta on parasta tarkastella ainoastaan niitä työpaikkailmoituksia, joista molemmat kestotekijät ovat saatavissa. Analyysin kannalta kiinnostavimpia ovat ne avoimet työpaikat, joiden työn viimeinen hakupäivämäärä on ennalta määräämätön (ns. hakupaikat pois lukien). Näissä paikoissa rekrytointiaikoja voidaan laskea suuremmalle osalle aineistoa, vuosina 2002–2004 70–75 % havainnoista.

## **4. Ensimmäinen näkökulma: Rekrytointiaika työnantajan ja työnhakijan osuuksina**

Seuraavassa tarkastellaan erikseen rekrytointiajan kahden komponentin, avoinnaolon ja rekrytointiviiveen keston muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä. Aluksi tutkitaan sitä, miten eri tekijät liittyvät keskimääräistä pidempään tai lyhyempään keston kummassakin komponentissa. Tähän voidaan käyttää logistisia regressiomalleja. Tällöin lähtökohtana on avoinnaolon ja rekrytointiviiveen keskimääräinen kesto ja sen ylittäminen. Eräänlaisena herkkyysanalyysinä näitä tuloksia testataan myös kiinteillä kestoilla. Malleja laaditaan sekä kestoja 365:een että 120:een päivään saakka mittaavilla muuttujilla ja erikseen kaikista paikoista sekä hakupaikat pois lukien.

Tämän jälkeen tutkitaan tarkemmin sekä avoinnaolon että rekrytointiviiveen muodostumista duraatiomallien avulla. Tällöin kestoprojektteja tutkitaan myös eri osaryhmissä. Merkityksellisiksi osoittautuvia tekijöitä ovat työnantajan sektori, työn kesto ja kuntatyyppi sekä alue ja ammattiryhmä.

### **4.1. Pitkiin ja lyhyisiin kestoihin liittyvät tekijät**

Seuraavassa tarkastellaan keskimääräistä pidempään ja lyhyempään työpaikan avoinnaoloon ja rekrytointiviiveeseen vaikuttavia tekijöitä. Kaikki mallit on laadittu siten, että sekä avoinnaoloa että rekrytointiviivettä selitettäessä mukana ovat samat tapaukset. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että mukana ovat tapaukset, joille myös rekrytointiviive voidaan määritellä, koska koko rekrytointiaikaa koskeva tieto on olemassa harvemmista tapauksista kuin avoinnaoloa koskeva tieto.

*Taulukko 2. Keskimääräistä pidemmän keston riskisuhdetta kasvattavat (+) ja alentavat (-) tekijät (ks. loppuviite 7), kaikki paikat (max. 120 päivää)*

muuttuja	avoinnaolon kesto min. 20 pvää (n=58 522)	rekrytointiviiveen kesto min. 15 pvää ( n=58 522)
paikkamäärä (min 2)	+	+
työaika (ei päivätyö)	+/-	-
työnkesto (alle 3 kk)	-	-
työpaikan tyyppi (ei palkkatyö)	-	-
henkilöstömäärä (alle 20)	+	-
koulutusvaatimus (on)	+	+
kaupunkimainen (on)	-	+/-
suurkaupunki (on)	+/-	-
rekrytointiongelma-ammatti TK (on)	+	+
rekrytointiongelma-ammatti TM (on)	+	-
työnantajasektori (yksityinen)	-	-
työhönoisuus (on)	-	-
tiedote (on)	+	+

*Taulukko 3. Keskimääräistä pidemmän keston riskisuhdetta kasvattavat (+) ja alentavat (-) tekijät, hakupaikat pl. (max. 120 päivää)*

muuttuja	avoinnaolon kesto min. 17 pvää (n=37 231)	rekrytointiviiveen kesto min. 9 pvää (n=37 231)
paikkamäärä (min 2)	+	+
työaika (ei päivätyö)	+	+/-
työnkesto (alle 3 kk)	-	-
työpaikan tyyppi (ei palkkatyö)	-	+/-
henkilöstömäärä (alle 20)	+	+
koulutusvaatimus (on)	+	+
kaupunkimainen (on)	+	+
suurkaupunki (on)	+/-	-
rekrytointiongelma-ammatti TK (on)	+	+
rekrytointiongelma-ammatti TM (on)	+	-
työnantajasektori (yksityinen)	+	+
työhönoisuus (on)	-	-
tiedote (on)	+	+

Keskimääräistä pidempää avoinnaoloa tai rekrytointiviivettä selitettäessä riskisuhteiden luottamusvälit toimivat yleensä samoin eli jokin kovariaatti saa kumpaakin kestoprojektia selitettäessä 95 %:n luottamusväliltään samaan suuntaan ykkösestä poikkeavan arvon. Kiinnostavia ovat kuitenkin juuri ne muutamat tekijät, jotka näyttävät toimivan avoinnaolon ja rekrytointiviiveen suhteen eri tavoin. Eri malleissa tällaisia tekijöitä löydettiin yhteensä viisi. Työhallinnon seurantalajitelman mukainen rekrytointiongelma-ammatti lisää pitkän avoinnaolon riskisuhdetta, mutta laskee pitkän rekrytointiviiveen riskisuhdetta. Samanlainen havainto liittyy pieneen henkilöstömäärään, alle 20 henkeen. 365 päivään asti

kestoja mittaavissa malleissa saatiin lisäksi vastaavanlaiset tulokset suurkaupunkien sekä muun kuin päivätyön osalta. Tulkintana näissä kaikissa tapauksissa voisi olla se, että kun työnantajalla on kulunut pitkään sopivan henkilön löytämisessä, tehostaa rekrytoiva työnantaja sitten omaa osuuttaan rekrytointiprosessissa ja se toteutuu keskimääräistä nopeammin. Vain yksi päinvastoin toimiva muuttuja löydettiin: henkilöstömäärän ollessa vähintään 200, näyttää sopiva hakija löytyvän keskimääräistä lyhyemmällä avoinnaolon kestolla, mutta rekrytointiviive on keskimääräistä pitempi. Tulos viittaa siihen, että suuret työnantajat ovat tunnettuja ja pystyvät nopeasti löytämään sopivia hakijoita, mutta valintaan ja päätöksentekoon joudutaan sitten käyttämään tavanomaista enemmän aikaa. Näiden lisäksi löytyi joitain muuttujia, joissa riskisuhteen luottamusväli poikkesi toisen muuttujan osalta ykkösestä alas- tai ylöspäin ja toisen muuttujan riskisuhteen luottamusväli sijaitsi ykkösen molemmin puolin. Tällöin ei voida kuitenkaan sanoa, että riskisuhteet välttämättä poikkeaisivat toisistaan.

Kun edellä ajatuksena on ollut se, että avoinnaolon ja rekrytointiviiveen kestot muodostuvat eripituisiksi ja huomiota on kiinnitetty nimenomaan keskimääräistä pidempään keston vaikuttavien tekijöiden paikallistamiseen kummassakin komponentissa, on mallinnuksen tuloksia testattu myös kiinteällä, vähintään 15 päivän kestolla kummassakin komponentissa. Tällainen analyysi lähinnä vahvistaa saadut tulokset. Kaikki paikat sisältävillä muuttujilla ei synny tulkinnallisesti uutta. Hakupaikat pois lukien laadituissa malleissa avoinnaolon vähintään 15 päivän kesto selitettäessä suurkaupunkien riskisuhteen luottamusväli sijaitsi ykkösen yläpuolella, kun rekrytointiviiveessä se sijaitsi ykkösen alapuolella. Tulos on sama kuin 365 -päiväisillä muuttujilla laadituissa malleissa. Lisäksi rekrytointiviivettä selitettäessä kaupunkimaisen kunnan ja tiedotteen käytön riskisuhte ei tässä mallissa välttämättä poikkeaa ykkösestä.

Laadittaessa vastaavanlaiset logistiset regressiomallit vuosien 2002 ja 2003 aineistoilla, vahvistavat nämä mallit samoja perustuloksia kuin vuoden 2004 tilanteessakin saatiin. Niin kaikilla paikoilla kuin hakupaikat pois lukien lasketuilla malleilla ei esiintynyt minkään vuoden välillä ristiriitaa yhdenkään analyysissä mukana olevan muuttujan kesken keskimääräistä pitemmän avoinnaolon tai rekrytointiajan riskisuhtetta estimoitaessa, vaikka itse keskimääräiset kestot eri vuosina vaihtelivat. Perustulokset ovat siten vakaita eri vuosien välillä. Havaintoja oli 64 167 kaikissa paikoissa ja 53 777 hakupaikat pois lukien lasketuissa malleissa vuonna 2002, kun niitä oli 60 595 kaikissa paikoissa ja 40 456 hakupaikat pois lukien lasketuissa malleissa vuonna 2003.

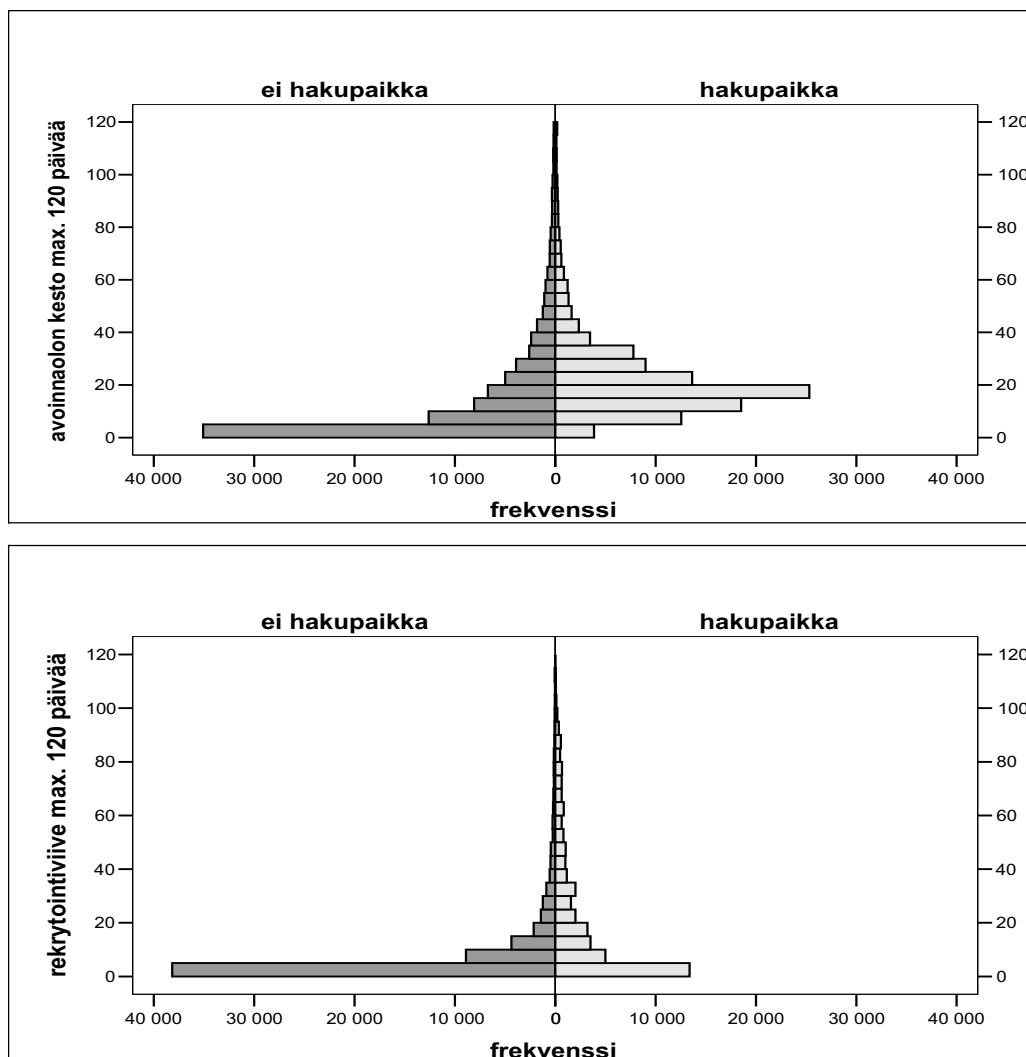
## 4.2. Duraatioanalyysin tulokset

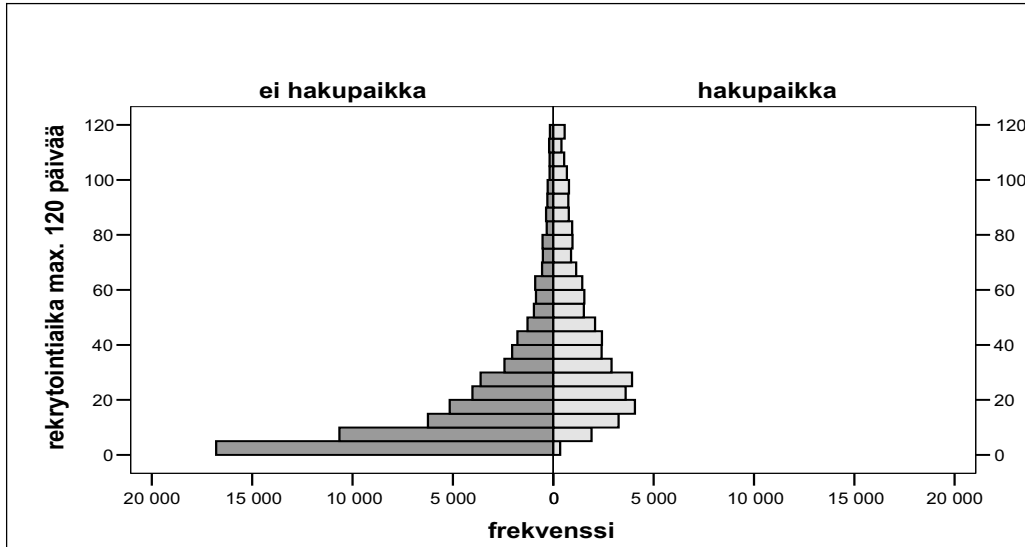
Kestomuuttujien jakaumissa on hyvin pitkä häntä oikealle: sekä avoinnaolojen että rekrytointiviiveiden kestot niin kaikille kuin hakupaikat pois lukien lasketuille muuttujille sisältävät kumulatiivisesti ainakin 98 % havainnoista 120 päivän

(noin neljän kuukauden) keston mennessä. Sen vuoksi duraatioanalyysissä keskitytään tarkastelemaan kestoja 120 päivään saakka. Nämä tarkemmat kestoanalyysit on laadittu vuoden 2004 aineistoa käyttäen, johtuen edellä esitettyjen perustulosten vakaudesta eri vuosina.

Aluksi tarkastellaan kestormuuttujen jakaumia erikseen hakupaikkojen ja muiden paikkojen osalta.

*Kuvio 2. Avoinnaolon keston, rekrytointiviiveen ja rekrytointiajan jakaumat erikseen hakupaikoille ja muille paikoille*





Muissa kuin hakupaikoissa eli ns. markkinaperusteisesti määräytyvissä avoimissa työpaikoissa kestot painottuvat voimakkaasti aivan lyhyisiin, alle 10 päivän kestoisiin. Hakupaikoissa, joissa siis viimeinen työpaikan hakupäivämäärä on ennalta määritetty, jakaumien muoto on toisenlainen. Avoinnaolon kesto muistuttaa jopa normaalijakaumaa ja suurin volyyymi sijaitsee kahden ja kolmen viikon välillä. Hakupaikoissakin rekrytointiviive painottuu lyhyisiin kestoisiin, mutta ei ollenkaan niin voimakkaasti kuin hakupaikat pois lukien lasketuilla paikoilla.

