



# Näkökulmia ICT-sektorin kehitykseen Uudellamaalla

SANTTU SUNDVALL





# Näkökulmia ICT-sektorin kehitykseen Uudellamaalla

SANTTU SUNDVALL

**RAPORTTEJA 60 | 2013**  
**NÄKÖKULMIA ICT-SEKTORIN KEHITYKSEEN UUDELLAMAALLA**

**Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Kansikuva: Station MIR**

**ISBN 978-952-257- (painettu)**  
**ISBN 978-952-257-824-2 (PDF)**

**ISSN 2242-2846**  
**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-257-824-2**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**

# Sisältö

<b>Johdanto</b> .....	<b>2</b>
<b>ICT-sektorin rakenne Uudellamaalla</b> .....	<b>3</b>
ICT-sektorin toimipaikat, henkilöstö ja liikevaihto Uudenmaan ELY-keskuksen alueella .....	3
ICT-sektorin merkitys eri alueiden toimialarakenteelle .....	4
Uudenmaan ELY-keskuksen alueen merkitys koko maan ICT-sektorille .....	6
ICT-sektorin kehitys viime vuosien aikana Uudenmaan ELY-keskuksen alueella .....	7
ICT-sektorin kehitys ELY-keskuksittain .....	11
<b>ICT-sektorin yrityskanta Uudellamaalla</b> .....	<b>14</b>
ICT-sektorin yritysten toimipaikat kokoluokittain .....	14
Aloittaneet ja lopettaneet yritykset Uudellamaalla .....	14
ICT-sektorin yritysten taloudellisen tilanteen kehitys Suomessa .....	15
<b>ICT-sektorin työvoimarakenne ja työllisyystilanne Uudellamaalla</b> .....	<b>17</b>
ICT-sektorin työvoiman ikärakenne vuonna 2010 .....	17
ICT-sektorin työttömien työnhakijoiden määrän kehitys kahdessa ammatissa .....	19
Työvoiman ammattikohtainen kysyntä ja tarjonta Uudellamaalla .....	23
ICT-sektorin avoimet työpaikat TE-toimistoissa .....	25
<b>Lopuksi</b> .....	<b>26</b>
<b>Lähteet</b> .....	<b>29</b>
<b>LIITE 1. Toimialojen määrittely (TOL 2008)</b> .....	<b>30</b>
<b>LIITE 2. Käsitteiden määrittely</b> .....	<b>31</b>

# Johdanto

Tässä raportissa tarkastellaan tilastojen valossa Uudenmaan toimialarakenteen kannalta tärkeän ICT-sektorin kehitysnäkymiä lähivuosien aikana. Raportissa ICT-sektori määritellään Tilastokeskuksen toimialaluokitusta seuraten koostumaan neljästä päätoimialaluokasta: (26.) Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten laitteiden valmistus, (61.) Televiestintä, (62.) Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta sekä (63.) Tietopalvelutoiminta.<sup>1</sup> ICT-sektorin käsitteen alla yhdistyvät siis sekä elektroniikkateollisuuden tuotteiden valmistaminen, ohjelmistojen suunnittelu ja niihin liittyvä konsultointi sekä erilaisten sähköisten palveluiden tarjoaminen.

Sektori pitää sisällään mm. seuraavilla aloilla toimivia yrityksiä:

- Elektronisten komponenttien, viestintälaitteiden, viihde-elektroniikan ja tietokoneiden valmistus
- Langallisen ja langattoman verkon hallinta ja niihin liittyvät palvelut sekä muut televiestintäpalvelut
- Ohjelmistojen suunnittelu, testaaminen ja tuki sekä erilaiset asiantuntijapalvelut
- Tietojenkäsittely, palvelintilan vuokraus ja niihin liittyvät palvelut

Erityisesti Nokian kautta ICT-sektorin rooli koko Suomen kansantaloudelle on ollut merkittävä. Nokian vetämänä ICT-sektorin liikevaihto kasvoi koko maassa vuoden 2008 taantumaan asti. Kasvun vauhti alkoi kuitenkin hiipua jo 2000-luvun alkupuolella. Matkapuhelinteollisuuden alihankinta laajeni ulkomaille ja alihankintavalmistus kotimaassa väheni. Dotcom-kuplan puhkeaminen käänsi ICT-alan työntekijämäärät laskuun. Samaan aikaan teleoperaattorit kärsivät tappioita ulkomailta ja kotimaan liikevaihto alkoi supistua puheluhintojen eroosion takia (Hernesniemi 2010).

Kansainvälisen taantumun levittyä Suomeen vuoden 2008 loppupuolella on teknologiateollisuudesta kokonaisuudessaan kadonnut n. 40 000 työpaikkaa. Yksinään Nokia-klusterista on hävinnyt parissa vuodessa 14 000 työpaikkaa. (ICT 2015-työryhmän raportti 2013). Samanaikaisesti koko Suomen BKT on pienentynyt vuosien 2008 ja 2009 välillä 9 %. Vaikka BKT on vuoteen 2011 mennessä noussut jonkin verran, oli se edelleen 3,2 % pienempi kuin vuonna 2008. (Maailmanpankki 2013).

Nokia-klusterin irtisanomiset koskettivat alkuun voimakkaimmin Varsinais-Suomessa Salon seutua, jossa matkapuhelinten tuotannosta luovuttiin vuoden 2012 aikana kokonaan. Nokian laajoja irtisanomisia on kohdistunut myös Pohjois-Pohjanmaalle, Pirkanmaalle sekä Uudellemaalle. Irtisanomiset ovat suuntautuneet eri alueilla hyvin erilaisiin ammattikuntiin. Espoossa ja Helsingissä viimeisimmät vuoden 2012 irtisanomiset koskivat asiantuntijatehtävissä ja taloushallinnossa työskenteleviin henkilöihin, kun taas Salossa suurin osa irtisanotuista kuului elektroniikkateollisuuden ammattikuntiin. Nokian lisäksi talouden heikoista suhdanteista ovat kärsineet myös yrityksen omat alihankkijat.

Vuonna 2012 työ- ja elinkeinoministeriö sekä Uudenmaan, Varsinais-Suomen, Pirkanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukset ovat saaneet Euroopan globalisaatorahastolta (EGR) yhteensä 19 milj. euroa Nokian ja sen alihankkijoiden rakennemuutoksista aiheutuvien työllisyysvaikutusten lieventämiseen. Uudenmaan ELY-keskuksen osuus budjetista on n. 4 milj. euroa. Määrärahalta on tarkoitus järjestää Nokialta ja sen alihankkijoilta irtisanotuille työntekijöille mm. erilaisia työllistymistä edistäviä palveluita, koulutuksia ja yrittäjyyteen kannustavia palveluita. Osa palveluista järjestetään yhteistyössä Nokian sekä muiden alueellisten yhteistyökumppaneiden kanssa.

Seuraavissa kappaleissa ICT-sektorin kokonaistilannetta Uudenmaan ELY-keskuksen alueella tarkastellaan toimipaikkojen, henkilöstön, ja liikevaihdon kehityksen kautta vuosina 2006-2011. Suurin osa tiedoista perustuu Tilastokeskuksen yritys- ja toimipaikkarekisteriin, jossa tiedot ovat kaksi vuotta vanhoja. Tiedot on poimittu TEM:n Toimiala Onlinesta. Viimeisissä kappaleissa työttömyyden kehitystä kuvataan viimeaikoihin asti TEM:n Työnvälitystilaston ja ammattibarometrin tietojen valossa.

---

<sup>1</sup> TOL 2008 mukainen toimialakuvaus liitteessä 1.

# ICT-sektorin rakenne Uudellamaalla

## ICT-sektorin toimipaikat, henkilöstö ja liikevaihto Uudenmaan ELY-keskuksen alueella

Eri toimialojen viimeisimmät tiedot toimipaikoista, henkilöstöstä ja liikevaihdosta ovat saatavilla Tilastokeskuksen yritys- ja toimipaikkarekisteristä. Tiedot rekisterissä ovat yleensä kaksi vuotta vanhoja, joten tässä raportissa käytetään pääasiassa vuoden 2011 tietoja. Tästä syystä tilannekatsauksen ulkopuolelle jää valitettavasti vuosi 2012, jolloin esimerkiksi Nokian suurimmat irtisanomiset konkretisoituivat. Tulevaisuudessa tietoja on kuitenkin mahdollista päivittää. Alueellisesti taulukot ja kuviot käsittelevät pääasiassa Uudenmaan ELY-keskuksen aluetta, mutta osittain mukana on myös muita ELY-keskuksia koskevaa tietoa.

Tilastokeskus määrittelee toimipaikan yhdeksi yrityksen tai yritystyyppin omistamaksi toimipisteeksi. Eri yritysten yksiköt ovat eri toimipaikkoja, vaikka ne sijaitsivat samassa paikassa. Lisäksi jokainen yrityksen osa, jolla on oma osoite, on toimipaikka.

Henkilöstön määritelmä käsittää sekä yrityksen palkansaajat että yrittäjät. Henkilöstö on muunnettu kokovuosityölliseksi siten, että esimerkiksi puolipäiväinen työntekijä vastaa puolta henkilöä ja kaksi puolivuotista työntekijää vastaa yhtä kokovuosityöllistä. Yrittäjien osalta yrittäjätöpanokseksi lasketaan se työpanos, jonka yrityksen omistaja tai perheenjäsen on tehnyt yrityksessään ilman varsinaista palkkaa.

Liikevaihtoon luetaan kirjanpitovelvollisen varsinaisen toiminnan myyntituotot, joista on vähennetty myönnetty alennukset sekä arvonlisävero ja muut välittömästi myynnin määrään perustuvat verot. (Tilastokeskus 2013).

Vuonna 2011 ICT-sektorin toimialoilla oli koko Suomessa yhteensä 7 557 toimipaikkaa, joissa työskenteli 83 871 henkilöä. Sektorin liikevaihto oli 39,3 mrd. euroa. Samana vuonna Uudenmaan ICT-sektorilla työskenteli yhteensä 45 191 henkilöä. Nämä sijoittuivat 3 721 toimipaikkaan. Vuoden liikevaihto oli yhteensä 27,4 mrd. euroa. (Taulukko 1)

Suurin osa (78 %) toimipaikoista sijoittui Uudellamaalla ohjelmistoihin ja konsultointiin liittyvällä toimialalla. Myös suurin osa (54 %) sektorin henkilöstöstä työskenteli tällä toimialalla. Kyseisen päätoimialan alla suurin osa toimipaikoista (60,2 %) ja yli puolet (55 %) henkilöstöstä työskenteli ohjelmistojen suunnitteluun ja valmistukseen liittyvien tehtävien parissa.

Ylivoimaisesti suurin vuosittainen liikevaihto syntyi kuitenkin elektroniikkatuotteiden valmistukseen keskittyvistä yrityksistä. Kyseinen toimiala muodosti vuonna 2011 noin 74 % (20,3 mrd. euroa) Uudenmaan koko ICT-sektorin liikevaihdosta. On kuitenkin huomioitava se, että Nokian pääkonttorin sijaitseminen Uudellamaalla nostattaa varsinkin elektroniikkateollisuuden kohdalla alueen painoarvoa, mikä myös näkyy muita ELY-keskusalueita korkeampina lukuina. Ohjelmistoihin keskittyvät yritykset keräsivät vuonna 2011 toiseksi suurimman liikevaihdon (3,9 mrd. euroa). (Taulukko 1).

Taulukko 1. ICT-sektorilla toimivien yritysten toimipaikat, henkilöstö ja liikevaihto vuonna 2011 Uudellamaalla.

Toimipaikat	Toimipaikat	%	Henkilöstö	%	Liikevaihto (1000 e)	%
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	232	6 %	12 766	28 %	20 362 589	74 %
61 Televiestintä	239	6 %	5 262	12 %	2 560 893	9 %
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	2 901	78 %	24 294	54 %	3 947 940	14 %
63 Tietopalvelutoiminta	349	9 %	2 869	6 %	534 268	2 %
<b>Yhteensä</b>	<b>3 721</b>	<b>100 %</b>	<b>45 191</b>	<b>100 %</b>	<b>27 405 690</b>	<b>100 %</b>

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

## ICT-sektorin merkitys eri alueiden toimialarakenteelle

Vuonna 2011 ICT-sektorin toimipaikat muodostivat 4 % kaikista Uudenmaan ELY-keskuksen alueella sijaitsevista toimipaikoista. Verrattuna muihin ELY-keskusalueisiin on Uudenmaan ICT-sektorin laajuus hieman suurempi. Esimerkiksi koko maassa ICT-sektorin toimipaikat muodostivat ainoastaan 2 % kaikista toimipaikoista. Eniten toimipaikkoja Uudellamaalla on perinteisesti ollut palvelusektorilla ja kaupanalalla. (Taulukko 2).

Taulukko 2. ICT-sektorin toimipaikkojen osuus kaikkien toimialojen toimipaikoista vuonna 2011 ELY-keskuksittain.

Toimipaikat	Kaikki toimialat	ICT-sektori	ICT-sektorin osuus %
Koko maa	353 622	7 557	2 %
Uudenmaan ELY-keskus	99 536	3 721	4 %
Varsinais-Suomen ELY-keskus	34 832	620	2 %
Pirkanmaan ELY-keskus	31 218	746	2 %
Hämeen ELY-keskus	24 503	299	1 %
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	22 670	454	2 %
Pohjanmaan ELY-keskus	18 611	231	1 %
Kaakkois-Suomen ELY-keskus	18 453	218	1 %
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	17 241	121	1 %
Keski-Suomen ELY-keskus	16 308	331	2 %
Satakunnan ELY-keskus	16 094	164	1 %
Pohjois-Savon ELY-keskus	15 423	212	1 %
Lapin ELY-keskus	11 328	116	1 %
Etelä-Savon ELY-keskus	10 675	109	1 %
Pohjois-Karjalan ELY-keskus	9 773	109	1 %
Kainuun ELY-keskus	4 367	54	1 %
Ahvenanmaa	2 590	52	2 %

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).



Vaikka ICT-sektorin toimipaikkojen määrä ei suhteessa kaikkien toimialojen kokonaisjakaumaan olekaan huomattavan suuri, on sektorin merkitys alueellisen työllisyyden ja etenkin liikevaihdon kannalta laaja. Uudenmaan ELY-keskuksen alueen kaikkien toimialojen henkilöstöstä noin joka kymmenes (9 %) työllistyi vuonna 2011 ICT-sektorin yrityksiin. Vastaava tilanne oli vuonna 2011 Pohjois-Pohjanmaalla, Pirkanmaalla ja Varsinais-Suomessa ICT-sektorin henkilöstö muodosti 6-7 % alueen kaikkien toimialojen henkilöstöstä. (Taulukko 3).

Taulukko 3. ICT-sektorin henkilöstön osuus kaikkien toimialojen henkilöstöstä vuonna 2011 ELY-keskuksittain.

Henkilöstö	Kaikki toimialat	ICT-sektori	ICT-sektorin osuus (%)
Koko maa	1 489 117	83 871	6 %
Uudenmaan ELY-keskus	530 024	45 191	9 %
Pirkanmaan ELY-keskus	132 611	9 461	7 %
Varsinais-Suomen ELY-keskus	125 984	7 352	6 %
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	95 161	8 546	9 %
Hämeen ELY-keskus	93 399	1 931	2 %
Kaakkois-Suomen ELY-keskus	75 625	1 263	2 %
Pohjanmaan ELY-keskus	67 000	1 693	3 %
Keski-Suomen ELY-keskus	64 074	2 810	4 %
Satakunnan ELY-keskus	62 016	..	..
Pohjois-Savon ELY-keskus	56 788	1 515	3 %
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	49 338	564	1 %
Lapin ELY-keskus	40 956	443	1 %
Pohjois-Karjalan ELY-keskus	35 020	854	2 %
Etelä-Savon ELY-keskus	34 621	531	2 %
Kainuun ELY-keskus	16 754	..	..
Ahvenanmaa	9 749	420	4 %

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

Vuonna 2011 ICT-sektorin toimialat muodostivat Uudellamaalla 15 % (27,4 mrd. euroa) kaikkien toimialojen liikevaihdosta. Uudenmaan ICT-sektorin liikevaihto oli n. 24 mrd. euroa suurempi kuin liikevaihdoltaan toiseksi suurimman ELY-keskusalueen eli Pohjois-Pohjanmaan. Sektorin liikevaihto syntyi erityisesti elektroniikkateollisuuden toimialalta, joka pitää sisällään mm. Nokia-klusterin.

