ETLA Raportti | Report | 108 18.1.2021

ICT-alan rakennemuutos – Mihin ex-nokialaiset päätyivät?

Jyrki Ali-Yrkkö
Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
jyrki.ali-yrkko@etla.fi

Natalia Kuosmanen
Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
natalia.kuosmanen@etla.fi

Mika Pajarinen
Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
mika.pajarinen@etla.fi

Suositeltava lähdeviittaus:
Ali-Yrkkö, Jyrki, Kuosmanen, Natalia & Pajarinen, Mika (18.1.2021). ”ICT-alan rakennemuutos – Mihin ex-nokialaiset päätyivät?”.

ETLA Raportti No 108.
https://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-108.pdf

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan Nokiasta 2009–2014 lähteneiden henkilöiden työllistymistä. Tulosten mukaan nämä henkilöt ovat myöhemmin työllistyneet varsin hyvin. Tuoreimpien tietojen mukaan yli kolme neljäsosaa heistä on löytänyt uuden työpaikan ja työttömänä on 9,6 prosenttia. Loput ovat pääosin opiskelemassa tai eläkkeellä. Korkeakoulutetut ja Nokiassa ylemmissä toimihenkilötehtävissä työskennelleet henkilöt ovat työllistyneet muita paremmin. Uusi työpaikka on useimmiten löytynyt palvelualoilta. Työllistymisessä on myös alueellisia eroja. Pohjois-Pohjanmaalla, Uudellamaalla ja Keski-Suomessa ex-nokialaisten työllistyminen on ollut helpompaa kuin Varsinais-Suomessa.

Abstract

Structural Change in the ICT Sector – Where Have Former Nokia Employees Ended up?

This study examines the employment status of workers who left Nokia during the period 2009–2014. The results reveal that the workers were quite successful in finding employment. According to the latest available data, more than three-quarters of these individuals found a new job, while the share of unemployed was 9.6 percent. The remaining share of ex-employees retired or started to study. Workers with higher education and workers who had held senior officer positions at Nokia were more successful in finding a new job than others. New jobs were often found in the service sector. Some regional differences existed in the employment of the former Nokia employees: finding employment was more successful in North Ostrobothnia, Uusimaa and Central Finland than in Southwest Finland.

KTT **Jyrki Ali-Yrkkö** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkimusjohtaja ja Etlatieto Oy:n toimitusjohtaja.

MMT **Natalia Kuosmanen** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkija.

KTM **Mika Pajarinen** on Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen tutkija.

Ph.D. **Jyrki Ali-Yrkkö** is a Research Director at Etla Economic Research and CEO of Etlatieto Oy.

Ph.D. **Natalia Kuosmanen** is a Researcher at Etla Economic Research.

M.Sc. **Mika Pajarinen** is a Researcher at Etla Economic Research.

Kiitokset: Tämä tutkimus on osa isompaa ReGrow-tutkimushanketta. Kiitämme Business Finlandia hankkeen rahoituksesta.

Acknowledgements: This study is a part of larger research project (ReGrow) funded by Business Finland. Financial support is gratefully acknowledged.

Avainsanat: ICT-ala, Rakennemuutos, Nokia, Työllistyminen, Työntekijä, Henkilöstö

Keywords: ICT, Structural change, Nokia, Employment, Employee, Personnel, Find employment

JEL: J01, J21, J23, J64, L16

Sisällys

Yhteenveto ja tärkeimmät tulokset **4**

1 Tausta **6**

2 Aineistot ja menetelmät **7**

3 Ura Nokian jälkeen **8**

3.1 Löytyikö uutta työpaikkaa? 8

3.2 Mistä uusi työpaikka löytyi? 10

3.3 Mitkä tekijät vaikuttivat työllistymiseen? 12

4 Johtopäätökset **15**

Liite **16**

Viitteet **17**

Kirjallisuus **17**

Yhteenveto ja tärkeimmät tulokset

Nokian kriisivuosina 2009–2014 sen Suomen yksiköistä lähti kaikkiaan yli 21 300 henkilöä. Tähän joukkoon mahtuu niin irtisanomisia kuin työpaikkaa vapaaehtoisesti vaihtaneitakin henkilöitä.

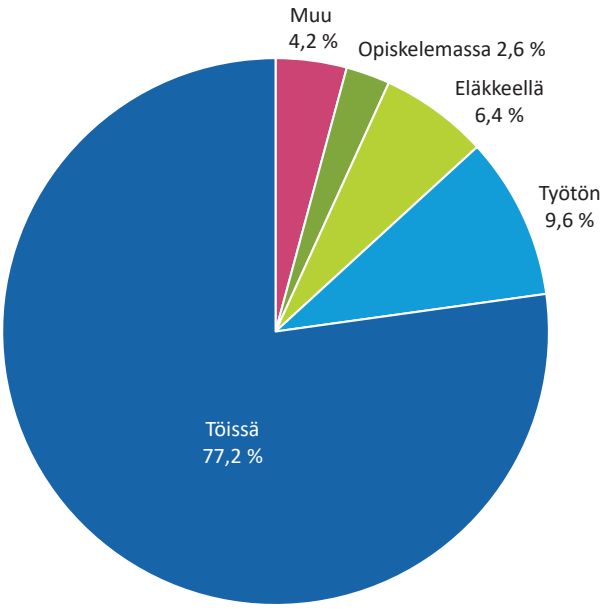
Tulokset osoittavat, että ex-nokialaiset ovat ajan saatossa työllistyneet varsin hyvin. Työllistymisessä on kuitenkin eroja eri työntekijäryhmien, sukupuolen ja koulutustason välillä.

Korkeakoulutetut ja ylemmät toimihenkilöt työllistyneet paremmin

Tuoreimman tiedon mukaan ex-nokialaisista 77 prosenttia on löytänyt uuden työpaikan ja työttöminä oli 9,6 prosenttia (kuvio E1).

Eri ryhmien välillä paljastui kuitenkin merkittäviä eroja. Yli neljä viidesosaa korkeakoulutetuista ja ylemmistä toimihenkilöistä oli löytänyt uuden työpaikan tuoreimpien tietojen mukaan. Sen sijaan muissa henkilöstöryhmissä vastaava osuus jäi hieman yli 70 prosenttiin.

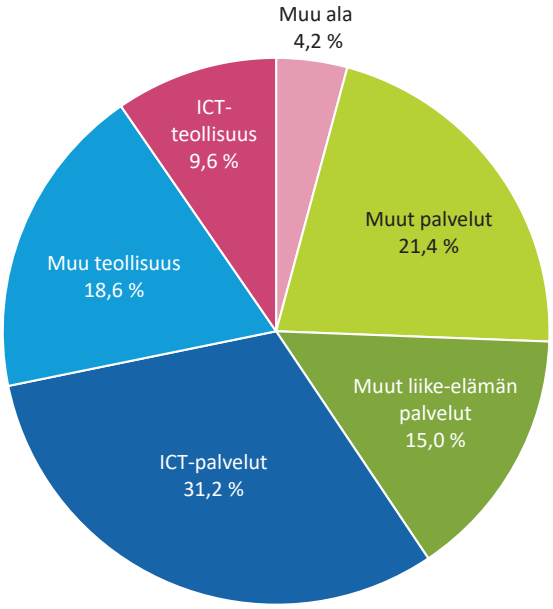
Kuvio E1 Ex-nokialaisten työmarkkinatilanne (tuorein tieto)



Uusi työpaikka löytynyt usein palvelualoilta

Uuden työpaikan löytäneistä ex-nokialaisista 86,3 prosenttia työskenteli yrityksissä ja 13,7 prosenttia julkisella sektorilla, yhdistyksissä tai muualla.

Kuvio E2 Ex-nokialaisten sijoittuminen eri alojen yrityksiin (tuorein tieto)



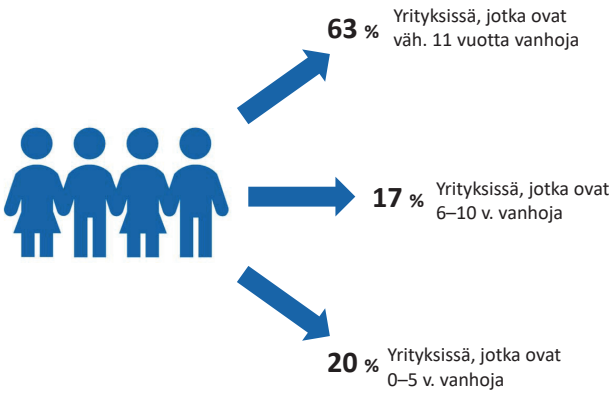
Yrityksistä etenkin palveluala on rekrytoinut Nokiasta lähteneitä henkilöitä (kuvio E2). ICT-palveluja tuottava ala nousi tärkeimmäksi rekrytoija-alaksi, mutta myös muut palvelualat ovat palkanneet ex-nokialaisia.

Myös teollisuus on palkannut ex-nokialaisia. Kaikkiaan noin 28 prosenttia yrityksiin työllistyneistä ex-nokialaisista on löytänyt uuden työpaikan teollisuudesta: ICT-teollisuuden osuus on 9,6 prosenttiyksikköä ja muun teollisuuden 18,6 prosenttiyksikköä.