*Taulukko 4. Avoinnaolon keston ja rekrytointiviiveen eloonjäämisfunktioiden päättymistodennäköisyyttä lisäävät (+) ja vähentävät (-) selittävät tekijät yksityisellä ja julkisella sektorilla (loppuviite 8)*

muuttuja	kaikki paikat, avoinnaolon kesto		kaikki paikat, rekrytointiviiveen kesto		hakupl. avoinnaolon kesto		hakupl. rekrytointiviiveen kesto	
	yksityinen	julkinen	yksityinen	julkinen	yksityinen	julkinen	yksityinen	julkinen
paikkamäärä (min 2)	-	-	+/-	-	+/-	-	-	-
työaika (ei pvä-työ)	+	-	+	-	+/-	-	+	-
työn kesto (alle 3 kk)	+	+	-	+	+	+	-	+
tp. tyyppi (ei palkkatyö)	-	+	-	+	-	+	-	+
hlöstömäärä (alle 20)	+	-	+	-	+	-	+	-
koulutusvaatimus (on)	-	+	-	+	-	+/-	-	+/-
kaupunkimainen (on)	+	-	+	-	+/-	-	+	-
suurkaupunki (on)	+	+	+	+	+	+	+	+
rekr. ongelma-ammatti TK (on)	-	+	-	+	-	+	-	+
rekr. ongelma-ammatti TM (on)	-	-	+	-	-	-	+	-
työhönosoitus (on)	+	+	+	+	+	+	+/-	+
tiedote (on)	-	-	+	-	-	-	+	-

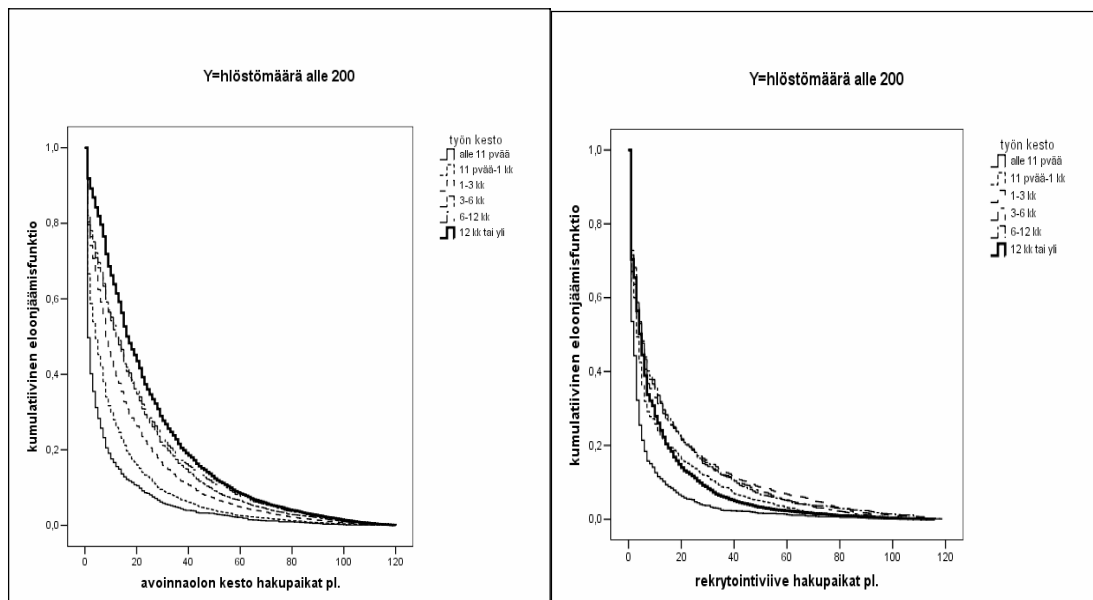
Yksityisen ja julkisen sektorin väliltä löytyy runsaasti eroja eloonjäämisfunktioiden<sup>21</sup> jatkumiseen tai päättymiseen vaikuttavista tekijöistä. Näistä voidaan havaita mielenkiintoinen piirre: sekä kaikki paikat että hakupaikat pois lukien laadituilla malleilla löytyy rekrytointiviiveen eloonjäämisfunktioista sektoreiden väliltä enemmän erisuuntaisia vaikutuksia kuin avoinnaolon keston eloonjäämisfunktioista. Tulosta voidaan tulkita niin, että rekrytointiprosessin keston vaikuttavat tekijät vaikuttavat korostetusti yksityisen ja julkisen sektorin työnantajien toimintaan eri tavoin.

Julkinen sektori (valtio, kunnat ja kuntainliitot) toimii tulosten mukaan rekrytointiprosesseissaan kummankin kestoprojektin suhteen samoin eli tekijät, jotka

<sup>21</sup> Tässä on käytetty Coxin regressiota, jossa voidaan käyttää useita kovariaatteja ja tarkastella niiden vaikutusta selitettävään aikamuuttuajaan. Malli käsittelee tilamuuttujan (status variable) sensuroituja havaintoja oikein. Malleista on laadittu kumulatiivinen eloonjäämisfunktio kovariaattien keskiarvolla. (ks. SPSS Advanced Statistics 1997, 77-82).

ovat omiaan pitkittämään prosessin kestoja, pitkittävät sekä avoinnaoloa että rekrytointiviivettä ja päinvastoin. Sen sijaan yksityisellä sektorilla (yksityinen yhteisö, yritys sekä yksityishenkilö tai kotitalous) voitiin paikallistaa kolme tekijää, joiden vaikutus eloonjäämisfunktion keston on avoinnaolossa ja rekrytointiviiveessä erisuuntainen. Jos työn kesto on alle 3 kuukautta, on tämä omiaan lyhentämään avoinnaoloa, mutta pitkittämään rekrytointiviivettä. Työhallinnon rekrytointiongelma-ammatti sekä työpaikkatiedotteen käyttö puolestaan näyttäisivät pidentävän avoinnaoloa, mutta lyhentävän rekrytointiviiveitä. Kaikki kolme muuttujaa toimivat samoin sekä kaikkien paikkojen että ilman hakupaikkoja laskeutujen mallien suhteen.

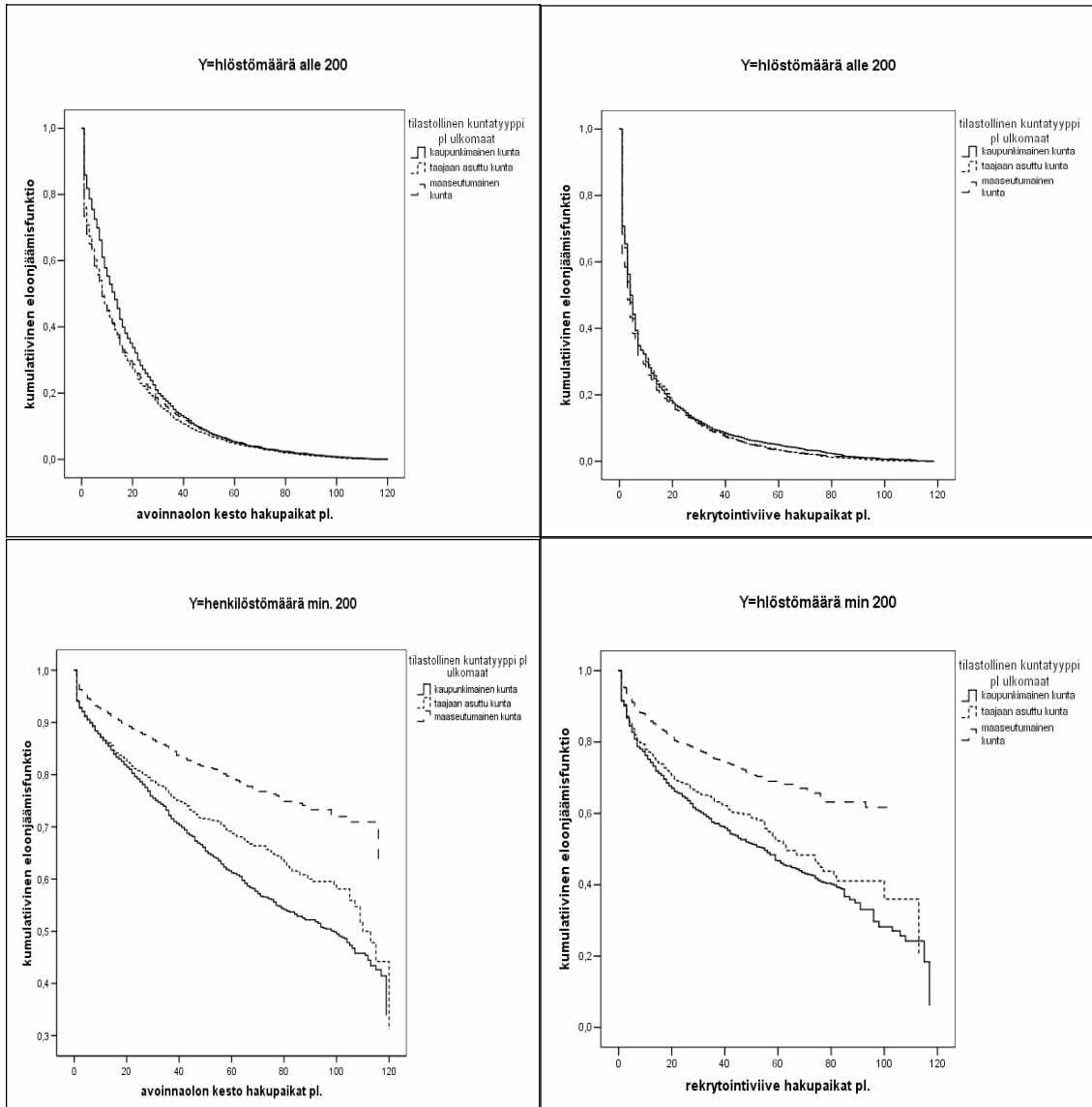
Kuvio 3. Avoinnaolon keston ja rekrytointiajan eloonjäämisfunktioita eri työn keston osaryhmissä



Eloonjäämisfunktion kuvaajat erikseen työn keston mukaisissa osaryhmissä osoittavat selkeästi, että lyhytkestoisiin töihin rekrytointi on sekä avoinnaolon että rekrytointiviiveen osalta tehokasta. Avoinnaolon keston eloonjäämisfunktion kuvaajat ryhmittyvät työn keston mukaiseen tehokkuusjärjestykseen lyhytkestoisesta pitkäkestoisimpaan ryhmään. Rekrytointiviiveessä voidaan lähinnä todeta alle 11 päivän kestoisten töiden eroavan muista kestoryhmistä tehokkaampaan suuntaan.



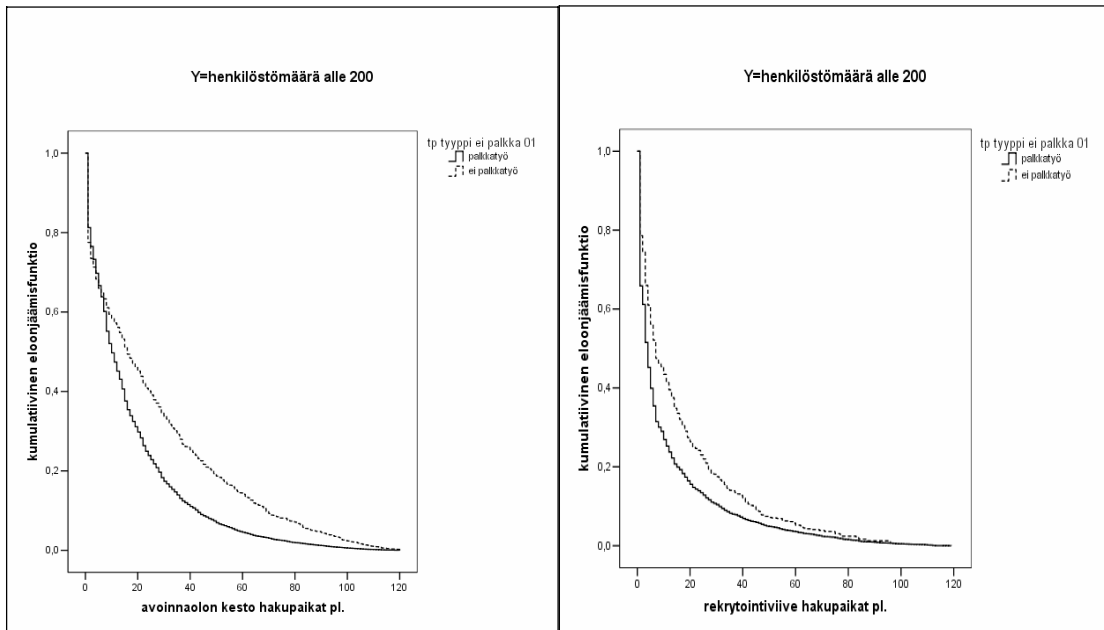
Kuvio 4. Avoinnaolon keston ja rekrytointiajan eloonjäämisfunktioita eri kuntatyypeissä erikseen alle 200 hengen ja tätä suuremmilla työntantajilla



Suurten toimipaikkojen rekrytointi on prosessina tehottomampaa kuin pienten. Tämä voidaan ymmärtää myös kustannustekijänä, johon pienemmillä toimipaikoilla ei ole varaa. Kuntatyyppien kesken ei ole juuri eroja alle 200 hengen toimipaikoissa, ainoastaan avoinnaolon keston kuvaaja on kaupunkimaisissa kunnissa hieman tehottomampi kuin muissa kuntatyypeissä.

Sen sijaan suurissa toimipaikoissa kaupunkimaisissa kunnissa rekrytointi on kummassakin komponentissa muita kuntatyyppejä, erityisesti maaseutumaisia kuntia tehokkaampaa. Kuvaajien muodot poikkeavat kuitenkin kokonaisuutena voimakkaasti tehottomampaan suuntaan kuin on tilanne pienemmissä toimipaikoissa.

Kuvio 5. Avoinnaolon keston ja rekrytointiajan eloonjäämisfunktioita erikseen palkkatyössä ja muussa työssä.



Työsuhteen tyypeistä palkkatyö näyttäisi olevan kaikkein lyhytkestoimpien avoinnaolojen ja rekrytointiviiveiden jälkeen tehokkaampaa kuin muissa työsuhteen tyypeissä (provisio-, yrittäjäpaikat ja vuorotteluvapaasijaisuudet).