Pohjois-Pohjanmaalla ICT-sektorin liikevaihdon suhteellinen osuus kaikkien toimialojen liikevaihdosta oli vastavana vuonna maan korkein eli 18 %. Myös Varsinais-Suomessa ja Pirkanmaalla ICT-sektorin osuus alueiden kokonaisliikevaihdosta oli suuri. Juuri näillä alueilla sijaitsee useita Nokian toimipaikkoja ja alihankkijoita. (Taulukko 4).

Taulukko 4. ICT-sektorin liikevaihdon (1000 e) osuus kaikkien toimialojen kokonaisliikevaihdosta vuonna 2011 ELY-keskuksittain.

Liikevaihto (1000 e)	Kaikki toimialat	ICT-sektori	ICT-sektorin osuus %
Koko maa	382 850 306	39 339 839	10 %
Uudenmaan ELY-keskus	184 598 824	27 405 690	15 %
Pirkanmaan ELY-keskus	29 227 932	2 783 908	10 %
Varsinais-Suomen ELY-keskus	27 630 966	3 206 992	12 %
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	18 808 305	3 423 227	18 %
Hämeen ELY-keskus	17 677 235	467 977	3 %
Kaakkois-Suomen ELY-keskus	16 901 358	212 645	1 %
Pohjanmaan ELY-keskus	15 657 037	335 398	2 %
Satakunnan ELY-keskus	14 933 774	..	..
Keski-Suomen ELY-keskus	12 272 054	515 592	4 %
Lapin ELY-keskus	9 749 846	99 832	1 %
Pohjois-Savon ELY-keskus	9 666 635	247 081	3 %
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	9 232 010	74 186	1 %
Pohjois-Karjalan ELY-keskus	6 688 366	176 076	3 %
Etelä-Savon ELY-keskus	5 120 149	88 951	2 %
Kainuun ELY-keskus	2 641 475	..	..
Ahvenanmaa	2 044 339	75780	4 %

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

## Uudenmaan ELY-keskuksen alueen merkitys koko maan ICT-sektorille

Uudenmaan ELY-keskusalueen merkitys suomalaiselle ICT-sektorille on erittäin suuri. Alueen liikevaihto muodosti vuonna 2011 jopa 70 % koko Suomen ICT-sektorin liikevaihdosta. Myös hieman alle puolet koko maan ICT-sektorin toimipaikoista ja yli puolet sektorilla työskentelevästä henkilöstöstä sijaitsee Uudenmaan ELY-keskuksen alueella. Sama suhde toistuu jokaisen sektorin toimialan kohdalla. Lukemiin vaikuttaa kuitenkin voimakkaasti se, että Nokian pääkonttori sijaitsee Espoossa. (Taulukko 5).

Taulukko 5. Uudenmaan ELY-keskusalueen osuus (%) kaikista ICT-sektorin toimialojen toimipaikoista, henkilöstöstä ja liikevaihdosta vuonna 2011.

Uudenmaan prosentuaalinen osuus koko maasta	Toimipaikat	Henkilöstö	Liikevaihto (1000 euroa)
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	36 %	45 %	72 %
61 Televiestintä	43 %	50 %	58 %
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	51 %	61 %	67 %
63 Tietopalvelutoiminta	50 %	58 %	64 %
<b>Yhteensä</b>	<b>49 %</b>	<b>54 %</b>	<b>70 %</b>

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

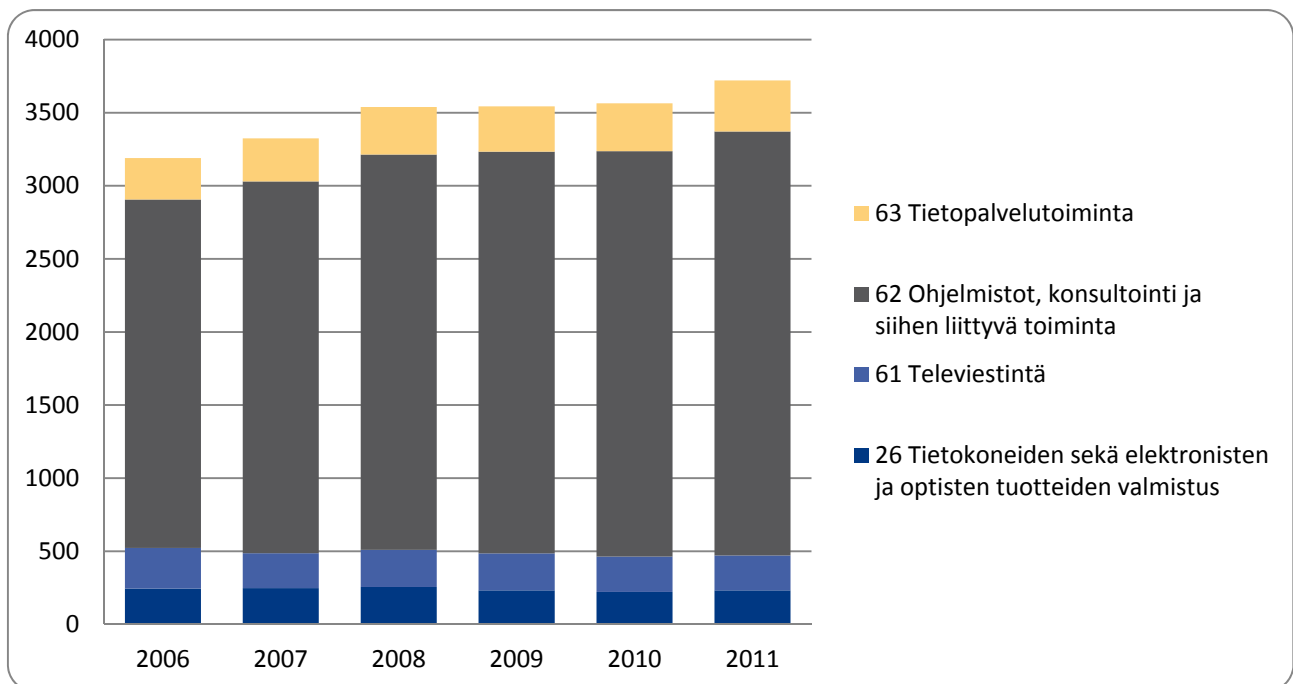
## ICT-sektorin kehitys viime vuosien aikana Uudenmaan ELY-keskuksen alueella

Kuviossa 1 on kuvattu ICT-sektorin toimipaikkojen määrän kehitystä vuosina 2006–2011 Uudenmaan ELY-keskuksen alueella. Yleinen trendi näyttäisi olleen toimipaikkojen määrän kasvaminen. Vuonna 2011 koko sektorilla oli yhteensä 3 721 toimipaikkaa, mikä oli 157 (4,4 %) toimipaikkaa enemmän kuin vuonna 2010 ja 182 (5,1 %) enemmän kuin vuonna 2008.

Erityisesti kasvu on kohdistunut Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta -toimialaan, jonka yrityksillä oli vuonna 2011 yhteensä 2 901 toimipaikkaa, mikä oli 127 (4,6 %) enemmän kuin vuonna 2010 ja 197 (7,3 %) enemmän kuin vuonna 2008. Muilla toimialoilla toimipaikkojen määrä on pysynyt vuodesta toiseen suhteellisen samana. (Kuvio 1).

Voidaan spekuloida, onko yksittäisen toimialan kasvun taustalla esimerkiksi muilta toimialoilta irtisanottujen henkilöiden siirtyminen ohjelmistopuolen yrittäjiksi. Yksi looginen selitys voi löytyä myös pelialan kasvusta.

Kuvio 1. ICT-sektorin toimipaikkojen määrän kehitys toimialoittain vuosina 2006-2011 Uudenmaan ELY-keskuksen alueella.



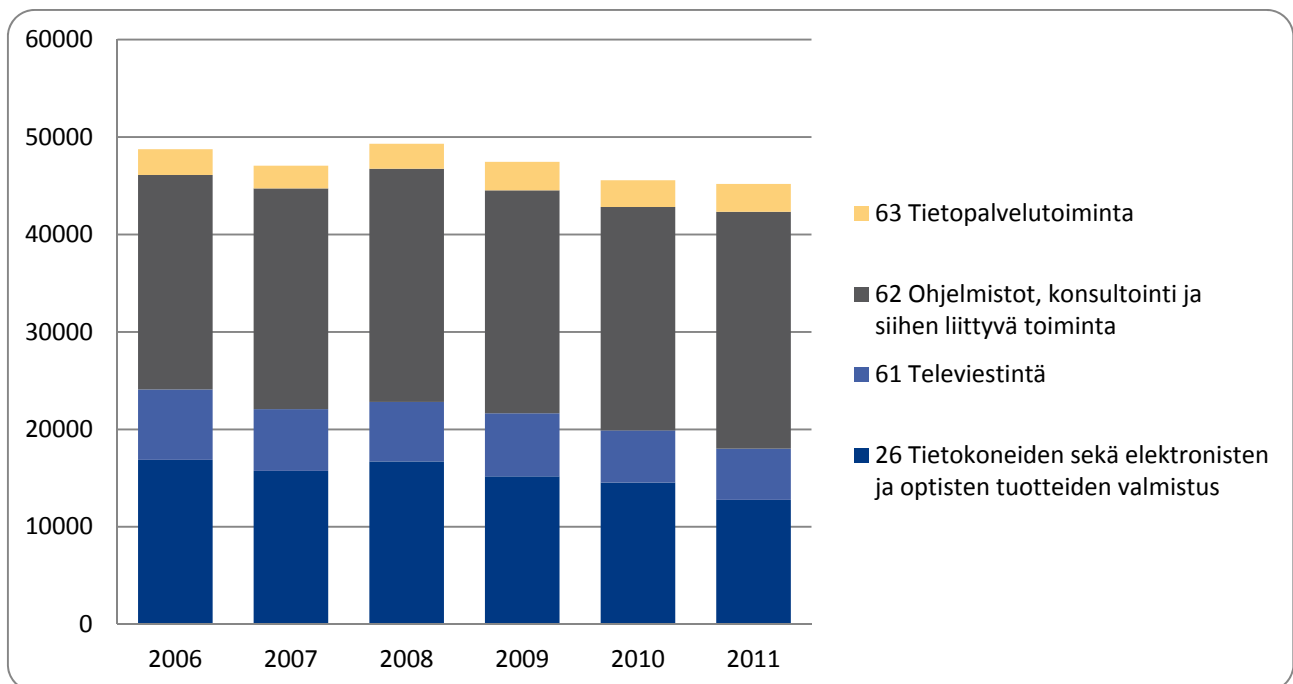
(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

ICT-sektorin henkilöstömäärän ja liikevaihdon suhteen ei ole havaittavissa samankaltaista nousevaa trendiä. Henkilöstön määrä on Uudenmaan ICT-sektorilla laskenut tasaisesti vuodesta 2008 asti. Vuonna 2011 sektorilla työskenteli 45 191 henkilö, mikä on 370 (-0,8 %) henkilöä vähemmän kuin vuonna 2010 ja 4 122 henkilöä (-8,3 %) vähemmän kuin vuonna 2008. (Kuvio 2).

Henkilöstön vähentyminen on Uudellamaalla kohdistunut etenkin tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten laitteiden valmistukseen. Vuonna 2011 toimialalla työskenteli 12 766 työntekijää, mikä on 1 773 (-12,2 %) vähemmän kuin vuonna 2010 ja 3 936 (-23,6 %) vähemmän kuin vuonna 2008. Televiestintäalalla henkilöstön vähentyminen ei ole ollut määrällisesti läheskään yhtä suurta, mutta kuitenkin merkittävää. Alalla työskenteli vuonna 2011 yhteensä 5 262 henkilöä, mikä on 93 (-1,7 %) henkilöä vähemmän kuin vuonna 2010 ja 858 (-14 %) vähemmän kuin vuonna 2008.

Käänteinen ilmiö on havaittavissa ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta -toimialalla. Vuonna 2011 toimiala työllisti 24 294 henkilöä, mikä on 1 372 (6 %) henkilöä enemmän kuin vuonna 2010 ja 365 (1,5 %) henkilöä enemmän kuin vuonna 2008. Kasvu on kiinteästi sidoksissa toimipaikkojen määrän kasvuun ja kohdistuu etenkin vuoteen 2011. Myös tietopalvelutoiminnassa henkilömäärä on kasvanut vuodesta 2010 yhteensä 124 (4,5 %), ja vuodesta 2008 304 (11,9 %) henkilöllä. (Kuvio 2).

Kuvio 2. ICT-sektorin henkilöstömäärän kehitys toimialoittain vuosina 2006-2011 Uudenmaan ELY-keskuksen alueella.



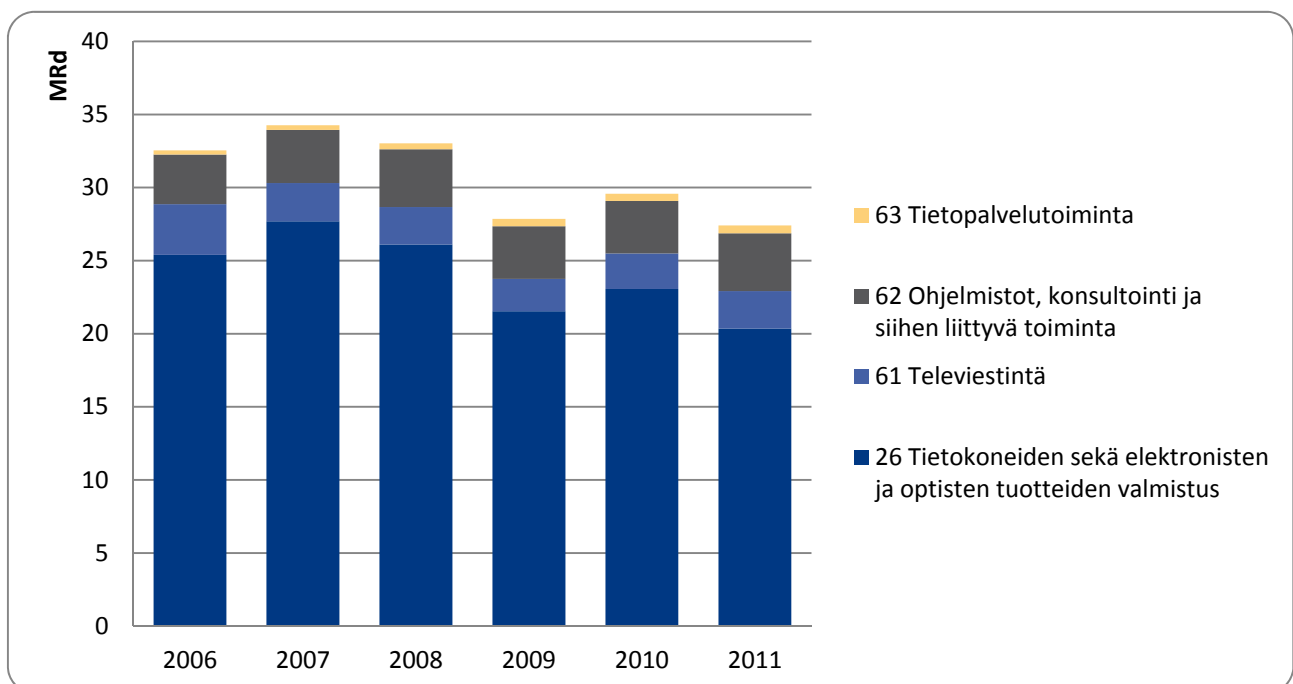
(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

Uudenmaan ICT-sektorin liikevaihto on vähentynyt runsaasti vuodesta 2008, vaikka vuonna 2010 pienoinen nousu koettiin. Sektorin liikevaihto oli vuonna 2011 yhteensä 27,4 mrd. euroa, mikä on n. 2,2 mrd. (-7,4 %) euroa vähemmän kuin vuonna 2010 ja n. 5,6 mrd. (-17 %) euroa vähemmän kuin vuonna 2008 ennen taantumaa.