Erityisesti vakiintuneet yritykset ovat palkanneet ex-nokialaisia

Muihin yrityksiin siirtyneistä ex-nokialaisista lähes kaksi kolmasosaa työskentelee tuoreimman tiedon mukaan yrityksissä, joiden ikä on vähintään 11 vuotta (kuvio E3). Kyse on siis varsin vakiintuneista yrityksistä. Korkeintaan viisi vuotta vanhoissa yrityksissä työskentelee runsaat 20 prosenttia.

Kuvio E3 Minkä ikäisissä yrityksissä entiset nokialaiset ovat nykyään?



Työllistymisessä löytyi myös alueellisia eroja

Työllistyminen ja sen todennäköisyys on ollut yhteydessä myös muihin tekijöihin kuin koulutukseen ja ammattiasemaan.

Yksi näistä koskee maantieteellistä sijaintia. Nokian Varsinais-Suomen yksiköissä työskennelleet ovat työllistyneet heikommin kuin pääkaupunkiseudulla työskennelleet. Salon tilannetta varmastikin selittää paikkakunnan suhteellinen pienuus muihin Nokia-paikkakuntiin verrattuna.

Sen sijaan Keski-Suomessa ja Pohjois-Pohjanmaalla työllistymisen todennäköisyys on tuoreimman tiedon mukaan ollut vähintäänkin vastaavalla tasolla kuin Uudellamaalla. Edellä mainitut alueelliset vaihtelut tulivat esiin, vaikka otettiin huomioon erot koulutuksessa ja ammattiasemassa.

Lopuksi

Kaiken kaikkiaan ex-nokialaiset ovat siis varsin hyvin työllistyneet Nokiasta lähdön jälkeen. Osalla on kuitenkin ollut vaikeuksia löytää uutta työpaikkaa. Nokian entisten työntekijöiden työttömyysaste laskee ajan kuluessa, mutta tuoreimman tiedon mukaan se on vielä hieman muuta väestöä korkeampi.

Yhteenvetona voidaan todeta, että ICT-alan rakennemuutoksesta Suomi on selvinnyt varsin hyvin. 2010-luvun pudotus oli erittäin jyrkkä, mutta ajan saatossa muut yritykset ja organisaatiot ovat palkanneet ylivoimaisen valtaosan Nokiasta lähteneistä. Lisäksi Suomessa toimivat muut ICT-alan yritykset ovat kasvattaneet toimintaansa niin, että ICT-alan koko on palautunut samalle tasolle kuin vuosikymmenen alussa.

1 Tausta

Samanaikaisesti maailmanlaajuisen finanssikriisin kanssa Suomen talous koki rakennemuutoksen, kun Nokian vetämä Suomen tieto- ja viestintäala (ICT) joutui vaikeuksiin. Nokian matkapuhelinten kysyntä kääntyi laskuun, ja seurauksena oli tuhansien työntekijöiden vähentäminen.

Nokian muutokset heijastuivat myös Suomen kansantalouteen. Olihan kyseessä talouden lippulaiva, jonka 1990-luvun jälkipuolen menestys oli osaltaan vetämässä Suomea ylös vuosikymmenen alun lamasta. Tuolloin liikevaihto kasvoi nopeasti (kuvio 1.1).

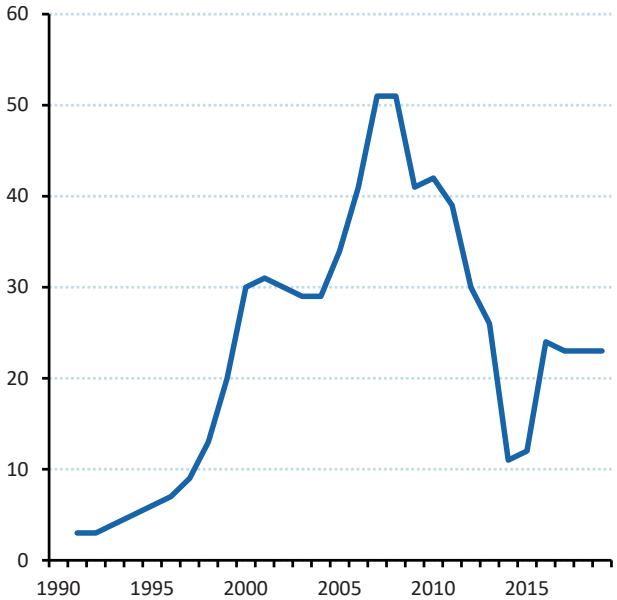
Myös Suomessa syntynyt arvonlisä nousi niin nopeasti, että se näkyi myös Suomen talouskasvussa. Vuosina 1995–2000 Nokia vastasikin noin reilusta viidesosasta Suomen bkt:n kasvusta (Ali-Yrkkö, 2010, s. 12). Korkeimmillaan Nokian osuus Suomen bkt:sta nousi lähes 4 prosenttiin. Näissä luvuissa ei ole mukana alihankkijoiden ja muiden yhteistyökumppaneiden kautta syntyviä kerrannaisvaikutuksia, joten todellinen vaikutus on vielä suurempi.

Vuoden 2008 jälkeen Nokia joutui vaikeuksiin. Nopea liikevaihdon kasvu kääntyi hätkähdyttävän nopeasti laskuun (kuvio 1.1). Liikevaihdosta lähti nopeasti miljardeja euroja, minkä johdosta kustannuksia ryhdyttiin karsimaan. Nämä koskivat myös henkilöstöä. Irtisanomiset ja yt-neuvottelut seurasivat toisiaan, jolloin henkilöstömäärä sekä Suomessa että muissa maissa kääntyi laskuun (kuvio 1.2).

Vuonna 2008 Nokia työllisti Suomessa runsaat 23 300 ja ulkomailla 102 500 henkilöä. Henkilöstömäärä väheni tämän jälkeen voimakkaasti sekä Suomessa että ulkomailla matkapuhelintoiminnan vaikeuksien myötä. Vuoden 2014 alkupuolella matkapuhelinliiketoiminta myytiin Microsoftille. Aikavälillä 2008–2014 Nokian työntekijämäärä Suomessa väheni yli 16 500:lla henkilöllä.

Vuoden 2008 jälkeen Nokiasta on Suomessa siis lähtenyt tuhansia työntekijöitä. Määrä on huomattava ja sisältää hyvin erityyppisissä tehtävissä työskennelleitä. Mukana on niin matkapuhelinkokoonpanon tuotantotyöntekijöitä, markkinoinnin ja myynnin asiantuntijoita, t&k-henkilöstöä kuin ylintä johtoakin. Työmarkkinoille tuli siis lyhyessä ajassa suuri määrä uusia työnhakijoita. Kansantalouden ja yhteiskun-

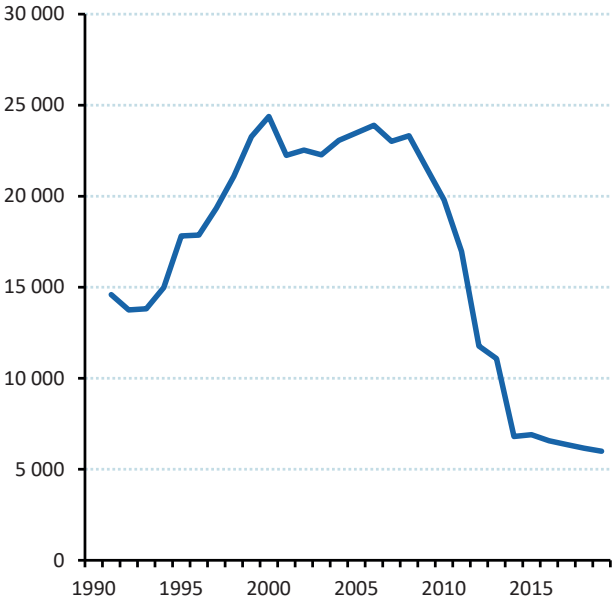
Kuvio 1.1 Nokian liikevaihto 1991–2019, mrd. euroa



Huom. Käyvin hinnoin.

Lähteet: Etlan tietokanta, Nokian vuosikertomukset vuosilta 1991–2019.

Kuvio 1.2 Nokian henkilöstömäärä Suomessa 1991–2019



Lähteet: Etlan tietokanta, Nokian vuosikertomukset vuosilta 1991–2019.

nan kannalta oleellinen kysymys on, miten se pystyy sopeutumaan uudenlaiseen tilanteeseen. Osana tätä on näiden työntekijöiden työllistyminen ja uuden työpaikan löytäminen.

Erityisesti Yhdysvalloissa on aiemmin tehty paljon tutkimusta siitä, miten työttömäksi joutuminen vaikuttaa myöhempään ansiotulojen kehitykseen (ks. esimerkiksi Ruhm, 1991; Stevens, 1997). Myös Euroopassa on tehty joitain tätä koskevia tutkimuksia (Huttunen et al., 2011; Angelov & Eliason, 2016; Verho, 2020).

Tässä tutkimuksessa pureudutaan Nokiasta lähteneiden henkilöiden myöhempään työuraan. Keskeiset tutkimuskysymykset ovat:

- Miten ex-nokialaiset ovat myöhemmin työllistyneet?
- Millaisia eroja eri työntekijäryhmien välillä on työllistymisessä?
- Mille toimialoille ja minkä kokoisiin yrityksiin ex-nokialaisia on työllistynyt?
- Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet uuden työpaikan löytymiseen?