*Taulukko 5. Kumulatiiviset hasardit (baseline) TE-keskuksittain avoinnaololle ja rekrytointiviiveelle valikoiduilla kestoilla (korkeimmat arvot lihavoitu) hakupaikat pl.*

alue	av.olo 5 pvää	rekr.viive 5 pvää	av.olo 30 pvää	rekr.viive 30 pvää	av.olo 60 pvää	rekr. viive 60 pvää	av.olo 120 pvää tai max.	rekr.viive 120 pvää tai max.
Uusimaa	.22	.56	1.51	1.68	2.78	2.52	7.43	4.38
Varsinais-Suomi	.43	.90	1.74	2.06	3.10	2.94	<b>9.49</b>	<b>6.17</b>
Satakunta	.29	.48	1.34	1.20	2.31	1.60	6.40	<b>5.85</b>
Häme	.27	.55	1.60	1.65	3.02	2.62	7.70	5.02
Pirkanmaa	.43	.66	1.56	1.57	2.68	2.41	7.03	5.52
Kaakkois-Suomi	.27	.64	1.50	1.82	2.82	2.94	8.06	5.48
Etelä-Savo	.35	.66	1.52	1.73	2.66	2.69	7.51	5.41
Pohjois-Savo	.37	.57	1.48	1.58	2.61	2.72	8.05	4.67
Pohjois-Karjala	.35	.64	1.70	1.99	2.81	3.22	7.87	5.22
Keski-Suomi	.35	.57	1.39	1.55	2.67	2.42	7.72	4.83
Etelä-Pohjanmaa	<b>.76</b>	<b>1.08</b>	<b>1.98</b>	<b>2.15</b>	<b>3.43</b>	<b>3.66</b>	<b>9.15</b>	<b>6.05</b>
Pohjanmaa	.41	.54	1.75	1.43	<b>3.47</b>	2.12	7.00	4.06
Pohjois-Pohjanmaa	<b>.65</b>	<b>1.00</b>	<b>1.84</b>	<b>2.27</b>	2.85	3.25	8.08	5.48
Kainuu	.50	.98	1.83	2.14	3.19	<b>3.43</b>	<b>8.84</b>	5.09
Lappi	<b>.65</b>	<b>1.12</b>	<b>2.04</b>	<b>2.61</b>	<b>3.26</b>	<b>3.97</b>	7.00	5.37
Ahvenanmaa	.13	.32	.74	.81	1.39	1.86	5.57	2.73
Työlinja/ ulkomaat	..	<b>1.49</b>	<b>2.12</b>	..	<b>3.87</b>	..	3.87	1.49

Laskettaessa avoinnaolon ja rekrytointiviiveen päättymiselle hasardifunktiot TE-keskuksittain, havaitaan joitain yllättäviä tuloksia. Sekä avoinnaolon että rekrytointiviiveen osalta tehokkaimmiksi osoittautuvat Etelä-Pohjanmaa ja Lappi ja lyhyemmissä kestoissa myös Pohjois-Pohjanmaa. Lapissa näyttävät erityisesti työnantajat hoitavan rekrytointiprosessia tehokkaasti, mutta myös avoinnaolon hasardit ovat korkeimpien joukossa.

*Taulukko 6. Kumulatiiviset hasardit (baseline) pääammattiryhmittäin avoinnololle ja rekrytointiviiveelle (korkeimmat arvot lihavoitu) hakupaikat pl.*

ammattiryhmä	av.olo 5 pvää	rekr.viive 5 pvää	av.olo 30 pvää	rekr.viive 30 pvää	av.olo 60 pvää	rekr.viive 60 pvää	av.olo 120 pvää tai max.	rekr.viive 120 pvää tai max.
tekn., luonnont. yht.k. ym. työ	.38	.68	1.51	1.83	2.84	2.77	8.37	5.07
terv. ja sos.alan työ	.46	.69	1.44	1.67	2.47	2.63	7.51	<b>7.00</b>
hall. ja tstotyö	<b>.50</b>	.67	1.99	1.91	3.29	2.95	8.43	6.33
kaupall. työ	.46	.78	2.13	2.07	<b>3.72</b>	<b>3.23</b>	<b>10.12</b>	6.59
maa- ja metsät.työ	<b>.65</b>	<b>.87</b>	1.95	1.80	3.17	2.99	8.46	<b>7.58</b>
kulj. ja liik. työ	.43	<b>.89</b>	<b>2.15</b>	<b>2.44</b>	<b>4.21</b>	<b>3.43</b>	<b>12.39</b>	6.31
rakennus- työ	.44	<b>1.14</b>	<b>2.20</b>	<b>2.84</b>	<b>3.69</b>	<b>4.15</b>	8.68	6.53
teollinen työ	.41	.82	1.86	2.10	3.37	3.06	9.26	5.79
palvelutyö	.44	.84	1.85	<b>2.21</b>	3.38	3.14	<b>10.60</b>	<b>7.36</b>
muualla luokitte- lematon t.	<b>1.54</b>	.19	<b>2.41</b>	.44	2.82	1.01	2.82	2.92

Pääammattiryhmistä rakennustyössä sekä kuljetus- ja liikennetyössä esiintyy korkeita hasardifunktion arvoja. Niitä löytyy kuitenkin myös kaupallisessa työssä pitemmillä kestoilla sekä palvelutyössä.

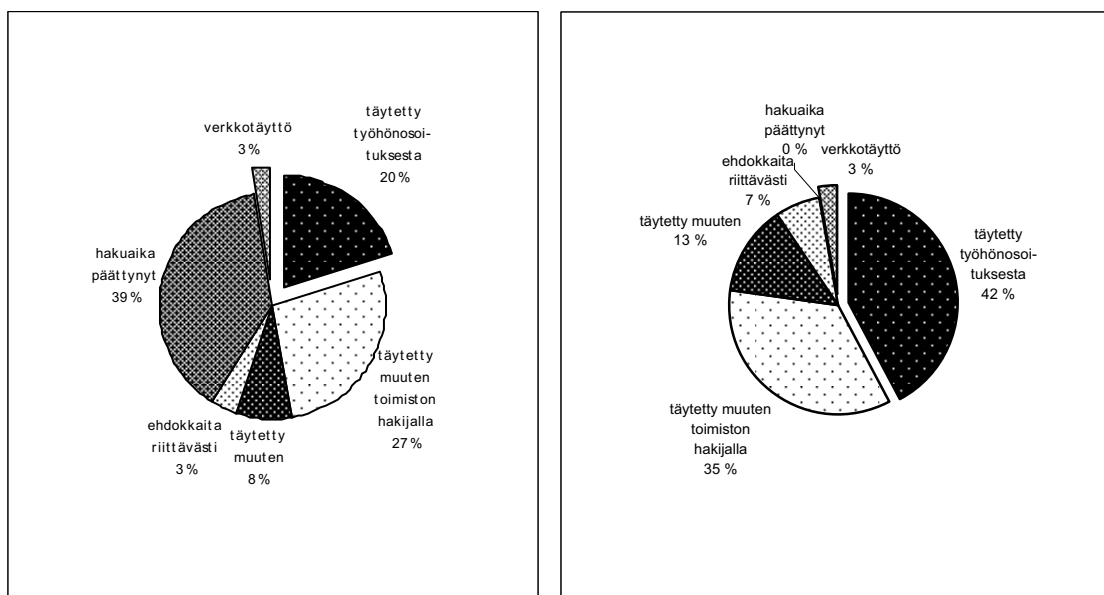
## 5. Toinen näkökulma: Työhönosoituksesta täyttöön ja verkkotäyttöön vaikuttavia tekijöitä

Tässä osuudessa tarkastellaan työhönosoituksesta täytön ja verkkotäytön välisiä eroja, tutkitaan rekrytointiaikaan perustuvia tehokkuuksia sekä analysoidaan alueellisia eroja täytömenetelmien välillä.

### 5.1. Työhönosoituksen ja verkkotäytön eroja

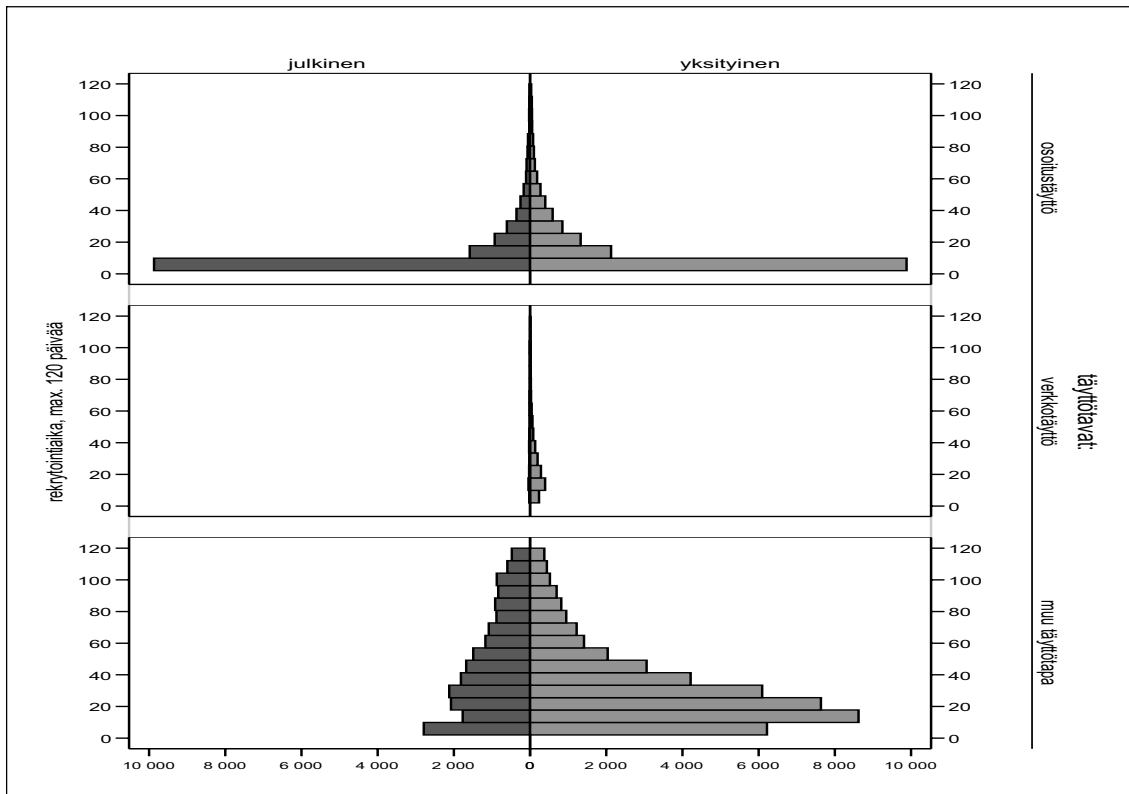
Työhönosoituksesta täytön ja verkkotäytön täsmentäminen on tärkeitä kahdesta syystä. Ensinnäkin aineiston edellä käsitellyt erityisominaisuudet merkitsevät sitä, että työhönosoituksesta täyttöä on mielekkäintä tutkia vain muiden kuin hakupaikkojen kohdalla. Toiseksi tässä käsiteltävä verkkotäyttö on puolestaan erotettava muusta Internetin kautta tapahtuvasta työpaikan täytöstä, koska kyse on työhallinnon työnantajille tarjoamasta palvelumuodosta.

*Kuvio 6 a ja b. Täytettyjen työpaikkojen täytötavat v. 2004 julkisessa työnvälityksessä, kaikki paikat, a (vas.), ja hakupaikat pois lukien (b, oik.), %*



Täytötapojen suhteelliset osuudet vuonna 2004 on esitetty kuviossa 6. Tässä tutkimuksessa mielenkiinnon kohteina ovat työhönosoituksesta täyttö sekä verkkotäyttö, jotka edustavat yhteensä vajaata neljännestä kaikista täytöistä, mutta hakupaikat pois lukien tarkasteltuna 45 %:a täytöistä. Verkkotäytön osuus ei eroa hakupaikkojen ja muiden paikkojen kesken.

Kuvio 7. Rekrytointiajan jakauma täyttötavoittain julkisella ja yksityisellä sektorilla



Kuviossa 7 esitetään osoitustäytön, verkkotäytön ja muiden täyttötapojen (täytetty muuten toimiston hakijalla, täytetty muuten, ehdokkaita riittävästi, haku aika päättynyt) jakaumat tyypillisimmällä 0-120 päivän rekrytointiajan kestoalueella erikseen julkisella ja yksityisellä sektorilla. Havaitaan, että osoitustäyttö on melko symmetristä talouden sektoreiden välillä ja painottuu vahvasti hyvin tehokkaisiin rekrytointiprosesseihin. Verkkotäytössä kestot ovat hieman pidempiä ja näyttävät painottuvan yksityiselle sektorille. Vertailukohtana olevissa muissa täyttötavoissa painopiste on yksityisen sektorin työpaikoissa ja myös paljon osoitustäyttötapauksia pidempiä rekrytointiaikoja esiintyy.

Taulukko 7. Työpaikan täyttötapojen multinominaalinen logit –estimointi v. 2004

referenssiryhmä: muu täyttötapa	osoitustäyttö		verkkotäyttö	
muuttuja (suluissa binaari- muuttujan luokan 1 arvo)	kerroin B, merkit- sevyys (keskivirhe)	suhteellinen riski Exp(B) (95 %:n luotta- musväli)	kerroin B, merkit- sevyys (keskivirhe)	suhteellinen riski Exp(B) (95 %:n luot- tamusväli)
Intercept	,158 *** (,037)		-6,376 *** (,170)	
paikkamäärä (min 2)	-1,547 *** (,044)	,213 (,195 - ,232)	,139 * (,070)	1,149 (1,002 – 1,317)
työaika (ei päivä- työ)	-,061 * (,028)	,941 (,891 - ,995)	,626 *** (,064)	1,869 (1,649 – 2,119)
työn kesto (alle 3 kk)	1,142 *** (,026)	3,134 (2,978 – 3,297)	,378 *** (,075)	1,459 (1,259 – 1,691)
tp. tyyppi (ei palk- kätö)	2,892 *** (,040)	18,038 (16,670 – 19,518)	-885 *** (,242)	,413 (,257 – ,663)
hlöstömäärä (alle 20)	-,480 *** (,028)	,619 (,586 - ,653)	,020 (,075)	1,020 (,881 – 1,180)
hlöstömäärä (min 200)	,172 *** (,035)	1,188 (1,109 – 1,272)	,589 *** (,091)	1,802 (1,507 – 2,156)
koulutusvaatimus (on)	,165 ** (,057)	1,180 (1,056 – 1,319)	-2,503 *** (,710)	,082 (,020 – ,329)
kaupunkimainen (on)	-,657 *** (,027)	,518 (,491 - ,547)	,793 *** (,105)	2,209 (1,797 – 2,716)
suurkaupunki (on)	-1,118 *** (,030)	,327 (,308 - ,346)	1,050 *** (,086)	2,857 (2,414 – 3,382)
rekr. ongelma-amm. TK (on)	-,249 *** (,040)	,780 (,721 - ,842)	-,578 *** (,128)	,561 (,436 – ,721)
rekr. ongelma-amm. TM (on)	-,186 *** (,032)	,830 (,780- ,883)	,887 *** (,066)	2,429 (2,134 – 2,764)
työnantajasektori (yksityinen)	,084 ** (,030)	1,088 (1,026 – 1,153)	1,077 *** (,128)	2,935 (2,282 – 3,776)
av. olon kesto (min. 23 pvää)	-,594 *** (,039)	,552 (,512 - ,596)	-,098 (,085)	,907 (,768 – 1,071)
rekr.aika (min. 36 pvää)	-1,322 *** (,036)	,267 (,248 - ,286)	-,255 ** (,086)	,775 (,655 – ,917)
täyttöviive (on)	,398 *** (,028)	1,489 (1,410 – 1,572)	,262 ** (,075)	1,299 (1,121 – 1,506)
tiedote (on)	-,713 *** (,026)	,490 (,466 - ,515)	-,081 (,066)	,922 (,810 – 1,049)
N	58 662			
Cox & Snell $r^2$ , %	39			
Nagelkerke $r^2$ , %	51			
McFadden, $r^2$ , %	35			
log likelihood, $\chi^2$ , vapausasteet, mer- kitsevyys	18156,9 29072,3 32 ***			

\* = merkitsevä 95 %:n luottamustasolla, \*\*=99 % ja \*\*\*=99,9 %

Taulukon 7 mallissa on tarkasteltu multinominaalisella logit –estimoinnilla osoitustäytön ja verkkotäytön riskisuhdetta muiden täyttötapojen toimiessa referenssiryhmänä.