Kuviosta 3 näkee, että sektorin liikevaihto muodostuu Uudellamaalla suurimmaksi osaksi elektroniikkateollisuuden toimialalta. Kyseinen toimiala on menettänyt kuitenkin myös suhteessa eniten liikevaihdostaan taantumien alkamisen jälkeen. Kun vuonna 2008 elektroniikkateollisuuden liikevaihto oli n. 26,1 mrd. euroa, oli se vuonna 2011 enää 20,3 mrd. euroa. Liikevaihto oli vähentynyt n. 6 mrd. eurolla (-22,2 %).

Ainoat ICT-sektorin toimialat, joilla liikevaihto oli vuonna 2011 suurempi kuin ennen taantumaa vuonna 2008, olivat tietopalvelutoiminta sekä ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta. Tietopalvelutoiminta muodosti kuitenkin ainoastaan 2 % (534 268 euroa) koko Uudenmaan ICT-sektorin liikevaihdosta vuonna 2011. Ohjelmistot ja konsultointi ja siihen liittyvä toiminta -toimialalla liikevaihto oli muutama tuhat eroa korkeampi kuin ennen taantumaa. Televiestintäalan liikevaihdosta putosi heti taantumaa seuranneena vuonna 13,9 %, mutta toimiala on onnistunut nostamaan liikevaihtonsa vuoteen 2011 mennessä lähes taantumaa edeltäneelle tasolle. (Kuvio 3).

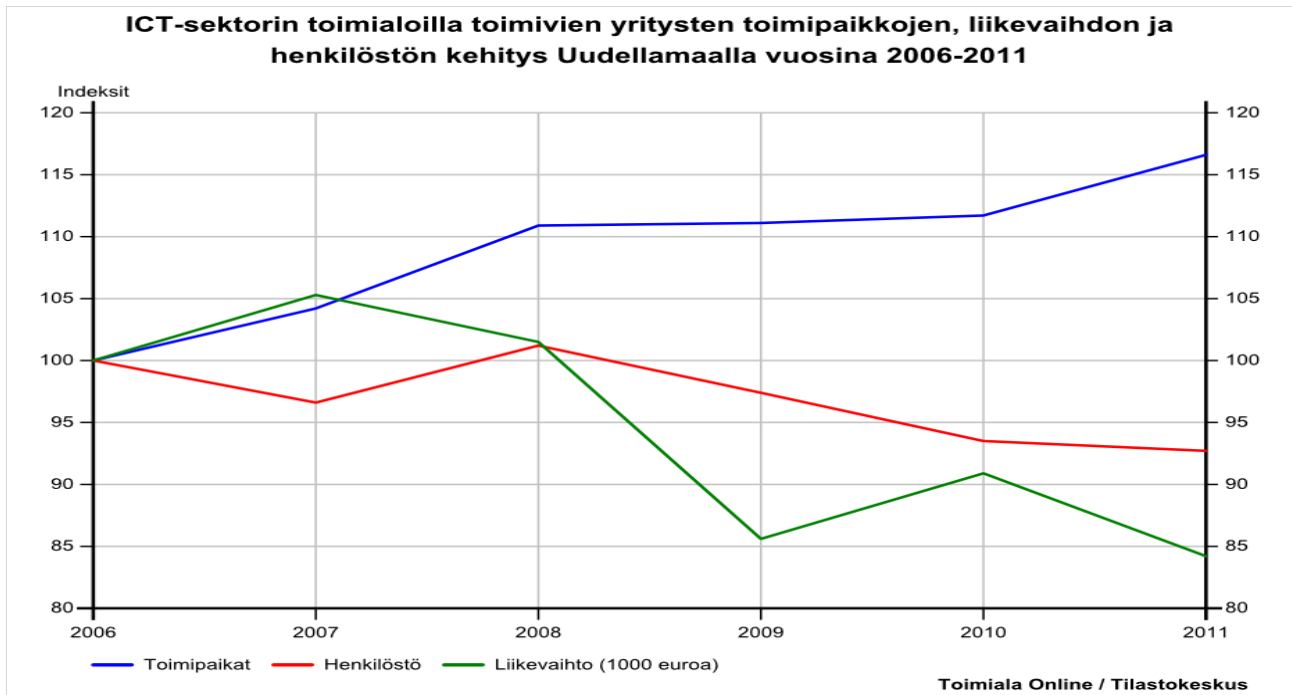
Kuvio 3. ICT-sektorin liikevaihdon kehitys toimialoittain vuosina 2006-2011 Uudenmaan ELY-keskuksen alueella.



(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

Kuvion 4 indeksimuutoskäyrä kuvaa selkeästi kaikkien eri osa-alueiden trendejä vuodesta 2006 eteenpäin Uudellamaalla. Vuosi 2006 on kuviossa määritelty lähtötasoksi (100). Kuvioista näkee, vuosien 2008 ja 2009 välinen aika oli ICT-sektorin liikevaihdon kannalta kriittinen piste,. Tuolloin sektorin liikevaihto laski jyrkästi edellisvuoteen nähden. Liikevaihdon pienentyminen oli kuitenkin alkanut jo lievemmissä suhteissa vuoden 2007 aikana. Henkilöstön määrä on laskenut tasaisesti vuodesta 2008 eteenpäin. Sen sijaan toimipaikkojen määrät pysyivät vuodesta 2008 vuoteen 2010 hyvin samalla tasolla, mutta kasvoivat vuonna 2011. (Kuvio 4).

Kuvio 4. ICT-sektorin toimialoilla toimivien yritysten toimipaikkojen, liikevaihdon ja henkilöstön kehitys vuosina 2006-2011 Uudenmaan ELY-keskuksen alueella, indeksi.



(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

## ICT-sektorin kehitys ELY-keskuksittain

Seuraavissa taulukossa tarkastellaan ICT-sektorin kehitystä ELY-keskuksittain vertailemalla vuoden 2008 ja 2011 lukemia toisiinsa. ELY-keskuksittain ICT-sektorin toimipaikkojen määrä on lisääntynyt vuodesta 2008 vuoteen 2011 eniten Uudellamaalla (182 / 5 %). Määrällisesti toiseksi eniten toimipaikat ovat lisääntyneet Pirkanmaalla (46 / 7 %). (Taulukko 6).

Taulukko 6. Toimipaikkojen muutos ICT-sektorin toimialoilla vuodesta 2008 vuoteen 2011 ELY-keskuksittain.

Toimipaikkojen muutos	2008	2011	Muutos	Muutos %
Koko maa	7 312	7 557	245	3 %
Uudenmaan ELY-keskus	3 539	3 721	182	5 %
Pirkanmaan ELY-keskus	700	746	46	7 %
Varsinais-Suomen ELY-keskus	597	620	23	4 %
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	430	454	24	6 %
Keski-Suomen ELY-keskus	324	331	7	2 %
Hämeen ELY-keskus	326	299	-27	-8 %
Pohjanmaan ELY-keskus	236	231	-5	-2 %
Kaakkois-Suomen ELY-keskus	231	218	-13	-6 %
Pohjois-Savon ELY-keskus	202	212	10	5 %
Satakunnan ELY-keskus	171	164	-7	-4 %
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	115	121	6	5 %
Lapin ELY-keskus	105	116	11	10 %
Etelä-Savon ELY-keskus	115	109	-6	-5 %
Pohjois-Karjalan ELY-keskus	115	109	-6	-5 %
Kainuun ELY-keskus	63	54	-9	-14 %
Ahvenanmaa	43	52	9	21 %

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

Määrällisesti suurimmat henkilöstön vähennykset ovat koskeneet Uuttamaata, Pohjois-Pohjanmaata, Varsinais-Suomea ja Pirkanmaata. Uudellamaalla oli vuonna 2011 yhteensä 4 122 ICT-sektorin työpaikkaa vähemmän kuin vuonna 2008. Määrällisesti tämä on koko maan suurin lukema. Suhteellisesti eniten on vähentynyt Lapin ICT-sektorin henkilöstömäärä (165 / -27 %). On syytä muistaa, että kuviossa eivät ole mukana vielä vuonna 2012 konkretisoituneet Nokian irtisanomiset. (Taulukko 7)

Merkittävimpiä alue henkilöstömäärään kohdistuneiden rakennemuutosten suhteen ovat kuitenkin olleet Varsinais-Suomi ja Pohjois-Pohjanmaa. Varsinais-Suomen ICT-sektorilta oli vuonna 2011 työntekijöitä noin viidennes vähemmän kuin vuonna 2008. Määrällisesti tämä tarkoittaa 1 970 työpaikkaa. Vastaava kehitys on tapahtunut Pohjois-Pohjanmaalla, jopa määrällisesti suuremmassa suhteessa.

Taulukko 7. Henkilöstömäärän muutos ICT-sektorin toimialoilla vuodesta 2008 vuoteen 2011 ELY-keskuksittain.

Henkilöstön muutos	2008	2011	Muutos	Muutos %
Koko maa	95 494	83 871	-11 623	-12 %
Uudenmaan ELY-keskus	49 313	45 191	-4 122	-8 %
Pirkanmaan ELY-keskus	10 544	9 461	-1 083	-10 %
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	10 534	8 546	-1 988	-19 %
Varsinais-Suomen ELY-keskus	9 322	7 352	-1970	-21 %
Keski-Suomen ELY-keskus	3 464	2 810	-654	-19 %
Hämeen ELY-keskus	2 244	1 931	-313	-14 %
Pohjanmaan ELY-keskus	1 924	1 693	-231	-12 %
Pohjois-Savon ELY-keskus	1 715	1 515	-200	-12 %
Kaakkois-Suomen ELY-keskus	1 363	1 263	-100	-7 %
Pohjois-Karjalan ELY-keskus	855	854	-1	0 %
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	675	564	-111	-16 %
Etelä-Savon ELY-keskus	660	531	-129	-20 %
Lapin ELY-keskus	608	443	-165	-27 %
Ahvenanmaa	378	420	42	11 %
Satakunnan ELY-keskus	...	..	...	...
Kainuun ELY-keskus	...	..	...	...

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).



Liikevaihto on vähentynyt määrällisesti eniten Uudellamaalla (5,6 mrd. / -17 %). Suhteellinen muutos Uudellamaalla on kuitenkin pientä verrattuna Varsinais-Suomeen, Pirkanmaan tai Pohjois-Pohjanmaan. Suurin rakenteellinen muutos on tapahtunut Varsinais-Suomessa, jossa vuodesta 2008 vuoteen 2011 ICT-sektorin liikevaihto tippui 39 % (2,1 mrd.). Myös Pirkanmaan alue on kärsinyt huomattavasti rakennemuutoksesta. Alueen ICT-sektorin liikevaihto on kolmessa vuodessa tippunut kolmanneksella eli 1,3 mrd. euroa. Pohjois-Pohjanmaalla liikevaihto on tippunut myös noin 28 % eli 1,3 mrd. euroa. (Taulukko 8).

Taulukko 8. Liikevaihdon (1 000 e) muutos ICT-sektorin toimialoilla vuodesta 2008 vuoteen 2011 ELY-keskuksittain.

Liikevaihdon muutos	2008	2011	Muutos	Muutos %
Koko maa	50 101 852	39 339 839	-10 762 013	-21 %
Uudenmaan ELY-keskus	33 024 174	27 405 690	-5 618 484	-17 %
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus	4 753 695	3 423 227	-1 330 468	-28 %
Varsinais-Suomen ELY-keskus	5 263 792	3 206 992	-2 056 800	-39 %
Pirkanmaan ELY-keskus	4 104 047	2 783 908	-1 320 139	-32 %
Keski-Suomen ELY-keskus	772 852	515 592	-257 260	-33 %
Hämeen ELY-keskus	400 559	467 977	67 418	17 %
Pohjanmaan ELY-keskus	378 793	335 398	-43 395	-11 %
Pohjois-Savon ELY-keskus	282 031	247 081	-34 950	-12 %
Kaakkois-Suomen ELY-keskus	243 307	212 645	-30 662	-13 %
Pohjois-Karjalan ELY-keskus	184 896	176 076	-8 820	-5 %
Lapin ELY-keskus	121 114	99 832	-21 282	-18 %
Etelä-Savon ELY-keskus	104 160	88 951	-15 209	-15 %
Ahvenanmaa	68 210	75 780	7 570	11 %
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	81 956	74 186	-7 770	-9 %
Satakunnan ELY-keskus	...	...	...	...
Kainuun ELY-keskus	...	...	...	...

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

# ICT-sektorin yrityskanta Uudellamaalla

## ICT-sektorin yritysten toimipaikat kokoluokittain

Yleisin yrityksen toimipaikan kokoluokka Uudenmaan ICT-sektoriin kuuluvilla toimialoilla on alle 10 henkilöä. Yhteensä 3 198 (85,9 %) toimipaikkaa työllisti vuonna 2011 alle 10 henkilöä. (Taulukko 9). Etenkin ohjelmistoihin ja konsultointiin keskittyvät yritykset ovat pääasiassa alle 10 henkilön kokoluokkaa tai vaihtoehtoisesti 10-49 henkilöä työllistäviä. Kyseisellä toimialalla 2 543 toimipaikkaa työllisti alle 10 henkilöä. Yli 250 työllistäviä yrityksiä on lähinnä elektroniikkateollisuudessa sekä ohjelmistot ja konsultointi -toimialalla.

Taulukko 9. ICT-sektorin toimipaikkojen jakautuminen toimipaikassa työskentelevien henkilöiden määrän mukaisesti vuonna 2011 Uudellamaalla.

Toimipaikat	alle 10 henkilöä	10-49 henkilöä	50-249 henkilöä	yli 250 henkilöä	Yhteensä
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	172	36	11	13	232
61 Televiestintä	184	39	9	7	239
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	2 543	292	48	18	2 901
63 Tietopalvelutoiminta	299	38	12	..	349
<b>Yhteensä</b>	<b>3 198</b> <b>(85,9%)</b>	<b>405</b> <b>(10,9 %)</b>	<b>80</b> <b>(2,1 %)</b>	<b>38</b> <b>(1,1 %)</b>	<b>3 721</b> <b>(100 %)</b>

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

## Aloittaneet ja lopettaneet yritykset Uudellamaalla

Vuoden aikana aloittaneiden ICT-sektorin yritysten lukumäärä on viime vuosien aikana pysynyt suhteellisen tasaisena. Aloittaneiden määrä on vaihdellut välillä 636–686. Etenkin vuosina 2008 ja 2011 sektorin toimialoilla aloittaneita yrityksiä oli jonkin verran muita vuosia enemmän. Lopettaneiden yritysten määrä on vaihdellut 351-525 välillä, mutta keskimäärin pysynyt suhteellisen tasaisena. Eniten lopettaneita yrityksiä näyttää olleen vuonna 2008 eli juuri taantuman alkamisen aikoihin. Yritysten vaihtuvuus on suurinta Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta –toimialalla. Esimerkiksi elektroniikkateollisuuden puolella aloittaneita yrityksiä oli vuonna 2011 ainoastaan 16, kun ohjelmistossa ja konsultoinnissa sama luku oli 561. Myös lopettaneiden määrä on kyseisellä toimialalla suurinta. (Taulukko 10).

Nokialta irtisanottujen henkilöiden on kerrottu viime vuosien aikana perustaneen maahan keskimäärin noin 400-500 yritystä. Pääkaupunkiseudulle näistä sijoittuu todennäköisesti noin neljännes. (Taloussanomien 25.3.2013). Suurin osa sijoittuu ohjelmistointipuolelle, mutta joukossa on myös täysin ICT-sektorista irrallaan olevia yrityksiä. Nämä luvut eivät kuitenkaan vielä näy Tilastokeskuksen luvuissa.