Työ etenee seuraavasti. Toisessa luvussa esitellään tässä tutkimuksessa käytetty aineisto ja menetelmät. Kolmas luku keskittyy itse analyysiin ja sen tuomiin tuloksiin. Neljäs luku sisältää yhteenvedon ja johtopäätökset.

2 Aineistot ja menetelmät

Tutkimuksen aineistona käytetään Tilastokeskuksen yhdistettyä työntekijä-työnantaja -aineistoa sisältäen ajanjakson 2009–2017[1]. Tämä aineisto kattaa käytännössä koko populaation sekä työntekijöistä että heidän työnantajistaan. Kaikki tiedot ovat anonymisoituja ja sijaitsevat Tilastokeskuksen palvelimilla. Etla on kuitenkin saanut Nokialta kirjallisen luvan, jolla Nokia saadaan tunnistaa tästä aineistosta.

Aineisto sisältää yksityiskohtaista tietoa anonymisoiduista henkilöistä sisältäen muun muassa iän, koulutustason, työmarkkinastatuksen, työnantajan ja ammatin. Nämä tiedot voidaan yhdistää anonymisoidun yritystunnuksen kautta kunkin henkilön työnantajaan. Työnantajayrityksistä tiedetään muun muassa yrityksen ikä, koko, toimiala ja maantieteellinen sijainti.

Tässä tutkimuksessa keskitytään Nokiasta lähteneiden henkilöiden myöhempään uraan. Nokiasta lähteneet henkilöt määritellään seuraavasti: henkilö on ollut Nokiassa töissä vuonna *t-1* mutta ei ollut Nokian palveluksessa vuonna *t*. Analyysi kohdistuu siihen, mikä on näiden henkilöiden työmarkkinatilanne vuonna *t* ja sen jälkeisinä vuosina.

Nokiasta lähteneiden henkilöiden joukko on kirjava. Mukaan kuuluu niin irtisanottuja henkilöitä kuin vapaaehtoisesti työpaikkaa vaihtaneita. Lisäksi mukana on henkilöitä, jotka ovat Nokian tekemän ulkoistuksen myötä siirtynyt toisen yrityksen palvelukseen[2]. Joukkoon kuuluu myös henkilöitä, jotka ovat ottaneet vapaaehtoisen irtisanomispaketin. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan ollut mahdollista erotella näitä eri lähtötapoja, vaan ne kaikki ovat analyyseissä mukana samanarvoisina.

Tutkimuksen tekohetkellä tuorein käytettävissä oleva vuosi on 2017. Välittömän työmarkkinatilanteen lisäksi on kiinnostavaa tietää Nokiasta lähteneiden työtilanteesta keskipitkällä aikavälillä. Tässä tutkimuksessa määritettiin, että tuo keskipitkä aikaväli on vähintään kolme vuotta. Analyysi sisältää tiedot työntekijöistä, jotka lähtivät Nokiasta vuosina 2009–2014. Näin pystytään esimerkiksi tutkimaan, millainen työmarkkinatilanne oli vuonna 2017 henkilöillä, jotka lähtivät Nokiasta vuonna 2014[3].

Kuvailevien analyysien lisäksi tässä työssä analysoidaan tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet uuden työpaikan löytämiseen. Tätä selvitetään Probit-regressiomallin avulla, joka kuvaa todennäköisyyttä työllistymiselle ja uuden työpaikan löytämiselle annetuilla muuttujilla. Se voidaan esittää seuraavassa muodossa:

$$Pr(Y = 1|X_1, \dots, X_k) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_k X_k),$$

missä selitettävänä Y on binäärinen muuttuja. Φ on standardi normaalijakauman kertymäfunktio, X_1, ..., X_k ovat selittäviä muuttujia ja β_0, β_1, ..., β_k ovat estimoitavia kertoimia.

Analyysissä selitettävä muuttuja saa hetkellä *t* arvon nolla, jos henkilö on ollut hetkellä *t-1* Nokiassa töissä, mutta ei ole töissä hetkellä *t*. Mikäli henkilö on hetkellä *t* töissä tai yrittäjänä[4], saa selitettävä muuttuja arvon 1.

Tätä työmarkkinastatusta selitetään seuraavilla tekijöillä:

- Henkilön koulutusvuodet.
- Työvuodet Nokiassa, joka mallinnetaan dummy-muuttujilla eri työvuosiryhmille. Referenssiryhmänä toimii henkilöt, joilla oli korkeintaan kolmen vuoden työkokemus Nokiassa.
- Työtehtävä Nokiassa, joka mallinnetaan dummy-muuttujana eri työtehtäväryhmille (ylempi toimihenkilö, alempi toimihenkilö tai muu työntekijä). Näistä viimeisin toimii referenssiryhmänä.
- Dummy-muuttuja sukupuolelle (mies, nainen), joista jälkimmäinen toimii referenssiryhmänä.
- Ikä, joka mallinnetaan dummy-muuttujilla eri ikäryhmille.
- Nokian yksikkö, jossa henkilö oli viimeisenä Nokia-vuotenaan töissä. Tätä kuvaava dummy-muuttuja saa arvon 1, jos työpaikkana oli Networks-yksikkö ja 0 kaikissa muissa tapauksissa.
- Sen Nokia-yksikön sijainti, jossa henkilö oli töissä viimeisenä Nokia-vuotenaan. Sijainti on mallinnettu dummy-muuttujana eri sijainneille, jotka ovat Uusimaa, Varsinais-Suomi, Pirkanmaa, Keski-Suomi ja Pohjois-Pohjanmaa. Näistä Uusimaa toimii referenssiryhmänä.

3 Ura Nokian jälkeen

3.1 Löytyikö uutta työpaikkaa?

Ensin tarkastellaan ex-nokialaisten työllistymistä Nokiasta lähdön jälkeen. Välittömän työllistymisen lisäksi kansantalouden kannalta myös työllistymisen aikajänne on tärkeä. Mitä kauemmin työllistyminen kestää, sen suuremmat kustannukset siitä aiheutuvat. Lisäksi pitkä työttömyysjakso voi aiheuttaa osaamisen vanhentumista tai muuten haitata työllistymistä pitkälläkin aikavälillä.

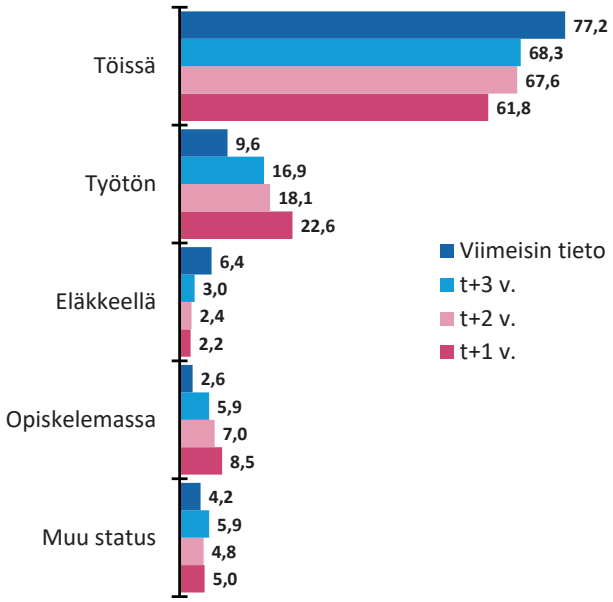
Suurin osa vuosina 2009–2014 Nokiasta lähteneistä työntekijöistä on löytänyt uuden työpaikan (kuvio 3.1).

62 prosenttia työntekijöistä oli löytänyt uuden työn välittömästi tai viimeistään seuraavana vuonna. Tämän jälkeen työllistyneiden osuus nousee joka vuosi. Tuoreimman tiedon mukaan ex-nokialaisista oli työllistynyt 77 prosenttia. Osa ex-nokialaisista on jäänyt esimerkiksi eläkkeelle tai alkanut opiskelemaan. Tuoreimman tiedon mukaan vuosina 2009–2014 Nokiasta lähteneistä henkilöistä opiskelemassa oli 2,6 prosenttia ja eläkkeellä 6,4 prosenttia. Lisäksi 4,2 prosentilla oli jokin muu työmarkkinastatus. Tähän joukkoon kuuluvat niin ulkomaille lähteneet kuin vaikkapa sijoittajiksi ryhtyneet henkilöt.

Työllisten lisäksi on erityisen kiinnostava joukko henkilöitä, jotka eivät ole löytäneet uutta työpaikkaa. Tuoreimman tiedon mukaan 2009–2014 Nokiasta lähteneistä henkilöistä työttömiä työnhakijoita oli 9,6 prosenttia. Osuus oli hieman korkeampi kuin koko talouden työttömyysaste (8,6 prosenttia) vastaavana vuonna. Työttömien osuus laski varsin jyrkästi Nokiasta lähdön jälkeisinä vuosina. Kun Nokiasta lähdön jälkeisenä vuonna työttöminä oli lähes 23 prosenttia, oli se kaksi vuotta Nokiasta lähdön jälkeen noin 17 prosenttia (kuvio 3.1). Kuten edellä jo todettiin, tuoreimman tiedon mukaan työttömänä oli enää alle 10 prosenttia näistä henkilöistä.