Työhönosoituksesta täytön riskisuhdetta lisää mallin perusteella selkeästi eniten muu kuin palkkatyö, mutta myös alle kolmen kuukauden työn kesto ja täyttöviiheen esiintyminen lisäävät sitä. Koulutusvaatimuksen esittämisen sekä vähintään 200 hengen työntekijämäärän riskisuhteen luottamusvälit eivät enää juuri poikkea ykkösestä. Osoitustäytön riskisuhdetta vähentää eniten ainakin 2 työpaikkaa ilmoituksessa, pitkä rekrytointiaika, suurkaupunki, tiedotteen käyttö, mutta myös pitkä avoinnaolon kesto sekä kaupunkimainen kuntatyyppi vähentävät sitä.

Verkkotäytön korkeimmat riskisuhteet ovat yksityisen sektorin työnantajalla, suurkaupungilla, työministeriön rekrytointiongelma-ammattilla, kaupunkimaisella kuntatyypillä, muulla kuin päivätyöllä ja vähintään 200 hengen henkilöstömäärällä. Alhaisimmat riskisuhteet mallissa saavat puolestaan koulutusvaatimuksen esittäminen, muu kuin palkkatyö ja tilastokeskuksen rekrytointiongelma-ammatti.

Mallissa suurkaupunki ja kaupunkimainen kuntatyyppi ovat selkeästi lisäämässä verkkotäytön riskisuhdetta ja vähentämässä osoituksesta täytön riskisuhdetta. Muu kuin palkkatyö sekä työministeriön rekrytointiongelma-ammatti (ja koulutusvaatimuksen esittäminen) taas ovat lisäämässä osoituksesta täytön ja vähentämässä verkkotäytön riskisuhdetta.

Erikseen osoitustäytölle ja verkkotäytölle lasketut logistiset mallit tuottavat käytännössä vuosina 2002 ja 2003 lähes samanlaiset tulokset kuin vuoden 2004 mallitkin. Osoituksesta täytössä ei ole tulkinnallisia eroja eri vuosien välillä, vaikka vuosien 2002 ja 2003 muuttuja onkin muodostettu hieman eri tavoin kuin v. 2004 aineistossa. Verkkotäyttöä koskevissa malleissa esiintyy lieviä eroja eri vuosien välillä. Vuoden 2002 mallissa keskimääräistä pidemmällä työpaikan avoinnaolon kestolla oli korkeampi riskisuhde kuin vuonna 2004. Vuoden 2003 mallissa puolestaan suurkaupunki, kaupunkimainen kuntatyyppi sekä työministeriön rekrytointiongelma-ammatti saavat korkeamman riskisuhteen kuin vuoden 2004 mallissa, mutta mallin tulokset ovat kuitenkin kokonaisuutena samanlaiset vuoden 2004 mallin kanssa.

Pureuduttaessa tarkasteluissa edelleen työnantajan sektoriin ja aluekysymyksiin saadaan malleihin mukaan 115 140 tapausta poistamalla kestumuuttajat. Osoitustäyttöä selitettäessä lisäinformaationa edellä esitettyihin malleihin nähden havaitaan, että kuntainliiton ollessa referenssiryhmänä, saavat valtio ja yksityinen yhteisötyönantaja korkeimmat riskisuhteet, mutta myös yrityksissä ja kunnilla riskisuhde on kuntainliittoja korkeampi. Yksityishenkilöillä ja kotitalouksilla (ei tilastollisesti merkitsevä) riskisuhde ei juuri poikkea kuntainliittojen tasosta. Verkkotäyttöä koskevassa mallissa työnantajasektorit toimivat siten, että yksi-



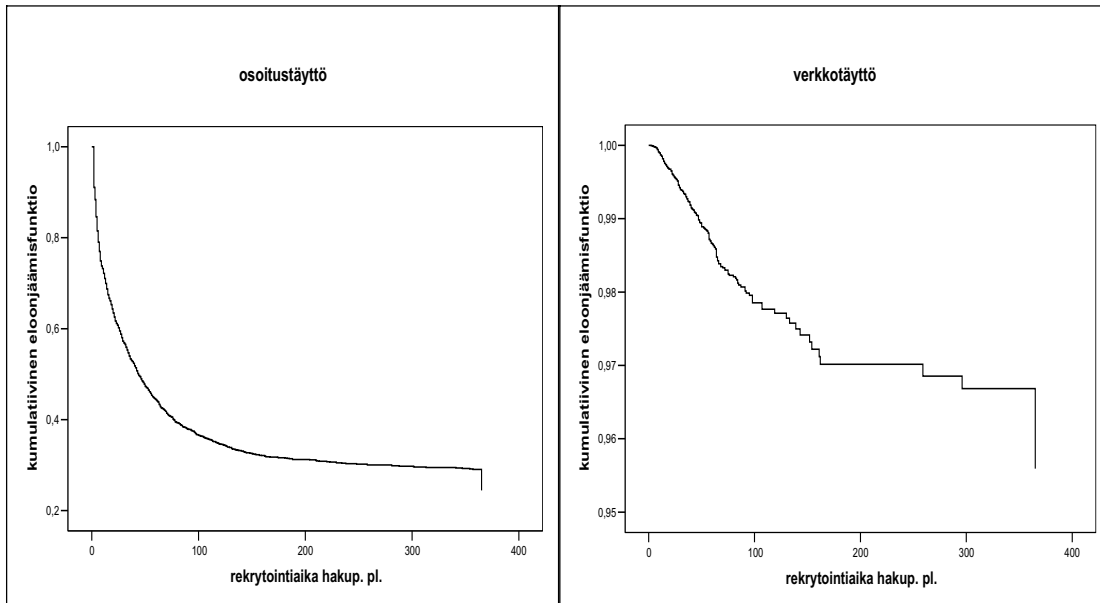
tyishenkilöt ja kotitaloudet sekä yritykset saavat korkeimmat riskisuhteet. Alhaisin riskisuhde on kunnilla, mutta myös yksityiset yhteisötyönantajat ja valtio (ei tilastollisesti merkitsevä) jäävät kuntainliittojen riskisuhteen alle.

Osoitustäyttöä eri TE-keskusten välillä tutkittaessa havaitaan Työlinjan ja ulkomaanpaikkojen ollessa referenssiryhmänä Etelä-Pohjanmaan, Keski-Suomen, Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon saavan korkeimmat riskisuhteet. Alhaisin riskisuhde löytyy Uudeltamaalta ja Ahvenanmaalta, mutta myös Pohjanmaa, Satakunta, Häme ja Varsinais-Suomi saavat alhaisia riskisuhteita. Kun osoitustäytössä kaikkien TE-keskusalueiden kertoimet olivat tilastollisesti merkitseviä, muuttuu tilanne verkkotäyttöä koskevassa mallissa epävarmempaan suuntaan. Korkeimmat riskisuhteet verkkotäytölle saavat Kainuu, Etelä-Savo ja Satakunta, mutta myös Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla se on kohtuullisen korkea. Alhaisimmat riskisuhteet löytyvät Pohjois-Pohjanmaalta, Pohjanmaalta, Pohjois-Savosta ja Etelä-Pohjanmaalta.

## **5.2. Rekrytointiaikaan perustuvat tarkastelut**

Osoitustäytön ja verkkotäytön vertailua jatketaan tarkastelemalla rekrytointiajan eloonjäämisfunktioiden eroja eri täyttötavoille. Tarkastelu perustuu Coxin regressioon. Hakupaikat pois lukien suoritettujen analyysien perusteella havaitaan, että rekrytointiajan eloonjäämisfunktio laskee osoitustäytössä nopeasti ja sillä on ”pitkä häntä”. Tämä merkitsee sitä, että osoituksesta täytössä rekrytointiprosessi on yleensä tehokas. Verkkotäytössä eloonjäämisfunktion muoto kertoo sen, että aluksi rekrytointiprosesseja päättyy tasaisesti ajan kasvaessa, mutta viimeistään noin kolmen kuukauden rekrytointiajan jälkeen verkkotäytön funktion kuvaaja muuttuu rosoiseksi eli havaintomäärät jäävät vähäisiksi. Kaikkiaan verkkotäytön tehokkuus rekrytointiajan funktiona on selvästi osoitustäyttöä heikompaa. Malleissa osoituksesta täyttöjä on mukana 17 763 ja verkkotäyttöjä ainoastaan 516, mistä grafiikan skaalaero johtuu. Kaikkiaan mallien havaintomäärä on kummasakin tapauksessa 37 983 sensuroitujen havaintojen kanssa. Näiden mallien yksityiskohtaiset analyysitulokset on raportoitu liitteenä.

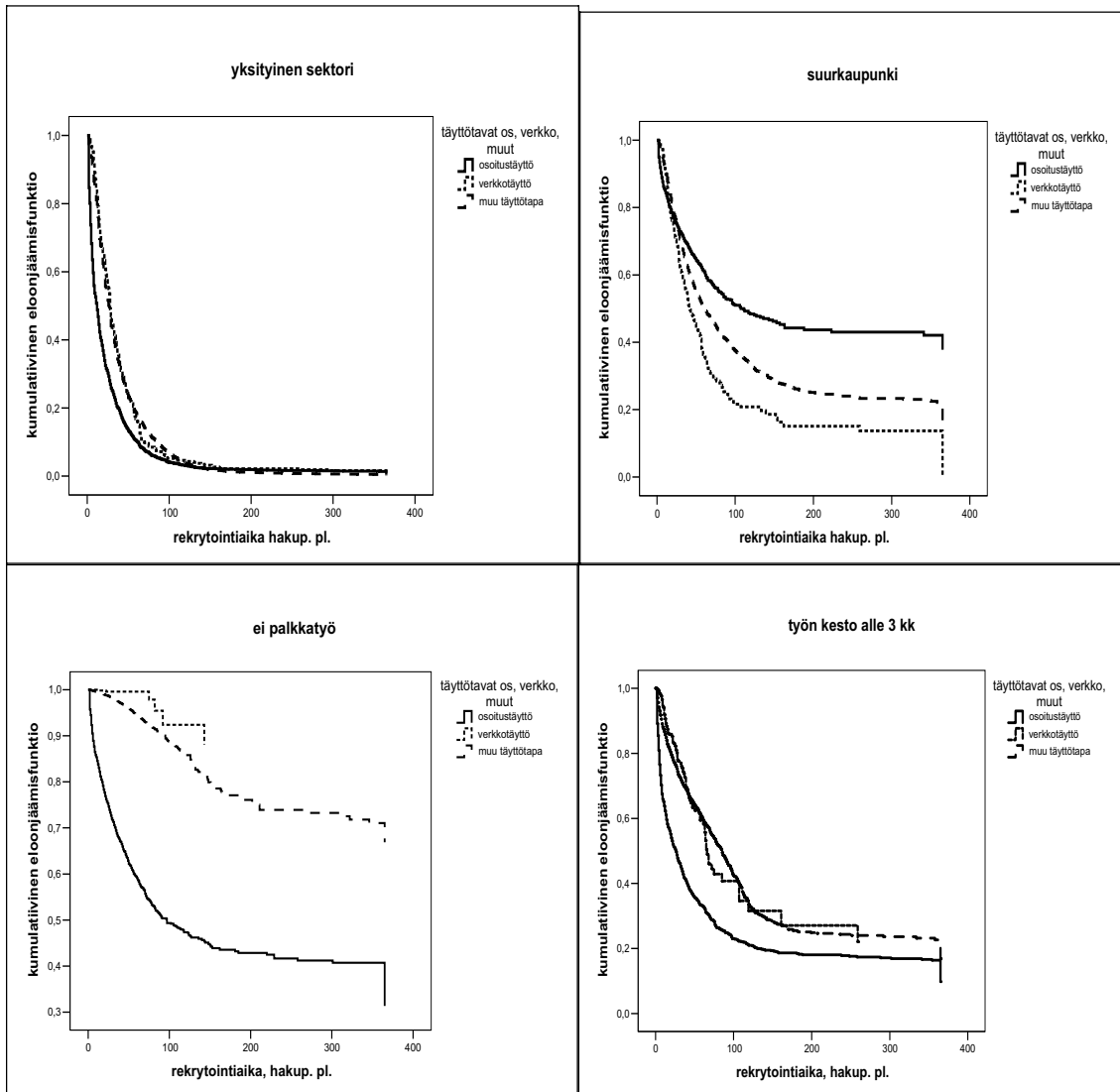
Kuvio 8. Osoitustäytön ja verkkotäytön eloonjäämisfunktiot rekryointiajan suhteen

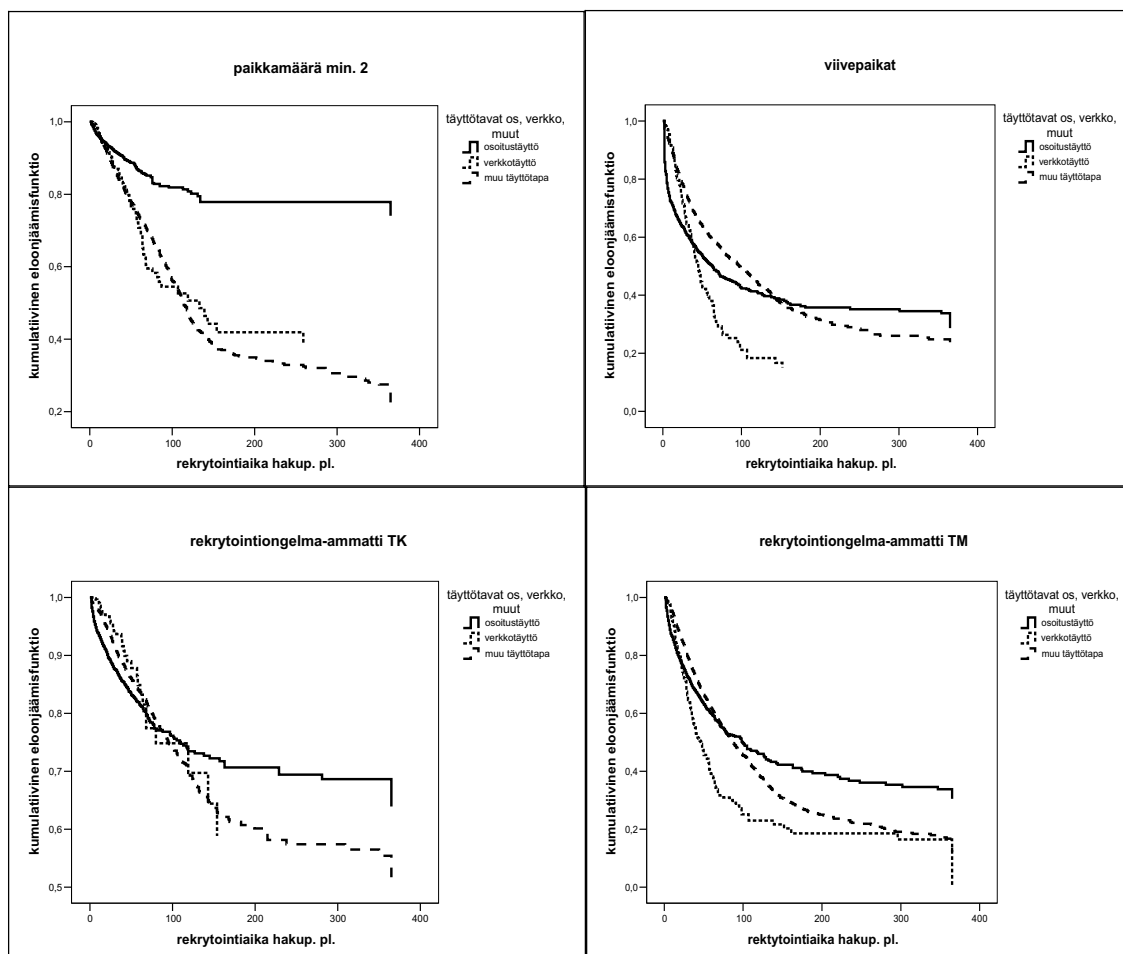


Seuraavaksi tarkastellaan osoitustäyttöä ja verkkotäyttöä samoissa malleissa ja vertailukohtaksi otetaan mukaan lisäksi vielä muut täyttötavat. Tapahtumamuuttujaksi (jossa on mukana sensuroidut tapaukset) on valittu edellä logit –estimoinneissa havaittuja korkeimpia ja alhaisimpia riskisuhteita saaneita muuttujia ja eloonjäämisfunktiot on nyt muodostettu erikseen osoitustäytölle, verkkotäytölle sekä muille työpaikan täyttöä merkitseville tapauksille. Tämä viimeinen ryhmä koostuu seuraavista luokista: täytetty muuten työvoimatoimiston hakijalla, täytetty muuten, hakijoita riittävästi ja hakuaika päättynyt.