Taulukko 10. Aloittaneiden ja lopettaneiden yritysten määrä ICT-sektorin toimialoilla vuosina 2007-2011.

	26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus		61 Televiestintä		62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta		63 Tietopalvelutoiminta		Yhteensä	
	Aloittaneita	Lopettaneita	Aloittaneita	Lopettaneita	Aloittaneita	Lopettaneita	Aloittaneita	Lopettaneita	Aloittaneita	Lopettaneita
2011	16	12	34	28	561	306	72	44	683	390
2010	21	9	30	36	510	269	88	37	649	351
2009	10	18	53	31	510	355	63	56	636	460
2008	20	20	42	27	544	411	80	67	686	525
2007	23	16	38	26	491	293	90	49	642	384

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

## ICT-sektorin yritysten taloudellisen tilanteen kehitys Suomessa

Taulukossa 11 on eritelty ICT-sektorin toimialoilla toimivien yritysten talouden kannalta keskeisimmät lukemat vuosina 2006-2011 koko maassa. Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen tilinpäätöstietokantaan ja ovat vuoden keskiarvolukemia.

Elektroniikkateollisuuden toimialalla taantumasta aiheuttamat rakennemuutokset näkyvät tilastoissa selkeimmin. Toimialan yritysten keskimääräinen omavaraisuusaste on tippunut vuoden 2006 50,9 % vuoden 2011 38,3 % eli niukasti tyydyttävän tasolle. Vielä vuosina 2006-2007 omavaraisuusaste oli alalla kaiken kaikkiaan hyvä. Toimialan nettotulosaste oli vuonna 2011 noin 3,6 %. Tiputusta vuoden 2006 lukemiin oli 13,6 %. Keskimäärin vuosi 2009 näyttää tunnuslukujen valossa olleen toimialalle kaikkein vaikein. Tuolloin mm. nettotulosaste kävi 2,6 % miinukseen puolella, joka on merkki kannattavuuden heikentymisestä.

Vuonna 2011 suurin osa toimialan tunnusluvuista on parantunut. Nettotulos on kohonnut plussan puolelle ja *quick ratio* -tunnusluku noussut suositusarvo 1 yläpuolelle. Lukema kertoo siitä, kuinka hyvin alan yritykset pystyvät reagoimaan talouden äkkinäisiin muutoksiin. Omavaraisuusaste jää kuitenkin edelleen tyydyttävän puolelle. (Taulukko 11).

Televiestinnän toimialalla kehitys näyttää taantumasta huolimatta vieneen keskimäärin parempaan suuntaan. Vaikka nettotulosaste onkin vuodesta 2006 hieman laskenut, on muutos kuitenkin ollut hyvin tasaista verrattuna elektroniikkateollisuuteen. Yritysten kassavalmiutta ja rahoituskurin tilaa mittaava *quick ratio* -luku on pysynyt hyvin suositusarvo 1 yläpuolella. Televiestintäyritysten omavaraisuusaste on jatkuvasti pysynyt erittäin korkealla ja jopa kasvanut hieman. Yritysten velkaantuminen on siis pientä.

Taulukko 11. Elektroniikkateollisuuden ja televiestintäalan taloudellisia tunnuslukuja (keskiarvo) vuosilta 2006-2011.

Keskiarvo	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>26 Tietokon, elektron, opt. tuott. valmistus</b>						
Yritysten lkm jakaumassa	583	583	584	554	555	553
Liikevaihto/yritys 1000e	65 819,8	67 324,9	66 313,1	54 416,9	55 573,4	51 345,9
Liikevaihto/henkilö 1000e	903,3	1003,2	1040,7	845,6	954,3	1007,4
Jalostusarvo/henkilö 1000e	149,3	213,6	166,5	77,7	95,6	62,4
Käyttökate-%	9,7	14,5	8,8	0,7	2,4	-1,7
Rahoitustulos-%	18,8	17,3	6,3	-0,3	0,3	5,3
Liiketulos-%	8,1	13,3	7,4	-1,6	0,4	-3,5
Nettotulos-%	17,2	16,1	4,9	-2,6	-1,6	3,6
Kokonaistulos-%	17,5	16,6	5,2	-2,2	-0,9	4,8
Tilikauden tulos-%	17,5	16,6	5,3	-2,2	-0,9	4,9
Omavaraisuusaste-%	50,9	47,9	31,3	39,1	35,1	38,3
Quick ratio	1,5	1,3	0,9	0,9	0,9	1,1
<b>61 Televiestintä</b>						
Yritysten lkm jakaumassa	328	331	349	343	347	345
Liikevaihto/yritys 1000e	19 427,5	15 458,6	13 777,8	13 679,4	13 696,9	14 139,4
Liikevaihto/henkilö 1000e	398,2	361,7	355,1	366,8	410,8	435
Jalostusarvo/henkilö 1000e	122,7	137,3	142,3	155	172,6	175,9
Käyttökate-%	18,2	23,6	24,5	26,6	27	26,2
Rahoitustulos-%	22,3	22,6	22,1	23,3	23,9	23,5
Liiketulos-%	6,5	9,4	10,4	11,6	13,2	12,3
Nettotulos-%	10,6	8,4	8	8,3	10	9,6
Kokonaistulos-%	3,6	11,1	11,3	9,9	11,1	12,9
Tilikauden tulos-%	3,9	10,8	10,8	9,5	11	13,4
Omavaraisuusaste-%	65,5	71,9	72,5	74,7	75,1	75
Quick ratio	1,9	3,1	2,6	2,9	2,6	2,9

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta-toimialalla heikot suhdanteet ovat johtaneet koko maassa lähes kaikkien yritysten taloudellista tilaa mittaavien lukujen osittaiseen pienentymiseen. Toimialan nettotulosaste oli korkeimmillaan vuonna 2007 n. 6 %, mutta on tippunut vuoteen 2011 mennessä 3,9 %. Omavaraisuusaste on hieman pienentynyt, mutta on edelleen hyvä. *Quick ratio*-tunnusluku on pysynyt tasaisesti 1,5 lukemissa. (Taulukko 12).

Tietopalvelutoiminnassa nettotulosaste on tippunut 7,6 % vuodesta 2006 vuoteen 2011. Vuonna 2006 nettotulosaste oli alalla 8 %, kun vuonna 2008 se oli enää 0,4. Tämä on elektroniikkateollisuuden jälkeen suurin pudotus ICT-sektorin toimialojen sisällä. Tästä huolimatta nettotulosaste ei ole missään vaiheessa käynyt vuoteen 2011 mennessä miinuksien puolella. Tietopalvelutoiminnan yritysten omavaraisuusaste on jatkuvasti pysynyt hyvänä. Vuonna omavaraisuusaste oli toimialalla 56,9 %. Heikoimmillaan tunnusluku oli vuonna 2006. *Quick ratio*-tunnusluku on pysynyt hyvin suositusarvon yläpuolella.

Taulukko 12. Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta- ja tietopalvelutoimintatoimialojen taloudellisia tunnuslukuja (keskiarvo) vuosilta 2006-2011.

Keskiarvo	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>62 Ohjelmistot konsultointi ja siihen liittyvä toiminta</b>						
Yritysten lkm jakaumassa	4 188	4 485	4 762	4 824	4 968	5 204
Liikevaihto/yritys 1000e	1 219,8	1 258,4	1 279	1 143,8	1 159,8	1 164,8
Liikevaihto/henkilö 1000e	137,7	145,7	149,1	140,8	144,2	148,1
Jalostusarvo/henkilö 1000e	71,5	75,2	78,3	74,8	76,1	78,8
Käyttökate-%	11	11,3	10,8	9,5	9,1	9,3
Rahoitustulos-%	11,1	10,3	9,8	8,4	7,6	7,6
Liiketulos-%	5,7	6,9	6,9	4,8	5,3	5,6
Nettotulos-%	5,8	6	5,8	3,7	3,8	3,9
Kokonaistulos-%	6,7	5,8	5,4	3,5	3,9	3,7
Tilikauden tulos-%	7,3	6,5	6	4,4	4,7	4,6
Omavaraisuusaste-%	53,7	50,6	48,9	49,1	49,2	48,6
Quick ratio	1,8	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>63 Tietopalvelutoiminta</b>						
Yritysten lkm jakaumassa	497	529	587	579	606	637
Liikevaihto/yritys 1000e	834,5	975,1	941,1	1 124,8	995,6	1 019,1
Liikevaihto/henkilö 1000e	126,9	155,7	167,6	164	179	190,8
Jalostusarvo/henkilö 1000e	59,1	73,4	77	76,2	80,1	81,6
Käyttökate-%	10	14,9	12,9	13,2	14,5	11,1
Rahoitustulos-%	11,9	13,3	5,9	7	9,6	6,3
Liiketulos-%	6,2	10,1	7,4	8	8,9	5,2
Nettotulos-%	8	8,5	0,4	1,8	4	0,4
Kokonaistulos-%	2,8	6,5	-1,4	0,3	11,1	5,8
Tilikauden tulos-%	3,9	7,4	-0,3	0,9	12	6,7
Omavaraisuusaste-%	36,1	59,3	54	52,2	54,7	56,9
Quick ratio	1,7	1,7	1,1	1,4	1,5	1,5

(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

# ICT-sektorin työvoimarakenne ja työllisyystilanne Uudellamaalla

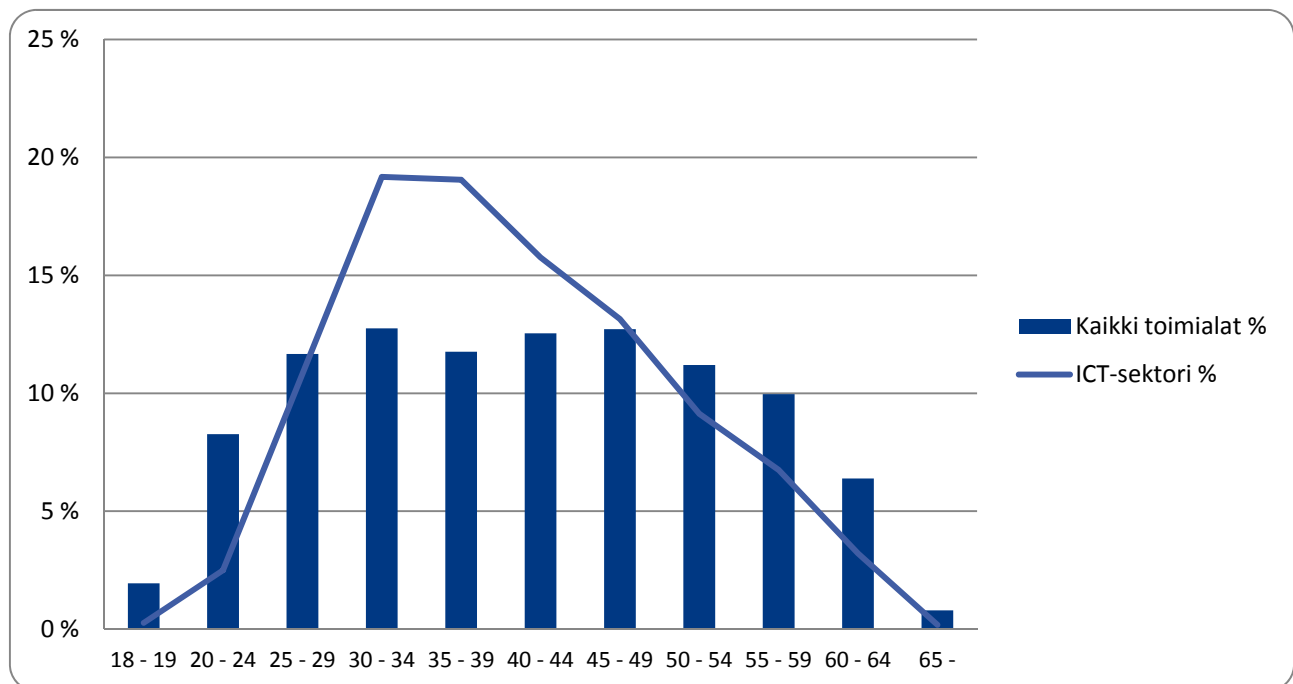
## ICT-sektorin työvoiman ikärakenne vuonna 2010

Työvoiman ikääntyminen ja asteittainen vähentyminen ovat haasteita, joiden kanssa suomalainen työvoimapolitiikka on kamppailut pitkään. Ikääntymisen haasteet liittyvät keskeisesti suurten ikäluokkien eläköitymiseen sekä siitä aiheutuviin rakenteellisiin muutoksiin työelämässä. Vaikein tilanne tulevaisuudessa on toimialoilla, joilla painottuu jo nyt huomattavan paljon iäkkäämpien ikäluokkien osuus. Näillä aloilla korvaavan työvoiman löytämisestä voi tulevaisuudessa muodostua suuri ongelma.

Vuonna 2010 Uudenmaan ELY-keskuksen alueen koko työvoiman ikärakennetta kuvaava pyramidi näytti hyvin tasaiselta. Pelkästään ICT-sektorin toimialojen tilannetta kuvaava käyrä on siihen nähden selkeämmin pyramidi-mainen. ICT-sektorin aloilla painottuu suhteellisen nuoren työvoiman osuus. Sektorin työllisten prosentuaalisesti suurimpia ikäryhmiä ovat 30–34- ja 35–39-vuotiaat. Vuonna 2010 näihin ryhmiin kuului 38 % kaikista sektorin työllisistä. (Kuvio 5).

Sekä nuoria alle 25-vuotiaita että vanhempia yli 50-vuotiaita työntekijöitä on ICT-sektorilla vähemmän kuin kaikkien toimialojen jakaumassa. Nuorten vähäisyys selittyy sillä, että ICT-sektorin työtehtävät yleensä vaativat pidempää koulutustaustaa kuin mitä nuorilla on.

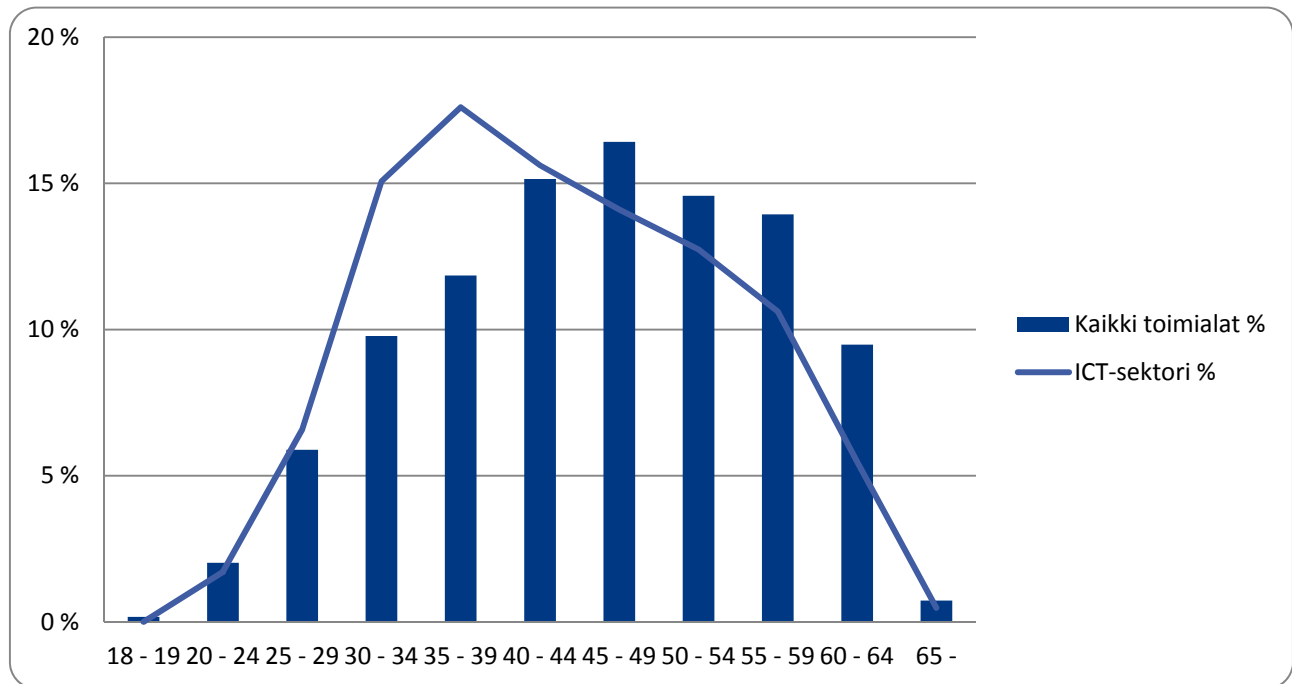
Kuvio 5. ICT-sektorin ja kaikkien toimialojen työllisten suhteellinen osuus eri ikäluokissa vuonna 2010 Uudenmaan ELY-keskuksen alueella.