Nokiasta lähteneiden työntekijöiden tarkastelu yhtenä joukkona peittää kuitenkin alleen sen, että eri työntekijäryhmien työllistymisaste voi erota toisistaan. Eroja voi ilmetä riippuen sekä henkilön koulutustasosta että siitä, missä työtehtävissä henkilö työskenteli Nokiassa. Seuraavassa verrataan kahta ex-nokialaisiin kuuluvaa työnteki-

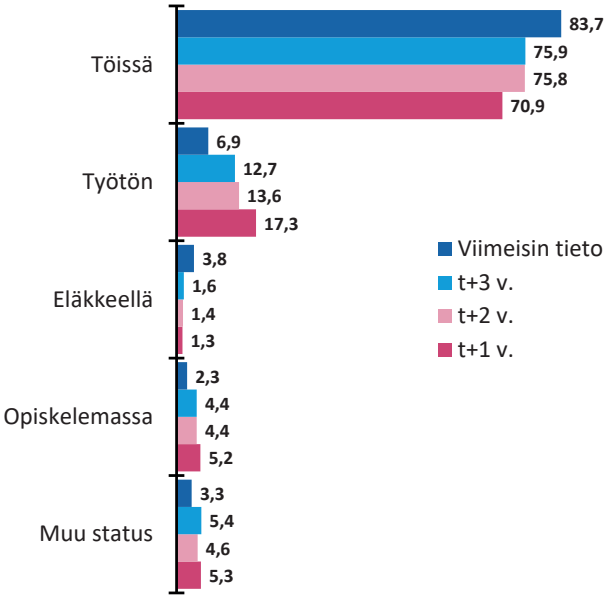
Kuvio 3.1 Ex-nokialaisten työmarkkinastatus Nokiasta lähdön jälkeen, %



Huom. Osuuksia Nokiasta vuosina 2009–2014 lähteneistä työntekijöistä. Havaintojen määrä kunakin vuonna *t* on 21 330.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

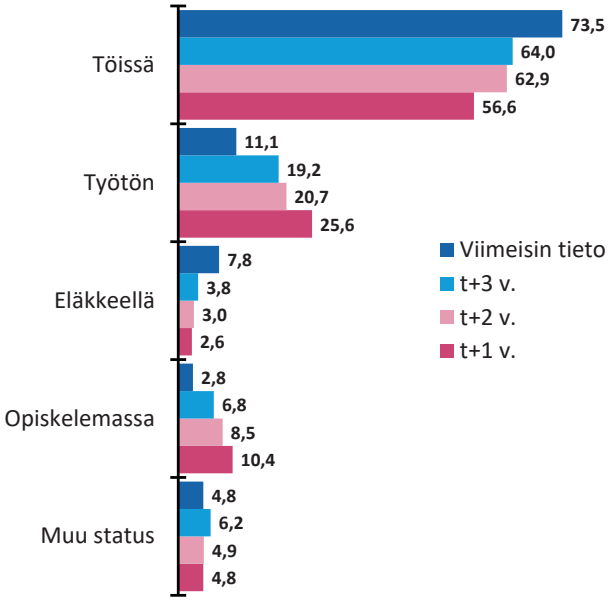
Kuvio 3.2a **Ylemmän korkeakoulututkinnon omaavien työmarkkinastatus Nokiasta lähdön jälkeen, %**



Huom. Osuuksia Nokiasta vuosina 2009–2014 lähteneistä korkeakoulutetuista työntekijöistä (ylempi korkeakoulututkinto). Havaintojen määrä kunakin vuonna *t* on 7 766.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

Kuvio 3.2b **Muun kuin ylemmän korkeakoulututkinnon omaavien henkilöiden työmarkkinastatus Nokiasta lähdön jälkeen, %**



Huom. Osuuksia Nokiasta vuosina 2009–2014 lähteneistä ei-korkeakoulutetuista työntekijöistä (ei ylempää korkeakoulututkintoa). Havaintojen määrä kunakin vuonna *t* on 13 564.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

järyhmää, joista toisella oli ylempi korkeakoulututkinto ja toisella ei (kuviot 3.2a ja 3.2b).

Näyttää siltä, että Nokia-uran jälkeiset vuodet ovat olleet varsin erilaisia korkeakoulutetuilla henkilöillä verrattuna muihin henkilöihin (kuviot 3.2a ja 3.2b). Korkeakoulutetut henkilöt ovat löytäneet työpaikan muita henkilöitä nopeammin. Nokiasta lähdön jälkeen noin 71 prosenttia korkeakoulutetuista ex-nokialaisista löysi työpaikan vuoden kuluessa, kun muista henkilöistä työpaikan oli löytänyt vain vajaa 57 prosenttia. Sama näkyy myös työttömyydessä. Vuosi Nokiasta lähdön jälkeen korkeakoulutetuista henkilöistä oli ilman työtä 17 prosenttia. Muilla henkilöillä tämä osuus ylsi 26 prosenttiin.

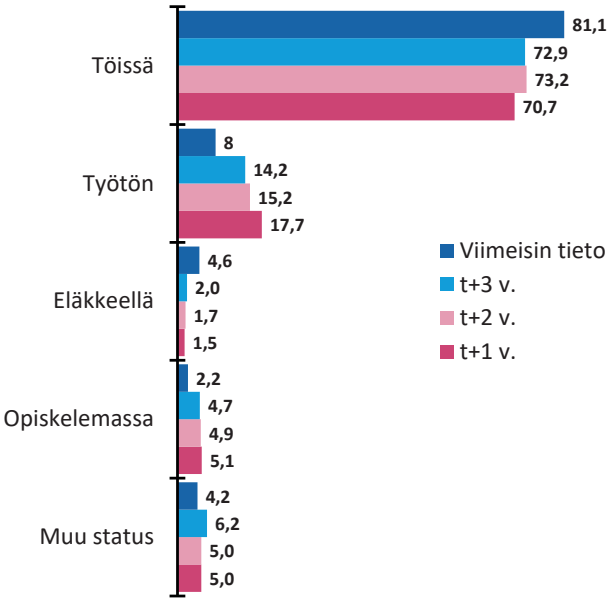
Vuoteen 2017 mennessä tilanne oli parantunut huomattavasti molemmissa henkilöstöryhmissä. Korkeakoulutetuista ex-nokialaisista työttöminä oli enää alle 7 prosenttia ja muista henkilöistä noin 11 prosenttia. Näitä osuuksia on hyvä verrata kansantalouden keskimääräisiin työttömyysasteisiin.

Vuonna 2017 korkeakoulutettujen ex-nokialaisten työttömyysaste jäi korkeammaksi kuin koko talouden korkeakoulutettujen työttömyysaste (5,4 prosenttia). Sen sijaan tilanne oli päinvastainen niillä henkilöillä, joilla ei ollut ylempää korkeakoulututkintoa. Ex-nokialaisten ei-korkeakoulutettujen työttömyysaste (11,1 prosenttia) oli siis matalampi kuin vastaava osuus koko taloudessa (12,4 prosenttia). Koko taloutta koskevat luvut on laskettu väestötilastoista (Tilastokeskus).

Myös opiskelemaan siirtyneiden osuuksissa löytyi mittavia eroja korkeakoulutettujen ja muiden henkilöiden välillä (kuvio 3.2a ja 3.2b). Tämä näkyi erityisesti heti Nokiasta lähdön jälkeen. Nokiasta lähdön jälkeisenä vuonna yli 10 prosenttia ei-korkeakoulutetuista ex-nokialaisista oli siirtynyt opiskelemaan. Vastaava osuus jäi korkeakoulutetuilla puolet pienemmäksi eli 5,2 prosenttiin.

Ei-korkeakoulutetut siirtyivät myös korkeakoulutettuja useammin eläkkeelle. Tämä tapahtui sekä välittömästi Nokiasta lähdön jälkeen että myös tarkastelussa, joka perustuu tuoreimpaan saatavilla olevaan tietoon.

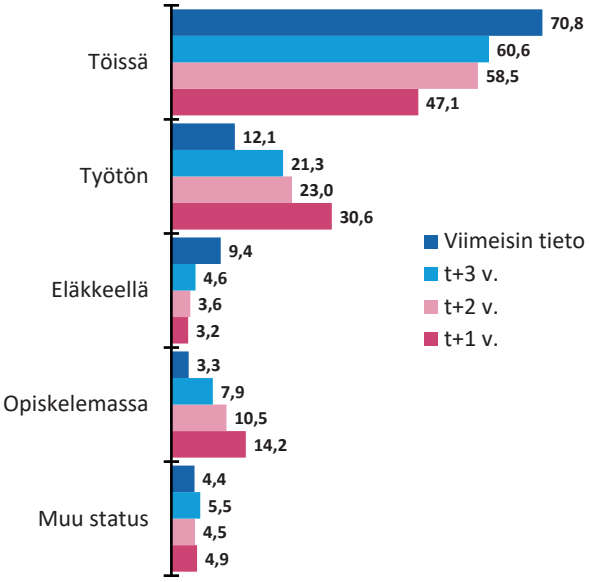
Kuvio 3.3a **Ylempien toimihenkilöiden työmarkkinastatus Nokiasta lähdön jälkeen, %**



Huom. Osuuksia Nokiasta vuosina 2009–2014 lähteneistä ylemmistä toimihenkilöistä. Havaintojen määrä kunakin vuonna *t* on 13 285.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

Kuvio 3.3b **Muiden kuin ylempien toimihenkilöiden työmarkkinastatus Nokiasta lähdön jälkeen, %**



Huom. Osuuksia Nokiasta vuosina 2009–2014 lähteneistä muista kuin ylemmistä toimihenkilöistä. Havaintojen määrä kunakin vuonna *t* on 8 045.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

Samanlainen suuntaus nähdään myös silloin, kun verrataan Nokiassa työskennelleitä ylempiä toimihenkilöitä ja muita henkilöitä (kuviot 3.3a ja 3.3b). Erot ylempien toimihenkilöiden ja muiden välillä ovat selvät.