Ensimmäinen malli kuvaa yksityistä sektoria ( $n=36\,230$ ; kaikissa tässä raportoitavissa malleissa kokonaishavaintomäärä on yli 36 200). Erot täyttötapojen välillä ovat suhteellisen lieviä, mutta osoitustäyttö on kuitenkin yksityisellä sektorilla tehokkainta rekryointiajan eloonjäämisfunktiolla tarkasteltuna. Noin kahden kuukauden rekryointiajan keston jälkeen täyttötapojen välillä ei ole enää eroa. Suurkaupungeissa osoitustäyttö on aluksi tehokkainta, mutta noin kuukauden kestolla verkkotäyttö ohittaa sen ja muut täyttötavat ja osoitustäyttö on tämän jälkeen tehottominta. Epätyypillisissä työn muodoissa, muussa kuin palkkatyössä ja alle kolmen kuukauden kestoisessa työssä osoitustäyttö tuottaa verkkotäyttöä tehokkaamman eloonjäämisfunktion.

Kuvio 9. Osoitustäytön, verkkotäytön ja muiden täyttötapojen eloonjäämisfunktioita rekryointiajan suhteen eri osaryhmissä





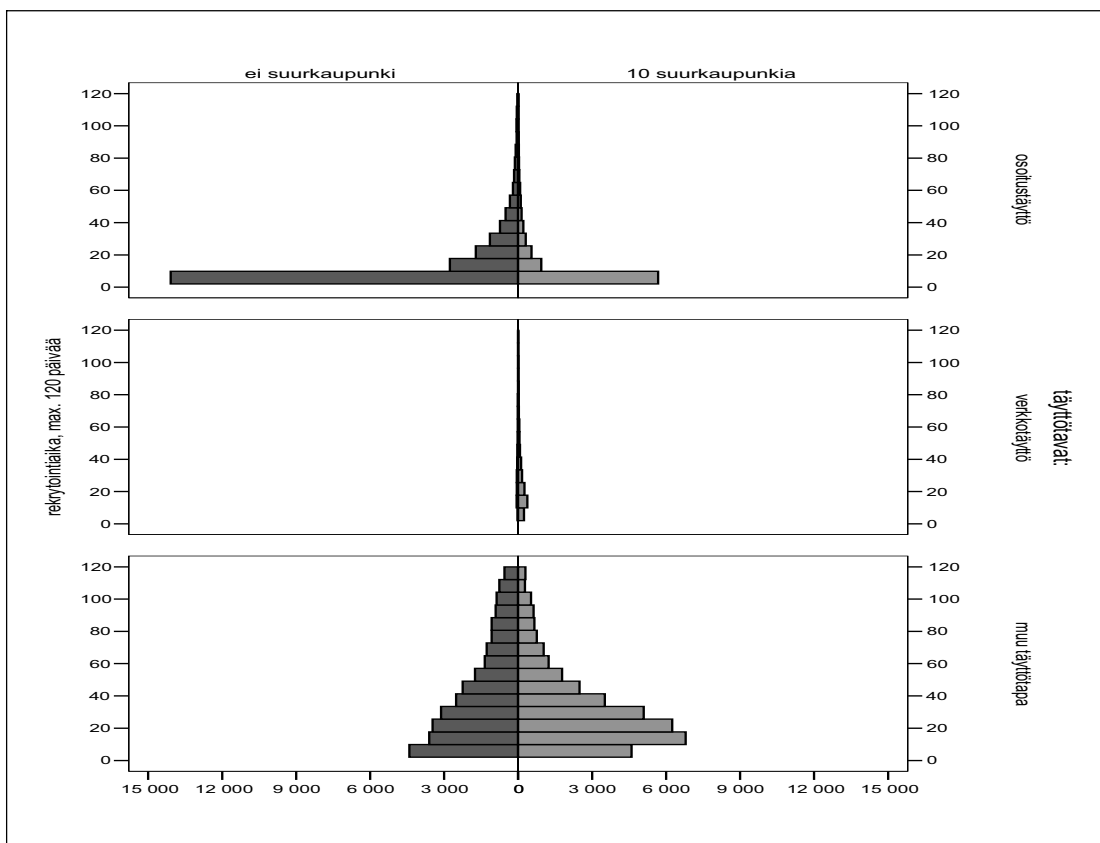
Mikäli työpaikkoja on ilmoituksessa enemmän kuin 1, ovat verkkotäyttö ja muut täyttötavat osoitustäyttöä tehokkaampia rekrytointiajan kannalta. Viivepaikoissa sekä tilastokeskuksen ja työministeriön määrittelyin tarkasteltujen rekrytointiongelma-ammattien (sekä suurkaupunkien) eloonjäämisfunktiot poikkeavat muista malleista siinä, että niissä kaikissa aluksi osoitustäytön funktion kuvaaja laskee nopeimmin, mutta kun rekrytointiaikaa on kulunut tarkasteltavasta osaryhmästä riippuen kuukaudesta kahteen kuukauteen, tulevat muut täyttötavat osoitustäyttöä tehokkaammiksi. Viivepaikoissa ja työministeriön rekrytointiongelma-ammateissa verkkotäyttö on pitemmillä kestoilla tehokkain täyttötapa, joskaan viivepaikoissa havaintoja ei enää löydy yli 150 päivän kestoille. Tilastokeskuksen rekrytointiongelma-ammateissa muut täyttötavat ja verkkotäyttö ohittavat osoitustäytön noin kahden kuukauden rekrytointiprosessin keston tilanteessa.

### 5.3. Alueellisia eroja

Entä löytyykö työnvälityksen paikan täyttömenetelmien välillä alueellisia eroja? Tätä kysymystä on tarkasteltu laatimalla eloonjäämisfunktiot eri TE-keskusalueille ja 10 työnvälitysmarkkinoiden volyymiltaan suurimmalle kaupungille.

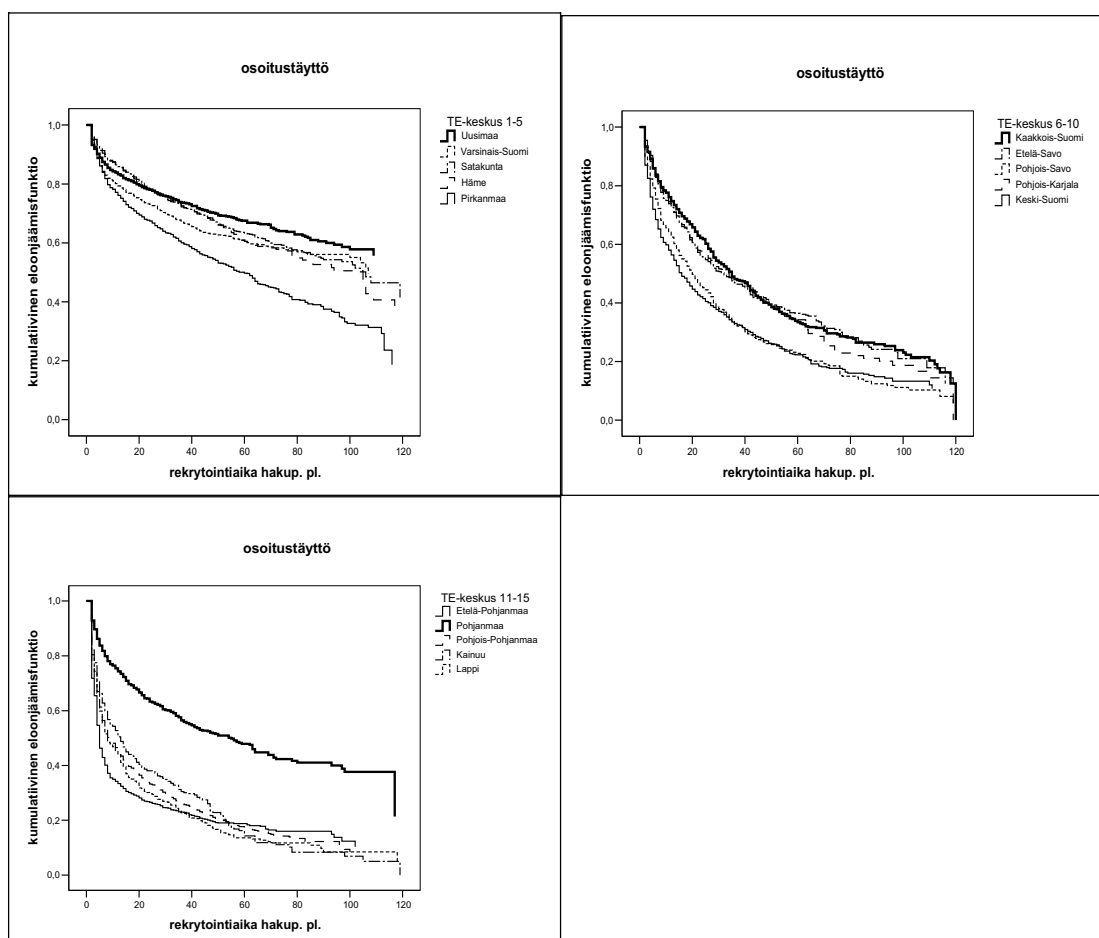
Aluksi esitetään kuitenkin täyttötapojen jakaumat erikseen suurkaupungeissa ja niiden ulkopuolella rekrytointiaikojen mukaisissa luokissa.

*Kuvio 10. Rekrytointiajan jakauma täyttötavoittain 10:ssä suurkaupungissa ja muualla maassa*



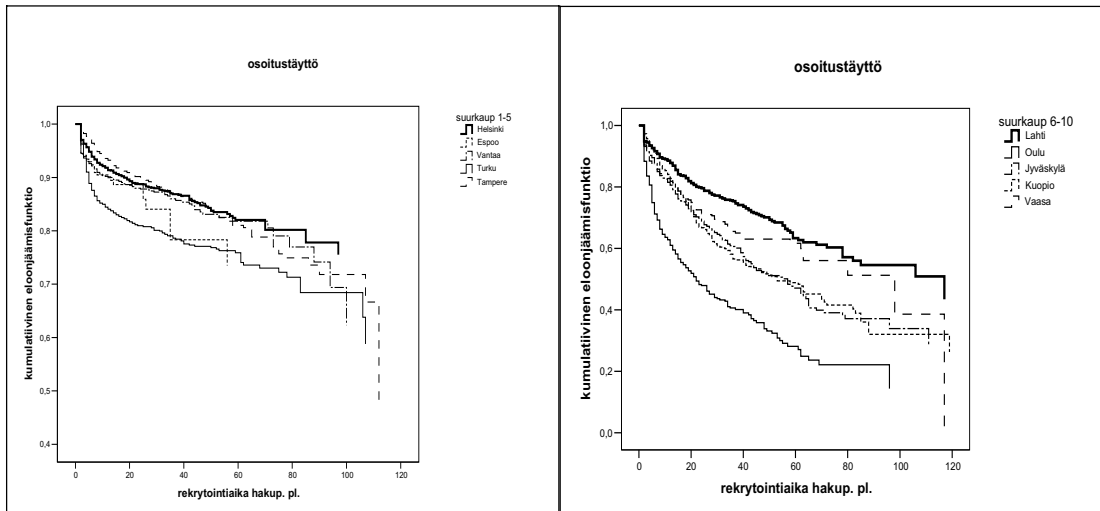
Osoitustäyttö painottuu suurkaupunkien ulkopuolelle ja yleensä hyvin lyhyisiin rekrytointiprosesseihin. Verkkotäyttö jakautuu aikojen suhteen tasaisemmin, mutta painottuu suurkaupunkeihin. Muut täyttötavat eivät painotu osoitusten ta-  
voihin hyvin lyhyisiin kestoihin ja painopiste volyymissa on suurkaupungeissa.

Kuvio 11. Osoitustäytön eloonjäämisfunktio rekryointiajan suhteen TE-keskuksittain



Osoitustäytössä on suuria eroja eri TE-keskusten välillä. Etelän suuret TE-keskukset Uusimaa, Varsinais-Suomi ja Häme käyttävät osoitustäyttöä yleensäkin niukasti ja funktion kuvaaja on myös sen mukainen. Etelä-Pohjanmaan osoitustäyttöfunktio on tehokkain, mutta melko lähellä samaa tasoa ovat myös Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu ja Lappi. Pohjanmaa poikkeaa näistä neljästä selvästi. Keski-Suomen ja Pohjois-Savon TE-keskuksen osoitustäytön eloonjäämisfunktio on myös tehokas: rekryointiprosessit päättyvät osoituksesta täytöstä melko nopeasti.

Kuvio 12. Osoitustäytön eloonjäämisfunktioita rekryointiajan suhteen suurkaupungeissa



Suurkaupunkien tarkastelussa havaintomäärien putoaminen tekee kuvaajan portaittaiseksi pitemmillä kestoilla. Oulussa osoitustäyttö on kuitenkin selvästi tehokkainta rekryointiprosessin päättäjänä. Kuitenkin myös Kuopiossa ja Jyväskylässä funktiomuoto kuvaa rekryointiprosessin suhteellisen tehokasta päättymistä. Etelä-Suomen suurkaupunkien välillä osoitustäytössä ei ole huomattavia eroja, joskin Turussa onnistutaan osoitustäytöllä päättämään rekryointiprosesseja hyvin lyhyisiin kestoihin muita Etelä-Suomen suurkaupunkeja tehokkaammin.