(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

Yrittäjien ikäjakauma on totutusti ollut iäkkäämpi kuin kaikkien työllisten. Vuonna 2010 Uudellamaalla kaikkien toimialojen yrittäjillä suurin yksittäinen ikäryhmä olivat 45–49-vuotiaat. Noin 39 % kaikista yrittäjistä oli yli 50-vuotiaita. ICT-sektorin yrittäjien mediaani-ikä oli sen sijaan keskimäärin kymmenen vuotta nuorempi. Sektorin yrittäjien suurin ikäryhmä olivat 35–39-vuotiaat ja 29 % yrittäjistä oli täyttänyt vähintään 50 vuotta. (Kuvio 6).

Kuvio 6. ICT-sektorin ja kaikkien toimialojen yrittäjien (pl. maatalousyrittäjät) suhteellinen osuus eri ikäluokissa vuonna 2010 Uudenmaan ELY-keskuksen alueella.



(Lähde: Toimiala Online/ Tilastokeskus, yritys ja toimipaikkarekisteri).

## ICT-sektorin työttömien työnhakijoiden määrän kehitys kahdessa ammatissa

Valitettavasti työttömiä työnhakijoita ei TE-toimistoissa rekisteröidä pääsääntöisesti aikaisemman työpaikan toimialan mukaan, vaan henkilön ammatin tai ammattitutkinnon perusteella. Tämä hankaloittaa toimialakohtaisen työllisyyden tarkastelua. Lisäksi ainakin joillekin ICT-sektorilla irtisanotuille myönnetään hyvin usein irtisanomispaketti, jotka saattavat olla pituusiltaan hyvinkin pitkiä. Paketin saaneet irtisanotut hyvin harvoin ilmoittautuvat ainakaan saman tien työttömiksi työnhakijoiksi, eivätkä he tällöin myöskään näy työhallinnon omista tilastoista.

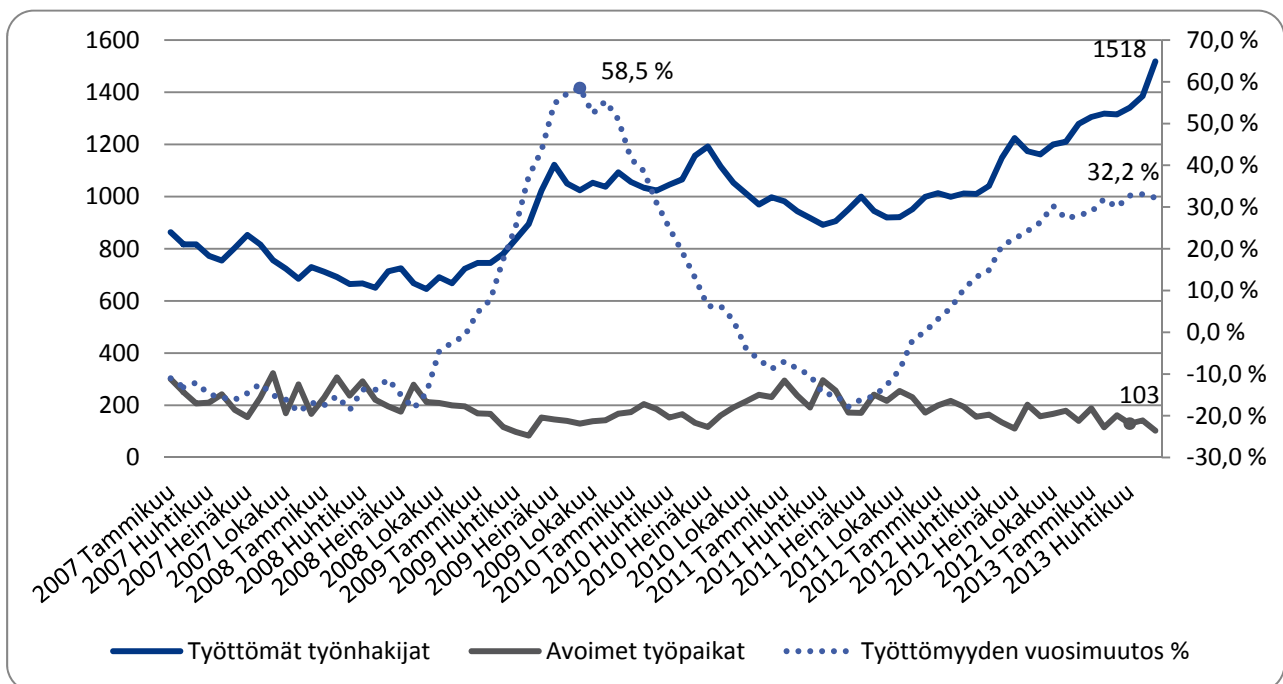
Seuraavassa kappaleessa tarkastellaan kahta erityisesti ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta – toimialaan liittyvää ammattiryhmää eli suunnittelijoita (ammattiryhmä: 252) ja elektroniikka, autom. ja tietotekniikka insinöörejä ja teknikoita (003). Vaikka näiden ammattien kautta ei voidakaan tehdä suoria yleistyksiä koko sektorin työllisyyden kehityksestä, on niiden avulla kuitenkin mahdollista havainnollistaa ns. työllisyyden suuret trendit.

Suunnittelijan ammattiryhmä pitää sisällään erilaisia ohjelmistojen suunnittelun vaiheisiin liittyviä ammatteja. Tehdävät liittyvät keskeisesti sisällön ja ohjelmiston tuotantoon. Elektroniikka-, automaatio- ja tietotekniikkainsinöörien työtehtävät liittyvät elektronisten ja tietoteknisten laitteiden suunnitteluun, tutkimukseen tai kehittämiseen. Usein nämä henkilöt myös vastaavat tuotannon johdosta.

### Työttöminä työnhakijoina olevat suunnittelijat Uudenmaan ELY-keskuksen alueella

Kesäkuun lopussa työttömiä suunnittelijoita oli Uudenmaan ELY-keskuksen alueella 1 518, mikä on 370 (32,2 %) henkilöä enemmän kuin vuoden 2012 kesäkuussa. Suunnittelijoiden työttömyydessä tapahtui merkittävä muutos juuri taantuman alkukuukausina. Korkeimmillaan suunnittelijoiden työttömyys nousi syyskuussa 2009, jolloin työttömiä suunnittelijoita 58,5 % (378 henk.) enemmän kuin edellisvuonna. Työttömyys alkoi hiljalleen laskea vuoden 2010 loppupuolella. Vuoden 2012 alussa suunnittelijoiden työttömyys kääntyi kuitenkin uuteen nousuun. Tätä on jatkunut vuoden 2013 kesäkuuhun asti. Suunnittelijoiden merkittävydestä Uudenmaan työllisyyskehityksessä kertoo se, että kesäkuun 2013 lopussa he olivat alueen viidenneksi yleisin työtönten työnhakijoiden ammattiryhmä. (Kuvio 7).

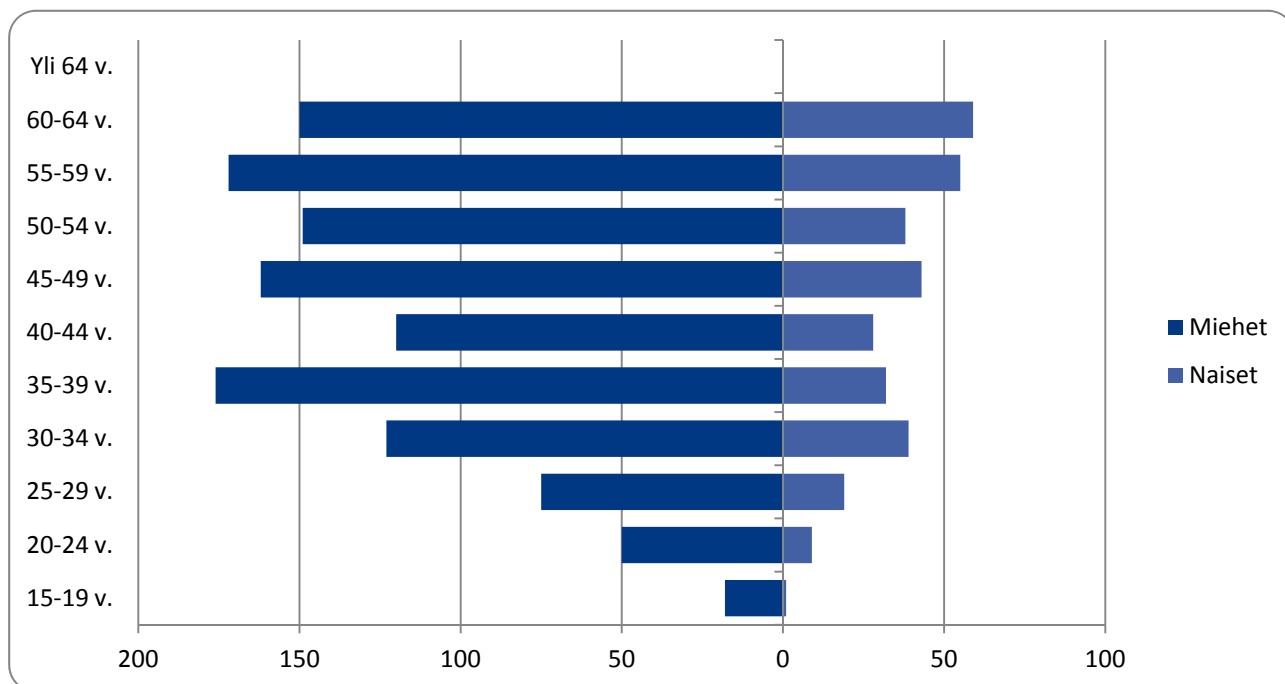
Kuvio 7. Työttöminä työnhakijoina olevat suunnittelijat ja avoimet työpaikat kuukauden lopussa sekä työttömyyden vuosimuutosaste Uudenmaan ELY-keskuksen alueella



(Lähde: TEM/Työnvälitystilasto).

Kesäkuun lopussa 41 % työttömistä suunnittelijoista oli yli 50-vuotiaita. Suurimmat yksittäiset ikäryhmät olivat 35-39-vuotiaat ja 55-59-vuotiaat. Iäkkäämpien työttömyys oli kasvanut jonkin verran nopeammin kuin 25–49-vuotiaiden.

Kuvio 8. Työttöminä työnhakijoina olevat elektr. autom. ja tietotekniikkainsinöörit ja teknikat sukupuolen ja ikäryhmän mukaan kesäkuun lopussa Uudenmaan ELY-keskuksen alueella.



(Lähde: TEM/Työnvälitystilasto).

Kesäkuun 2013 lopussa työttöminä työnhakijoina olleiden suunnittelijoiden yleisin koulutus oli keskiasteen tutkinto, yleisimmin ylioppilastutkinto tai tietojenkäsittelyn peruskoulutus. Tähän koulutusryhmään kuului 33,4 % kaikista työttömistä suunnittelijoista. Toiseksi yleisin koulutustausta (19,4 %) oli ylempi korkeakoulututkinto. Suurin osa ylempään korkeakoulututkinnon omaavista työttömistä suunnittelijoista oli diplomi-insinöörejä tai tietojenkäsittelytieteen maistereita. Alemman korkeakoulututkinnon oli suorittanut 17,5 % työttömistä suunnittelijoista. Yleisin tutkinonimike oli tradenomi.

Suunnittelijoiden työttömyys kesti kesäkuussa 2013 keskimäärin 42 viikkoa. Kaikkien ammattiryhmien työttömyyden keskimääräinen kesto oli samaan aikaan 39 viikkoa. Suurin osa (54,6 %) työttömistä suunnittelijoista oli TE-toimiston toimesta sijoitettu ensimmäiselle palvelulinjalle. Sijoituksen edellytyksenä on, että asiakkaalta löytyy ammattitaitoa ja osaamista omatoimiseen työllistymiseen avoimille työmarkkinoille tai yrittäjäksi. Yli vuoden työttömänä olleita pitkäaikaistyöttömiä oli kesäkuun 2013 lopussa suunnittelijoiden joukossa 422 henkilöä. Pitkäaikaistyöttömät muodostivat 27,8 % kaikista työttömistä suunnittelijoista. Kesäkuun 2013 lopussa pitkäaikaistyöttömien määrä on noussut vuoden takaisesta 134 henkilöllä (46,5 %).

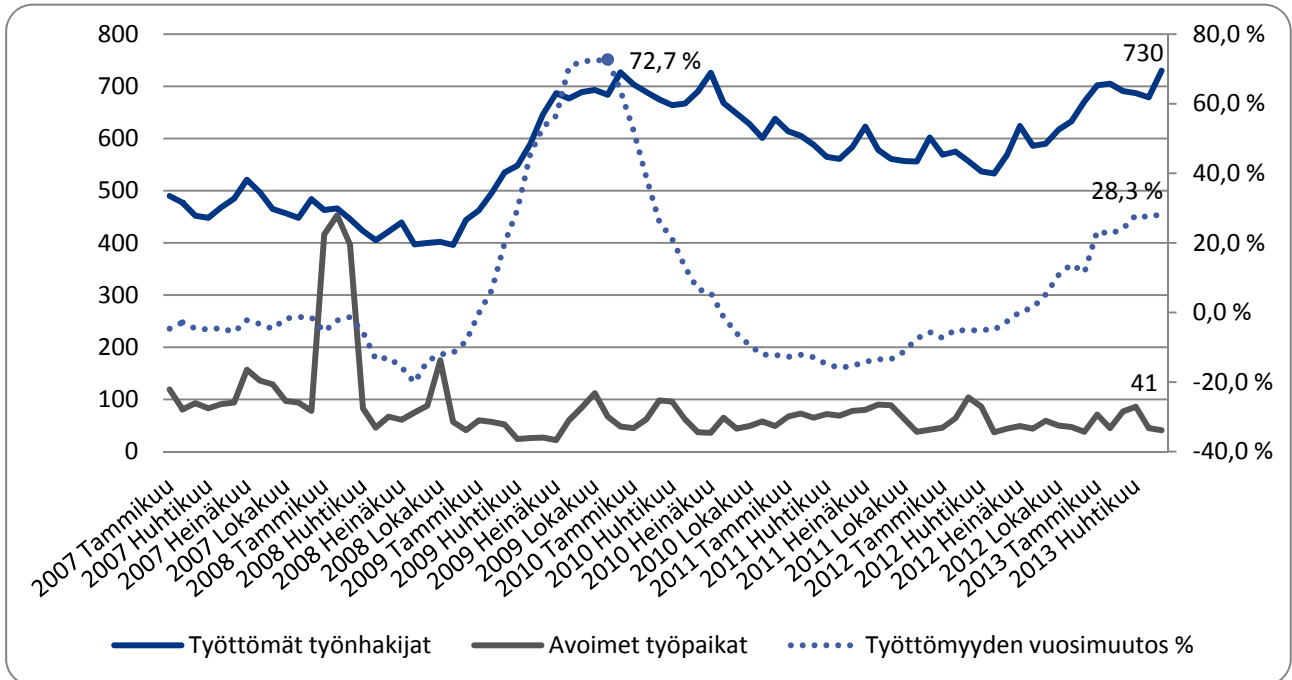
Kesäkuun lopussa avoimia suunnittelijan paikkoja oli Uudellamaalla yhteensä 103, mikä on 32 paikkaa (-23,7 %) vähemmän kuin vuotta aikaisemmin. Tämä tarkoittaa sitä, että kesäkuussa yhtä suunnittelijan paikkaa kohden oli työttömänä 14,7 suunnittelijaa.