Ylemmistä toimihenkilöistä peräti 71 prosenttia löysi työpaikan vuoden kuluessa Nokiasta lähdön jälkeen. Vailla työtä oli kuitenkin lähes 18 prosenttia Nokiasta lähteneistä ylemmistä toimihenkilöistä. Vuoteen 2017 mennessä tilanne oli parantunut näistä luvuista huomattavasti. Ylemmistä toimihenkilöistä yli neljä viidesosaa oli löytänyt uuden työpaikan, ja työttömien osuus oli pudonnut 8 prosenttiin (kuvio 3.3a).

Sitä vastoin muissa kuin ylemmissä toimihenkilötehtävissä työskennelleistä vain 47 prosenttia oli löytänyt uuden työpaikan vuoden kuluessa Nokiasta lähdön jälkeen. Vuosien kuluessa heidän tilanteensa on kuitenkin huomattavasti parantunut, sillä tuoreimpien tietojen mukaan jo 71 prosenttia heistä on löytänyt uuden työn (kuvio 3.3b). Parantunut tilanne näkyy myös työttömyydessä, joka on vähentynyt lähes 31 prosentista reiluun 12 prosenttiin.

Varsin suuri osa muissa kuin ylemmissä toimihenkilötehtävissä työskennelleistä lähti opiskelemaan Nokiasta lähdön jälkeen. Heidän osuutensa nousi jopa yli 14 prosenttiin. Myöhempinä vuosina osuus kuitenkin pieneni, mikä saattoi johtua koulutuksen lyhytkestoisuudesta.

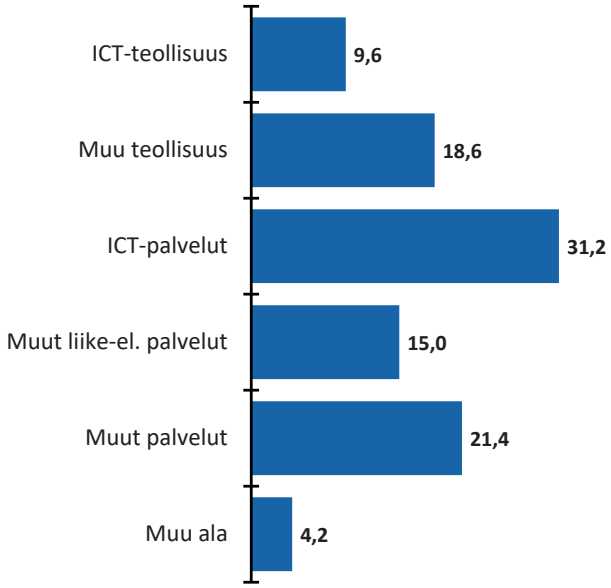
3.2 Mistä uusi työpaikka löytyi?

Entiset nokialaiset ovat päätyneet töihin hyvin eri puolille yhteiskuntaa. Käyttämämme aineiston sisältämän tuoreimman tiedon mukaan työpaikan löytäneistä ex-nokialaisista 86,3 prosenttia oli päätynyt yrityksiin ja 13,7 prosenttia julkiselle sektorille ja muualle.

Seuraavaksi syvennytään henkilöstöryhmään, joka on löytänyt uuden työpaikan yrityksistä. Analyysi kohdistuu siihen, mille toimialoille ja minkä kokoisiin yrityksiin ex-nokialaisia on työllistynyt (kuviot 3.4a ja 3.4b). Analyysi kohdistuu tuoreimpaan saatavilla olevaan tietoon.

Selvästi suurimmaksi yrityssektorin työllistäjäksi nou-

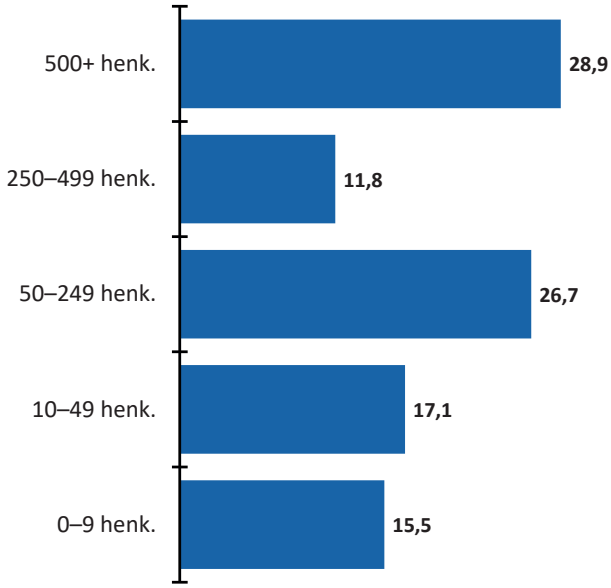
Kuvio 3.4a **Mille toimialoille ja minkä kokoisiin yrityksiin ex-nokialaiset ovat päätyneet? Tuorein tieto ehdolla, että töissä yrityksessä, %**



Huom. Perustuu tuoreimpaan saatavilla olevaan tietoon (2017). N=14 207.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

Kuvio 3.4b **Minkä kokoisiin yrityksiin ex-Nokia-laiset ovat päätyneet? Tuorein tieto ehdolla, että töissä yrityksessä, %**



Huom. Perustuu tuoreimpaan saatavilla olevaan tietoon (2017). N=14 207.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

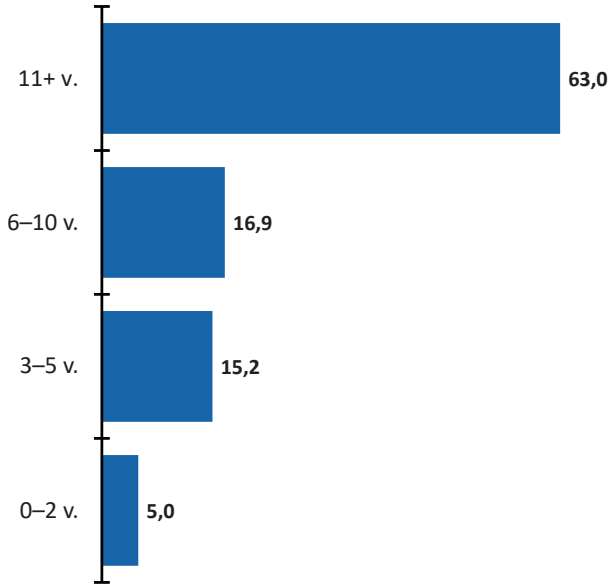
sivat palvelualat, sillä kaksi kolmasosaa yrityssektorin ex-nokialaisista oli löytänyt uuden työpaikan näiltä aloilta (kuvio 3.4a). Reilu 30 prosenttia ex-nokialaisista työskenteli ICT-palvelualalla, 15 prosenttia muilla liike-elämän palvelualoilla ja 21 prosenttia muilla palvelualoilla.

Teollisuusyritysten osuus ex-nokialaisten työllistäjänä jäi siten pienemmäksi. Vain vajaa 10 prosenttia ex-nokialaisista päätyi ICT-teollisuuteen ja 19 prosenttia muille teollisuudenaloille (kuvio 3.4a).

Ex-nokialaiset ovat päätyneet hyvin erikokoisiin yrityksiin (kuvio 3.4b). Jakauma eri kokoluokkien välillä näyttää melko tasaiselta. Suurimmaksi ryhmäksi (29 prosenttia) nousee kuitenkin suuret yritykset (yli 500 työntekijää). Seuraavaksi tärkein rekrytoijaryhmä on keskisuuret yritykset (27 prosenttia), jotka työllistävät 50–249 työntekijää.

Lopuksi vielä tarkastellaan, minkä ikäisiin yrityksiin ex-nokialaiset päätyivät (kuvio 3.5). Vain pieni osa Nokian työntekijöistä (5 prosenttia) on päätynyt yrityksiin,

Kuvio 3.5 **Minkä ikäisiin yrityksiin ex-nokia-laiset ovat päätyneet, %**



Huom. Perustuu tuoreimpaan saatavilla olevaan tietoon (2017). Ehdolla, että uusi työpaikka on löytynyt yrityksestä. N=14 207.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

joiden ikä on alle 2 vuotta[5]. Selvästi tärkeimmäksi rekrytoijaryhmäksi (63 prosenttia) nousi vakiintuneet yritykset, jotka ovat toimineet vähintään 11 vuotta.

3.3 Mitkä tekijät vaikuttivat työllistymiseen?

Mitkä tekijät ovat yhteydessä todennäköisyyteen, että uusi työpaikka on löytynyt? Tähän syvennytään seuraavaksi hyödyntämällä tilastollista Probit-regressiomallia.