Estimoitaessa verkkotäyttöä TE-keskuksittain ja suurkaupungeittain, jäivät rekryointiajan eloonjäämisfunktioiden erot melko vähäisiksi. TE-keskuksista Etelä-Savo lyhyemmällä rekryointiajoilla ja Kaakkois-Suomi hieman pitemmillä eroavat jonkin verran muista, mutta havaintomäärät jäivät vähäisiksi. Pirkanmaalla havaintoja on enemmän ja eloonjäämisfunktio laskee melko tasaisesti. Kaikkia muita TE-keskuksia voidaan pitää omana ryhmänä, jossa verkkotäytöllä ei ole erityisempää merkitystä. Suurista kaupungeista Espoossa rekryointiajan eloonjäämisfunktio laskee nopeasti, mutta havaintoja on niukasti. Tampereella havaintomäärä on kohtuullisen suuri ja funktion kuvaaja laskee tasaisesti. Muiden kahdeksan suurimman kaupungin kesken on verkkotäyttöä rekryointiajan suhteen kuvaavassa eloonjäämisfunktiossa vain pieniä eroja.

## 6. Johtopäätöksiä

### 6.1 Työnhakijan ja työnantajan osuutta koskevat päätelmät

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu rekrytoinnin tehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä hajottamalla rekrytointiprosessi avoinnaoloon ja rekrytointiviiveeseen. Näistä edellistä voidaan pitää lähinnä työnhakijan osuutena ja jälkimmäistä työnantajan osuutena prosessista. Erityinen mielenkiinto kohdistui tekijöihin, jotka näyttävät vaikuttavan erisuuntaisesti näihin rekrytointiprosessin kestoprojektteihin. Tällaisia tekijöitä löydettiin useita. Avoinnaoloa pitkittäviä, mutta rekrytointiviivettä lyhentäviä tekijöitä näyttävät olevan alle 20 hengen työpaikka, suurkaupunki, muu kuin päivätyö sekä työhallinnon rekrytointiongelmamatti. Vähintään 200 hengen työnantajalla avoinnaololla on taipumusta olla lyhyt, mutta rekrytointiviiveellä pitkä.

Jos työpaikan viimeinen hakupäivämäärä on ennalta määritelty, on tämä omiaan liittymään tehottomampaan prosessiin erityisesti avoinnaolossa, mutta myös rekrytointiviiveessä. Eloönjäämisfunktioita laskettaessa yksityisen ja julkisen sektorin kesken löytyi enemmän eroja rekrytointiviiveessä kuin avoinnaolossa, mikä viittaa työnantajien erilaiseen toimintaan. Julkisella sektorilla prosessia pitkittävät tai lyhentävät tekijät pitkittävät tai lyhentävät kumpaakin osaa samansuuntaisesti, mutta yksityisellä sektorilla näin ei aina tapahdu. Yksityisen sektorin alle kolmen kuukauden kestoissa töissä avoinnaolo on lyhyt, mutta rekrytointiviive pitkittyy. Työhallinnon seurannan mukaisissa rekrytointiongelmamattiteissa ja työpaikkatiedotteen käytön yhteydessä avoinnaolo pitkittyy, mutta rekrytointiviive tiivistyy. Julkinen työnantaja ei näytä sopeuttavan toimintaansa avoinnaolon keston vaihteluihin, mihin yksityinen työnantaja ainakin joissain tapauksissa pystyy.

Työn kesto näyttää vaikuttavan täysin suoraviivaisesti avoinnaolon keston siten, että mitä pidempi työn kesto, sitä pidempi avoinnaolon kesto. Rekrytointiviiveessä ainoastaan kaikkein lyhimpien, alle 11 päivän kestoisten töiden ryhmä erosi selvästi muista.

Kuntatyyppien kesken on prosessien tehokkuudessa vain vähäisiä eroja kun työpaikan henkilöstömäärä on alle 200. Tällöin sekä avoinnaolon keston että rekrytointiviiveen eloonjäämisfunktiot ovat muodoltaan tehokkaita. Ainut havaittava ero on kaupunkimaisten kuntien hieman muita kuntatyyppejä tehottomampi avoinnaolon kesto. Tilanne kuitenkin muuttuu suurissa, vähintään 200 hengen työpaikoissa: kaupunkimaisen kuntatyyppin prosessit ovat kummankin kestoprojektin suhteen tehokkaampia kuin taajaan asutuissa tai maaseutumaisissa kunnissa. Kaupunkityömarkkinoiden muita parempi tehokkuus tulee siis esille vasta hyvin suurten työpaikkojen rekrytoinneissa, missä kuitenkin tehokkuus on kaikissa kuntatyypeissä pienempiä työpaikkoja heikompa.



Palkkatyösuhteeseen rekrytointi on myös aivan lyhyen keston jälkeen tehokkaampaa kuin provisio-, yrittäjä- tai vuorottelusijaisuuteen rekrytointi.

Alueellisten erojen osalta ei löytynyt näyttöä avoinnaolon ja rekrytointiviiveen erisuuntaisesta toiminnasta. Rekrytointiprosessiltaan tehokkaimmat alueet olivat yleensä tehokkaita kummankin komponentin osalta ja päinvastoin. Tehokkaimmat rekrytointiprosessit näyttävät löytyvän Lapista, Etelä-Pohjanmaalta ja Pohjois-Pohjanmaalta. Lapissa erityisesti työnantajat näyttävät toimivan tehokkaasti, mutta myös avoinnaolojen kestot ovat maan kärkiluokkaa. Etelä-Suomen laajan väestöpohjan alueista Varsinais-Suomessa prosessit ovat hieman muita alueita tehokkaampia. Pääammattiryhmistä tehokkaimmat prosessit löytyvät rakennustyön sekä kuljetus- ja liikennetyön ammateista, lisäksi kaupallisessa työssä on myös tehokkaita prosesseja. Muualla luokittelemattoman työn ryhmässä havaittiin tehokkaita avoinnaoloja, mutta pitkiä rekrytointiviiveitä.

Tuloksista voidaan päätellä, että rekrytointiprosessin tehokkuuteen vaikuttavista tekijöistä on paikallistettavissa sellaisia, joilla on erityinen merkitys joko avoinnaolon tai rekrytointiviiveen keston tehostamisen kannalta. Tuloksia voidaan pyrkiä tulkitsemaan rekrytoinnin kustannusten kautta. Esimerkiksi lyhytkestoisiin töihin rekrytoidaan ripeästi, koska näissä yhden päivän lisäaika on suhteellisesti suurempi kustannus työn hinnassa kuin pitempikestoisissa töissä. Jos työnantajalle osoittautuu hankalaksi löytää soveltuvaa työnhakijaa, pyrkii työnantaja lopulta sopivan hakijan löydettyään tiivistämään omaa osuuttaan prosessissa. Myös työnantajan henkilöstömäärä vaikuttaa prosessiin: suurten (ja tunnettujen) työnantajien on ilmeisen helppo löytää nopeasti hakijoita, mutta valinta- ja päätöksentekoprosessissa kuluu paljon aikaa. Tämä voi johtua tietysti juuri tunnettuuden tuomasta suuresta hakijamäärästä. Pienen työnantajan on taas hankalampi tavoittaa hakijoita, mutta työnantajan osuus hoituu tehokkaasti. Suurkaupunkityömarkkinoilla rekrytoinnin osapuolet eivät tunne toisiaan ja avoinnaolo pitkittyy, mutta voisiko tehokas työnantajan osuus tällöin selittyä kilpailulla hyvistä työnhakijoista.

Koska avoinnaolo edeltää rekrytointiviivettä, on loogista ajatella toteutuneen avoinnaolon tehokkuuden vaikuttavan työnantajan osuuteen. Koko prosessin tehokkuuden parantamiseksi olisi tärkeää, että työnantajat tunnistaisivat jo rekrytointiin ryhtyessään keston vaikuttavat keskeiset tekijät kummassakin kesto-komponentissa.

Tulosten luotettavuutta parantaa se, että logistisissa regressiomalleissa on tutkittu avoinnaoloon ja rekrytointiviiveeseen liittyen vain samoja tapauksia, toisin sanoen molempia koskeva havainto tuli olla olemassa tai muutoin tapaus hylättiin. Coxin regressioon perustuvissa rekrytointiviivettä selittävissä malleissa mukana on jonkin verran vähemmän tapauksia kuin avoinnaoloa selittävissä malleissa, mistä voi aiheutua valikoitumisvirhettä.

## 6.2. Täyttömenetelmiä koskevat päätelmät

Työpaikan täyttömenetelmistä vertailtujen osoitustäytön ja verkkotäytön välillä ilmeni useita profiilieroja. Osoitustäyttö on todennäköisintä muussa kuin palkkatyössä, lyhytkestoisissa työsuhteissa ja täyttöviiveen esiintyessä. Se on epätodennäköisintä täytettäessä useita työpaikkoja, pitkällä rekrytointiajoilla, suurkaupungeissa ja tiedotetta käytettäessä. Verkkotäyttö on puolestaan todennäköisintä yksityisellä sektorilla, suurkaupungeissa ja työministeriön rekrytointiongelma-ammateissa, muussa kuin päivätyössä ja suurilla toimipaikoilla. Epätodennäköisintä se on esitettäessä koulutusvaatimus, muussa kuin palkkatyössä ja tilastokeskuksen rekrytointiongelma-ammateissa.

Osoitustäyttö on perinteinen julkisen työväilyksen kantaaottava menetelmä ja osoitusten määrän vähentymisestä huolimatta se on edelleen keskeisin täyttötapa niissä paikoissa, joiden viimeinen hakupäivämäärä on ennalta määräämätön. Verkkotäyttö julkisessa työväilyksessä merkitsee sitä, että työnantaja käyttää saamallaan tunnuksilla työvoimahallinnon tarjoamaa teknistä alustaa rekrytointioperaatioissaan. Verkkotäyttö on kasvanut ripeästi, mutta se on edelleen kokonaisuutena suhteellisen marginaalinen työpaikan täyttötapa. Rekrytointiajan eli työnantajan hakuprosessin keston mukaiset eloonjäämisfunktiot osoittavat, että aluksi osoitustäyttö on tehokkainta suurkaupungeissa, viivepaikoissa sekä rekrytointiongelma-ammateissa, mutta rekrytointiajan pidentyessä tilanne muuttuu osoitustäytölle suhteellisesti epäedulliseksi. Osoitustäyttö on kaikilla kestoilla tehokkainta muussa kuin palkkatyössä ja alle kolmen kuukauden kestoisissa töissä. Yksityisellä sektorilla osoitustäyttö on kokonaisuutena tehokkainta, mutta erot ovat pienet.

Koska osoitustäyttö painottuu suurkaupunkien ulkopuolelle, ovat osoitustäytön eloonjäämisfunktion muodot Etelä-Suomen TE-keskusten (Uusimaa, Varsinais-Suomi, Satakunta, Häme ja Pirkanmaa) alueilla suhteellisen tehottomia, paranevat Väli-Suomessa (Kaakkois-Suomi, Etelä-Savo, Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala ja Keski-Suomi) ja ovat parhaimmillaan muilla alueilla (Etelä-Pohjanmaa, Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu ja Lappi) Pohjanmaata lukuun ottamatta. Suurkaupungeista osoitustäyttö on tehokkainta Oulussa, Kuopiossa ja Jyväskylässä ja aivan lyhyissä rekrytointiprosesseissa Turussa. Verkkotäytön alue-estimoinneissa havaintomäärät jäivät vähäisiksi ja erot ovat muutoinkin melko vähäisiä. Kuitenkin Etelä-Savossa ja Pirkanmaalla sekä suurkaupungeista Espoossa ja Tampereella verkkotäyttö voi olla muita tehokkaampaa.

Vaikka verkkotäyttö julkisessa työväilyksessä on uusi menetelmä, näyttää sen käyttö profiloituvan eri tavoin kuin perinteinen julkisen työväilyksen työpaikan täyttömenetelmä, työhönosoituksesta tapahtuva täyttö. Verkkotäyttö voi nousta merkitykselliseksi rekrytointimenetelmäksi suurkaupunkien ja yksityisen sektorin työmarkkinoilla ja viitteitä myös vaikeasti täytettävien paikkojen tehokkaasta käsittelystä verkkotäytöllä saatiin. Vuoden 2004 tilanteessa työhönosoituksesta

tapahtuva täyttö on kuitenkin volyymiltaan kaikissa täytetyissä paikoissa lähes seitsenkertainen ja muissa kuin hakupaikoissa 14-kertainen verkkotäyttöön nähden. Näyttää ilmeiseltä, että verkkotäyttömenetelmässä julkinen työnvälitys on onnistunut luomaan uuden ja muita täydentävän, mutta ei päällekkäisen menetelmän, jolla on merkitystä erityisesti niissä työmarkkinoiden osissa, missä perinteiset työnvälityksen menetelmät eivät ole parhaimmillaan. Osoitustäyttö on rekrytointiajan aluksi tehokasta myös suurkaupungeissa. Sen käyttöä voisi valikoivasti laajentaa.

Tarkastelussa on ollut työpaikan kaksi erilaista täyttömenetelmää. Lopulta ratkaisevaa on rekrytointiprosessin lopputulos, eivät niinkään käytetyt menetelmät. Tulokset kuitenkin viittaavat siihen, että menetelmilläkin on väliä. Erityisesti täyttömenetelmiä koskevassa osuudessa valikoitumiseen liittyvä harha aiheuttaa sen varauksen, ettei eri mallien tuloksia tulisi suoraan verrata keskenään.