## Työttöminä työnhakijoina olevat elektr. autom. ja tietotekniikkainsinöörit Uudenmaan ELY-keskuksen alueella

Kesäkuussa 2013 työttömiä insinöörejä oli Uudellamaalla 730, mikä oli 161 henkilöä (28,3 %) enemmän kuin vuoden 2012 kesäkuussa. Suunnittelijoiden tapaan myös elektroniikka-, automaatio- ja tietotekniikkainsinöörien työttömyys nousi runsaasti taantuman alkukuukausina. Määrällisesti insinöörejä ei kuitenkaan ole missään vaiheessa ollut työttöminä yhtä paljon kuin esim. suunnittelijoita. Vuosimuutos oli kuitenkin taantuman alussa insinöörien kohdalla suurempaa. Suurinta vuosimuutos oli marraskuussa 2009, jolloin työttömien insinöörien määrä nousi 72,7 %. Ammattiryhmän työttömyys kääntyi vuoden 2010 elokuussa lievään laskuun. Uusi nousu alkoi kuitenkin elokuussa 2012. (Kuvio 9).

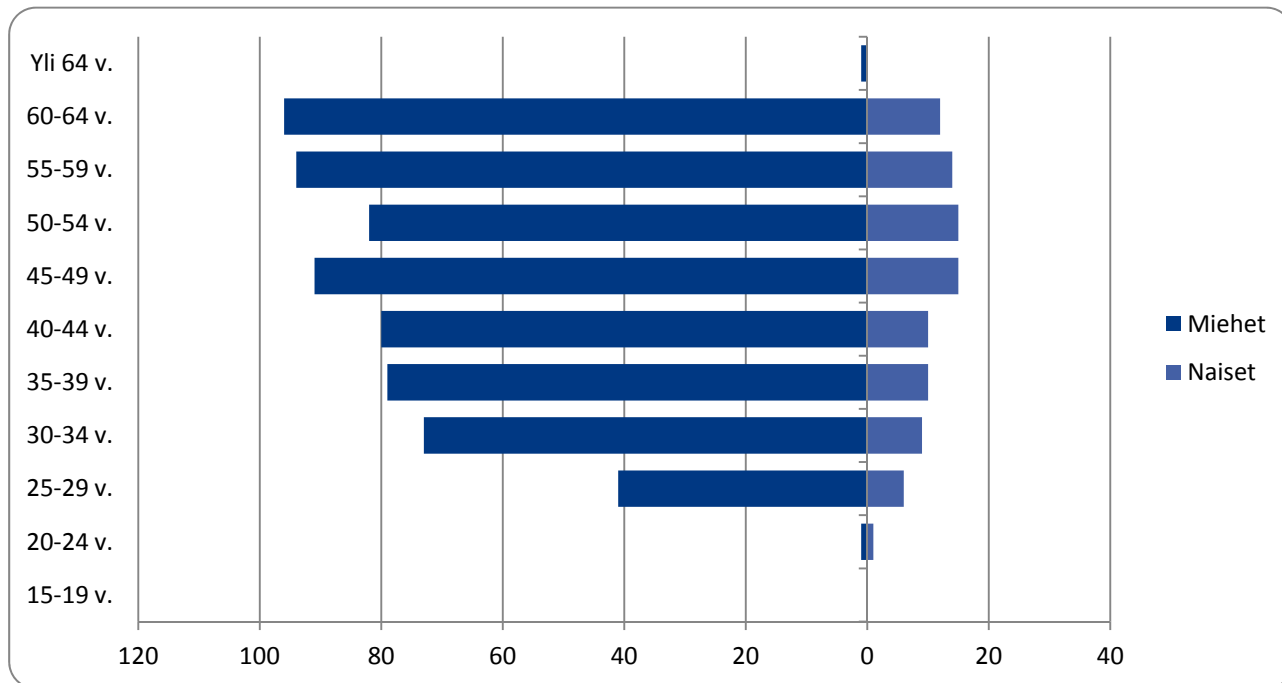
Kuvio 9. Työttöminä työnhakijoina olevat elektr. autom. ja tietotekniikkainsinöörit ja teknikit ja avoimet työpaikat kuukauden lopussa sekä työttömyyden vuosimuutosaste Uudenmaan ELY-keskuksen alueella.



(Lähde: TEM/Työnvälitystilasto).

Verrattuna suunnittelijoihin ovat työttömät insinöörit hieman iäkkäämpi ryhmä. Noin 43 % kesäkuun lopussa työttöminä olleista insinööreistä oli yli 50-vuotiaita. Työttömien insinöörien ikäjakauma on muutenkin selkeästi kallellaan iäkkäämpään suuntaan. Suurimmat yksittäiset ikäryhmät olivat kesäkuun lopussa 55–59-vuotiaat (108 henk.) ja 60–64-vuotiaat (108 henk.). (Kuvio 10).

Kuvio 10. Työttöminä työnhakijoina olevat elektr. autom. ja tietotekniikkainsinöörit ja teknikot sukupuolen ja ikäryhmän mukaan kesäkuun lopussa Uudenmaan ELY-keskuksen alueella.



(Lähde: TEM/Työnvälitystilasto).

Työttömien insinöörien yleisin koulutusaste kesäkuun 2013 lopussa oli alempi korkeakouluaste. Tähän ryhmään kuului 40 % kaikista työttömistä. Yleisin tutkintonimike näillä henkilöillä oli tradenomi tai amk-tutkinnon suorittanut insinööri. Toiseksi yleisin koulutusaste oli ylempi korkeakoulu (22,9 %), yleisimmän diplomi-insinöörin tai tietojenkäsittelytieteen maisterin tutkinto.

Elektr. autom. ja tietotekniikkainsinöörien työttömyys kesti kesäkuun lopussa keskimäärin hieman pitempään kuin suunnittelijoiden. Työttömyyden kesto oli kesäkuun lopussa keskimäärin 47 viikkoa eli kahdeksan viikkoa pidempään kuin kaikkien työttömien. Pääsääntöisesti suurin osa (56,6 %) kesäkuun lopussa olleista työttömistä insinööreistä oli TE-toimistossa sijoitettu ensimmäiselle palvelulinjalle. Pitkäaikaistyöttöminä oli keäskuun lopussa 203 insinööriä, mikä on 40 henkilöä (24,5 %) enemmän kuin vuotta aikaisemmin. Pitkäaikaistyötönten osuus kaikista työttömistä insinööreistä oli kesäkuun 2013 lopussa 27,8 %.

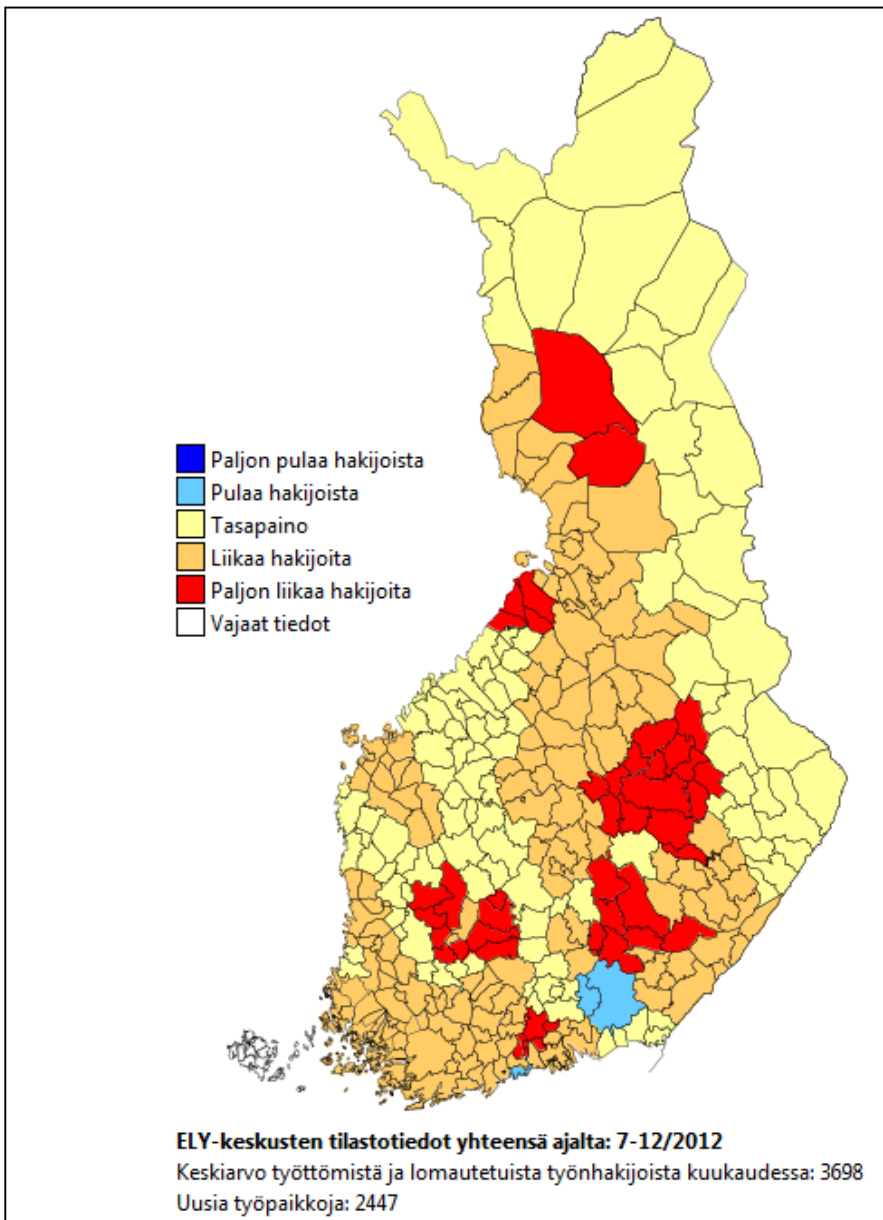
Kesäkuun lopussa avoimia elektr. autom. ja tietotekniikkainsinöörin paikkoja oli Uudellamaalla yhteensä 41, mikä on lähes yhtä paljon kuin viime vuonna samaan aikaan. Tämä tarkoittaa sitä, että kesäkuussa yhtä insinöörin paikkaa kohden oli työttömänä 17,8 insinööriä. Osittain suuri määrä kuitenkin sijoittuu kesän kausivaihtelulla.

## Työvoiman ammattikohtainen kysyntä ja tarjonta Uudellamaalla

Työ- ja elinkeinoministeriön ammattibarometrin avulla mitataan ja arvioidaan eri ammattien työvoiman kysynnän ja tarjonnan kehitystä työhallinnon näkökulmasta. Barometrin tiedot perustuvat TE-toimistojen asiantuntijaraatien näkemyksiin työllisyystilanteen kehityksestä puolen vuoden sisällä tulevaisuudessa. Arviot tuotetaan kolmannesvuosittain. Alue jako perustuu vanhoihin TE-toimistoalueisiin.

Tammikuussa 2013 julkaistun ammattibarometrin mukaan suunnittelijan ammatissa vallitsi Uudenmaan ELY-keskuksen alueella kysynnän ja tarjonnan tasapaino. Useilla muilla ELY-keskusalueilla suunnittelijoista oli jonkin verran ylitarjontaa suhteessa kysyntään. Runsaasti ylitarjontaa oli etenkin Rovaniemen, Raahen, Kuopion, Mikkelin, Keski-Pirkanmaan ja Keski-Uudenmaan alueilla. Lievää pulaa hakijoista oli Helsingissä ja Kouvolassa.

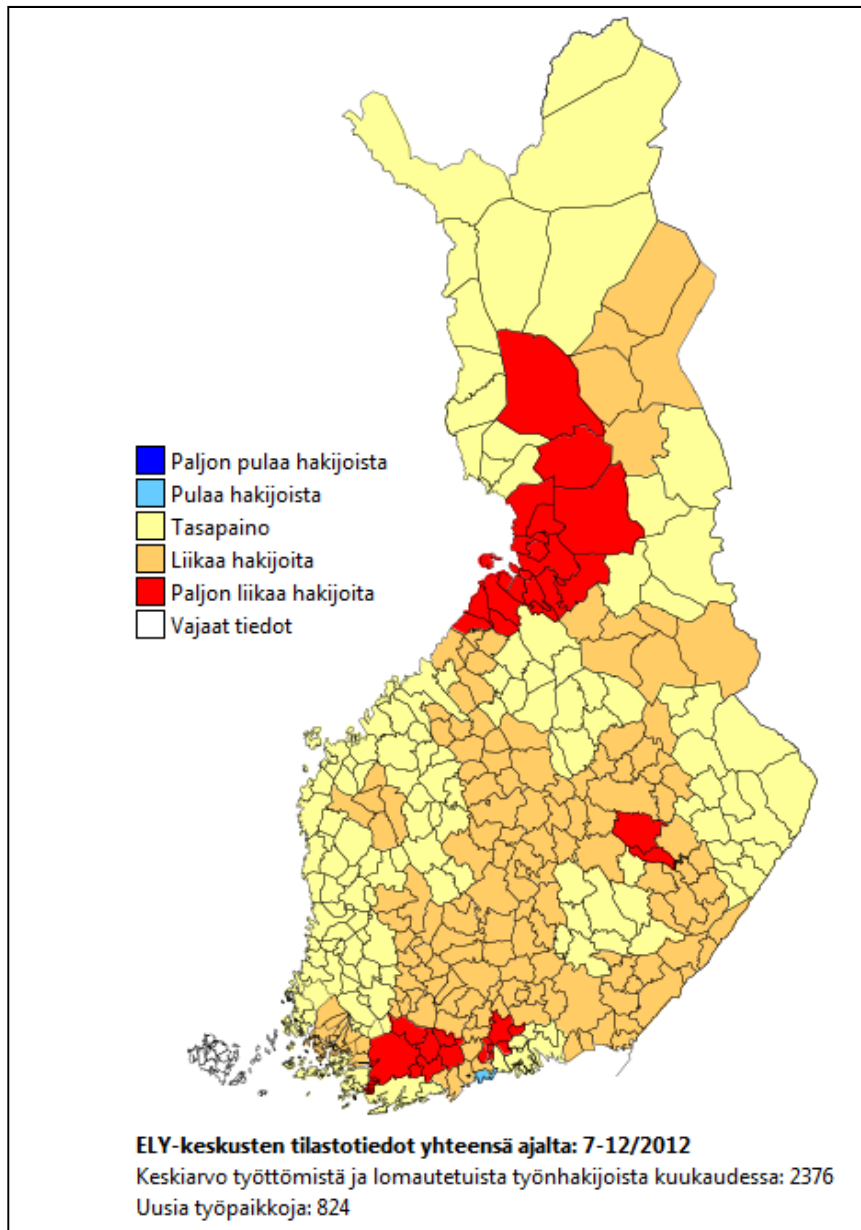
Kuvio 11. TE-toimistojen asiantuntijaraatien arvio suunnittelijoiden työvoiman kysynnästä puolen vuoden sisällä tammikuusta 2013.



(Lähde: TEM/Ammattibarometri, Tammikuu I/2013)

Alkuvuonna 2013 elektr. autom. ja tietotekniikkainsinööreistä oli lähes koko maassa ylitarjontaa. Uudellamaalla kysynnän ja tarjonnan välinen suhde oli tasapainossa. Runsaasti ylitarjontaa oli erityisesti Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella. TE-toimistoalueittain insinööreistä oli ylitarjontaa Oulun, Raahen ja Rovaniemen aluilla sekä Salossa ja Varkaudessa että Länsi- ja Keski-Uudellamaalla. Pirkanmaalla insinööreistä oli lievää ylitarjontaa. Lievää pulaa hakijoista on ollut Helsingissä.