Selitettävä muuttuja saa arvon 1, jos henkilö on tuolloin töissä. Kaikissa muissa tapauksissa se saa arvon 0. Tätä selitettiin seuraavilla tekijöillä:

- Koulutusvuosien määrä.
- Ammattiasema viimeisenä Nokia-vuotena kolmiportaisella asteikolla: ylempi toimihenkilö, alempi toimihenkilö ja muu ammattiasema (referenssiryhmä).
- Sukupuoli: mies tai nainen (referenssiryhmänä).
- Liiketoimintayksikkö, jossa oli viimeisenä Nokia-vuotena töissä. Käytetty kaksiportaista asteikkoa: Networks ja muu Nokia (referenssiryhmä).
- Ikäryhmä kahdeksanportaisella asteikolla, joista 16–29 -vuotiaat muodostivat referenssiryhmän.
- Nokia-ajan työvuosien määrä viisiportaisella asteikolla, joista referenssiryhmänä toimivat henkilöt, joilla 0–3 vuoden ura Nokialla.
- Maakunta, jossa työskenteli viimeisenä Nokia-vuotena. Referenssiryhmänä toimii Uusimaa.
- Vuosi, jolloin lähti Nokiasta. Referenssivuosi on 2009.

Käytetty menetelmä on tarkemmin kuvattu luvussa 2.

Taulukossa 3.1 on esitetty tarkasteltavat muuttujat, niiden keskiarvot ja keskihajonnat. Havaintojen lukumäärä on yhteensä 21 330.

Suurin osa Nokiasta lähteneistä henkilöistä oli miehiä (65 prosenttia). Naisten osuus jäi runsaaseen kolmannekseen (taulukko 3.1).

Kaikista lähtijöistä 52 prosenttia oli Nokiassa ollessaan työskennellyt ylemmän toimihenkilötason tehtävissä, 20 prosenttia alemman toimihenkilötason tehtävissä ja 28 prosenttia muissa työtehtävissä.

Monilla lähtijöillä oli varsin pitkä ura Nokialla, keskimäärin noin 11 vuotta. Vain 12 prosentilla lähtijöistä Nokia-ura oli kestänyt alle 4 vuotta.

Taulukko 3.1 Muuttujien keskiarvot ja keskihajonnat

Muuttuja	Keski-arvo	Keski-hajonta
Toissä, t+1	0,62	0,49
Toissä, t+2	0,68	0,47
Toissä, t+3	0,68	0,47
Toissä, viim. vuosi	0,77	0,42
Koulutusvuodet	15,17	3,08
Ylempi toimihenkilö	0,52	0,50
Alempi toimihenkilö	0,20	0,40
Muu työntekijä (ref.)	0,27	0,45
Sukupuoli: nainen (ref.)	0,35	0,48
Sukupuoli: mies	0,65	0,48
Töissä Networks-yksikössä	0,18	0,38
Töissä Nokian muissa liiketoimin. (ref.)	0,82	0,38
Ikä 16–29 v. (ref.)	0,10	0,30
Ikä 30–34 v.	0,18	0,38
Ikä 35–39 v.	0,24	0,43
Ikä 40–44 v.	0,21	0,41
Ikä 45–49 v.	0,13	0,33
Ikä 50–54 v.	0,07	0,25
Ikä 55–59 v.	0,05	0,21
Ikä 60+ v.	0,03	0,16
Työvuodet Nokiassa	11,07	5,75
Työvuodet 0–3 v. (ref.)	0,12	0,32
Työvuodet 4–7 v.	0,19	0,39
Työvuodet 8–11 v.	0,20	0,40
Työvuodet 12–15 v.	0,26	0,44
Työvuodet 16+ v.	0,23	0,42
Maak.: Uusimaa (ref.)	0,38	0,49
Maak.: Varsinais-Suomi	0,27	0,44
Maak.: Pirkanmaa	0,18	0,38
Maak.: Keski-Suomi	0,01	0,11
Maak.: Pohjois-Pohjanmaa	0,16	0,37
Exit-vuosi: 2009 (ref.)	0,14	0,35
Exit-vuosi: 2010	0,13	0,34
Exit-vuosi: 2011	0,15	0,35
Exit-vuosi: 2012	0,26	0,44
Exit-vuosi: 2013	0,12	0,33
Exit-vuosi: 2014	0,21	0,40

Huom. ref. viittaa kategoriamuuttujien referenssiryhmään probit-estimoinneissa. N=21 330.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

Probit-estimointimenetelmällä tehdyn analyysin keskeisimmät tulokset (marginaalivaikutukset ja niiden robustit keskivirheet) on raportoitu taulukossa 3.2.[6] Suurin osa marginaalivaikutuksista on tilastollisesti merkitseviä.

Tarkastellaan ensin sellaisia tekijöitä kuin työntekijöiden koulutus, työasema ja työkokemus ja niiden vaikutusta työllisyyden todennäköisyyteen prediktiivisen kausaalisuuden mielessä. Emme siis väitä, että tarkasteltavien tekijöiden välillä olisi välttämättä suora syy-seuraus-suhde työllistymiseen, vaan kysymys kuuluu, voidaanko niiden avulla ennustaa työllistymisen todennäköisyyttä 1–3 vuotta Nokiasta lähdön jälkeen.

Estimointituloksista nähdään, että koulutuksella (mitattuna koulutusvuosien määrällä) on positiivinen yhteys työllistymisen todennäköisyyden kanssa. Tämä tulos on johdonmukainen sen edellä esitetyn havainnon kanssa (kuvio 3.2a), että korkeamman koulutuksen saaneet henkilöt työllistyvät paremmin kuin matalamman koulutuksen saaneet.

Lisäksi tulokset viittaavat siihen, että Nokiassa työskennelleet ylemmät toimihenkilöt ovat työllistyneet todennäköisemmin kuin muut työntekijäryhmät (taulukon 3.2 *a*-sarake). Tämä ero työllistymistodennäköisyydessä kuitenkin pienenee ajan myötä, mutta säilyy positiivisena ja tilastollisesti merkitsevänä (taulukon 3.2 sarakkeet *b*–*d*). Myös alempien toimihenkilöiden työllistymistodennäköisyys on muita työntekijöitä korkeampi kolmena ensimmäisenä vuotena, mutta tämän jälkeen ero häviää.

Myös sukupuolella näyttää olevan yhteys työllistymisen todennäköisyyden kanssa. Tämä yhteys näkyy erityisen voimakkaana ensimmäisenä vuonna Nokiasta lähdön jälkeen, mutta laimenee myöhempinä vuosina. Sukupuolella näyttäisi kuitenkin jatkuvasti olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys työllistymiseen (kuvion 3.2 sarakkeet *a*–*d*) Ero saattaa johtua keskimääräisistä sukupuolten eroista taustatekijöissä – kuten suhtautumisessa irtisanomiseen – eikä siten kerro aukottomasti sukupuolisyrjinnästä työmarkkinoilla. Toisin sanoen sukupuoli ei välttämättä vaikuta itsessään työllistymiseen, mutta sukupuolen perusteella voidaan silti ennustaa tulevaa työllistymisen todennäköisyyttä.

Muiden taustatekijöiden osalta on mielenkiintoista havaita tilastollisesti erittäin merkitsevä negatiivinen yhteys Nokia-työvuosien ja työllistymisen välillä vuosi Nokiasta lähdön jälkeen (taulukon 3.2 *a*-sarake). Negatiivinen yhteys kääntyi kuitenkin myöhemmin positiiviseksi (taulukon 3.2 *c*- ja *d*-sarakkeet).

Vaikka marginaalivaikutus ei ole kovin suuri, Nokia-työkokemuksen muuttujan muuttuvilla etumerkeillä on mahdollisesti luonnollinen selitys. Osalle irtisanotuista työntekijöistä, erityisesti kokeneille työntekijöille, tarjoiltiin lähtöpaketteja irtosanomisrahana. Lisäksi kokeneet työntekijät kuuluivat todennäköisemmin ansiosidonnaisen työttömyysturvan piiriin kuin vasta Nokiassa aloittaneet. Irtisanominen pitkän palvelusajan jälkeen on ehkä ollut myös monelle hyvin ikävä kokemus, mikä on voinut vähentää työnhakemisintoa. Kaikki nämä kolme syytä ovat saattaneet vaikuttaa negatiivisesti työntekijän motivaatioon etsiä työtä heti Nokiasta lähdön jälkeen. Myöhempinä vuosina työkokemuksen ja työllistymisen yhteys kääntyy positiiviseksi (taulukon 3.2 *d*-sarake).

Henkilön ikä näyttää olevan erityisen kriittinen työllistymisen todennäköisyyttä ennustava tekijä. Kaikkien muiden ikäryhmien työllistymistodennäköisyys heti Nokiasta lähdön jälkeen on nuorimpaan ryhmään (16–29 v.) verrattuna heikompi (*a*-sarake). Ero työllistymistodennäköisyydessä vain kasvaa ajan kuluessa (sarakkeet *b*–*d*). Kaikkein iäkkäimpien (60+) ryhmässä työllistymisen todennäköisyys on kaikkein alhaisin.