## Loppuviitteet

- 1) Tällaista ilmaisuja voidaan käyttää, vaikka rekrytoinnissa on kuitenkin aina kyse avoimen työpaikan ja työnhakijan yhteensopivuudesta, eikä yksinomaan toisen osapuolen toiminnasta.
- 2) Avoinnaolon kestossa päivämäärien erotukseen on lisättävä yksi päivä. Jos esimerkiksi paikka tulee avoimeksi ja avoinnaolo päättyy samana päivänä eli erotus =0, on paikka kuitenkin ollut avoinna yhden päivän.
- 3) Rekrytointiajan määrittely sisältää nyt jo avoinnaolossa vähintään yhden päivän, vaikka koko rekrytointiprosessi toteutuisi yhden päivän aikana. Myös rekisteröintiviive voitaisiin lisätä rekrytointiaikaan.
- 4) Täyttöviive lasketaan vain niistä täytetyistä työpaikoista, joiden täyttöpäivä on sama tai myöhempi kuin aiottu työn alkamispäivä. Päivämäärien erotukseen on jälleen lisättävä yksi päivä, sillä täytettäessä paikka samana päivänä kuin aiottu työn alkamispäivä, voi työ alkaa käytännössä vasta seuraavana eli viivettä kertyy yksi päivä. Tästä voi kuitenkin esiintyä poikkeuksia niin, ettei työnantajan toiminta kärsi, vaikka työpaikka saadaan täytettyä samana päivänä kuin työn on määrä alkaa (esimerkiksi ravintolan kokki iltavuoroon löytyy vasta saman päivän aikana). Julkiselle työnvälitykselle edellä esitetty tiukempi määrittely on kuitenkin perusteltu, sen tulisi pystyä toimimaan niin, että työnantaja saa paikan täytettyä viimeistään työn alkua edellisenä päivänä.
- 5) Työministeriö paransi v. 2004 työpaikka-aineiston laatua aiempiin vuosiin nähden. Samalla ilmeni, ettei tavanomaisia tilastollisia tunnuslukuja voida osoitus- ja tiedotemuuttujista laskea. Työministeriön antaman neuvonnan perusteella työhönoisotuksesta täyttöä tulisi tarkastella vain muista kuin ns. hakupaikoista eli niistä, joissa viimeinen hakupäivämäärä on ennalta määrittelemätön. Toisaalta osoituksia on jonkin verran tehty myös hakupaikkoihin.
- 6) Vuoden 2004 aineistossa on mukana ilmoituksen rivimäärä ja jakamalla osoitusten ja tiedotteiden määrä ilmoituksen rivien määrällä saadaan tuloksena approksimaatio osoitusten ja tiedotteiden määrästä. Lisäksi nämä on laskettu vain täyttyneille työpaikoille. Lisäkritereinä on käytetty myös osoitusten ja tiedotteiden määrää suhteessa rivien määrään, jolloin alle 1,0:n jäävien arvojen ei katsota sisältävän osoitusta. Todellisuudessa ainakin jollain ilmoituksen riveistä on käytetty osoitusta, mikäli määrä jää nollan ja ykkösen väliin, mutta mikäli nämä kaikki tulkittaisiin osoituksiksi, tehtäisiin myös virhetulkintoja ainakin joidenkin rivien osalta. Asettamalla raja-arvoksi 1,0 voidaan pitää odotettavana, että osoitus on tehty. Tällaisia 0:n ja 1:n arvojen väliin jääviä rivejä on v. 2004 koko aineistossa osoituksissa 1 849 kpl ja tiedotteissa 1 362 kpl.
- 7) Muuttuja saa arvon +, jos 95 %:n luottamusväli sijaitsee ykkösen yläpuolella ja arvon -, jos se sijaitsee ykkösen alapuolella tai arvon +/-, jos ylä- ja alaraja sijaitsevat ykkösen eri puolilla.
- 8) Taulukon merkinnät viittaavat Coxin regressiolla laskettuihin eloonjäämisfunktioita selittävien muuttujien 95 %:n luottamusvälin sijoittumiseen joko ykkösen yläpuolelle (+) tai alapuolelle (-) tai sen kummallakin puolelle (+/-).

## Lähteet

*Alda, H. & Allaart, P. & Bellmann, L. (2005).* Churning and Institutions. Dutch and German establishments compared with micro-level data, IAB DiscussionPaper No 12/2005, Nürnberg.

*Arbetsgivarnas rekryteringsmetoder (1998).* Arbetsmarknadsverket Ura 1998:2, [www.ams.se](http://www.ams.se) (viitattu 2.10.1998).

*Bunders, M. (2003).* Kohtaantofunktio suomalaisilla työmarkkinoilla vuosina 1988-2002 – alue- ja ammattiryhmien väliset erot kohtaannon tehokkuudessa. Suomen Pankin keskustelualoitteita 32/2003, Helsinki.

*Calmfors, L. & Forslund, A. & Hemström, M. (2002).* Does active labour market policy work? Lessons from the Swedish experiences. IFAU Working Paper 2002:4.

*Calmfors, L. & Holmlund, B. (2000).* Unemployment and Economic Growth: a partial survey. Swedish Economic Policy Review 7, 107-153.

*Ehrenberg, R.G. & Smith, R.S. (1985).* Modern Labor Economics. Theory and Public Policy, Glenview, Illinois.

*Harkman, A. (2003).* Att söka job och arbetskraft på [www.ams.se](http://www.ams.se) Om betydelsen av Arbetsförmedlingens internetjänster på arbetsmarknaden. Sammanfattning., Arbetsmarknadsstyrelsen, Ura 2003:6  
[www.ams.se/documents/rapporter/2003/ura03\\_6.pdf](http://www.ams.se/documents/rapporter/2003/ura03_6.pdf) (viitattu 23.8.2005).

*Harkman, A. & Omarsson, A. & Sahin, G. (2003).* Att söka jobb och arbetskraft på [www.ams.se](http://www.ams.se) Om betydelsen av Arbetsförmedlingens internetjänster på arbetsmarknaden. Arbetsmarknadsstyrelsen, Ura 2003:7.  
[www.ams.se/documents/rapporter/2003/ura03\\_7.pdf](http://www.ams.se/documents/rapporter/2003/ura03_7.pdf) (viitattu 23.8.2005).

*Hoffmann, E. (2000).* Labour Market Information Based on the Administrative Records of the Public Employment Services: Issues and Possibilities, International Labour Organisation, [www.ilo.org/public/english/employment/skills/empserv/publ/hoffman.htm](http://www.ilo.org/public/english/employment/skills/empserv/publ/hoffman.htm) (viitattu 16.6.2005).

*Hujer, R. & Zeiss, C. (2005).* Vermittlungsgutscheine. Zwischenergebnisse der Begleitforschung 2004. Teil IV Makroökonomische Wirkungsanalyse, IAB Forschungsbericht Nr. 4/2005, Bundesagentur für Arbeit  
<http://doku.iab.de/forschungsbericht/2005/fb0405.pdf> (viitattu 27.1.2006).

*Hämäläinen, H. (2003).* Työvoiman rekrytointi toimipaikoissa vuonna 2002. Selvitys työvoiman hankintakanavista, rekrytointiongelmista ja toimipaikkojen tulevaisuuden näkymistä, työministeriö.

*Hämäläinen, H. (2005).* Työvoiman rekrytointi toimipaikoissa vuonna 2004. Selvitys työvoiman hankintakanavista, rekrytointiongelmista ja toimipaikkojen tulevaisuuden näkymistä, työministeriö, [www.mol.fi](http://www.mol.fi) (viitattu 1.8.2005).

*Jansson, F. (1999).* Informationsflödet och rekryteringprocessen. En kunskapsöversikt med Arbetsförmedlingens roll i fokus. Arbetsmarknadsstyrelsen, URA 1999:14, [www.ams.se/admin/Documents/rapporter/ura99\\_14.pdf](http://www.ams.se/admin/Documents/rapporter/ura99_14.pdf) (viitattu 23.8.2005).

*Kiiskinen, A. (2005).* Aluetekijöiden tarkastelua julkisessa työnvälityksessä. VATT-muistioita 73, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Helsinki.

*de Koning, J. & Denys, J. & Walwei, U. (1999).* Deregulation in placement services: a comparative study for eight EU countries. European Commission, DG for Employment, Industrial Relations and Social Affairs, Brussels.

*Konle-Seidl, R. (2002).* Steigerung von Effizienz und Reputation in der Arbeitsvermittlung. Fragen der Privatisierung oder Modernisierung im Spiegel internationaler Ansätze und Erfahrungen, IAB Werkstattbericht, Ausgabe Nr. 15, Bundesanstalt für Arbeit, Nürnberg.

*Konle-Seidl, R. & Walwei, U. (2001).* Job Placement regimes in Europe: Trends and Impacts of Changes. IAB Labour Market Research Topics No 46, Nürnberg.

*Kurjenoja, J. (2005)* Työvoimakustannusten verokiila 2005. Verotietoa 45 31.8.2005, Veronmaksajat. <http://www.veronmaksajat.fi/uploads/ec4uug.pdf>

*Kölling, A. (2002).* He Who Seeks Shall Find...Or Perhaps Not? Analysis of firms' searches for qualified personnel, using data from the IAB establishment panel 2000. IAB Labour Market Research Topics No 47, Nürnberg.

*Magvas, E. & Spitznagel, E. (2002).* The Aggregate National Supply of Job Openings and Firms' Procedures for Filling Positions. IAB Labour Market Research Topics No 51, Nürnberg.

*OECD (2005).* Employment Outlook, Paris.

*Pesola, H. (2002).* Kohtaamisfunktio Suomessa. Työpoliittinen tutkimus nro 235, työministeriö, Helsinki.

*Räisänen, H. (2004).* Työvoiman hankinta julkisessa työnvälityksessä. VATT-tutkimuksia 107, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Helsinki.

*Räisänen, H. (2005).* What Kind of Job-Broker is the Public Employment Service? Evidence from Finnish Job Vacancy Microdata in 2002-2003, VATT Discussion Papers 352, Government Institute for Economic Research, Helsinki.

*Räisänen, H. with the contribution of Heinonen, E. (2005b):* Comparative Analysis on the Job-Broking Market in Japan and Finland., The Japan Institute for Labour Policy

and Training, Tokyo [www.jil.go.jp/profile/documents/Raisanen.pdf](http://www.jil.go.jp/profile/documents/Raisanen.pdf) (viitattu 26.8.2005), julkaistu myös: VATT Discussion Papers 370, Government Institute for Economic Research, Helsinki.

*SPSS Advanced Statistics 7.5. (1997).* SPSS Inc., Chicago.

*Tilastokeskus (2003):* Työmarkkinat 2003:14. Avoimet työpaikat vuosina 2002-2003.

*Tuomaala, M. (2002).* Työvoiman rekrytointi toimipaikoissa vuonna 2001, työministeriö, Helsinki.

*Walwei, U. (1998).* Job Placement in Germany: Developments Before and After De-regulation. IAB Labour Market Research Topics No 31, Nürnberg.

*Zieseimer, T. (2002).* ICT as Technical Change in the Matching and Production Functions of a Pissarides-Dixit-Stiglitz model. MERIT-Infonomics Research Memorandum series, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, <http://edata.ub.unimaas.nl/www-edocs/loader/file.asp?id=608> (viitattu 22.8.2005).

## Liitteet

*Liitetaulukko 1. Avoinnaolon kesto vähintään 17 päivää, hakupaikat pl. (max. 120 päivää), logit –estimointi*

	B	keski- virhe	merkit- sevyys	Exp(B)	95,0% LV EXP(B)	
					alaraja	yläraja
paikkamäärä (min. 2)	,369	,037	,000	1,446	1,344	1,556
työaika (ei päivätyö)	,083	,029	,005	1,087	1,026	1,151
työnkesto (alle 3 kk)	-,996	,031	,000	,369	,347	,392
tp. tyyppi (ei palkkatyö)	-,177	,044	,000	,838	,768	,914
hlöstömäärä (alle 20)	,252	,028	,000	1,287	1,219	1,360
koulutusvaatimus (on)	,498	,068	,000	1,645	1,441	1,878
kaupunkimainen (on)	,162	,031	,000	1,176	1,107	1,248
suurkaupunki (on)	,053	,031	,080	1,055	,994	1,120
rekrytointiongelma- ammatti TK (on)	,170	,047	,000	1,185	1,082	1,298
rekrytointiongelma- ammatti TM (on)	,334	,031	,000	1,397	1,314	1,484
työnantajasektori (yksityinen)	,395	,040	,000	1,484	1,373	1,604
työhönosoitus (on)	-,791	,036	,000	,453	,423	,487
tiedote (on)	,920	,028	,000	2,510	2,377	2,649
vakio	-1,650	,047	,000	,192		

N= 37 231, oikein luokiteltuja havaintoja 76 %, -2 log likelihood = 36 174,7, Cox & Snell  $r^2$  = 15 %, Nagelkerke  $r^2$  = 22 %



*Liitetaulukko 2. Rekrytointiviive vähintään 9 päivää, hakupaikat pl. (max. 120 päivää), logit –estimointi*

	B	keski- virhe	merkit- sevyys	Exp(B)	95,0% LV EXP(B)	
					alaraja	yläraja
paikkamäärä (min. 2)	,359	,036	,000	1,432	1,333	1,537
työaika (ei päivätyö)	,044	,029	,125	1,045	,988	1,105
työnkesto (alle 3 kk)	-,217	,028	,000	,805	,761	,850
tp. tyyppi (ei palkkatyö)	-,019	,041	,645	,982	,907	1,063
hlöstömäärä (alle 20)	,124	,027	,000	1,132	1,074	1,193
koulutusvaatimus (on)	,242	,063	,000	1,273	1,126	1,440
kaupunkimainen (on)	,063	,029	,029	1,065	1,006	1,127
suurkaupunki (on)	-,397	,031	,000	,673	,633	,714
rekrytointiongelma- ammatti TK (on)	,111	,043	,009	1,118	1,028	1,215
rekrytointiongelma- ammatti TM (on)	-,132	,032	,000	,876	,823	,932
työnantajasektori (yksityinen)	,197	,034	,000	1,218	1,138	1,302
työhönoisuus (on)	-,354	,031	,000	,702	,660	,746
tiedote (on)	,112	,028	,000	1,119	1,059	1,182
vakio	-1,208	,042	,000	,299		

N= 37 231, oikein luokiteltuja havaintoja 77 %, -2 log likelihood = 39 846,7, Cox & Snell  $r^2=2$  %, Nagelkerke  $r^2=3$  %

*Liitetaulukko 3. Avoinnaolon keston eloonjäämisfunktion estimointi Coxin regressio, henkilöstömäärä alle 200*

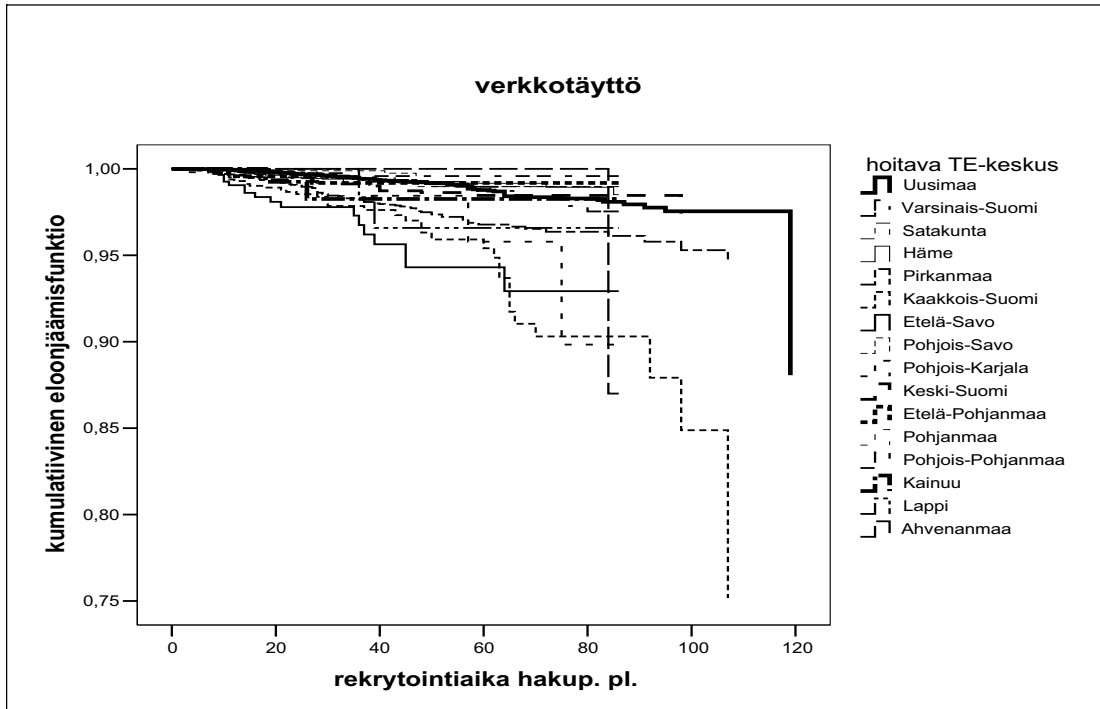
	B	keski- virhe	merkit- sevyys	Exp(B)	95,0% LV Exp(B)	
					alaraja	yläraja
paikkamäärä (min. 2)	-,226	,014	,000	,798	,776	,820
työaika (ei päivätty)	-,062	,011	,000	,940	,920	,960
tp.tyyppi (ei palkka)	-,219	,019	,000	,804	,775	,834
koulutusvaatimus (on)	-,235	,026	,000	,791	,752	,832
kaupunkimainen (on)	-,135	,010	,000	,874	,856	,892
suurkaupunki (on)	,041	,012	,000	1,042	1,019	1,066
rekrytointiongelmamatti TK (on)	-,127	,018	,000	,881	,850	,912
rekrytointiongelmamatti TM (on)	-,165	,012	,000	,848	,829	,867
työnantajasektori (yksityinen)	,180	,015	,000	1,197	1,162	1,233
työhönoisuus (on)	,372	,012	,000	1,450	1,416	1,485
tiedote (on)	-,342	,010	,000	,711	,696	,725

N=45 351, -2 log likelihood = 751 446,9, khii<sup>2</sup> = 3351,9, vapausasteet = 11, merkitsevyys \*\*\*

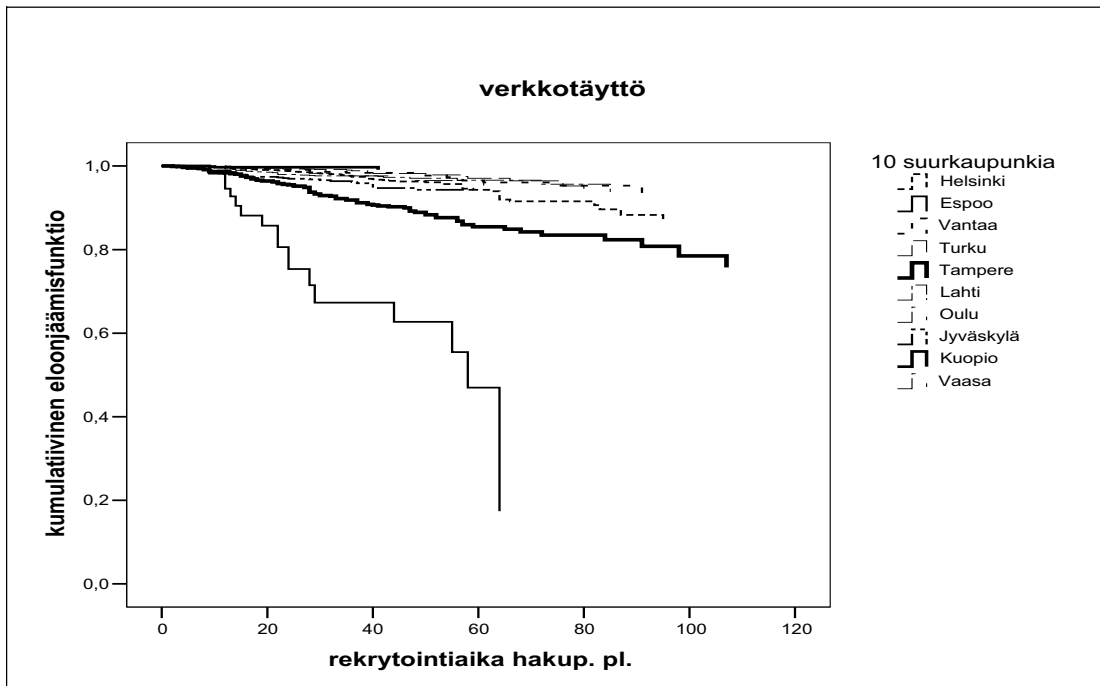
## Liitetaulukko 4. Coxin regressioestimaatio osoitustäytölle ja verkkotäytölle

	<b>malli 1: osoituksesta täyt- tö hakupaikat pl.</b>		<b>malli 2: verkkotäyttö hakupaikat pl.</b>	
muuttuja (suluissa binaariluokan arvo 1)	kerroin B, merkitsevyys (keskivirhe)	suhteellinen riski Exp(B)	kerroin B, merkitsevyys (keskivirhe)	suhteellinen riski Exp(B)
paikkamäärä (min. 2)	-1,147 *** (,038)	,318	,112 (,105)	1,118
työaika (ei päivä- työ)	-,198 *** (,020)	,820	,714 *** (,092)	2,042
työn kesto (alle 3 kk)	,647 *** (,017)	1,910	,160 (,110)	1,173
tp. tyyppi (ei palk- kатыö)	,884 *** (,019)	2,421	-2,154 *** (,414)	,116
hlöstömäärä (alle 20)	-,363 *** (,019)	,695	-,540 *** (,098)	,583
hlöstömäärä (min 200)	,105 *** (,020)	1,111	-,504 *** (,135)	,604
koulutusvaatimus (on)	-,112 ** (,036)	,894	-1,971 ** (,711)	,139
kaupunkimainen (on)	-,374 *** (,017)	,688	,845 *** (,139)	2,328
suurkaupunki (on)	-,266 *** (,021)	,767	1,467 *** (,115)	4,337
rekr. ongelma-amm. TK (on)	-,056 * (,024)	,946	-,622 *** (,174)	,537
rekr. ongelma-amm. TM (on)	-,241 *** (,022)	,786	1,027 *** (,093)	2,793
työnantajasektori (yksityinen)	-,219 *** (,018)	,803	-,363 * (,155)	,696
tiedote hakup. pl. (on)	-,667 *** (,021)	,513	,057 (,094)	1,059
N	37 983		37 983	
log likelihood	341375,2		8692,7	
khii <sup>2</sup> , vapausasteet, mer- kitsevyys	13311,7 13 ***		822,0 13 ***	

Liitekuvio 1. Verkkotäytön eloonjäämisfunktio rekryointiajan mukaan TE-keskuksittain



Liitekuvio 2. Verkkotäytön eloonjäämisfunktio rekryointiajan mukaan suurkaupungeittain



**VATT-KESKUSTELUALOITTEITA / DISCUSSION PAPERS ISSN 0788-5016  
- SARJASSA ILMESTYNEITÄ**

334. Pekkala Sari: Maahanmuuton taloudelliset vaikutukset. Helsinki 2004.
335. Perrels Adriaan: The Basic Service Quality Level of Transport Infrastructure in Peripheral Areas. Helsinki 2004.
336. Kiander Jaakko: Growth and Employment in Nordic Welfare States in the 1990s: a Tale of Crisis and Revival. Helsinki 2004.
337. Kari Seppo – Ylä-Liedenpohja Jouko: Effects of Equalization Tax on Multinational Investments and Transfer Pricing. Helsinki 2004.
338. Hietala Harri – Kari Seppo – Rauhanen Timo – Ulvinen Hanna: Laskelmia yritys- ja pääomaverouudistuksesta. Helsinki 2004.
339. Koskela Erkki – Virén Matti: Government Size and Output Volatility: New International Evidence. Helsinki 2004.
340. Rätty Tarmo: Palvelusetelit sosiaalipalveluissa 2004. Helsinki 2004.
341. Honkatukia Juha – Antikainen Riikka: Väylähankkeiden kansantaloudellinen merkitys. Helsinki 2004.
342. Mustonen Esko: Välittömän verotuksen progressiivisuus. Helsinki 2004.
343. Kiander Jaakko: Onko Suomessa liian vähän yrittäjiä? Helsinki 2004.
344. Kiander Jaakko: The Evolution of the Finnish Model in the 1990s: from Depression to High-tech Boom. Helsinki 2004.
345. Riihelä Marja – Sullström Risto: Välittömien verojen ja tulonsiirtojen vaikutus tulonsaajajärjestyksen ja tuloerojen muutoksiin Suomessa. Helsinki 2004.
346. Kyyrä Tomi – Wilke Ralf: Reduction in the Long-Term Unemployment of the Elderly. A Success Story from Finland. Helsinki 2004.
347. Kröger Outi: Kansainvälinen yhteistyö haitallisen verokilpailun estämiseksi. Helsinki 2004.
348. Honkatukia Juha: Sähkötuotannon voitot päästökaupan yhteydessä. Helsinki 2004.
349. Sinko Pekka: Progressive Taxation under Centralised Wage Setting. Helsinki 2004.
350. Pettersson-Lidbom Per: Does the Size of the Legislature Affect the Size of Government? Evidence from Two Natural Experiments. Helsinki 2004.
351. Perrels Adriaan – Sullström Risto: Finnish Household Consumption in Monetary and Physical Terms – Trends and Clarifications. Helsinki 2004.
352. Räisänen Heikki: What Kind of Job-broker is the Public Employment Service? Evidence from Finnish Job Vacancy Microdata in 2002-2003. Helsinki 2005.
353. Kari Seppo – Heikkilä Tuomo – Junka Teuvo – Kröger Outi – Mustonen Esko – Rauhanen Timo – Virtanen Sari – Östring Timo: Verotuet Suomessa vuosina 1985-2002. Helsinki 2004.
354. Aaltonen Juho – Järviö Maija-Liisa – Luoma Kalevi – Rätty Tarmo: Terveyskeskusten tuottavuuden ja tehokkuuserojen kehitys vuosina 1988-2002. Helsinki 2004.

355. Honkatukia Juha: Kivihiilen käytön rajoittamisen kansantaloudelliset vaikutukset päästökaupan yhteydessä. Helsinki 2004.
356. Sulamaa Pekka – Widgrén Mika: EU-Enlargement and Beyond: A Simulation Study on EU and Russia Integration. Helsinki 2004.
357. van Beers Cees – Berghäll Elina – Poot Tom: Foreign Direct Investment and Science and Technology Infrastructure in Small Countries: Evidence from Finland and the Netherlands. Helsinki 2004.
358. Kerkelä Leena – Huan-Niemi Ellen: Trade Preferences in the EU Sugar Sector: Winners and Losers. Helsinki 2005.
359. Pekkala Sari – Lucas Robert E.B.: On the Importance of Finishing School: Half a Century of Inter-generational Economic Mobility in Finland. Helsinki 2005.
360. Peltola Mikko: Työmarkkinasiirtymät Suomessa. Työllisyyden päättymisen jälkeinen työmarkkinasiirtymien dynamiikka vuosina 1995-1999. Helsinki 2005.
361. Lyytikäinen Teemu – Lönnqvist Henrik: Asumiskustannukset suurissa asutuskeskuksissa. Helsinki 2005.
362. Pekkala Sari: Economic Impacts of Immigration: A Survey. Helsinki 2005.
363. Honkatukia Juha – Parkkinen Pekka – Perrels Adriaan: Pitkän aikavälin talousskenaariot. Helsinki 2005.
364. Hjerppe Reino – Honkatukia Juha: Liikenteen kansantaloudellinen merkitys ja liikenneinfrastruktuuri toimintojen yhdistäjänä. Helsinki 2005.
365. Pekkala Sari – Intonen Nina – Järviö Maija-Liisa: Suomen koulutusmenojen kehitys 1900-luvulla ja tulevaisuudessa. Helsinki 2005.
366. Saarimaa Tuukka: Taxation and Debt Financing of Home Acquisition: Evidence from the Finnish 1993 Tax Reform. Helsinki 2005.
367. Kari Seppo – Ylä-Liedenpohja Jouko: Cost of Capital for Cross-border Investment: The Fallacy of Estonia as a Tax Haven. Helsinki 2005.
368. Honkatukia Juha – Törmä Hannu: Stora Enso Oyj:n Kemijärven sellutehtaan 40-vuotisen toiminnan alueellinen kokonaisvaikuttavuus. Helsinki 2005.
369. Honkatukia Juha – Törmä Hannu: Stora Enso Oyj:n Veitsiluodon paperiteollisuuden 50-vuotisen toiminnan alueellinen kokonaisvaikuttavuus. Helsinki 2005.
370. Räisänen Heikki with the contribution of Heinonen Elisabet: Comparative Analysis on the Job-Broking Market in Japan and Finland. Helsinki 2005.
371. Riihelä Marja – Sullström Risto – Tuomala Matti: Trends in Top Income Shares in Finland. Helsinki 2005.
372. Aaltonen, Juho – Rätty Tarmo – Järviö Maija-Liisa – Luoma Kalevi: Perusterveydenhuollon kustannukset ja tuotetut palvelut – tuottavuuden kehitys 1997–2003. Helsinki 2005.
373. Honkatukia Juha – Kemppi Heikki – Kerkelä Leena: Arvioita ilmasto- ja energiastrategian kansantaloudellisista vaikutuksista. Helsinki 2005.
374. Aaltonen Juho – Kirjavainen Tanja – Moisio Antti: Kuntien perusopetuksen tehokkuuserot ja tuottavuus 1998-2003. Helsinki 2005.

375. Kerkelä Leena – Lehtonen Heikki – Niemi Jyrki: The Impacts of WTO Export Subsidy Abolition on the Agri-food Industry in EU: A Preliminary Assessment. Helsinki 2005.
376. Hietala Harri – Kari Seppo: Formula Apportionment osana yritysverotuksen harmonisointia Euroopassa. Helsinki 2005.
377. Kiander Jaakko – Romppanen Antti (eds.): Finland's First 10 Years in the European Union – Economic Consequences. Helsinki 2005.
378. Kangasharju Aki: Do Wage-subsidies Increase Employment in Subsidised Firms? Helsinki 2005.
379. Jones Ronald W.: Aspects of Globalization. Helsinki 2005.
380. Virén Matti: Miten arvonlisävero vaikuttaa kuluttajahintoihin. Helsinki 2005.
381. Hjerppe Reino – Kiander Jaakko – Virén Matti: Are Government Expenditure Productive? Measuring the Effect on Private Sector Production. Helsinki 2006.
382. Riihelä Marja – Sullström Risto: Väestön ikääntyminen, kulutus, säästäminen ja eriarvoisuus. Helsinki 2006.
383. Hynninen Sanna-Mari – Kangasharju Aki – Pehkonen Jaakko: Regional Matching Frictions and Aggregate Unemployment. Helsinki 2006.
384. Ghatak Subrata – Sánchez-Fung José R.: Is Fiscal Policy Sustainable in Developing Economies? Helsinki 2006.
385. Lyytikäinen Teemu: Rent Control and Tenants' Welfare: the Effects of Deregulating Rental Markets in Finland. Helsinki 2006.
386. Riihelä Marja: Kotitalouksien kulutus ja säästäminen: Ikäprofiilien ja kohorttien kuvaus. Helsinki 2006.
387. Siivonen Erkki: Finanssisäännöt ja varallisuus oikeudet julkisten investointien analyysissa. Helsinki 2006.
388. Berghäll Elina: R&D and Productivity Growth in Finnish ICT Manufacturing. Helsinki 2006.
389. Berghäll Elina: Technical Efficiency in an R&D Intensive Industry: Finnish ICT Manufacturing. Helsinki 2006.
390. Berghäll Elina: Technical Change, Efficiency, Firm Size and Age in an R&D Intensive Sector. Helsinki 2006.
391. Ervasti Heikki Venetoklis Takis: Unemployment and Subjective Well-being: Does Money Make a Difference? Helsinki 2006.
392. Hietala Harri – Kari Seppo: Investment Incentives in Closely Held Corporations and Finland's 2005 Tax Reform. Helsinki 2006.