Kuvio 12. TE-toimistojen asiantuntijaraatien arvio elektr- autom. ja tietotekniikkainsinöörien työvoiman kysynnästä puolen vuoden sisällä tammi-kuusta 2013.



(Lähde: TEM/Ammattibarometri, Tammikuu I/2013)

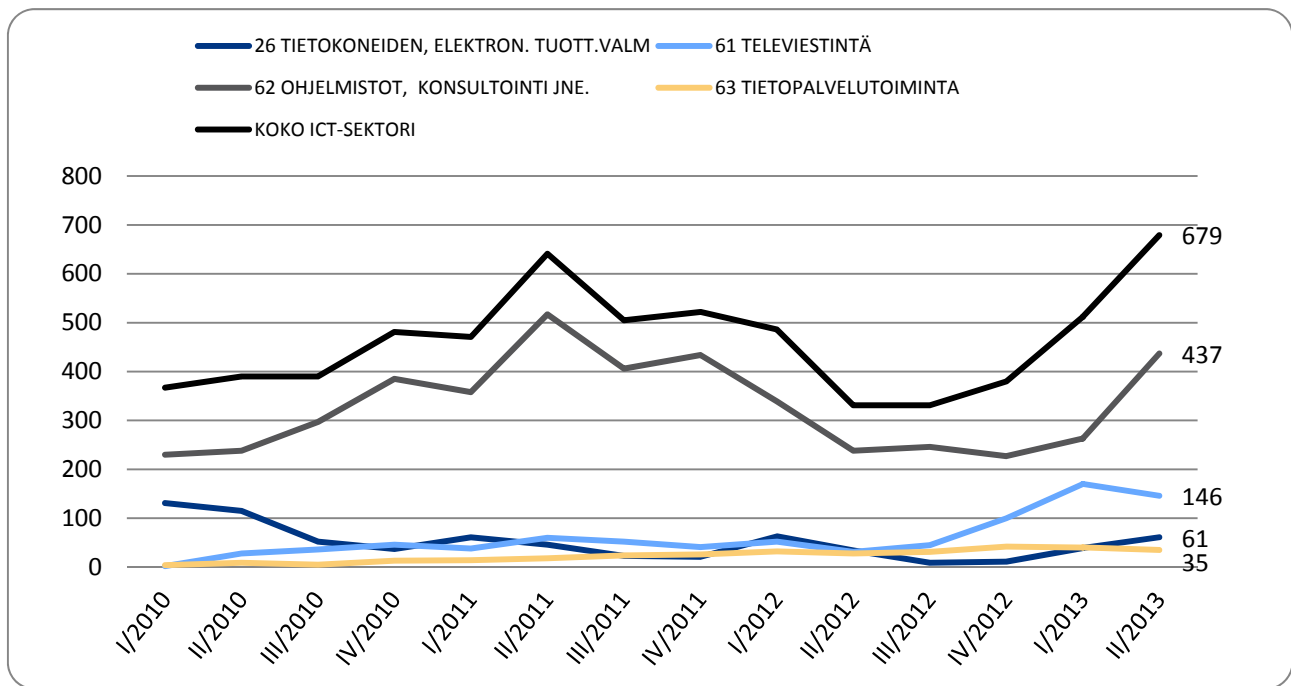
## ICT-sektorin avoimet työpaikat TE-toimistoissa

Vuoden 2013 toisella neljänneksellä Uudenmaan TE-toimistoon oli ilmoitettuna keskimäärin 679 avointa ICT-sektorin toimialalle sijoittuvaa työpaikkaa. Tämä on keskimäärin 348 paikkaa (105 %) enemmän kuin vuotta aikaisemmin. On kuitenkin huomioitava, että TE-toimistoihin ilmoitettujen paikkojen määrä vaihtelee alakohtaisesti. Yleisesti TE-toimistoihin ilmoitetaan n. 60 % kaikista työpaikoista. On hyvin todennäköistä, että ICT-sektorin yritykset etsivät työntekijöitä aktiivisesti myös muista rekrytointiverkostoista, sosiaalisesta mediasta jne. Näiden verkostojen merkitys saattaa olla jopa suurempi kuin TE-toimiston.

Jyrkintä työpaikkojen määrän nousu on ollut Televiestintä –toimialalla. Alalla oli vuoden 2013 toisella neljänneksellä avoinna keskimäärin 146 paikkaa, mikä on 115 (370 %) paikkaa enemmän kuin vuoden 2012 toisella neljänneksellä. Toisaalta paikkojen määrä on kuitenkin alkuvuodesta hieman laskenut. Suuri osa näistä paikoista oli myyntiedustus ja telemarkkinointitehtäviä.

Ohjelmistot ja konsultointi –toimialalla avoimia paikkoja on erittäin paljon (437). Paikkojen määrä on selkeästi kääntynyt nousuun tasaisen kauden jälkeen. Toimialan työpaikat lisääntyivät varsinkin vuoden 2011 aikana ja nyt alkuvuodesta 2012. Tällä hetkellä nousua on ollut 83,6 %. Taustalla ovat varmasti mm. entisten nokialaisten alalle perustamat yritykset. Elektroniikkateollisuuden heikkoa kysyntää kuvaa se, että alalla oli vielä vuoden 2010 alussa ICT-sektorin toiseksi eniten avoimia työpaikkoja (131). Vuoden 2013 alussa paikkoja oli ainoastaan 61 kappaletta. (Kuvio 13).

Kuvio 13. ICT-sektorin toimialoilla avoinna olleet työpaikat keskimäärin vuosineljänneksittäin 2010-2013 Uudellamaalla.



(Lähde: TEM/Työnvälitystilasto).

# Lopuksi

Taantuma on vuoden 2008 jälkeen heikentänyt taloussuhdanteita niin Suomessa kuin koko Euroopassakin. Vaikutukset kansantaloudelle ja työllisyydelle ovat olleet mittavat, joskaan eivät läheskään yhtä suuret kuin 90-luvun laman aikoihin. Suurimpien rakenteellisten vaikutusten kohteina ovat olleet rakennussektori ja teollisuuden alat. Esimerkiksi teknologiateollisuuden alalta on koko maan mittakaavassa kadonnut n. 40 000 työpaikkaa. (ICT 2015-työryhmän raportti 2013)

ICT-sektorilla on suuri merkitys koko Suomen talouden kannalta. Sen vuosittainen liikevaihto on mittava, mutta sektori myös työllistää ison joukon suomalaisia ja kansainvälisiä osajia. Taloudellisen taantuman seurauksena sektori on kuitenkin kokenut laajamittaisen rakennemuutoksen, josta on ollut seurauksena mm. mittavia irtisanomisia ja lomautuksia. Irtisanomisten taustalla on ollut ennen kaikkea alan toimintojen siirtäminen kolmansiin maihin Euroopan ulkopuolelle. Etenkin tämä muutos on koskettanut mm. ICT-sektorin fyysisten tuotteiden (esim. matkapuhelimet) valmistukseen keskittyneitä yrityksiä.

Tässä raportissa on tarkasteltu viime vuosien kehitystä ja trendejä Uudenmaan ICT-sektorilla vuosina 2006–2011 ja osittain vuonna 2013. Vuonna 2011 Uudenmaan ICT-sektorin yritykset toimivat 3 721 toimipaikassa, joissa työskenteli 45 191 henkilöä. Sektorin liikevaihto oli vuonna 2011 n. 27,4 mrd. euroa. Toimipaikoista ja henkilöstöstä suurin osa sijoittui ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta –toimialalle. Ylivoimaisesti suurin osa liikevaihdosta kuitenkin syntyi tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten laitteiden valmistuksesta. Uudenmaan ICT-sektori muodosti vuonna 2011 n. puolet koko maan ICT-sektorin toimipaikoista ja henkilöstöstä. Liikevaihdon osalta Uudenmaan osuus oli jopa 70 % koko maan ICT-sektorin liikevaihdosta.

Raportissa seurattiin toimipaikkojen, henkilöstömäärän ja liikevaihdon kehitystä ICT-sektorin alaisilla toimialoilla vuosien 2006 ja 2011 välisenä aikana. Ainoastaan toimipaikkojen määrässä oli havaittavissa selkeätä nousujohteista kehitystä. Vuonna 2011 ICT-sektorin toimipaikkoja oli Uudellamaalla 157 (4,4 %) enemmän kuin vuonna 2010 ja 182 (5,1 %) enemmän kuin taantumaa edeltävänä vuonna 2008. Erityisesti toimipaikkojen kasvu oli kohdistunut ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta –toimialalle.

ICT-sektorin henkilöstömäärä on Uudellamaalla laskenut tasaisesti vuodesta 2008 eteenpäin. Vuonna 2011 alueella työskenteli 370 (0,8 %) vähemmän henkilöstöä kuin vuonna 2010 ja 4 122 (8,3 %) henkilöä vähemmän kuin vuonna 2008. Suurimmat henkilöstön vähennykset ovat koskettaneet elektroniikkateollisuuden toimialaa. Vuonna 2008 toimialalla työskenteli 3 936 (23,6 %) henkilöä vähemmän kuin vuonna 2008. Sen sijaan ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta -toimialalla henkilöstömäärä on poikkeuksellisesti kasvanut.

Myös Uudenmaan ICT-sektorin vuosittainen liikevaihto on vähentynyt huomattavasti taantuman jälkeen. Vuonna 2011 ICT-sektorin liikevaihto oli alueella 2,2 mrd. euroa (7,4 %) vähemmän kuin vuonna 2010 ja n. 5,6 mrd. euroa (17 %) vähemmän kuin vuonna 2008. Valtaosa sektorin liikevaihdosta muodostuu elektroniikkateollisuuden toimialalta. Kyseisen toimialan liikevaihto on myös pienentynyt eniten taantuman jälkeen. Kun vuonna 2008 toimialan liikevaihto oli alueella 26,1 mrd. euroa, oli se vuonna 2011 enää 20,3 mrd. euroa. Tietopalvelutoiminnassa ja ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta –toimialoilla liikevaihto oli vastaavasti jonkin verran noussut.

Alueellisesti ICT-sektorin rakennemuutokset ovat koskettaneet laajimmin Uttamaata, Pirkanmaata, Varsinais-Suomea ja Pohjois-Pohjanmaata. Näistä neljästä henkilöstö on vähentynyt määrällisesti eniten vuoden 2008 lukemista Uudellamaalla (4122/ -8 %), mutta suhteellisesti eniten Pohjois-Pohjanmaalla (1 988 / -19 %) ja Varsinais-Suomessa (1 970 / -21 %). Liikevaihto on Uudenmaan jälkeen vähentynyt eniten Varsinais-Suomessa (n. 2,1 mrd. / -39 %) ja Pohjois-Pohjanmaalla (n. 1,3 mrd. / -28 %).

Raportin toisessa osiossa tarkasteltiin koko maan ICT-sektorin yritysten taloudellista tilaa muutamien tunnuslukujen valossa. ICT-sektorin aloittaneiden yritysten määrä on aikavälillä 2007-2011 pysynyt Uudellamaalla suhteellisen tasaisena. Lopettaneiden yritysten määrässä tapahtui vuosina 2008 ja 2009 jonkin verran kasvua. Vuonna

2011 lopettaneita yrityksiä oli kuitenkin taas lähes yhtä paljon kuin vuonna 2007. Suurinta vaihtuvuus oli ohjelmistot, konsultointi jne. –toimialalla ja vähäisintä elektroniikkateollisuudessa.

Elektroniikkateollisuuden toimialalla yritysten taloutta mittaavat tunnusluvut ovat koko maassa muuttuneet kaikkein eniten taantuman seurauksena. Vielä vuonna 2006 toimialan yritysten nettotulosaste oli 17,2 %. Jyrkkä lasku alkoi vuonna 2008 ja nettotulos kääntyi negatiiviseksi vuonna 2009. Vuonna 2011 tulos oli kääntynyt jälleen lievästi positiiviseksi. Myös elektroniikkateollisuuden yritysten omavaraisuusaste tippui vuonna 2008 huomattavasti. Vielä vuonna 2006-2007 omavaraisuusaste oli yrityksillä keskimäärin hyvä, mutta taantuman alettua se tippui tyydyttävälle tasolle ja oli siellä vielä lievästi vuonna 2011. Yritysten valmiutta reagoida äkillisiin muutoksiin mittaava *quick ratio* –tunnusluku tippui myös vuosina 2008-2010 suositusarvo 1 alapuolelle.

Televiestintäalalla taantuman vaikutukset näkyvät hyvin lievinä. Yritysten nettotulosaste tippui jonkin verran vuonna 2008, mutta kääntyi nousuun heti seuraavana vuonna. Vuonna 2011 nettotulosaste oli ainoastaan lievästi huonompi kuin vuonna 2006. Televiestintäalan yritysten omavaraisuusaste on kasvanut jatkuvasti taantumasta huolimatta. Myös *quick ratio* –tunnusluku on koko taantuman ajan pysynyt erittäin hyvin suositusarvon yläpuolella.

Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta –toimialalla taantuman vaikutukset näkyivät hieman myöhemmin kuin edellisillä aloilla. Nettotulosaste alkoi alalla tippua vasta vuoden 2009 aikana eli vuoden myöhemmin kuin muilla. Vaikka nettotulosaste tippuikin roimasti, ei se kuitenkaan ole missään tarkastelujakson vaiheessa ajautunut negatiiviseksi. Yritysten omavaraisuusaste ja *quick ratio* –luku ovat pysyneet tasaisissa lukemissa.

Tietopalvelutoiminnassa nettotulosaste tippui lähes nolnaan vuonna 2008. Pudotusta edelliseen vuoteen oli n. 8 %. Vuosina nettotulosaste nousi jonkin verran, mutta tippui jälleen vuonna 2011. Yritysten omavaraisuusaste nousi vuonna 2007 huomattavasti ja on sen jälkeen pysynyt erittäin hyvänä. Myös *quick ratio* –tunnusluku on pysynyt vuoden 2008 pudotusta lukuun ottamatta suositusarvon yläpuolella.

Raportin kolmannessa osassa tarkasteltiin uusimaalaisen ICT-sektorin työvoimanrakennetta ja työllisyyskehitystä työttömien työnhakijoiden ja avointen työpaikkojen kautta. ICT-sektorin henkilöstö on Uudellamaalla huomattavasti nuorempaa kuin kaikkien toimialojen keskimääräinen ikäjakauma. Etenkin 30-39-vuotiaita työskentelee ICT-sektorilla suhteellisesti enemmän kuin keskimäärin kaikilla toimialoilla. ICT-sektorilla ei siis näiden lukemien valossa ole suurta pelkoa ikääntymisen aiheuttamasta työvoimapulasta, mikä on erittäin positiivista. Myös ICT-sektorilla toimivien yrittäjien mediaani-ikä on noin kymmenen vuotta nuorempi kuin kaikkien yrittäjien.

Toimialan työllisyyden kehitystä ei valitettavasti pystytty suoraan tarkastelemaan toimialoittain. Tästä syystä raportissa päädyttiin vaihtoehtoisesti seuraamaan kahden ICT-sektorin kannalta keskeisen ammattikunnan työllisyyden kehitystä Uudellamaalla. Kyseiset ammatit olivat suunnittelija ja elektr. autom. ja tietotekniikkainsinööri. Työttömien suunnittelijoiden määrä on Uudellamaalla kasvanut vuoden 2012 alusta asti. Vuoden 2013 kesäkuussa työttöminä työnhakijoina oli Uudellamaalla 1 518 suunnittelijaa, mikä oli 370 henkilö enemmän kuin edellisenä vuonna. Vuoden 2013 kesäkuussa suunnittelijat olivat Uudellamaalla viidenneksi yleisin työttömien työnhakijoiden ammattiryhmä. Samanaikaisesti työttömiä suunnittelijoita oli työnhakijoina 14,7 kertaa enemmän kuin avoimia työpaikkoja.

Elektroniikka-, automaatio- ja tietotekniikkainsinöörien ammattiryhmän työttömiä ei ole TE-toimistojen asiakkaina yhtä paljon kuin suunnittelijoita. Vuoden 2013 kesäkuun lopussa työttömiä insinöörejä oli Uudellamaalla 730, mikä on 161 henkilöä enemmän kuin vuotta aikaisemmin. Insinöörien työttömyys kääntyi nousuun vuoden 2012 elokuussa, mutta suurin prosentuaalinen nousu alkoi vuoden 2013 aikana. Kesäkuun lopussa työttömiä insinöörejä oli 17,8 kertaa enemmän kuin avoimia työpaikkoja.

Viimeiseksi tarkasteltiin kaikkien Uudenmaan ICT-sektorin toimialojen kehitystä avointen työpaikkojen näkökulmasta. Vuoden 2013 toisella neljänneksellä koko ICT-sektorilla oli kuukaudessa avoinna keskimäärin 679 työpaikkaa. Suurimman osan näistä paikoista muodostaa Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta. –toimialan paikat, joita oli vuoden 2013 toisella neljänneksellä keskimäärin 437 avointa työpaikkaa. Toimialan työpaikkojen lisääntymisen taustalta voivat löytyä mm. entisten nokialaisten perustamat yritykset.

Myös televiestintä alalla oli vuoden 2013 toisella neljänneksellä paljon avoimia paikkoja (146). Paikkojen määrä on myös tasaisesti kasvanut vuoden 2012 syksystä eteenpäin, mitä voidaan pitää lievän positiivisena merkinä. Elektroniikkateollisuuden vaikeaa tilannetta kuvaa se, sillä toimialalla oli vuoden 2013 toisella neljänneksellä toiseksi vähiten avoimia työpaikkoja (61) koko ICT-sektorilla. On kuitenkin muistettava, että alan yritykset käyttävät rekrytoinnissaan aktiivisesti ja jopa pääsääntöisesti muita kanavia kuin TE-toimistoa.

Yhtyeenvedettynä yllä esitetyt tilastot maalaavat Uudenmaan ICT-sektorin kehityksestä epävarman, mutta toiveikkaan kuvan. Vaikka vuonna 2008 alkaneen taantumun seuraukset näkyvätkin hyvin selkeästi niin henkilöstön kuin liikevaihdon kehitystä kuvaavissa luvuissa sekä myös työttömien työnhakijoiden määrissä, on varsinkin raportin viimeisimmän tarkastelujakson aikana havaittavissa pientä tilanteen parantumista. Etenkin televiestintäalan yritysten taloudellinen tilanne näyttää hyvin vakaalta. Positiivista on myös se, että ohjelmistot, konsultointi jne. – toimialan toimipaikkojen ja henkilöstön määrä on kasvanut. Epävarmuutta kuitenkin kasvattaa erityisesti elektroniikkateollisuuden heikentyminen, mikä näkyy myös vuoden 2012 puolelle sijoittuvina henkilöstömäärien vähenyksinä.



# Lähteet

Hernesniemi, Hannu 2010. *Digitaalinen Suomi 2020. Älykäs tie menestykseen* (toim.). Helsinki: Teknologiateollisuus ry.

ICT 2015 –työryhmän raportti. 2013. *21 polkua kitkattomaan Suomeen*. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.

Maailmanpankki. 2013. Suomen bruttokansantuotteen kehitys. Linkki: <http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx>. Tarkistettu 26.6.2013.

Nokia-yrittäjien rahat loppuvat syksyllä. *Taloussanomat* 25.05.2013.

Tilastokeskus. Yritys- ja toimipaikkarekisteri. Tarkistettu 26.6.2013.

Työ- ja elinkeinoministeriö. Työnvälitystilasto. Tarkistettu 26.6.2013.

# LIITE 1. Toimialojen määrittely (TOL 2008)

## **26. Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten laitteiden valmistus**

Tähän luokkaan kuuluu tietokoneiden ja näiden oheislaitteiden valmistus, viestintävälineiden ja muiden vastaavalaisten elektronisten tuotteiden valmistus sekä näiden tuotteiden komponenttien valmistus. Luokkaan kuuluu myös viihde-elektronikan tuotteiden valmistus; mittaus-, testaus ja navigaatiolaitteiden valmistus; säteilytys-, sähkölääkintä- ja sähköhoitolaitteiden valmistus; optisten instrumenttien ja laitteiden valmistus sekä tallennevälineiden valmistus.

## **61. Televiestintä**

Tähän luokkaan kuuluvat televiestintä ja siihen liittyvien oheispalveluiden tuottaminen eli puheen, datan, tekstin, äänen ja videoiden siirto. Tarvittavat siirtojärjestelmät voivat perustua yhteen teknologiaan tai teknologioiden yhdistelmään. Toiminnalle olennaista on tiedon ja muun sisällön siirto, ei sisällön tuottaminen. Luokan jaottelu alaryhmiin perustuu käytettyyn verkkoympäristöön.

Tähän luokkaan kuuluu myös kokonaisten ohjelmakanavien (tuotettu luokassa 60) niputtaminen ohjelmapaketeiksi jakelua varten, kun palveluna on ohjelmiston välittäminen eli televisiosignaalien siirto (kaapeli-tv-verkot).

## **62. Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta**

Tähän luokkaan kuuluvat seuraavat erityisosaamista tarjoavat tietotekniikkapalvelut: ohjelmien ja ohjelmistojen kirjoittaminen, muuntaminen, testaaminen ja tuki; sellaisten tietokonejärjestelmien suunnittelu, joissa yhdistyy laitteisto-, ohjelmisto- ja viestintäteknologia; asiakkaan tiloissa tapahtuva tietokonesysteemien ja tietojenkäsittelylaitteiden hallinta ja käyttö; ja muut laitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyvät asiantuntijapalvelut ja tekniset palvelut."

## **63. Tietopalvelutoiminta**

Tähän luokkaan kuuluvat www-hakuportaalit, tiedon käsittely ja palvelintilan vuokraus sekä muut toiminnot, jotka mahdollistavat tiedon hakemisen.

## LIITE 2. Käsitteiden määrittely.

**Henkilöstö** = Henkilöstö käsittää palkansaajat ja yrittäjät. Henkilöstö on muunnettu kokovuosityöllisiksi siten, että esimerkiksi puolipäiväinen työntekijä vastaa puolta henkilöä ja kaksi puolivuotista työntekijää vastaa yhtä kokovuosityöllistä. Yrittäjien osalta yrittäjätyöpanokseksi lasketaan se työpanos, jonka yrityksen omistaja tai perheenjäsen on tehnyt yrityksessään ilman varsinaista palkkaa.

**Kokonaistulosaste %** = Kokonaistulos kuvaa yrityksen tilikauden kokonaistulosta. Tällöin tulokseen luetaan mukaan myös satunnaiset ja kertaluonteiset tuotto- sekä kuluerät. Tällaisia satunnaisia eriä ovat tyypillisesti erilaiset kertaluonteiset myyntivoitot ja tappiot, annetut ja saadut konserniavustukset, irtisanomis- ja liiketoiminnan uudelleenjärjestelykulut, liikearvojen sekä omaisuuserien kertaluonteiset alakirjaukset.

**Liikevaihto** = Liikevaihtoon luetaan kirjanpitovelvollisen varsinaisen toiminnan myyntituotot, joista on vähennetty myönnetty alennukset sekä arvonalisävero ja muut välittömästi myynnin määrään perustuvat verot. Myynnin oikaisuerien lisäksi myynnistä vähennetään tulonsiirtoerät ja läpikuluerät

**Nettotulosaste %** = Nettotulosta pidetään yleisesti yrityksen varsinaisen toiminnan tuloksena. Se on käytännössä yrityksen omistajille jäävä osuus tilikauden tuloksesta, joka toimii useimmiten mm. voitonjakopäätösten pohjana. Nettotuloksessa ei ole mukana tuloslaskelman satunnaisia eriä ja tilinpäätössiirtoja, joten se ei välttämättä ole sama kuin tuloslaskelman viimeisen rivin voitto tai tappio.

**Omavaraisuusaste-%** = Omavaraisuusaste mittaa yrityksen vakavaraisuutta, tappion sietokykyä sekä kykyä selviytyä sitoumuksista pitkällä tähtäimellä. Tunnuksluvun arvo kertoo, kuinka suuri osuus yhtiön varallisuudesta on rahoitettu omalla pääomalla.

**Quick ratio** = Luku mittaa yrityksen kykyä selviytyä lyhytaikaista veloistaan nopeasti rahaksi muutettavilla omaisuuserillään. Tunnuksluku mittaa yrityksen kassavalmiutta ja rahoituspuskurien tilaa. Yrityksen rahoituspuskurit eivät saa olla liian pienet, sillä tällöin yrityksellä ei ole käytettävissä varoja mahdollisiin yllättäviin menoihin. Luvun suositusarvo on 1, jolloin yrityksen rahoitusomaisuus kattaa täysin lyhytaikaisten velkojen määrän.

**Toimipaikka** = Toimipaikka eli paikallinen toimialayksikkö on yhden yrityksen tai yritystyypin yksikön omistama, yhdessä paikassa sijaitseva, pääasiassa yhdenlaisia tavaroita tai palveluita tuottava tuotantoyksikkö. Eri yritysten yksiköt ovat eri toimipaikkoja, vaikka ne sijaitsisivat samassa paikassa. Jokainen yrityksen osa, jolla on oma osoite, on toimipaikka. Lisäksi jos yritys harjoittaa samassa paikassa selvästi toisistaan poikkeavia toimintoja, se jaetaan usein eri toimipaikoiksi.

Julkaisusarjan nimi ja numero <b>Raportteja 60/2013</b>				
Vastuualue Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri -vastuualue				
Tekijät Santtu Sundvall		Julkaisuaika Elokuu 2013		
		Kustantaja   Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja   toimeksiantaja E-vastuualue/ Yhteiset toiminnot -yksikkö		
Julkaisun nimi <b>Näkökulmia ICT-sektorin kehitykseen Uudellamaalla</b>				
Tiivistelmä ICT-sektorilla on Uudenmaan ELY-keskuksen alueelle suuri taloudellinen merkitys. Sektori on kuitenkin viime aikoina ollut isojen rakenteellisten muutosten kourissa. Tässä raportissa tarkastellaan Uudenmaan ICT-sektorin kehitystä vuosien 2006-2011 aikana sekä sektorilla toimivien yritysten taloustilanteen että eri toimialojen työllisyystilanteen näkökulmista. ICT-sektori on raportissa jaettu koostumaan neljästä TOL2008-luokituksen mukaisesta toimialasta: (26.) Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten laitteiden valmistus, (61.) Televiestintä, (62.) Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta sekä (63.) Tietopalvelutoiminta.  Toimialoilla toimivien yritysten taloudellista tilannetta seurataan toimipaikkojen, henkilöstön ja liikevaihdon määrien sekä mm. nettotulos- ja omavaraisuusasteen kehityksen kautta. ICT-sektorin henkilöstömäärä ja liikevaihto ovat taantumaa jälkeen tippuneet runsaasti. Erityisesti muutokset ovat koskettaneet elektroniikkateollisuuden toimialaa, joka muodostaa valtaosan koko Uudenmaan ICT-sektorin liikevaihdosta. Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta –toimialalla henkilöstömäärä on sen sijaan taantumasta huolimatta kasvanut. Sektorin toimipaikkojen määrä on noussut taantumasta huolimatta. Myös tämä nousu on kohdistunut Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta –toimialalle. Yritysten tilinpäätöstietojen valossa televiestintäalan näkymät näyttivät kaikkein positiivisimmilta. Yritysten keskimääräinen nettotulosaste oli hyvä ja omavaraisuusaste jopa erittäin hyvä. Vuoteen 2011 mennessä myös elektroniikkateollisuus oli alueella saanut nettotuloksensa jälleen positiiviseksi.  Raportin toisessa osiossa tarkasteltiin Uudenmaan ICT-sektorin työvoimaa ja työllisyyttä mm. ikärakenteen, eri ammattiryhmien työllisyyskehityksen ja avointen työpaikkojen määrän avulla. Ikärakenteelta ICT-sektori oli selkeästi kaikkia toimialoja kuvaavaa jakaamaa nuorekkaampi. Ammattiryhmittäinen tarkastelu kohdistettiin IT-alan suunnittelijoihin ja insinööreihin. Työttömien määrä oli kummassakin ryhmässä nousussa.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Uusimaa, ICT-sektori, elektroniikkateollisuus, rakennemuutos, työllisyys				
ISBN (painettu) 978-952-257-	ISBN (PDF) 978-952-257-824-2	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkajulkaisu) 2242-2854
www www.ely-keskus.fi/julkaisut   www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-824-2	Kieli Suomi	Sivumäärä 33
Julkaisun myynti/jakaja				
Kustannuspaikka ja aika Helsinki			Painotalo	

# PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 60/2013				
Ansvarsområde Näringar, arbetskraft, kompetens och kultur				
Författare Santtu Sundvall		Publiceringsdatum August 2013		
		Utgivare   Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland		
		Projektets finansiär   uppdragsgivare Gemensamma funktioner		
Publikationens titel <b>ICT-sektorns utveckling i Nyland ur olika synvinklar</b>				
<p>Sammandrag</p> <p>ICT-sektorn är av stor ekonomisk betydelse för Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nylands område. Under de senaste åren har sektorn emellertid varit utsatt för en omfattande strukturomvandling. I denna rapport granskas utvecklingen inom ICT-sektorn i Nyland under åren 2006-2011 ur två synvinklar: den ekonomiska situationen hos företagen i sektorn och sysselsättningssituationen inom de olika branscherna. I rapporten delas ICT-sektorn in i fyra branscher enligt näringsgrensindelningen TOL2008: (26.) Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik, (61.) Telekommunikation, (62.) IT-tjänster samt (63.) Informationstjänster.</p> <p>Den ekonomiska situationen hos företagen i branscherna följs via den utveckling som skett i antalet arbetsställen, personalen och omsättningen samt bl.a. nettoresultatet och soliditeten. Efter recessionen har det skett en kraftig nedgång i antalet anställda och omsättningen inom ICT-sektorn. Förändringarna har gällt speciellt elektronikindustrin, som står för största delen av hela ICT-sektorns omsättning i Nyland. Inom IT-tjänster har antalet anställda däremot ökat trots recessionen. Antalet arbetsställen inom sektorn har ökat trots recessionen. Också denna ökning gäller branschen IT-tjänster. I skenet av företagets bokslutsuppgifter verkar telekommunikationsbranschen ha de mest positiva utsikterna. Företagens genomsnittliga nettoresultat var gott och soliditetsgraden t.o.m. mycket god. Fram till år 2011 hade också elektronikindustrin på området kunnat vända sitt nettoresultat till positivt igen.</p> <p>I rapportens andra del granskades arbetskraften och sysselsättningen inom ICT-sektorn i Nyland med hjälp av bl.a. åldersstrukturen, sysselsättningsutvecklingen inom olika yrkesgrupper och antalet lediga arbetsplatser. ICT-sektorn har en klart yngre ålderstruktur jämfört med den fördelning som beskriver alla branscher. Granskningen per yrkesgrupp inriktades på planerare och ingenjörer i IT-branschen. Antalet arbetslösa var på väg upp i bägge grupperna.</p>				
Nyckelord (enligt Allärs) Nyland, ICT-sektorn, elektronikindustrin, strukturomvandling, sysselsättning				
ISBN (tryckt) 978-952-257-	ISBN (PDF) 978-952-257-824-2	ISSN-L 2242-2846	ISSN (tryckt) 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854
WWW www.ely-centralen.fi/publikationer   www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-824-2		Språk Finsk
Sidantal 33				
Beställningar				
Förläggningsort och datum Helsingfors			Tryckeri	

**RAPORTEJA 60 | 2013**

**NÄKÖKULMIA ICT-SEKTORIN KEHITYKSEEN UDELLAMAALLA**

**Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**ISBN 978-952-257-824-2 (PDF) (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN: 978-952-257-824-2**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**