Lisäksi tulokset viittaavat siihen, että ensimmäisen vuoden lopussa entisten Networks-divisioonan työntekijöiden työllistymisen todennäköisyys on pienempi kuin Nokian muissa yksiköissä työskennelleiden. Myöhempinä vuosina tämä todennäköisyys pienenee ja häviää lopulta kokonaan (taulukon 3.2 sarakkeet *b*–*d*).

Työllistymisessä on myös alueellisia eroja, kun vertailukohtana on Uusimaa. Erityisesti heti Nokiasta lähdön jälkeisenä vuotena kaikilla muilla alueilla työllistymistodennäköisyys oli Uuttamaata pienempi. Vuosien saatossa erot ovat pienentyneet ja Pohjois-Pohjanmaan kohdalla jopa hävinnyt.

Mallissa huomioidaan myös työllistymistodennäköisyyden kehitys tarkastelujakson aikana (vuosikohtaiset dummy-muuttujat). Nokiasta lähdön vertailuvuosi oli 2009, jolloin myös yleinen työttömyysaste oli kohonnut finanssikriisin seurauksena. Vuoden 2009 jälkeen ex-no-

Taulukko 3.2 Probit-mallin estimaatit: marginaalivaikutukset ja robustit keskivirheet (suluissa)

	(a) t+1 kerroin/keskivirhe	(b) t+2 kerroin/keskivirhe	(c) t+3 kerroin/keskivirhe	(d) Viimeisin tieto kerroin/keskivirhe
Koulutusvuodet	0,007 *** (0,001)	0,012 *** (0,001)	0,014 *** (0,001)	0,012 *** (0,001)
Alempi toimihenkilö	0,173 *** (0,013)	0,089 *** (0,013)	0,035 *** (0,012)	0,005 (0,010)
Ylempi toimihenkilö	0,220 *** (0,013)	0,128 *** (0,013)	0,090 *** (0,013)	0,042 *** (0,010)
Mies	0,081 *** (0,007)	0,039 *** (0,007)	0,028 *** (0,007)	0,022 *** (0,006)
Työkokemus 4–7 v.	-0,031 *** (0,011)	-0,019 (0,012)	0,014 (0,012)	0,024 ** (0,011)
Työkokemus 8–11 v.	-0,055 *** (0,012)	-0,028 ** (0,013)	0,016 (0,013)	0,041 *** (0,012)
Työkokemus 12–15 v.	-0,055 *** (0,013)	-0,007 (0,013)	0,024 * (0,013)	0,055 *** (0,012)
Työkokemus 16+	-0,054 *** (0,014)	-0,023 * (0,014)	0,015 (0,014)	0,051 *** (0,012)
Ikä 30–34 v.	0,004 (0,012)	0,000 (0,012)	-0,032 *** (0,012)	-0,022 ** (0,009)
Ikä 35–39 v.	-0,031 ** (0,013)	-0,031 ** (0,013)	-0,048 *** (0,012)	-0,035 *** (0,009)
Ikä 40–44 v.	-0,063 *** (0,014)	-0,084 *** (0,014)	-0,089 *** (0,013)	-0,089 *** (0,011)
Ikä 45–49 v.	-0,084 *** (0,015)	-0,129 *** (0,015)	-0,153 *** (0,015)	-0,127 *** (0,012)
Ikä 50–54 v.	-0,138 *** (0,017)	-0,231 *** (0,018)	-0,258 *** (0,018)	-0,282 *** (0,016)
Ikä 55–59 v.	-0,261 *** (0,019)	-0,428 *** (0,020)	-0,490 *** (0,019)	-0,687 *** (0,016)
Ikä 60+ v.	-0,457 *** (0,023)	-0,632 *** (0,020)	-0,703 *** (0,017)	-0,861 *** (0,011)
Networks-liiketoiminta	-0,056 *** (0,009)	-0,029 *** (0,009)	0,000 (0,009)	-0,015 ** (0,008)
Yksikön sijainti: Varsinais-Suomi	-0,046 *** (0,009)	-0,075 *** (0,010)	-0,067 *** (0,009)	-0,030 *** (0,008)
Yksikön sijainti: Pirkanmaa	0,006 (0,009)	-0,024 *** (0,009)	-0,070 *** (0,009)	-0,013 * (0,008)
Yksikön sijainti: Keski-Suomi	-0,067 *** (0,026)	-0,017 (0,026)	0,015 (0,026)	0,080 *** (0,017)
Yksikön sijainti: Pohjois-Pohjanmaa	-0,104 *** (0,009)	-0,046 *** (0,009)	-0,024 *** (0,009)	0,010 (0,008)
Exit-vuosi: 2010	0,188 *** (0,013)	0,100 *** (0,012)	0,043 *** (0,012)	0,024 ** (0,010)
Exit-vuosi: 2011	0,301 *** (0,012)	0,070 *** (0,012)	0,004 (0,012)	0,047 *** (0,010)
Exit-vuosi: 2012	0,069 *** (0,011)	0,038 *** (0,011)	0,037 *** (0,010)	0,067 *** (0,009)
Exit-vuosi: 2013	0,197 *** (0,013)	0,067 *** (0,012)	0,037 *** (0,012)	0,053 *** (0,011)
Exit-vuosi: 2014	0,396 *** (0,011)	0,093 *** (0,012)	0,009 (0,012)	0,061 *** (0,010)
Havaintojen lkm	21 330	21 330	21 330	21 330
Wald(Malli)	4 179 ***	2 488 ***	2 153 ***	2 807 ***
Log pseudolikelihood	-11 555	-11 934	-11 944	-9 256
R2(pseudo)	0,185	0,112	0,104	0,191

Huom. * p<0.10, ** p<0.05, ***p<0.01. Kunkin muuttujan kohdalla on esitetty marginaalivaikutukset ja niiden robustit keskivirheet.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

kialaisten työllistymismahdollisuudet paranivat merkittävästi.

Yhteenvetona tuloksista voidaan todeta, että työllistymisen todennäköisyyttä kasvattavia tekijöitä olivat koulutus ja toimihenkilöasema. Miesten työllistymistodennäköisyys oli suurempi kuin naisten. Työllistymistodennäköisyyttä laskevia tekijöitä olivat erityisesti ikä.

Alueiden yhteys työllisyyteen vaihteli eri ajankohdilla. Uuteenmaahan verrattuna erityisesti Varsinais-Suomen kohdalla työllistymisen todennäköisyys on jatkuvasti ollut pienempi.

4 Johtopäätökset

Tulokset osoittavat, että Nokian kriisivuosina (2009–2014) yrityksestä lähteneet henkilöt ovat ajan saatossa työllistyneet varsin hyvin.

Nokiasta lähdön jälkeisenä vuonna työttömänä oli vajaa 23 prosenttia lähtijöistä. Kaksi vuotta lähdön jälkeen työttömien osuus oli vähentynyt 18 prosenttiin. Tuoreimman tiedon mukaan työttömänä oli enää 9,6 prosenttia lähtijöistä.

Eri työntekijäryhmien välillä paljastui kuitenkin merkittäviä eroja. Parhaiten ovat työllistyneet korkeakoulutetut ex-nokialaiset. Tuoreimman tiedon mukaan näistä oli työttömänä 6,9 prosenttia, opiskelemassa 2,3 prosenttia ja eläkkeellä 2,3 prosenttia. Peräti 84 prosenttia näistä korkeakoulutetuista oli löytänyt uuden työpaikan. Vastaava luku oli ei-korkeakoulutetuilla 73,5 prosenttia.

Samansuuntaisia eroja löytyi myös ylempien toimihenkilöiden ja muiden henkilöiden välillä. Ylemmissä toimihenkilötehtävissä työskennelleet ex-nokialaiset ovat työllistyneet muuta henkilöstöä paremmin.

Nokian entisten työntekijöiden työttömyysaste laskee ajan kuluessa, mutta on muuta väestöä korkeampi vielä 4 vuotta irtisanomisen jälkeen. Koulutuksen vaikutus työllistymisen nopeuteen ja todennäköisyyteen näkyy tuloksissa monin tavoin. Se vaikuttaa suoraan työllistymistodennäköisyyteen ja myös epäsuorasti ylemmän tai alemman toimihenkilöaseman kautta.

Uuden työpaikan löytäneistä ex-nokialaisista 86,3 prosenttia on työllistynyt yrityksiin ja 13, 7 prosenttia muualle, kuten julkiselle sektorille ja yhdistyksiin.

Suurin osa (lähes 2/3 osaa) yrityksiin työllistyneistä on löytänyt uuden työpaikan palveluyrityksistä. Tärkeimpänä rekrytoija-alana on toiminut ICT-palveluala. Teollisuudesta uuden työpaikan on löytänyt noin 28 prosenttia työllistyneistä ex-nokialaisista.

Kaiken kaikkiaan tulokset osoittavat, että Suomi on selvinnyt ICT-alan jyrkästä pudotuksesta. Aikaa se on tosin ottanut, mutta muut yritykset ja organisaatiot ovat rekrytoineet ylivoimaisen valtaosan Nokiasta lähteneistä. Lisäksi Suomessa toimivat muut ICT-alan yritykset ovat kasvattaneet toimintaansa niin, että ICT-alan koko on Suomessa palautunut samalle tasolle kuin vuosikymmenen alussa (Ali-Yrkkö et al., 2020).

Liite

Taulukko A.1 Probit-mallin estimaatit: marginaalivaikutukset ja robustit keskivirheet. Selittäjä-muuttuja saa arvon 1, kun henkilö on töissä, ja arvon 0, jos työtön työnhakija.

	(a) t+1 kerroin/keskivirhe	(b) t+2 kerroin/keskivirhe	(c) t+3 kerroin/keskivirhe	(d) Viimeisin tieto kerroin/keskivirhe
Koulutusvuodet	0,003 ** (0,001)	0,005 *** (0,001)	0,006 *** (0,001)	0,004 *** (0,001)
Alempi toimihenkilö	0,159 *** (0,014)	0,078 *** (0,013)	0,044 *** (0,012)	0,022 ** (0,010)
Ylempi toimihenkilö	0,217 *** (0,014)	0,127 *** (0,013)	0,108 *** (0,012)	0,066 *** (0,010)
Mies	0,037 *** (0,007)	0,011 * (0,006)	0,006 (0,006)	0,007 (0,005)
Työkokemus 4–7 v.	-0,032 *** (0,011)	-0,036 *** (0,011)	-0,011 (0,011)	0,008 (0,010)
Työkokemus 8–11 v.	-0,045 *** (0,012)	-0,048 *** (0,012)	-0,014 (0,012)	0,017 (0,011)
Työkokemus 12–15 v.	-0,058 *** (0,012)	-0,044 *** (0,012)	-0,017 (0,012)	0,023 ** (0,011)
Työkokemus 16+	-0,057 *** (0,013)	-0,055 *** (0,012)	-0,025 * (0,013)	0,021 * (0,011)
Ikä 30–34 v.	-0,007 (0,011)	-0,013 (0,009)	-0,025 *** (0,009)	-0,014 ** (0,006)
Ikä 35–39 v.	-0,061 *** (0,012)	-0,060 *** (0,010)	-0,063 *** (0,009)	-0,032 *** (0,007)
Ikä 40–44 v.	-0,106 *** (0,013)	-0,111 *** (0,011)	-0,105 *** (0,010)	-0,076 *** (0,008)
Ikä 45–49 v.	-0,139 *** (0,014)	-0,153 *** (0,013)	-0,171 *** (0,013)	-0,112 *** (0,010)
Ikä 50–54 v.	-0,191 *** (0,017)	-0,263 *** (0,016)	-0,281 *** (0,016)	-0,241 *** (0,015)
Ikä 55–59 v.	-0,341 *** (0,019)	-0,505 *** (0,020)	-0,562 *** (0,019)	-0,458 *** (0,028)
Ikä 60+ v.	-0,327 *** (0,034)	-0,453 *** (0,041)	-0,258 *** (0,060)	-0,047 (0,093)
Networks-liiketoiminta	-0,033 *** (0,008)	-0,018 ** (0,008)	-0,008 (0,008)	-0,009 (0,007)
Yksikön sijainti: Varsinais-Suomi	-0,055 *** (0,009)	-0,102 *** (0,009)	-0,095 *** (0,009)	-0,042 *** (0,007)
Yksikön sijainti: Pirkanmaa	-0,009 (0,009)	-0,032 *** (0,008)	-0,078 *** (0,008)	-0,017 *** (0,007)
Yksikön sijainti: Keski-Suomi	-0,088 *** (0,025)	-0,060 ** (0,025)	-0,042 * (0,024)	0,015 (0,017)
Yksikön sijainti: Pohjois-Pohjanmaa	-0,103 *** (0,010)	-0,055 *** (0,009)	-0,029 *** (0,008)	-0,010 (0,007)
Exit-vuosi: 2010	0,202 *** (0,013)	0,090 *** (0,011)	0,032 *** (0,010)	0,029 *** (0,009)
Exit-vuosi: 2011	0,312 *** (0,013)	0,033 *** (0,012)	-0,020 * (0,011)	0,028 *** (0,009)
Exit-vuosi: 2012	0,059 *** (0,013)	0,003 (0,010)	-0,005 (0,010)	0,033 *** (0,008)
Exit-vuosi: 2013	0,189 *** (0,014)	0,033 *** (0,012)	0,003 (0,011)	0,015 (0,010)
Exit-vuosi: 2014	0,338 *** (0,012)	0,050 *** (0,011)	-0,003 (0,011)	0,018 ** (0,009)
Havaintojen lkm	17 999	18 290	18 165	18 512
Wald(Malli)	3 352 ***	2 360 ***	2 107 ***	1 189 ***
Log pseudolikelihood	-8 379	-8 160	-7 879	-5 800
R2(pseudo)	0,199	0,135	0,129	0,097

Huom. * p<0.10, ** p<0.05, ***p<0.01. Kunkin muuttujan kohdalla on esitetty marginaalivaikutukset ja niiden robustit keskivirheet.

Lähde: Kirjoittajien laskelmat, aineistolähteenä Tilastokeskus.

Viitteet

1 Aineistoa pystyy käyttämään ainoastaan Tilastokeskuksen tutkimuslaboratorion kautta.

2 Esimerkkiulkoistuksia: vuonna 2011 tehty Symbian-kehittäjien ulkoistus Accenturelle ja 2013 tehty tietohallinnon ulkoistus TCS:lle ja HCL Technologies:lle.

3 On syytä huomioida, että tarkastelemme vain Nokiasta lähteneitä henkilöitä kunakin vuonna. Samaan aikaan Nokiaan on myös tullut uusia työntekijöitä, joten Nokian nettotyöllisyyden muutos on ollut alhaisempi kuin lähteneiden määrä indikoisi.

4 Nokia järjesti Bridge-ohjelmansa puitteissa rahoitusta yrittäjäksi ryhtyneille. Kiuru, Handelberg ja Rannikko (2013) tarkastelivat näitä yrityksiä ja niiden toimintaa. Bridge-ohjelmaan osallistuneiden henkilöiden käsityksiä ja kokemuksia tarkasteltiin Rönnqvistin, Hakosen ja Vartiaisen (2015) tutkimuksessa.

5 Yrityksen ikä tuoreimman tiedon mukaan.

6 Taulukossa 3.2 esitetyt tulokset koskevat kaikkia Nokiasta lähteneitä. Tulosten robustisuuden varmistamiseksi estimoimme tämän lisäksi Probit-mallin vain henkilöille, jotka olivat hetkellä $t+x$ (x=1,2,3 ja viimeisin havainto) joko töissä tai työttöminä (ks. liite). Tällöin jätettiin pois eläkeläiset, opiskelijat ja jonkin muun statuksen omaavat ex-nokialaiset. Molempien analyysien tulokset ovat lähes identtiset, mikä osaltaan tukee arvioidemme luotettavuutta.

Kirjallisuus

Ali-Yrkkö, J. (Ed.) (2010). *Nokia and Finland in a Sea of Change*. Etla B244, Helsinki, Taloustieto Oy.

Ali-Yrkkö, J., Koski, H., Kässi, O., Pajarinen, M., Valkonen, T., Hokkanen, M., Hyvönen, N., Koivusalo, E., Laaksonen, J., Laitinen, J. & Nyström, E. (2020). The Size of the Digital Economy in Finland and Its Impact on Taxation. Etla Reports No 106, The Research Institute of the Finnish Economy, Helsinki.

Angelov, N. & Eliason, M. (2016). The Differential Earnings and Income Effects of Involuntary Job Loss on Workers with Disabilities-Evidence from Sweden. *Labour, 30*, 213–33.

Huttunen, K., Moen, J. & Salvanes, K. (2011). How Destructive is Creative Destruction? Effects of Job Loss on Job Mobility, Withdrawal and Income? *Journal of the European Economic Association, 9*, 840–870.

Kiuru, P., Handelberg, J. & Rannikko, H. (2013). Bridge It Up – työntekijöille tarjottujen startup-palveluiden vaikuttavuus – Case Nokian Bridge-ohjelma. Muistio, Aalto-yliopisto, Helsinki. Ladattavissa osoitteesta: http://docplayer.fi/267197-Bridge-it-up-tyontekijoille-tarjottujen-startup-palveluiden-vaikuttavuus-case-nokian-bridge-ohjelma.html

Pajarinen, M. & Rouvinen, P. (2013). Nokia's Labor Inflows and Outflows in Finland, Observations from 1989 to 2010. Etla Reports No 10, The Research Institute of the Finnish Economy, Helsinki.

Ruhm, C. (1991). Are Workers Permanently Scarred by Job Displacements? *American Economic Review, 81*, 319–24.

Rönnqvist, R., Hakonen, A. & Vartiainen, M. (2015). The Bridge Program – Participant Perspectives. Aalto University publication series, Science and Technology 4/2015, Aalto University, Helsinki.

Stevens, A. (1997). Persistent Effects of Job Displacement: The Importance of Multiple Job Losses. *Journal of Labor Economics, 15*, 165–188.

Verho, J. (2020). Economic Crises and Unemployment Persistence: Analysis of Job Losses during the Finnish Recession of the 1990s. *Economica, 87*, 190–216.

ETLA

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

ETLA Economic Research

ISSN-L 2323-2447,
ISSN 2323-2447,
ISSN 2323-2455 (Pdf)

Kustantaja: Taloustieto Oy

Puh. 09-609 900
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki