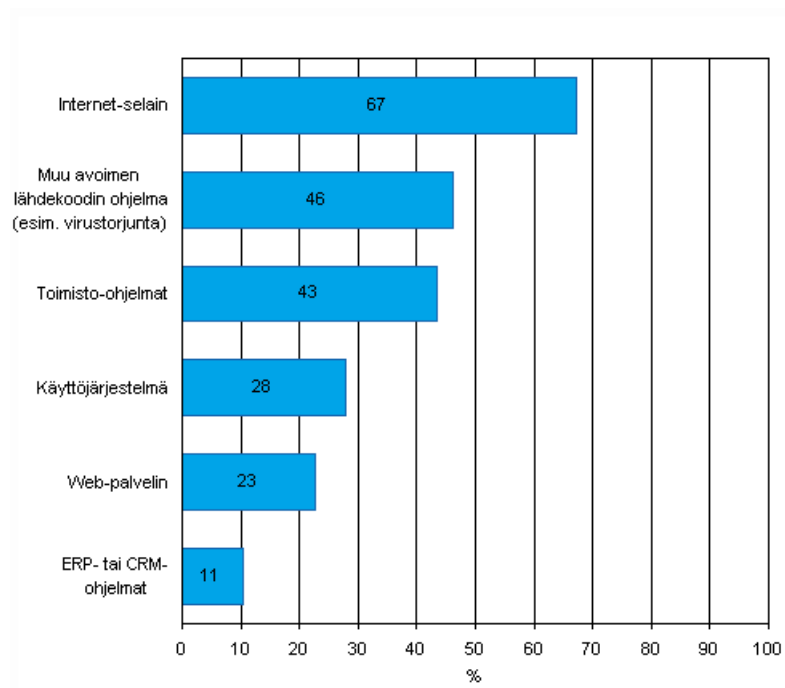


Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2011

Avoimen lähdekoodin ohjelmia käytössä 79 prosentilla yrityksistä

Avoimen lähdekoodin ohjelmia on käytössä hyvin yleisesti vähintään kymmenen henkilöä työllistävissä yrityksissä. Ainakin jokin avoimen lähdekoodin ohjelmisto on käytössä 79 prosentilla yrityksistä. Tiedot on kerätty Tilastokeskuksen kyselytutkimuksella keväällä 2011 ja ne koskevat vähintään kymmenen henkilöä työllistäviä yrityksiä.

Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä



Tavallisin avoimen lähdekoodin ohjelma yrityksissä on Internet-selain (67%). Avoimen lähdekoodin selain on jonkin verran harvemmin käytössä isoissa vähintään 100 henkilöä työllistävissä yrityksissä (56%) kuin pienemmissä kokoluokissa (66–69%). Toimialoittain yleisyys on selvästi yleisintä informaation ja viestinnän toimialalla (85%).

Avoimen lähdekoodin toimisto-ohjelma on käytössä 43 prosentissa yrityksistä. Pienimmässä kokoluokassa sellainen on käytössä 49 prosentilla yrityksistä ja suurimmassa kokoluokassa 23 prosentilla.

Myös avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä on varsin yleinen ja on käytössä 28 prosentilla yrityksistä. Yleisemmin sellainen on käytössä isoissa vähintään 100 henkilöä työllistävissä yrityksissä (41%) kuin pienemmissä kokoluokissa joissa sen yleisyys vaihtelee 26:sta 30 prosenttiin. Toimialoittain yleisyys on selvästi yleisintä informaation ja viestinnän toimialalla (58%).

Internet-myyntiä harjoitti 16 prosenttia yrityksistä. Internet-myyntin euromääräinen arvo nousi edellisestä vuodesta 2 miljardilla 17 miljardiin euroon, ja osuutena yritysten liikevaihdosta se nousi 0,3 prosenttiyksiköllä 6,4 prosenttiin. Internet-myyntin arvosta valtaosa, 81 prosenttia, on yritysten välistä kauppaa.

Internetissä myyvistä yrityksistä 70 prosenttia myi tavaroita, 41 prosenttia palveluita ja 16 prosenttia sähköisiä tuotteita. Näistä yrityksistä lähes kaikki, 96 prosenttia ilmoittivat myyneensä Suomeen, 25 prosenttia muihin EU-maihin ja 41 prosenttia muihin maihin.

Sisällys

1. Johdanto.....	6
2. Tietokoneet ja ohjelmistot yrityksissä.....	7
2.1 Tietokoneiden käyttö.....	7
2.2 Avoimen lähdekoodin ohjelmat ja käyttöjärjestelmät.....	7
2.3 Ympäristöä säästävät linjaukset yrityksissä.....	7
3. Internet yrityksissä.....	9
3.1 Internet-yhteydet.....	9
3.2 Internetin käyttö.....	9
3.3 Internetin käyttö kontakteissa julkishallintoon.....	9
3.4 Kotisivut.....	10
4. Sähköinen kauppa.....	11
4.1 Internet-myynti.....	11
4.2 EDI-myynti.....	11
5. Liiketoiminnan sähköistyminen.....	13
5.1. Automaattinen tiedon jakaminen yrityksen sisällä.....	13
5.2. Automatisoitu tiedonvaihto ulkoisten tietojärjestelmien kanssa.....	13
5.3 Sähköinen lasku.....	14
5.4 RFID.....	14
6. Ulkoistaminen.....	15

Taulukot

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Sähköisen kaupan arvo sekä osuus liikevaihdosta vuosina 2006–2010, vähintään kymmenen henkilöä työllistävät yritykset, TOL 2002 (2006–2008), TOL 2008 (2009–2010).....	16
Liitetaulukko 2. Sähköisen kaupan yleisyys alueittain vuonna 2010, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	16
Liitetaulukko 3. Automaattinen tiedon jakaminen myynti- ja ostotilauksista yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	16
Liitetaulukko 4. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	18
Liitetaulukko 5. Sähköinen lasku keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä	19

Kuviot

Liitekuviot

Liitekuvio 1. Henkilöstön tietokoneiden käyttö 2009–2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä, joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosenttia käyttää tietokonetta työssään.....	20
Liitekuvio 2. Henkilöstön tietokoneiden käyttö keväällä 2011, tietokonetta työssään käyttävien osuus henkilökunnasta.....	20
Liitekuvio 3. Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä.....	21
Liitekuvio 4. Yrityksessä on käytössä avoimen lähdekoodin ohjelmia tai käyttöjärjestelmiä keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	21

Liitekuvio 5. Yrityksellä linjaukset paperin käytön vähentämiseksi tulostamisessa ja kopioinnissa keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	22
Liitekuvio 6. Yrityksellä linjaukset tieto- ja viestintätekniikan energian kulutuksen vähentämiseksi (esim. laitteiden sulkeminen) keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	22
Liitekuvio 7. Yrityksellä linjaukset puhelin-, web- tai videoneuvottelujen käytöstä matkustamisen sijasta keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	23
Liitekuvio 8. Ainakin joillakin yrityksen työntekijöistä mahdollisuus etäyhteyteen yrityksen sähköpostiin, dokumentteihin tai sovelluksiin keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	23
Liitekuvio 9. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin kannettavalla tietokoneella keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	24
Liitekuvio 10. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin matkapuhelimella keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	24
Liitekuvio 11. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin keväällä 2010 ja 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	25
Liitekuvio 12. Mobiili yhteys Internetiin keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	25
Liitekuvio 13. Laajakaista yrityksissä 2002–2011, osuus kokoluokan yrityksistä, TOL 2002 (2002–2008), TOL 2008 (2009–2011).....	26
Liitekuvio 14. Vähintään 10 Mbit/s nopeudella toimiva laajakaista keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	26
Liitekuvio 15. Laajakaistan suurin nopeus yrityksissä keväällä 2011, osuus kokoluokan yrityksistä.....	27
Liitekuvio 16. Internetin käyttötarkoitukset kontakteissa julkishallintoon vuonna 2010, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	27
Liitekuvio 17. Internetin käyttö hallinnollisten asioiden hoitamiseen vuonna 2010, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	28
Liitekuvio 18. Internetin käyttö tiedon hankintaan julkishallinnolta vuonna 2010, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	28
Liitekuvio 19. Internetin käyttö lomakkeiden palauttamiseen julkiseen hallintoon vuonna 2010, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	29
Liitekuvio 20. Internetin käyttöä rajoittavat tekijät sähköisessä asioinnissa julkisen hallinnon kanssa vuonna 2010, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	29
Liitekuvio 21. Henkilöstön Internetin käyttö 2009–2011. Yritykset joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosenttia käyttää työssään tietokonetta, josta on yhteys Internetiin. Osuus Internetiä käyttävistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	30
Liitekuvio 22. Henkilöstön Internetin käyttö keväällä 2011, Internet-yhteydellä varustettua tietokonetta työssään käyttävien osuus henkilökunnasta.....	30
Liitekuvio 23. Kotisivut yrityksissä keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	31
Liitekuvio 24. Kotisivut yrityksissä 1999–2011, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä, TOL 2002 (1999–2008), TOL 2008 (2009–2011).....	31
Liitekuvio 25. Kotisivut yrityksissä 2003–2011 suuruusluokittain, osuus kaikista luokan yrityksistä, TOL 2002 (2003–2008), TOL 2008 (2009–2011).....	32
Liitekuvio 26. Kotisivujen käyttötarkoitukset yrityksissä keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä, joilla on kotisivut.....	32
Liitekuvio 27. Internet-myyntin yleisyys vuonna 2010, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	33
Liitekuvio 28. Internet-myyntin jakautuminen tuotteisiin ja palveluihin vuonna 2010, osuus Internet-myyntiä harjoittavista yrityksistä.....	33
Liitekuvio 29. Internet-myyntin arvon jakauma yrityksissä vuonna 2010. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 2, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan Internet-myyntistä, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	34
Liitekuvio 30. Internet-myyntin arvon jakauma yrityksissä vuonna 2010. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 2, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan Internet-myyntistä, osuus Internetissä myyvistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	34

Liitekuvio 31. Internet-myyntin jakautuminen asiakasryhmittäin vuonna 2010, osuus yritysten yhteenlasketusta Internet-myyntistä.....	35
Liitekuvio 32. EDI-myyntin arvon jakauma yrityksissä vuonna 2010. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan EDI-myyntistä, osuus EDI:n välityksellä myyvistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	35
Liitekuvio 33. Myyntitilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	36
Liitekuvio 34. Ostotilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	36
Liitekuvio 35. Myyntitilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen eri toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	37
Liitekuvio 36. Ostotilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen eri toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	37
Liitekuvio 37. Yrityksellä käytössä toiminnanohjausjärjestelmä (ERP) keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	38
Liitekuvio 38. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	38
Liitekuvio 39. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) asiakastietojen hankintaan, tallettamiseen ja jakamiseen keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	39
Liitekuvio 40. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) asiakastietojen analysointiin keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	39
Liitekuvio 41. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttö yrityksissä vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	40
Liitekuvio 42. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä jotka käyttävät automatisoitua tiedonvaihtoa.....	40
Kuvio 43. RFID käytössä keväällä 2011 osuus kaikista luokan yrityksistä.....	41
Kuvio 44. RFID:n käyttötarkoitukset keväällä 2011, osuus RFID-tekniikkaa käyttävistä yrityksistä.....	41
Liitekuvio 45. Tietotekniikan ulkoistaminen keväällä 2011. Yritykset jotka teettivät ainakin yhden tietotekniikkatoiminnon kokonaan tai pääosin ulkopuolisella työvoimalla, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	42
Liitekuvio 46. Tietotekniikan ulkoistaminen keväällä 2011. Tietotekniikkatoiminnot omalla tai ulkopuolisella työvoimalla. osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.....	42
Liitekuvio 47. Kotisivujen ulkoistaminen keväällä 2011. Toiminnot ulkopuolisella tai omalla työvoimalla, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä joilla on kotisivut.....	43
Laatuseloste: Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2011.....	44

1. Johdanto

Tämän julkaisun perustana oleva kyselytutkimus tehtiin keväällä 2011. Kysely lähetettiin kaikkiaan 4 127 kattavasti eri toimialoja ja yrityskokoja edustavalle yritykselle. Kyselyyn vastasi hyväksytysti 2 981 yritystä eli 74 prosenttia kyselyn lopullisesta otoksesta. Julkaisussa esitetyt tulokset ovat korotettuja lukuja ja edustavat siten kaikkia tutkittujen toimialojen vähintään kymmenen henkilöä työllistäviä yrityksiä.

Kyselyyn liittyy pitkäaikainen EU-yhteistyö, jonka pohjalta kyselyä on kehitetty vuosittain Euroopan yhteisöjen tilastoviraston (Eurostat) koordinoimana. Pyrkimyksenä on ollut, että kyselyn perusteella voitaisiin tuottaa kansainvälisesti vertailukelpoista tietoa yritysten tietotekniikan käytöstä ja sähköisestä kaupasta EU:n jäsenmaissa. Kyselyn toteutuksesta ovat vastanneet jäsenmaiden tilastovirastot omissa maissaan, mutta Eurostat on osallistunut kyselyn rahoitukseen.

Tässä tutkimuksessa on tuloksia analysoitu kahdesta näkökulmasta; yritysten koon mukaan, joka tässä tarkoittaa yrityksen henkilöstön lukumäärää, sekä toimialoittain. Toimialoittain tietoja raportoidaan nyt kolmatta vuotta uudella TOL 2008 luokituksella¹⁾. Toimialat on tässä julkaisussa ryhmitelty yhdeksään ryhmään: teollisuus, rakentaminen, tukkukauppa (ml. moottoriajoneuvojen kauppa), vähittäiskauppa, kuljetus ja varastointi, majoitus- ja ravitsemistoiminta, informaatio ja viestintä, ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta sekä hallinto- ja tukipalvelut (ml. kiinteistöalan toiminta).

Useimmissa kuvioissa tulokset esitetään toimialoittain ja yritysten suuruusluokittain. Lisäksi kuvioissa esitetään kaikkien tutkimuksen piiriin kuuluvien yritysten yhteenlaskettu tulos eli tulos kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä tutkituilla toimialoilla.

Verrattaessa lukuja aiempien vuosien tietoihin on huomattava, että vuosina 2001–2009 tilasto tehtiin myös 5–9 henkilöä työllistävistä yrityksistä, mutta nyt vähintään 10 henkilöä työllistävistä yrityksistä. Vertailut ajassa on siksi tehtävä vähintään 10 henkilöä työllistävistä yrityksistä.

1) Kts. tarkemmin laatuseloste

2. Tietokoneet ja ohjelmistot yrityksissä

2.1 Tietokoneiden käyttö

Tietokoneita käytetään nykyään kaikissa vähintään kymmenen henkilöä työllistävissä yrityksissä. Yrityksistä 41 prosentissa tietokoneita käytti työssään koko henkilöstö (Liitekuvio 1). Vähintään puolet henkilöstöstä käytti tietokoneita 63 prosentissa ja vähintään neljännes 76 prosentissa yrityksistä.

Lukuja toisinpäin tarkasteltuna voidaan todeta, että 24 prosentissa yrityksissä tietokoneen käyttäjien määrä jää alle neljännekseen henkilökunnasta.

Kaikkien yritysten yhteenlasketusta henkilöstöstä 72 prosenttia käytti tietokonetta työssään (Liitekuvio 2). Toimialoittain tarkasteltuna useimmin henkilökunta käyttää tietokonetta työssään informaation ja viestinnän (99%) ja ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (97%) toimialoilla. Harvimmoin henkilöstö käyttää tietokonetta rakentamisen toimialalla, jossa 45 prosenttia työntekijöistä käyttää työssään tietokonetta.

Suurimpien vähintään 100 henkilöä työllistävien yritysten työntekijöistä 75 prosenttia käyttää tietokonetta työssään. Pienemmissä 10–99 henkilöä työllistävissä kokoluokissa tietokonetta työssään käyttävien työntekijöiden osuus vaihtelee 63:stä 68 prosenttiin.

2.2 Avoimen lähdekoodin ohjelmat ja käyttöjärjestelmät

Avoimen lähdekoodin ohjelmien tai käyttöjärjestelmien¹⁾ käyttämisestä kysyttiin kuutta eri asiaa, käyttöjärjestelmän, Internet-selaimen, toimisto-ohjelmien, web-palvelin-ohjelmien, ERP tai CRM ohjelmien tai muun esim. virustorjuntaohjelman käytöstä.

Avoimen lähdekoodin ohjelmia tai käyttöjärjestelmiä on käytössä hyvin yleisesti vähintään kymmenen henkilöä työllistävissä yrityksissä. Ainakin jokin kysytyistä avoimen lähdekoodin ohjelmistoista on käytössä 79 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 4).

Tavallisin avoimen lähdekoodin ohjelma yrityksissä on Internet-selain (67%) (Liitekuvio 3). Avoimen lähdekoodin selain on jonkin verran harvemmin käytössä isoissa vähintään 100 henkilöä työllistävissä yrityksissä (56%) kuin pienemmissä kokoluokissa (66–69%). Toimialoittain yleisyys on selvästi yleisintä informaation ja viestinnän toimialalla (85%).

Seuraavaksi yleisimmät avoimen lähdekoodin ohjelmistot on muut ohjelmat (esim. virustorjunta) (46%) ja toimisto-ohjelmat (43%).

Avoimen lähdekoodin toimisto-ohjelmat ovat yleisempiä pienissä kuin suurissa yrityksissä. Pienimmässä kokoluokassa sellainen on käytössä 49 prosentilla yrityksistä ja suurimmassa kokoluokassa 23 prosentilla.

Avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä on käytössä 28 prosentilla yrityksistä. Yleisemmin sellainen on käytössä isoissa vähintään 100 henkilöä työllistävissä yrityksissä (41%) kuin pienemmissä kokoluokissa joissa sen yleisyys vaihtelee 26:sta 30 prosenttiin. Toimialoittain yleisyys on selvästi yleisintä informaation ja viestinnän toimialalla (58%).

2.3 Ympäristöä säästävät linjaukset yrityksissä

Ympäristöasioiden huomioimista yritysten tietotekniikan käyttöön liittyen lähestyttiin kysymällä onko yrityksillä toimintalinjauksia kolmeen eri asiaan, paperin käytön vähentämiseksi tulostamisessa ja kopioinnissa, tieto- ja viestintäteknikan energian kulutuksen vähentämiseksi tai puhelin-, web- tai videoneuvottelujen käytöstä matkustamisen sijasta.

Ainakin jokin kysytyistä ympäristöä säästävistä linjauksista oli käytössä 60 prosentissa vähintään kymmenen henkilöä työllistävissä yrityksissä. Selvästi yleisimmin tällaisia linjauksia oli käytössä suurissa vähintään 100 henkilöä työllistävissä yrityksissä, joissa ainakin jokin kysytyistä linjauksista oli 82 prosentilla.

1) Avoimen lähdekoodin (ns. Open source) ohjelmalla tai käyttöjärjestelmällä tarkoitetaan ohjelmia joiden lähdekoodi on saatavilla vapaasti, ohjelmasta ei makseta tekijänoikeusmaksuja ja niitä voi muokata ja jakaa edelleen.

Yleisimmin kysytyistä vaihtoehdoista oli linjaukset tieto- ja viestintätekniiikan energian kulutuksen vähentämiseksi (esim. laitteiden sulkeminen), joka oli 45 prosentissa yrityksistä (Liitekuvio 6). Suurimmista yrityksissä tämä linjaus oli 57 prosentilla.

Linjaus paperinkäytön vähentämiseksi tulostamisessa ja kopioinnissa oli 40 prosentilla kaikista yrityksistä ja 58 prosentilla suurimmista yrityksistä (Liitekuvio 5). Linjauksessa puhelin-, web- tai videoneuvottelujen käytöstä matkustamisen sijaan oli kysytyistä vaihtoehdoista eniten vaihtelua toimialoittain ja suuruusluokittain (Liitekuvio 7). Kaikista yrityksistä tällainen linjaus oli 31 prosentilla, vaihdellen suurimpien yritysten 65 prosentista pienimpien 24 prosenttiin ja informaation ja viestinnän toimialan 56 prosentista kuljetuksen ja varastoinnin 18 prosenttiin.

3. Internet yrityksissä

3.1 Internet-yhteydet

Yritykset ovat siirtyneet varsin laajalti laajakaistayhteyksien käyttöön¹⁾. Keväällä 2011 jo 99 prosentilla yrityksistä oli käytössään laajakaistainen yhteys kun huomioidaan sekä kiinteät että mobiilit yhteydet. Kiinteän verkon laajakaistayhteys oli 96 prosentilla yrityksistä. Laajakaista on käytössä hyvin yleisesti kaikissa kokoluokissa ja toimialoilla.

Laajakaistayhteydet ovat yleistyneet nopeasti. Vuodesta 2002 on niiden yritysten määrä, joilla on laajakaistayhteys lisääntynyt 49 prosenttiyksiköllä (Liitekuvio 13). Pienimmissä tarkastellussa yritysten kokoluokassa on samassa ajassa laajakaistan omaavat yritykset lisääntynyt 62 prosenttiyksiköllä.

Kaikista yrityksistä 55 prosentilla oli laajakaista, jonka nopeus on vähintään 10 Mbit/s (Liitekuvio 14). Yritysten koon mukaan tarkasteltuna vähintään 100 henkilöä työllistävissä yrityksissä näin nopeita yhteyksiä oli jo 82 prosentilla, ja pienimmissä 10–19 henkilöä työllistävissä yrityksissä 50 prosentilla. Vähintään 100 Mbit/s yhteyksiä oli jo 13 prosentilla yrityksistä ja suurimmassa kokoluokassa jo 34 prosentilla (Liitekuvio 15). Hitaampi alle 2 Mbit/s yhteys nopeimpana yhteytenä oli vielä 7 prosentilla yrityksistä.

Langaton laajakaistainen yhteys Internetiin oli käytössä 77 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 12). Tähän sisältyy kannettavalla tietokoneella käytettävä mobiili laajakaistainen yhteys 67 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 10) ja matkapuhelimella käytettävä laajakaistainen yhteys 67 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 11).

Mikä tahansa mobiili yhteys Internetiin, laajakaistainen tai hitaampi yhteys, oli käytössä 79 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 12)

3.2 Internetin käyttö

Internetiä käyttävistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä 36 prosentissa koko henkilöstö käytti työssään tietokonetta, jossa oli Internet-yhteys (Liitekuvio 21). Vähintään puolet henkilöstöstä käytti tällaista tietokonetta 57 prosentissa yrityksistä ja vähintään neljännes 73 prosentissa yrityksistä.

Kaikkien yritysten yhteenlasketusta henkilöstöstä 65 prosenttia käytti työssään sellaista tietokonetta, jossa on Internet-yhteys (Liitekuvio 22). Toimialoittain tarkasteltuna useimmin henkilökunta käyttää työssään tällaista tietokonetta informaation ja viestinnän sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan toimialoilla, joissa sellainen oli käytössä 97 prosentilla henkilökunnasta. Harvimmoin henkilöstö käyttää tällaista tietokonetta rakentamisen sekä kuljetuksen ja varastoinnin toimialoilla, joissa 43–44 prosenttia työntekijöistä käyttää työssään tietokonetta, jossa on Internet-yhteys.

Suuruusluokittain tarkasteltuna suurimpien vähintään 100 henkilöä työllistävien yritysten työntekijöistä 67 prosenttia käyttää työssään tietokonetta, jossa on Internet-yhteys, ja pienemmissä kokoluokissa sellaista työssään käyttävien työntekijöiden osuus vaihtelee varsin vähän, 59 ja 61 prosentin välillä.

3.3 Internetin käyttö kontakteissa julkishallintoon

Internetin käyttö kontakteissa julkishallintoon on hyvin tavallista suomalaisissa yrityksissä. Internetiä tiedon hankintaan julkishallinnon Internet-sivuilta edellisenä vuonna käytti 92 prosenttia ja lomakkeiden palauttamiseen julkiseen hallintoon 87 prosenttia yrityksistä (Liitekuvio 16).

Toimialoittain tarkasteltuna Internetin käyttö tiedon hankintaan julkishallinnosta vaihtelee vähittäiskaupan 85 prosentista informaation ja viestinnän 95 prosenttiin (Liitekuvio 18) ja Internetin käyttö lomakkeiden palauttamiseen vähittäiskaupan 81 prosentista majoitus ja ravitsemistoiminnan 94 prosenttiin (Liitekuvio 19). Suuruusluokittain tarkasteltuna Internetin käyttö tiedon hankintaan julkishallinnolta vaihtelee pienimpien yritysten 89 prosentista suurimpien 97 prosenttiin ja Internetin käyttö lomakkeiden palauttamiseen pienimpien yritysten 83 prosentista suurimman kokoluokan 93 prosenttiin.

1) Laajakaistalla tarkoitetaan tässä kaikkia yhteyksiä jotka ovat nopeudeltaan vähintään 256 kbit/s. Modeemi ja ISDN eivät ole laajakaistaisia yhteyksiä, mutta esim. ADSL on.

Hallinnollisia asioita hoidettiin hyvin yleisesti sähköisesti. Työnantajasuorituksia ilmoitti sähköisesti 83 prosenttia, arvonlisäveroa koskevia ilmoituksia 82 prosenttia, yrityksen tuloveroilmoituksen 58 prosenttia ja tulli-ilmoituksia 29 prosenttia yrityksistä (Liitekuvio 17).

Kysyttäessä mahdollisia rajoittavia tekijöitä sähköiseen asiointiin julkisen hallinnon kanssa 38 prosenttia yrityksistä merkitsi jonkin kysytyistä rajoittavista tekijöistä. Yleisin rajoittava tekijä oli se, että sähköinen asiointi tarvitsee edelleen rinnalleen lisäksi paperipostin lähettämistä tai henkilökohtaisen käynnin ((29%). Varsin yleisinä rajoitteina pidettiin myös tietämättömyyttä sähköisen asioinnin saatavuudesta (25%) ja sähköisen asioinnin monimutkaisuutta tai aikaa vievyyttä (19%). Huoli tietoturvallisuudesta oli suhteellisen harvinainen rajoittava tekijä (8%) (Liitekuvio 20).

3.4 Kotisivut

Omat kotisivut oli keväällä 2011 käytössä 93 prosentilla kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä (Liitekuvio 23). Kotisivut ovat hyvin yleiset kaiken kokoisissa yrityksissä. Suurimmissa kokoluokissa kotisivut oli käytössä 99 prosentilla yrityksistä ja pienimmässäkin jo 89 prosentilla.

Toimialoittain tarkasteltuna kotisivut olivat muita harvemmin käytössä kuljetuksen ja varastoinnin (81%) sekä rakentamisen (83%) toimialoilla.

Vuodesta 1999 kotisivut ovat lisääntyneet vähintään kymmenen henkeä työllistävissä yrityksissä 43 prosenttiyksiköllä (Liitekuvio 24). Suuruusluokittain tarkasteltuna on kasvua edelleen ollut kaikissa kokoluokissa (Liitekuvio 25).

Kotisivuja käytettiin hyvin yleisesti tuotteiden markkinointiin. 87 prosenttia vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä, jolla oli kotisivut, käytti niitä tähän tarkoitukseen (Liitekuvio 26). Tuoteluettelot tai hinnastot olivat kotisivuilla 37 prosentilla yrityksistä. Internet-myyntiä harjoitti noin 17 prosenttia näistä yrityksistä ja 18 prosenttia tarjosi tietoa yksityisyyden suojasta kotisivuilla. Myös rekrytointia harjoitettiin yleisesti, 47 prosenttia yrityksistä ilmoitti avoimista työpaikoista tai tarjosi hakemuksen jättömahdollisuuden kotisivuillaan.

4. Sähköinen kauppa

Kansainvälisesti sovitun määritelmän mukaan sähköisellä kaupalla tarkoitetaan tietokoneverkon kautta suoritettuja tavaroiden ja palvelujen tilauksia. Tällöin maksu- tai toimitustavalla ei ole merkitystä.

Sähköisellä kaupalla suoritettujen ostojen maksaminen voidaan suorittaa ostotapahtuman yhteydessä esimerkiksi pankin verkkopalvelun kautta tai luottokortilla tai vaikka vasta myöhemmin lähetettävän laskun perusteella. Ostettu tavara tai palvelu voidaan myös saada käyttöön välittömästi, kuten esim. verkosta ladattavat tietokoneohjelmat, tai ne voidaan saada vasta myöhemmin esimerkiksi postilähetystenä. Internetissä käytävä sähköisiin lomakkeisiin ja varsinaisiin nettikauppoihin perustuva sähköinen kauppa on yleisesti tunnetumpi sähköisen kaupan muoto, mutta sitä vanhempi ja arvoltaan edelleen suurempi on yritysten välisessä kaupassa käytetty EDI-kauppa. Tässä julkaisussa näitä molempia tarkastellaan erikseen.

4.1 Internet-myynti

Yritysten Internet-kaupalla tarkoitetaan tässä valmiille sähköiselle lomakkeelle Internetissä täytettyä ja lähetettyä tilausta sekä varsinaisissa verkkokaupoissa tehtyä kauppaa. Tavanomaisena sähköpostiviestinä tehdyt tilaukset eivät ole sähköistä kauppaa. Extranet-ratkaisujen kautta käyty kauppa samoin kriteerein lasketaan Internet-kauppaan.

Kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä 16 prosenttia ilmoitti myyvänsä Internet-kaupalla (Liitekuvio 27). Niistä yrityksistä joilla on kotisivut 17 prosenttia käy Internet-kauppaa (vrt. Liitekuvio 26). Internet-kauppaa käytiin kaikkein useimmin tukkukaupan toimialalla, jossa 32 prosenttia yrityksistä ilmoitti myyvänsä Internetissä. Myös majoitus- ja ravitsemistoiminnan sekä informaatio ja viestinnän toimialoilla tehtiin Internet-kauppaa useammin kuin muilla toimialoilla, 27–29 prosentissa yrityksistä. Harvimminkin Internet-myyntiä tehtiin rakentamisen sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan toimialalla, joissa 7 prosenttia yrityksistä ilmoitti myyvänsä Internetissä. Muilla toimialoilla Internet-myyntin yleisyys vaihteli kymmenestä kahteenkymmeneen yhteen prosenttiin. Yrityksen koon mukaan tarkasteltuna Internet-myyntin yleisyys on selvästi suurin suurimmassa tarkastellussa kokoluokassa, 29 prosentissa yrityksistä.

Internetissä myyvistä yrityksistä 70 prosenttia myi tavaroita, 41 prosenttia palveluita ja 16 prosenttia sähköisiä tuotteita (Liitekuvio 28). Näistä yrityksistä lähes kaikki, 96 prosenttia ilmoittivat myyneensä Suomeen, 25 prosenttia muihin EU-maihin ja 41 prosenttia EU:n ulkopuolisiin maihin (Liitetaulukko 2).

Internet-myyntin arvo on suurimmalla osalla yrityksistä vielä pieni. Vähintään yhden prosentin liikevaihdostaan Internet-kaupalla sai vain 11 prosenttia kaikista yrityksistä (Liitekuvio 29). Vähintään kymmenen prosenttia liikevaihdostaan sai seitsemän prosenttia yrityksistä. Internet-myyntiä harjoittavista yrityksistä 73 prosenttia sai vähintään yhden prosentin liikevaihdostaan Internet-kaupalla (Liitekuvio 30). Näistä yrityksistä 44 prosenttia sai vähintään kymmenen prosenttia liikevaihdostaan Internet-myyntillä ja 26 prosenttia vielä vähintään neljänneksen.

Internet-myyntin kokonaisarvo oli noin 17 miljardia euroa vuonna 2010. Summa vastaa noin 6,4 prosenttia yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta. Internet-myyntin arvo on noussut edellisestä vuodesta noin 2 miljardilla eurolla ja liikevaihtoon suhteutettuna sen suuruus on noussut 0,3 prosenttiyksikköä. Liitetaulukossa 1. on esitetty sähköisen kaupan jakautuminen Internet- ja EDI-myyntiin euroina ja osuutena yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta vuosina 2006–2010. Noin 81 prosenttia yritysten yhteenlasketusta Internet-myyntistä kertyi yritysten ja julkisen sektorin tilauksista ja noin 19 prosenttia kotitalouksien tekemistä tilauksista (Liitekuvio 31).

4.2 EDI-myynti

Sähköinen tiedonsiirto eli EDI on menettely, jossa yrityksen tietojärjestelmässä sijaitsevista tiedoista tuotetaan määrämuotoinen tietovirta, joka välitetään sähköisesti vastaanottavaan organisaatioon ja on siellä automaattisesti jatkokäsiteltävissä (esim. tilaus, lasku, tulliasiakirja tai rahtikirja).

Yrityksistä 9 prosenttia käytti EDI:ä ostotilauksien vastaanottoon (myyntiin). EDI-myyntin arvo kaikissa vähintään kymmenen hengen yrityksissä oli vuonna 2010 noin 36 miljardia euroa. Summa vastaa 13,2

prosenttia yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta (Liitetaulukko 1). Suuri osa tästä summasta syntyy sellaisissa suurissa yrityksissä, joiden myynti tapahtuu suurelta osin EDI:n välityksellä vastaanotetuista tilauksista. Niistä yrityksistä, jotka myyvät EDI:n välityksellä, saa 73 prosenttia yrityksistä liikevaihdostaan vähintään 10 prosenttia EDI-myyntistä (Liitekuvio 32). Vähintään puolet liikevaihdostaan EDI-myyntistä saa 28 prosenttia EDI:llä myyvistä yrityksistä. EDI tilauksia vastaanottaneista yrityksistä 72 prosenttia ilmoittivat myyneensä EDI:n välityksellä Suomeen, 28 prosenttia muihin EU-maihin ja 13 prosenttia muihin maihin.

5. Liiketoiminnan sähköistyminen

Liiketoiminnan sähköistymiseksi kutsutaan tässä yhteydessä sellaisten ohjelmistojen käyttöä, joilla pyritään automatisoimaan tiettyjä sisäisiä tai ulkoisia toimintoja, esim. toiminnanohjausjärjestelmät (ERP), asiakkuuden hallinta (CRM), EDI-tyyppiset ratkaisut, sähköinen lasku ja RFID¹⁾.

Kyselyn lähestymistapa liiketoiminnan sähköistymistä koskevaan tilastointiin on kehitetty EU-yhteistyössä ja tehdään perusmuodossaan samanlaisena jäsenmaissa. Lähestymistapaan kuuluu useiden kysymysten tekeminen enemmänkin asiaa kuvailevilla kysymyksillä täsmällisten teknologioiden tai standardien sijaan.

5.1. Automaattinen tiedon jakaminen yrityksen sisällä

Yritysten sisäisen tietojärjestelmäintegroinnin yleisyyttä ja tasoa arvioidaan kysymällä automaattisesta tiedon jakamisesta yrityksen sisällä ensin onko myynti- ja ostotilauksen tiedot automaattisesti käytettävissä ohjelmistoissa, joita käytetään eräisiin muihin tarkoituksiin. Tämän jälkeen kysytään täsmällisemmin ERP-ohjelmistosta ja asiakastiedon hallinnoimisen ohjelmistoista, ns. CRM:stä..

Myyntitilausten tiedot ovat automaattisesti käytettävissä ainakin yhdessä mainittuihin tarkoituksiin käytetyissä ohjelmistoissa 45 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 33). Suurimmassa tarkastellussa kokoluokassa vähintään sata henkilöä työllistävissä yrityksissä näin oli 70 prosentilla yrityksistä ja pienimmillä 10–19 henkilöä työllistävillä yrityksillä 37 prosentilla. Toimialoittain tarkasteltuna tiedot oli automaattisesti käytettävissä selvästi tavallisimmin tukkukaupan toimialalla, 69 prosentilla yrityksistä.

Ostotilausten tiedot ovat automaattisesti käytettävissä jossakin mainittuihin tarkoituksiin käytetyissä ohjelmistoissa 41 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 34). Suurimmassa tarkastellussa kokoluokassa näin oli 66 prosentilla yrityksistä ja pienimmillä yrityksillä 34 prosentilla. Toimialoittain tarkasteltuna tiedot olivat selvästi yleisimmin automaattisesti käytettävissä tukkukaupan (71 %) ja vähittäiskaupan (66%) toimialoilla.

Myyntitilausten tiedot ovat automaattisesti käytettävissä eri tarkoituksiin hyvin tasaisesti. Kaikkiin kysytyihin tarkoituksiin (tuotannon- tai palvelujen hallinta, jakelun/toimitusten hallinta, kirjanpito ja varastotasojen hallinta) käytettävien ohjelmistojen käytettävissä oli myyntitilausten tiedot 29–33 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 35 ja Liitetaulukko 3). Samoin ostotilauksien tiedot ovat automaattisesti käytettävissä yhtä yleisesti, varastotasojen hallinnan ohjelmistoissa 32 prosentilla yrityksistä ja kirjanpitoon käytettävissä ohjelmistoissa 34 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 36 ja Liitetaulukko 3).

ERP-ohjelmisto oli 32 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 37). Erot yritysten suuruuden mukaan ovat luonnollisesti suuria, vaihdellen pienimpien tarkasteltujen yritysten 19 prosentista suurimpien yritysten 75 prosenttiin. Toimialoittain tarkasteltuna yleisimmin ERP-ohjelmisto oli käytössä tukkukaupan (56 %) ja teollisuuden (54 %) toimialoilla.

Asiakastiedon hallintaan tarkoitettu ohjelmisto (ns. CRM) oli käytössä 39 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 38). Suuruusluokittain CRM-ohjelmiston yleisyys vaihtelee pienimpien yritysten 32 prosentista suurimpien 61 prosenttiin. Toimialoittain CRM-ohjelmisto on selvästi yleisimmin käytössä informaation ja viestinnän toimialalla (66%) ja tukkukaupassa (57%).

Suurimmalla osalla oli CRM ohjelmisto asiakastietojen hankintaan, 36 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 41). Analyysien tekemisen markkinointitarkoituksiin CRM-ohjelmisto mahdollisti 28 prosentissa yrityksistä (Liitekuvio 27). Noin 3 prosentilla yrityksistä asiakastietojen hallintaan tarkoitettu CRM ohjelmisto oli vain analysointi tarkoituksiin, ei asiakastietojen hankintaan.

5.2. Automatisoitu tiedonvaihto ulkoisten tietojärjestelmien kanssa

EU lähestymistavassa EDI-tyyppinen automatisoitu tiedonvaihto määritellään Suomen lomakkeella seuraavasti: ”Automatisoidulla tiedonvaihdolla tarkoitetaan tietojärjestelmästä tuotettua määrämuotoista tiedonvaihtoa, joka välitetään sähköisesti vastaanottavaan organisaatioon ja on siellä automaattisesti jatkokäsiteltävissä, esim. tilaus, lasku, rahtikirja tai palkka-aineisto. Tällaista tiedonvaihtoa kutsutaan usein

1) RFID (Radio Frequency Identification) on yleisnimitys radiotaajuuksilla toimiville etätunnistustekniikoille. Sitä käytetään esim. henkilötunnistukseen, kulunvalvontaan, kuljetusten seurantaan, käyttöomaisuuden seurantaan tai tuotteiden tunnistukseen.

EDI:ksi (Electronic Data Interchange), Suomessa käytetään usein termiä EDI/OVT ja viranomaisten kanssa asioitaessa TYVI-tiedonsiirtoa (tässä ei tarkoiteta web-lomakkeilla asiointia). Esimerkkejä EDI:stä: EDIFACT, ODETTE, XML/EDI. Myös standardien ulkopuoliset muiden osapuolten kanssa sovitut määrämuotoiset viestimuodot ovat tässä tarkoitettua tiedonvaihtoa.”

Automatisoitua tiedonvaihtoa ulkoisten tietojärjestelmien kanssa käytti 52 prosenttia yrityksistä (Liitekuvio 41). Suuruusluokittain tarkasteltuna käytön yleisyys vaihteli pienimpien yritysten 44 prosentista suurimpien 77 prosenttiin. Toimialoittain käyttö oli suhteellisen tasaista. Yleisintä automaattinen tiedonvaihto oli vähittäiskaupan (62%) ja tukkukaupan (62%) toimialoilla. Automatisoitua tiedonvaihtoa käytettiin kysytyistä vaihtoehdoista yleisimmin tietojen lähettämiseen tai vastaanottamiseen viranomaisilta ja maksutietojen lähettämiseen rahoituslaitoksille, joihin sitä käytti 70–72 prosenttia automatisoitua tiedonvaihtoa käyttävistä yrityksistä (Liitekuvio 42 ja (Liitetaulukko 4).

Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset liiketoiminnassa vaihtelevat selkeästi toimialoittain. Sitä käyttävistä yrityksistä laskettuna tuoteinformaation lähettäminen tai vastaanotto on yleisintä vähittäiskaupan (53%), majoitus- ja ravintolatoiminnan (44%) sekä tukkukaupan (39%) toimialoilla, kuljetusasiakirjojen lähettäminen ja vastaanotto on yleisintä kuljetuksen ja varastoinnin (52%), tukkukaupan (46%) sekä teollisuuden (41%) toimialoilla.

Maksutietojen lähettäminen rahoituslaitoksille ja tietojen lähettäminen tai vastaanottaminen viranomaisilta ovat huomattavasti tasaisemmin käytössä eri toimialoilla.

5.3 Sähköinen lasku

Sähköisestä laskusta kysyttiin erikseen lähettämistä ja vastaanottamista. Lisäksi kysyttiin erilaisia sähköisen laskun muotoja, verkkolaskua, EDI-laskua ja muita sähköisiä laskuja, esimerkiksi sähköpostilaskuja. Kaksi ensimmäistä sähköisen laskun muotoa ovat varsinaisen kiinnostuksen kohteena sillä ne edustavat kehittynyttä, automatisoitua laskutusprosessia. Sähköpostin liitteenäkin lähetettävät laskut osoittavat kuitenkin tietotekniikan ja tietoverkkojen hyväksikäyttöä.

Ainakin jotakin sähköisen laskun muodoista on lähettänyt 64 prosenttia kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä. Verkkolaskuja on lähettänyt 46 prosenttia ja kehittyneitä sähköisiä laskuja (verkkolasku tai EDI-lasku) 49 prosenttia yrityksistä. Muita sähköisiä laskuja, esim. sähköpostilaskuja lähetti 38 prosenttia yrityksistä.

Ainakin jotakin sähköisen laskun tyypeistä otti vastaan 79 prosenttia, verkkolaskuja 46 prosenttia, kehittyneitä sähköisiä laskuja (verkkolasku tai EDI-lasku) 48 prosenttia ja muita sähköisiä laskuja, esim. sähköpostia 66 prosenttia yrityksistä.

Sähköinen laskutus on yleistynyt läpi koko yrityskentän (Liitetaulukko 5).

5.4 RFID

RFID (Radio Frequency Identification) on yleisnimitys radiotaajuuksilla toimiville etätunnistustekniikoille. Sitä käytetään esim. henkilötunnistukseen, kulunvalvontaan, kuljetusten seurantaan, käyttöomaisuuden seurantaan tai tuotteiden tunnistukseen.

Kaikista yrityksistä 8 prosenttia ilmoitti käyttävänsä RFID:tä. Suurimmassa kokoluokassa sitä käytti 22 prosenttia ja pienimmässä vain 4 prosenttia yrityksistä (Liitekuvio 43). Toimialoittain RFID:n käyttö oli yleisintä vähittäiskaupan (14%), teollisuuden (11%), informaation ja viestinnän (11%) sekä kuljetuksen ja varastoinnin (10%) toimialoilla.

Tavallisin RFID tekniikan käyttötarkoitus oli henkilötunnistus ja kulunvalvonta, johon sitä käytti 81 prosenttia RFID:tä käyttävistä yrityksistä. Tuotteiden valmistamisen tai palvelun toimittamisen yhteydessä RFID:tä käytti 25 prosenttia ja tuotteiden tunnistamiseen 21 prosenttia RFID:tä käyttävistä yrityksistä (Liitekuvio 44).

6. Ulkoistaminen

Vuonna 2011 kyselyssä oli kysymys yritysten tietotekniikan ulkoistamisesta/palvelujen ostamisesta. Eri tietotekniikkatoiminnoista kysyttiin onko se tehty kokonaan ulkopuolisella työvoimalla, pääosin ulkopuolisella työvoimalla, kokonaan omalla työvoimalla, pääosin omalla työvoimalla, tai yhtä paljon omalla ja ulkopuolisella työvoimalla. Lisäksi vastaajille annettiin mahdollisuus vastata ”en osaa sanoa/ei relevantti”, koska kaikilla yrityksillä ei ole kaikkia kysyttäjä toimintoja.

Tietotekniikan ulkoistaminen on hyvin tavallista suomalaisissa yrityksissä. Ainakin yhden kysytyistä tietotekniikkatoiminnoista teetti kokonaan tai pääosin ulkopuolisella työvoimalla 78 prosenttia kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä (Kuvio 45).

Internet-kotisivujen suunnittelu, kehittäminen tai ylläpito, sovellusten kehittäminen ja ylläpito, palvelinten tai PC ympäristön käyttö/ylläpito, käyttäjätuki sekä muu tietotekniikasysteemien kehittäminen olivat kaikki varsin yleisesti kokonaan tai pääosin teetetty ulkopuolisella työvoimalla, 45–50 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 46).

Kun tarkastellaan niiden yritysten tuloksia, joilla on kotisivut voidaan todeta, että Internet-kotisivuihin liittyvät toiminnot ovat hyvin yleisesti ulkoistettu. Yli puolet yrityksistä teettää kotisivujensa suunnittelun, kehittämisen tai ylläpidon kokonaan tai pääosin ulkopuolisella työvoimalla. Vähintään puolet kotisivujen suunnitteluun ja kehittämiseen liittyvästä työstä on ulkoistettu 68 prosentissa yrityksissä joilla on kotisivut (Liitekuvio 47).

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Sähköisen kaupan arvo sekä osuus liikevaihdosta vuosina 2006–2010, vähintään kymmenen henkilöä työllistävät yritykset, TOL 2002 (2006–2008), TOL 2008 (2009–2010)

	Euro mrd					Osuus liikevaihdosta, %				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Internet-myynti	14	17	18	15	17	5,2	6,1	6,1	6,1	6,4
EDI-myynti	26	29	33	29	36	9,6	10,0	10,9	11,6	13,2
Sähköinen kauppa yhteensä	40	46	51	44	53	14,8	16,1	17,0	17,8	19,6

Liitetaulukko 2. Sähköisen kaupan yleisyys alueittain vuonna 2010, osuus kaikista luokan yrityksistä

	Internetkaupalla saadut tilaukset			EDIn kautta saadut tilaukset			Sähköisesti tehdyt ostot		
	Suomi	Muu EU	Muut maat	Suomi	Muu EU	Muut maat	Suomi	Muu EU	Muu EU
Toimiala	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Teollisuus	9	2	1	15	4	2	41	18	10
Rakentaminen	6	1	1	2	0	0	43	5	1
Tukkukauppa	32	7	3	19	3	1	49	27	11
Vähittäiskauppa	17	5	1	3	1	0	50	15	4
Kuljetus ja varastointi	11	5	2	8	4	1	33	11	2
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	29	16	15	4	1	1	55	12	0
Informaatio ja viestintä	26	6	5	4	1	0	70	49	38
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	5	2	0	3	1	0	61	34	22
Hallinto- ja tukipalvelut	21	5	4	4	1	0	41	13	5
Henkilöstön määrä									
10-19	13	3	2	4	1	0	42	14	6
20-49	14	3	2	9	1	1	48	20	10
50-99	16	4	2	15	3	1	48	23	12
100+	27	11	8	24	10	4	64	37	22
Kaikki yritykset	15	4	2	8	2	1	46	19	9

Liitetaulukko 3. Automaattinen tiedon jakaminen myynti- ja ostotilauksista yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä

	Myyntitilaus					Ostotilaus		
	Yhteensä ¹⁾	Varastotasojen hallinta	Kirjanpito	Tuotannon tai palvelujen hallinta	Jakelun/toimitusten hallinta	Yhteensä ²⁾	Varastotasojen hallinta	Kirjanpito
Toimiala	%	%	%	%	%	%	%	%
Teollisuus	57	43	40	49	47	52	45	41
Rakentaminen	24	10	19	13	10	23	15	21
Tukkukauppa	69	60	56	50	56	70	63	57
Vähittäiskauppa	49	45	36	30	35	66	63	48
Kuljetus ja varastointi	36	15	16	26	28	13	8	13
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	27	9	10	20	10	17	8	13
Informaatio ja viestintä	42	20	34	30	32	35	17	32
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	29	6	22	19	15	24	8	23
Hallinto- ja tukipalvelut	43	12	30	30	23	32	9	30
Henkilöstön määrä								
10-19	37	22	25	25	25	34	25	27
20-49	48	31	34	35	34	44	34	37
50-99	56	40	42	46	41	50	40	42
100+	70	53	55	63	58	66	56	57
Kaikki yritykset	45	29	32	33	32	41	32	34

1) Myyntitilauksen jakaminen vähintään yhteen tarkoitukseen.

2) Ostotilauksen jakaminen vähintään yhteen tarkoitukseen.

Liitetaulukko 4. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä

	Tilausten vastaanotto EDI:n välityksellä	Tuote-informaation lähettäminen tai vastaanotto	Kuljetus-asiakirjojen lähettäminen tai vastaanotto	Maksutietojen lähettäminen rahoituslaitoksille	Tietojen lähettäminen tai vastaanottaminen viranomaisilta
Toimiala	%	%	%	%	%
Teollisuus	16	14	21	38	36
Rakentaminen	2	13	6	29	39
Tukkukauppa	19	24	29	44	43
Vähittäiskauppa	4	33	20	42	38
Kuljetus ja varastointi	7	10	26	37	39
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	4	21	10	29	31
Informaatio ja viestintä	4	11	9	39	40
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	3	4	5	34	35
Hallinto- ja tukipalvelut	4	10	5	32	30
Henkilöstön määrä					
10-19	4	14	11	27	31
20-49	9	15	17	41	39
50-99	15	17	18	49	47
100+	26	29	37	65	55
Kaikki yritykset	9	16	16	36	37

Liitetaulukko 5. Sähköinen lasku keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä

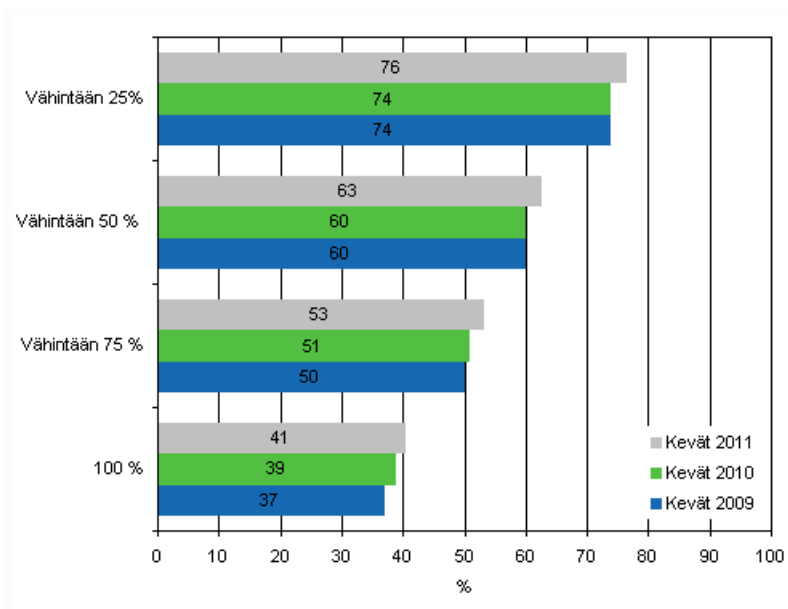
	Sähköisen laskun vastaanotto					Sähköisen laskun lähettäminen				
	Yhteensä ¹⁾	Kehittynyt lasku			Muu, esim. sähköposti-lasku	Yhteensä ²⁾	Kehittynyt lasku			Muu, esim. sähköposti-lasku
		Yhteensä	Verkko-lasku	EDI-lasku			Yhteensä	Verkko-lasku	EDI-lasku	
Toimiala	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Teollisuus	77	45	44	14	65	69	52	46	19	39
Rakentaminen	75	46	45	16	58	57	42	41	9	30
Tukkukauppa	85	41	38	14	77	77	60	52	23	48
Vähittäiskauppa	75	42	39	12	61	45	32	31	7	27
Kuljetus ja varastointi	78	47	47	7	60	66	50	48	6	43
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	76	40	38	14	60	47	28	28	2	26
Informaatio ja viestintä	94	70	69	20	83	74	59	59	15	52
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	92	62	61	17	73	77	61	58	15	43
Hallinto- ja tukipalvelut	74	48	46	13	64	63	50	50	10	34
Henkilöstön määrä										
10-19	76	41	40	9	64	58	41	40	9	36
20-49	81	49	46	16	67	68	52	47	14	41
50-99	84	57	55	19	70	73	60	55	19	41
100+	91	75	72	34	67	80	72	67	32	36
Kaikki yritykset	79	48	46	14	66	64	49	46	13	38

1) Vastaanottanut vähintään yhdellä sähköisen laskun muodoista.

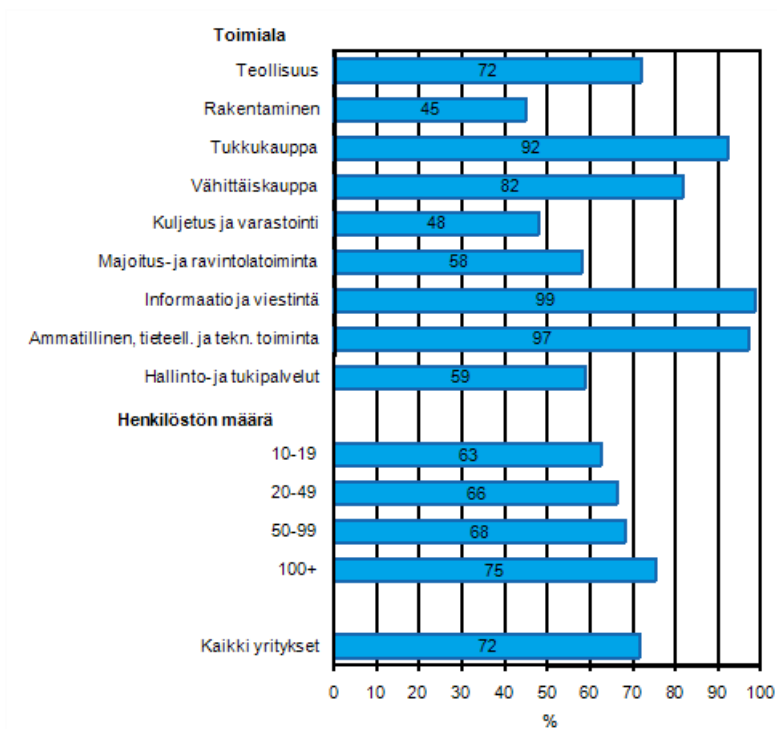
2) Lähettänyt vähintään yhdellä sähköisen laskun muodoista.

Liitekuviot

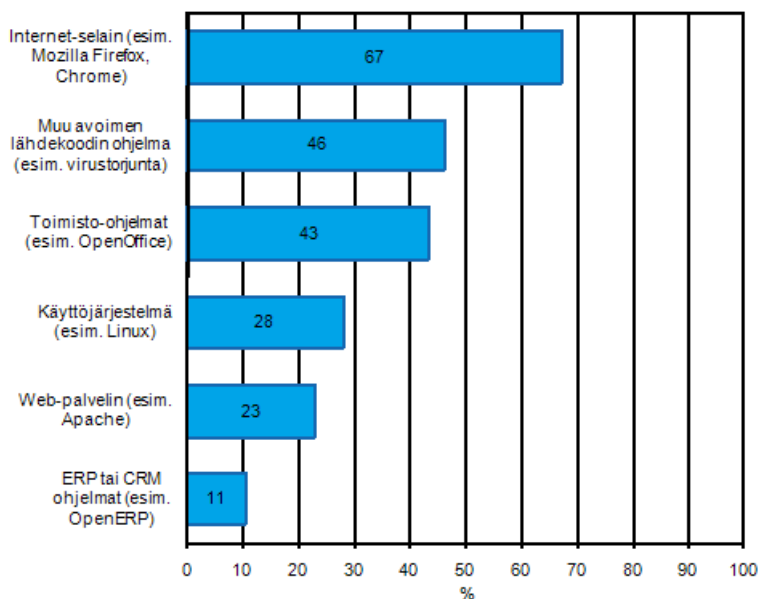
Liitekuvio 1. Henkilöstön tietokoneiden käyttö 2009–2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä, joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosenttia käyttää tietokonetta työssään



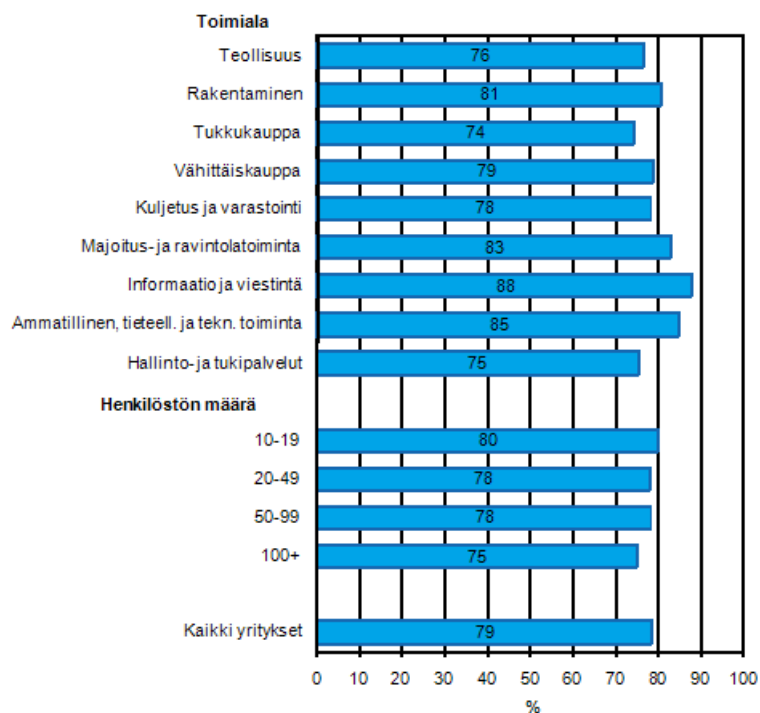
Liitekuvio 2. Henkilöstön tietokoneiden käyttö keväällä 2011, tietokonetta työssään käyttävien osuus henkilökunnasta



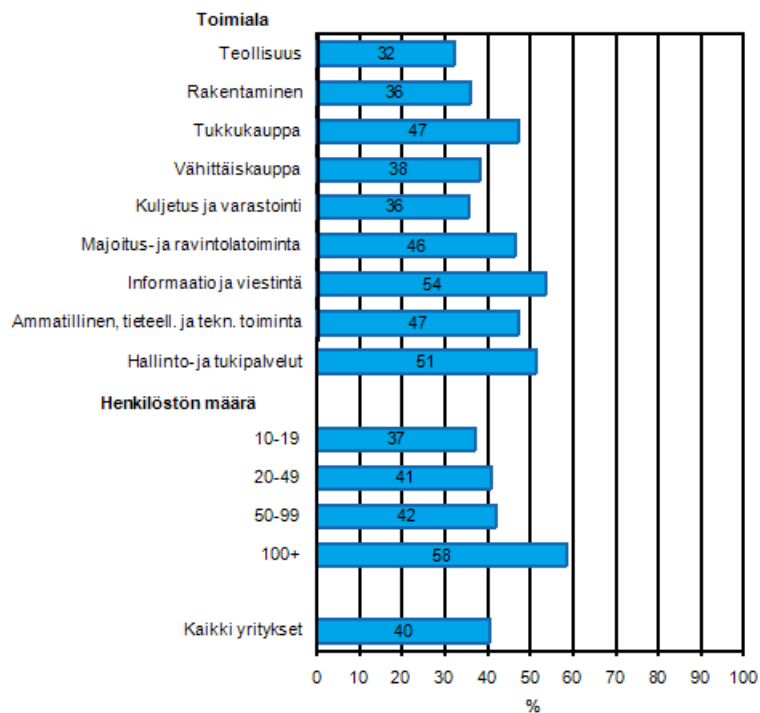
Liitekuvio 3. Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



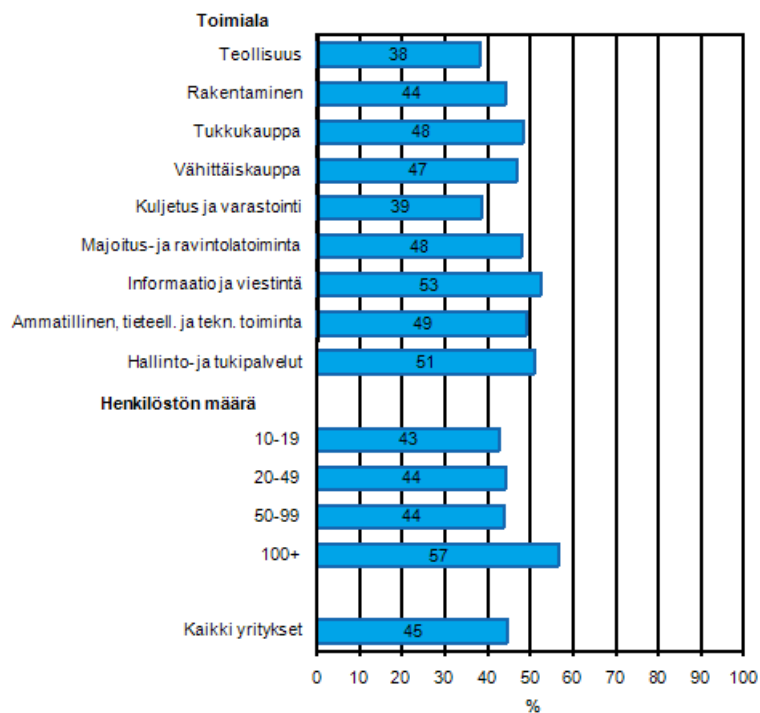
Liitekuvio 4. Yrityksessä on käytössä avoimen lähdekoodin ohjelmia tai käyttöjärjestelmiä keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



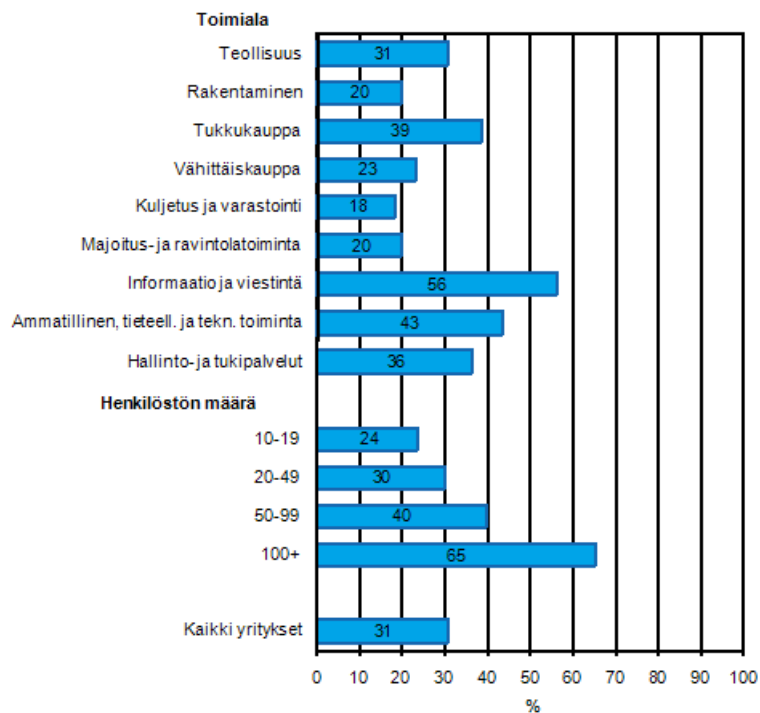
Liitekuvio 5. Yrityksellä linjaukset paperin käytön vähentämiseksi tulostamisessa ja kopiointissa keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



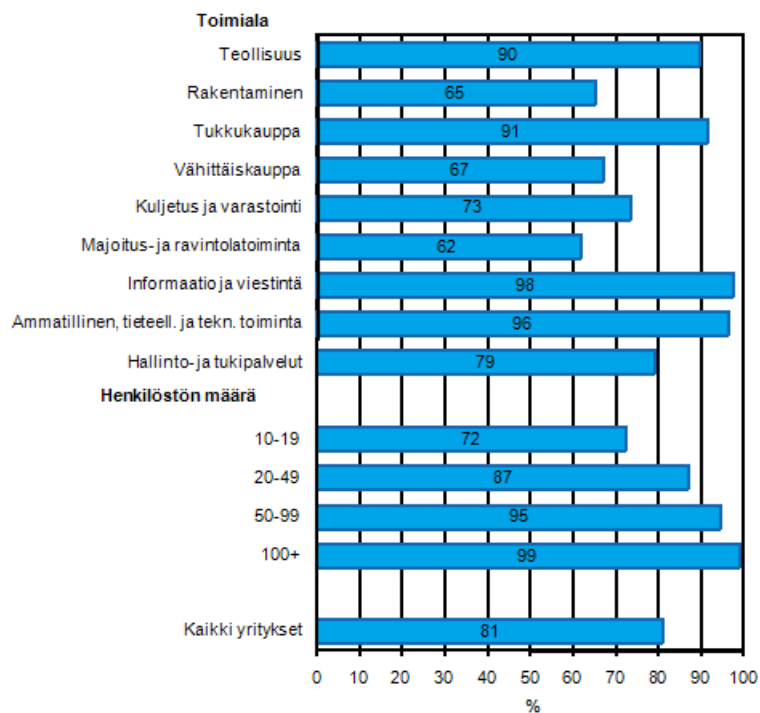
Liitekuvio 6. Yrityksellä linjaukset tieto- ja viestintätekniikan energian kulutuksen vähentämiseksi (esim. laitteiden sulkeminen) keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



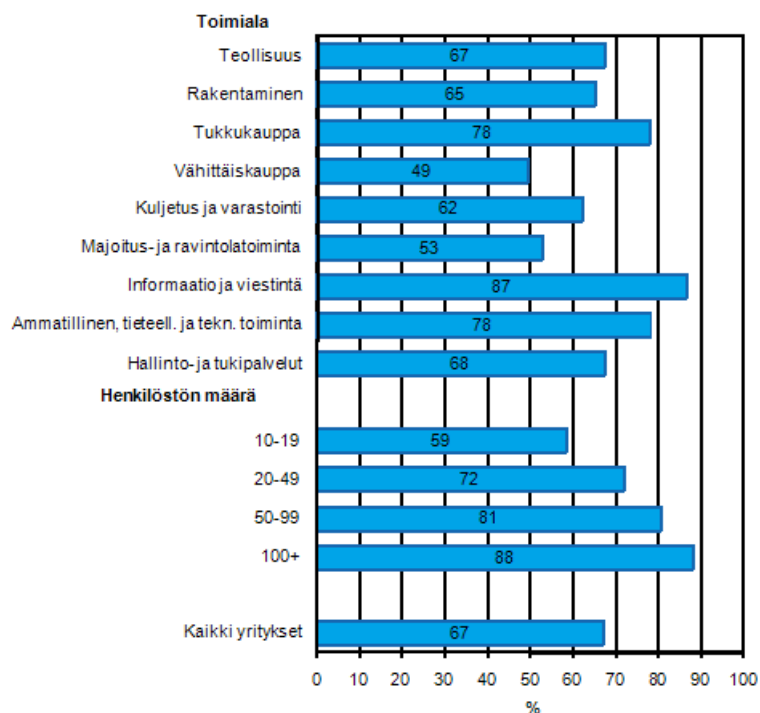
Liitekuvio 7. Yrityksellä linjaukset puhelin-, web- tai videoneuvottelujen käytöstä matkustamisen sijasta keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



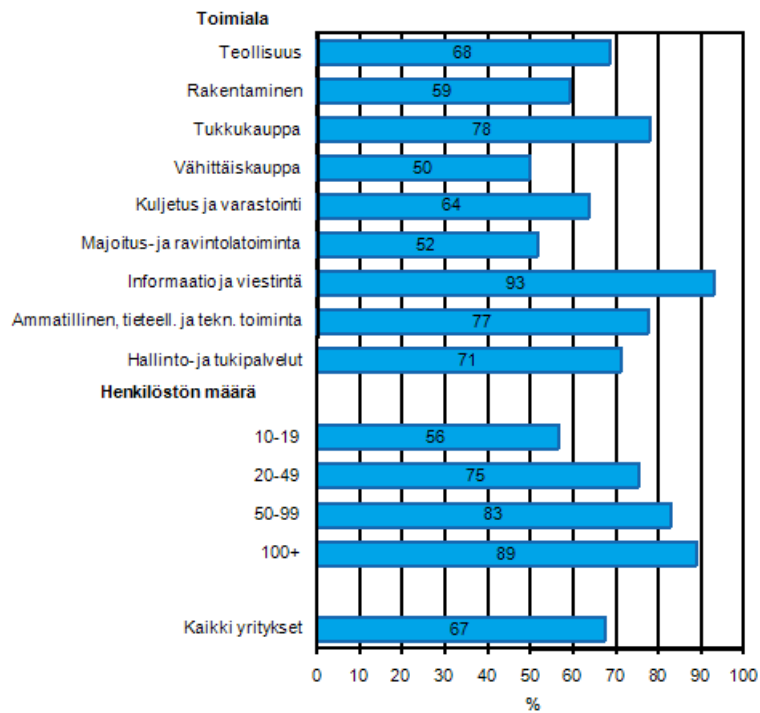
Liitekuvio 8. Ainakin joillakin yrityksen työntekijöistä mahdollisuus etäyhteyden yrityksen sähköpostiin, dokumentteihin tai sovelluksiin keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



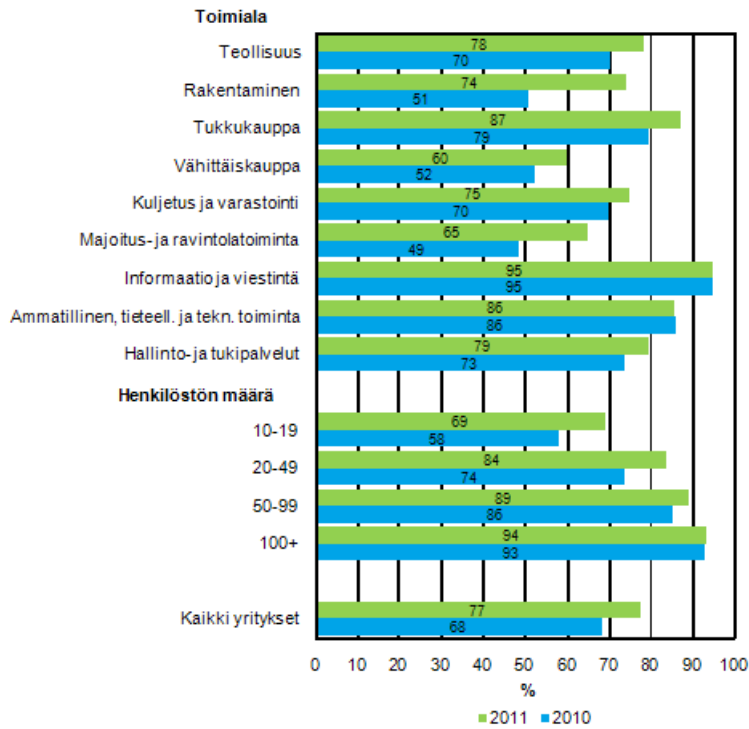
Liitekuvio 9. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin kannettavalla tietokoneella keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



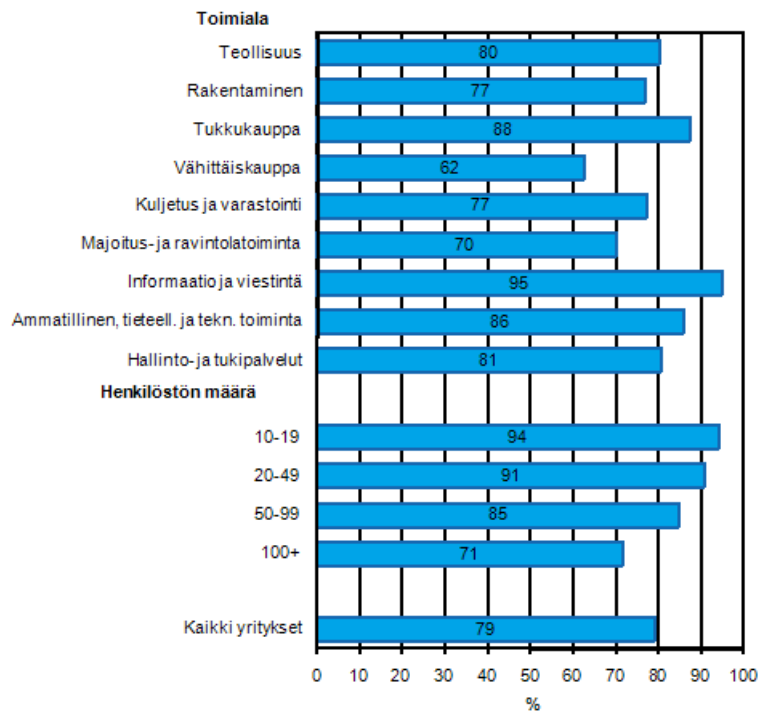
Liitekuvio 10. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin matkapuhelimella keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



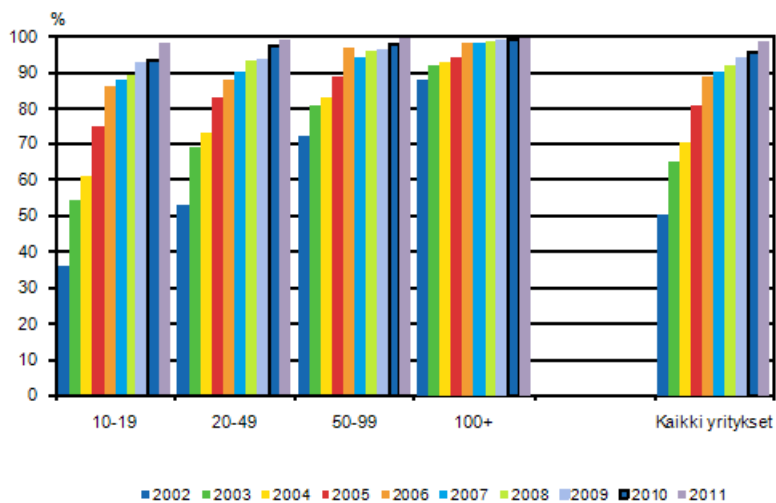
Liitekuvio 11. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin keväällä 2010 ja 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



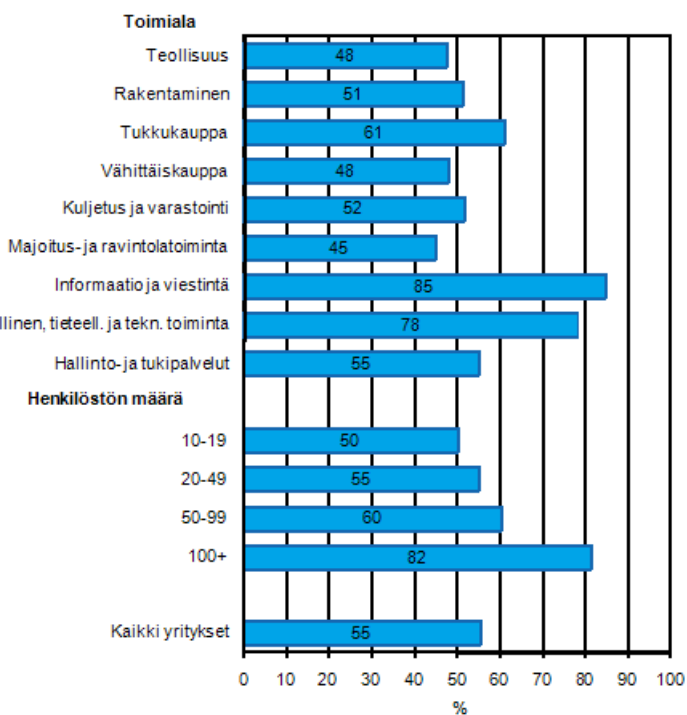
Liitekuvio 12. Mobiili yhteys Internetiin keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



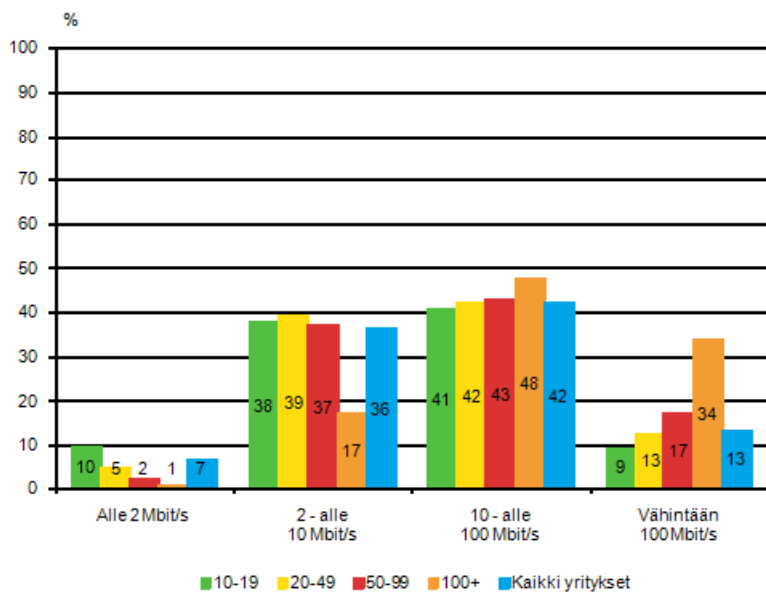
Liitekuvio 13. Laajakaista yrityksissä 2002–2011, osuus kokoluokan yrityksistä, TOL 2002 (2002–2008), TOL 2008 (2009–2011)



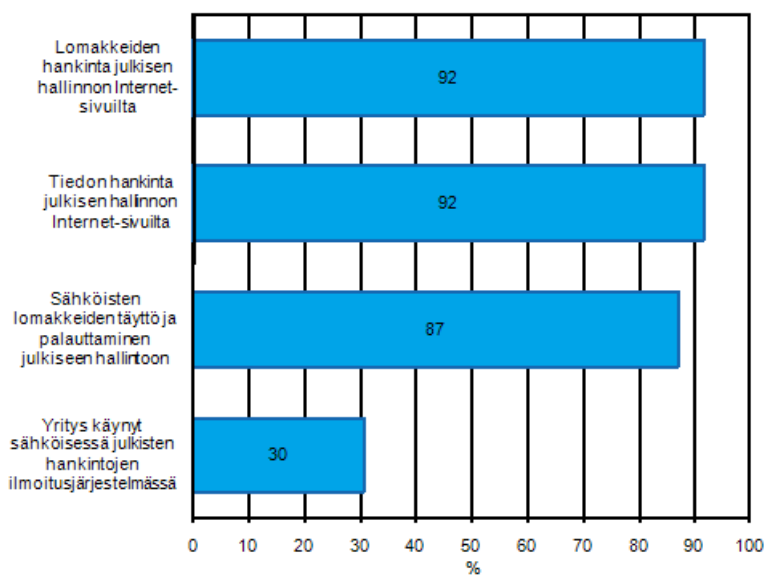
Liitekuvio 14. Vähintään 10 Mbit/s nopeudella toimiva laajakaista keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



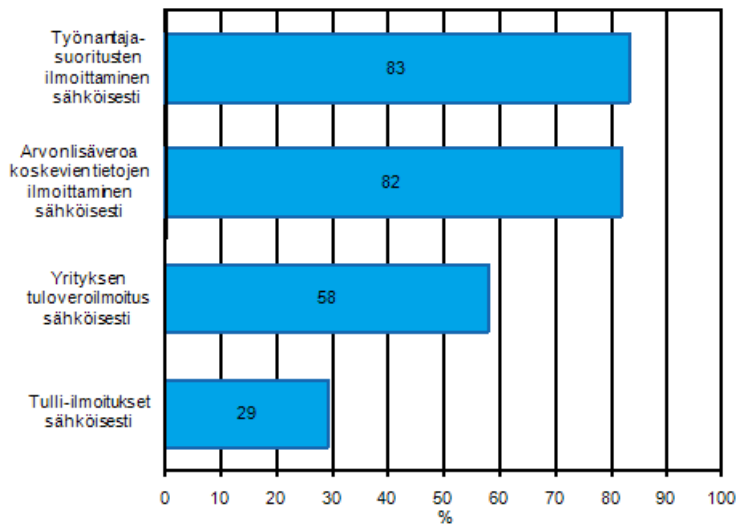
Liitekuvio 15. Laajakaistan suurin nopeus yrityksissä keväällä 2011, osuus kokoluokan yrityksistä



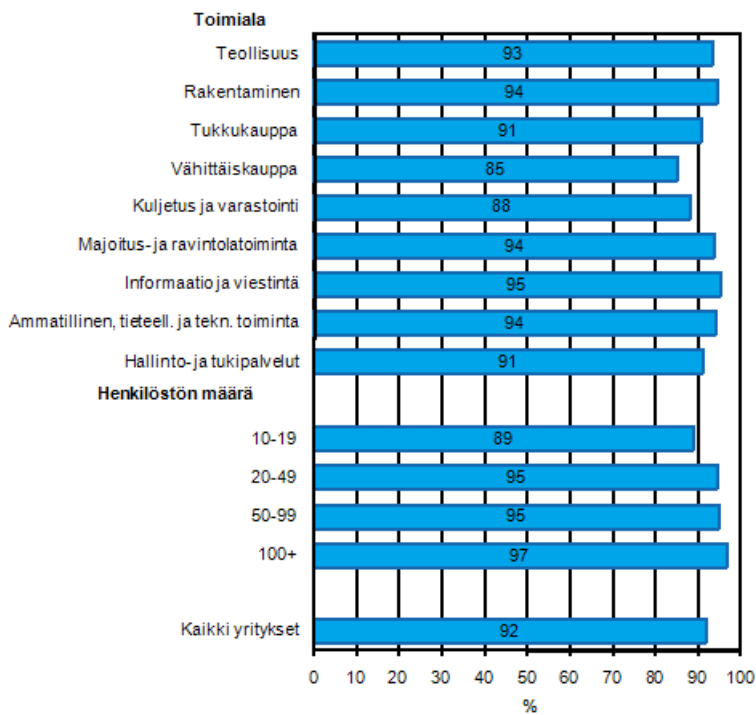
Liitekuvio 16. Internetin käyttötarkoitukset kontakteissa julkishallintoon vuonna 2010, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä



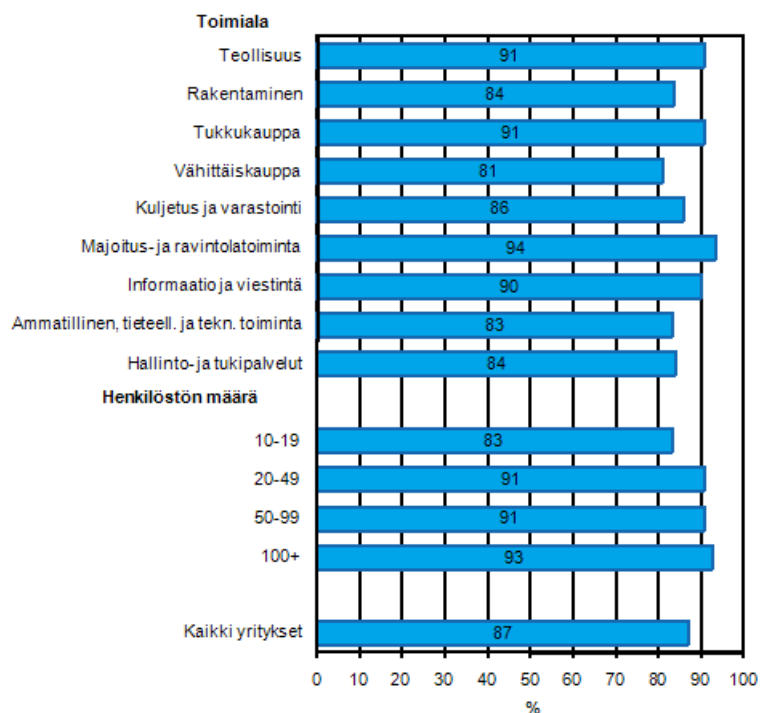
Liitekuvio 17. Internetin käyttö hallinnollisten asioiden hoitamiseen vuonna 2010, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



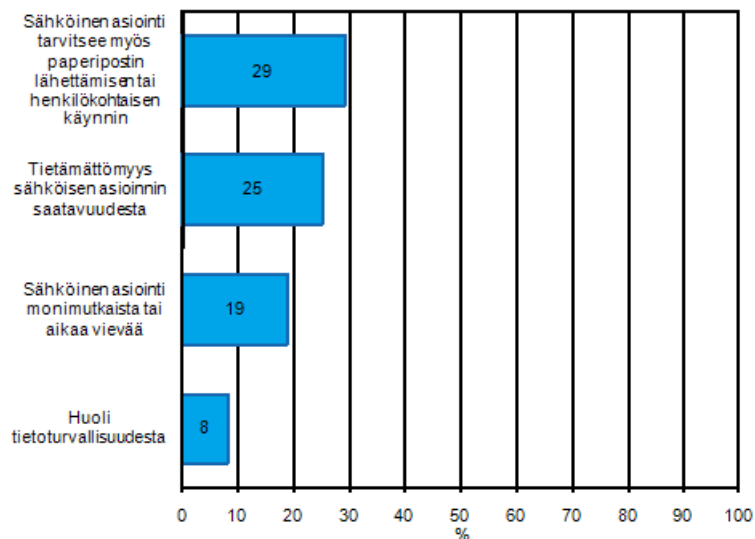
Liitekuvio 18. Internetin käyttö tiedon hankintaan julkishallinnolta vuonna 2010, osuus kaikista luokan yrityksistä



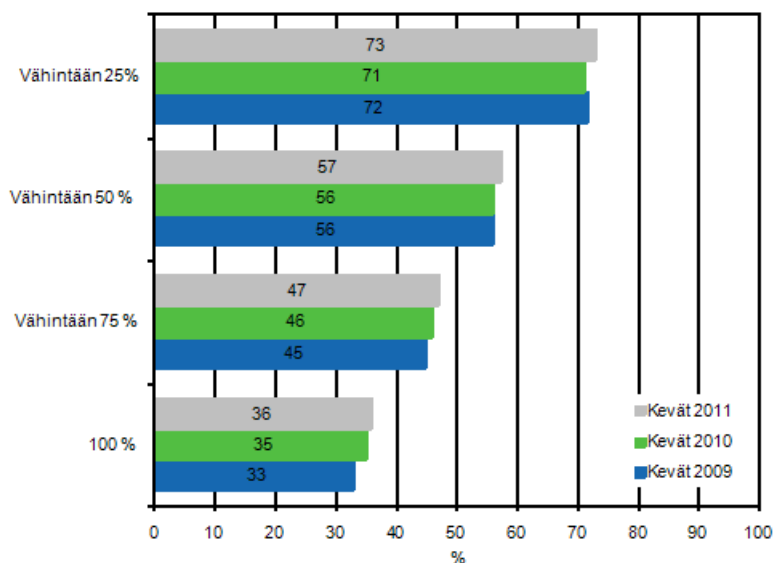
Liitekuvio 19. Internetin käyttö lomakkeiden palauttamiseen julkiseen hallintoon vuonna 2010, osuus kaikista luokan yrityksistä



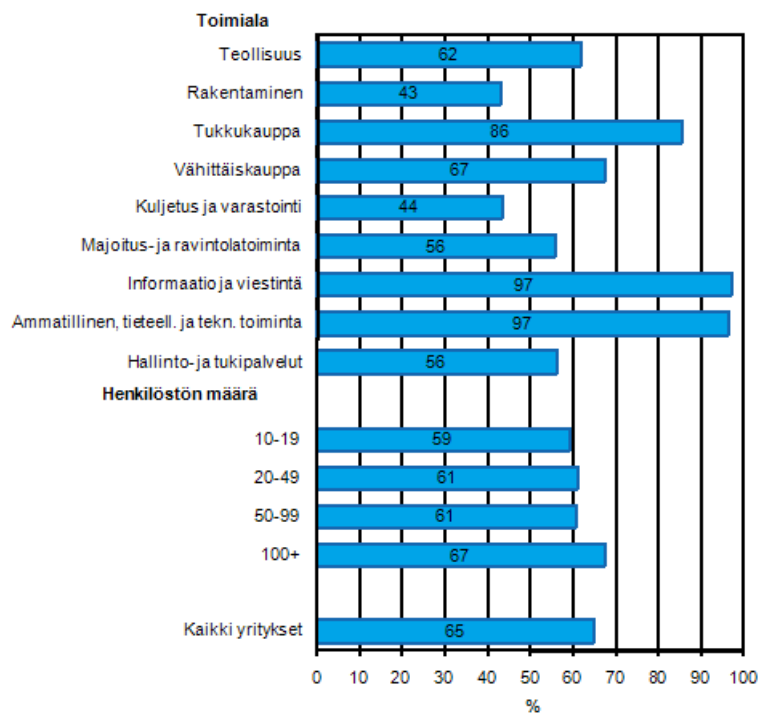
Liitekuvio 20. Internetin käyttöä rajoittavat tekijät sähköisessä asiointissa julkisen hallinnon kanssa vuonna 2010, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä



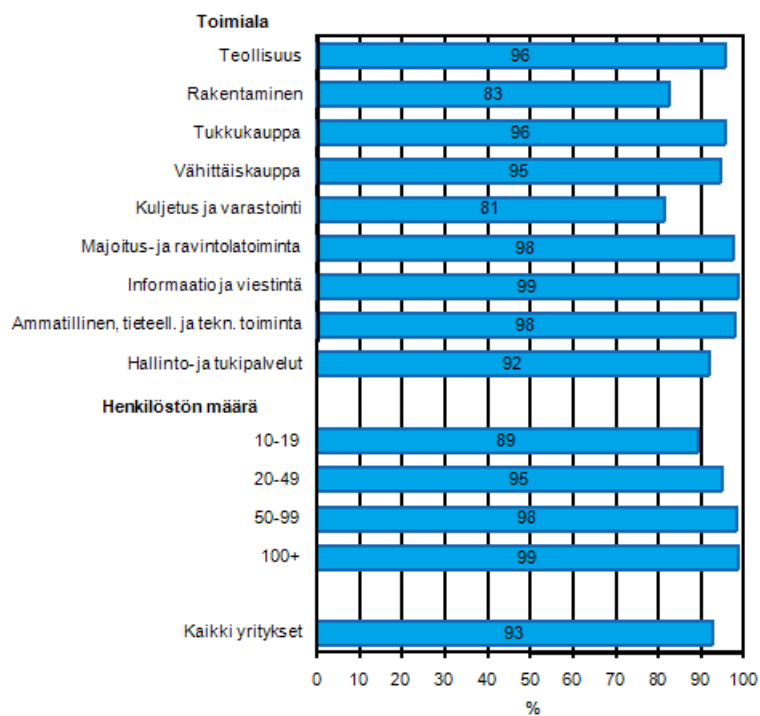
Liitekuvio 21. Henkilöstön Internetin käyttö 2009-2011. Yritykset joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosenttia käyttää työssään tietokonetta, josta on yhteys Internetiin. Osuus Internetiä käyttävistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä



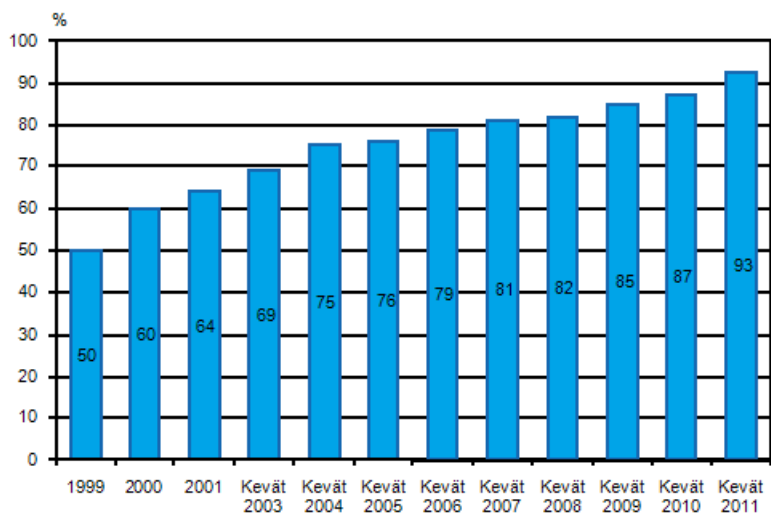
Liitekuvio 22. Henkilöstön Internetin käyttö keväällä 2011, Internet-yhteydellä varustettua tietokonetta työssään käyttävien osuus henkilökunnasta



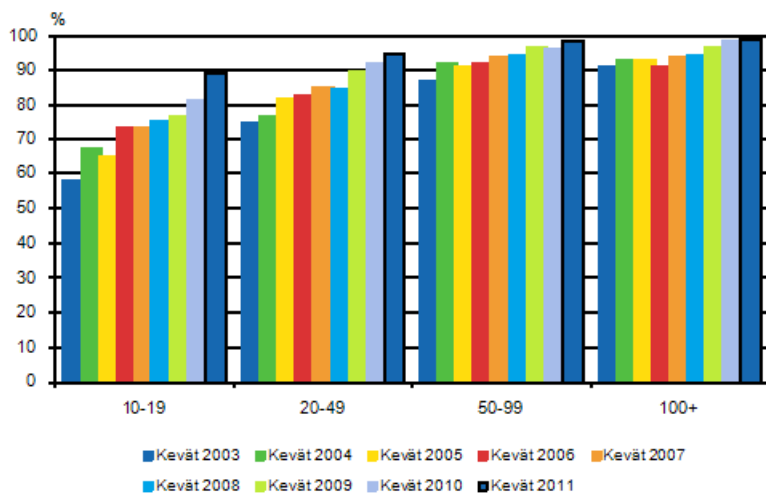
Liitekuvio 23. Kotisivut yrityksissä keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



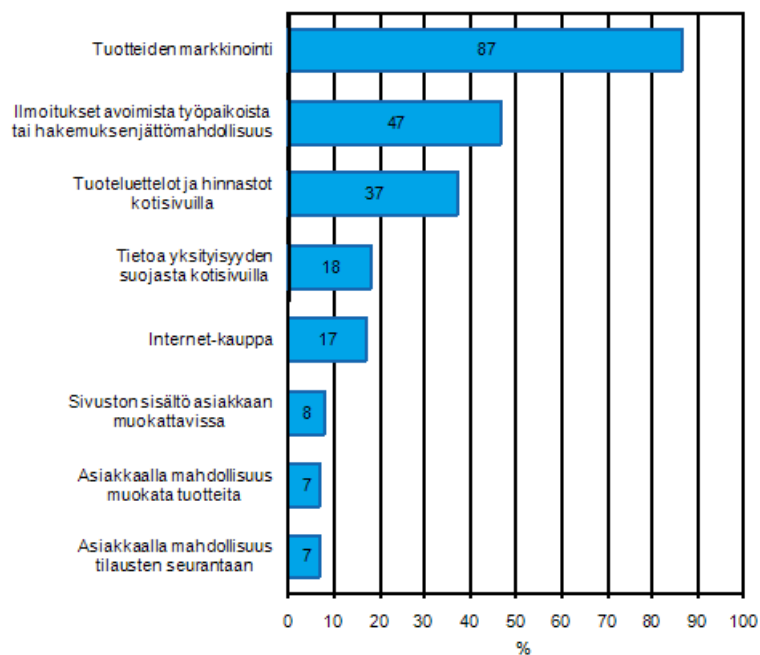
Liitekuvio 24. Kotisivut yrityksissä 1999–2011, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä, TOL 2002 (1999–2008), TOL 2008 (2009–2011)



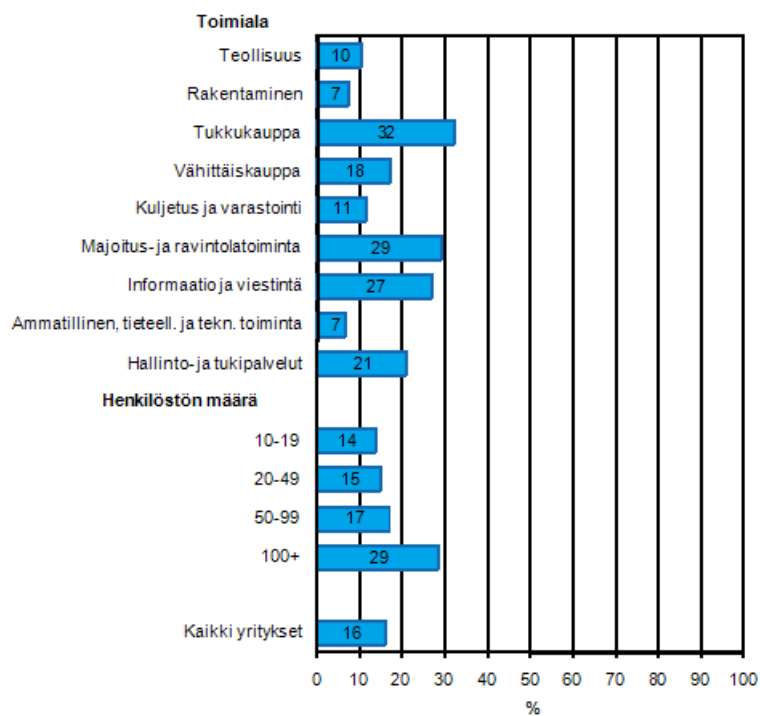
Liitekuvio 25. Kotisivut yrityksissä 2003–2011 suuruusluokittain, osuus kaikista luokan yrityksistä, TOL 2002 (2003–2008), TOL 2008 (2009–2011)



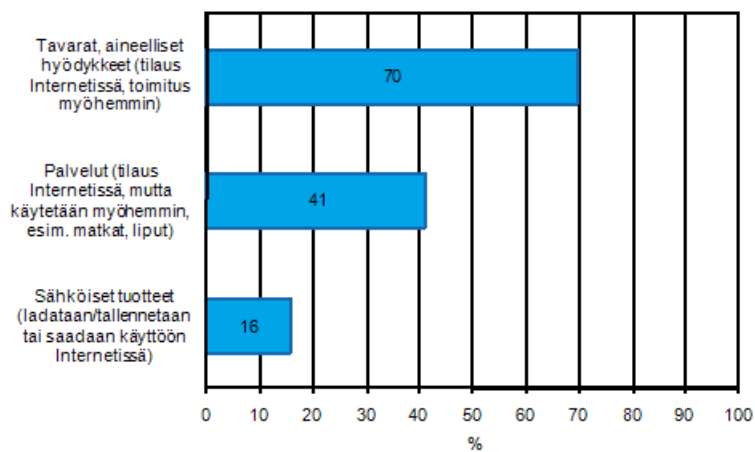
Liitekuvio 26. Kotisivujen käyttötarkoitukset yrityksissä keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä, joilla on kotisivut



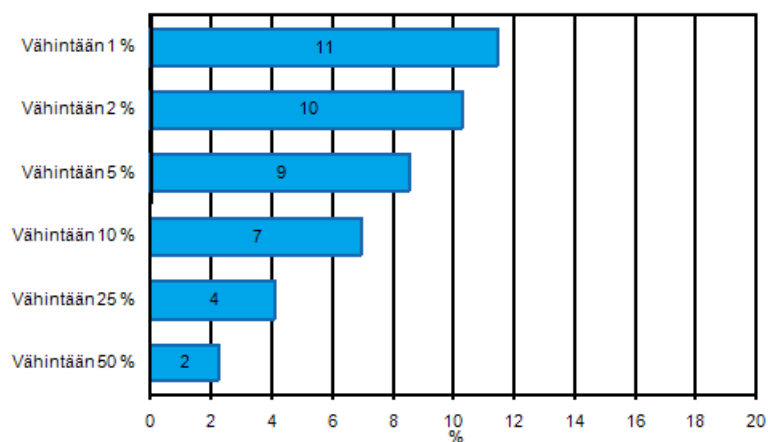
Liitekuvio 27. Internet-myyntin yleisyys vuonna 2010, osuus kaikista luokan yrityksistä



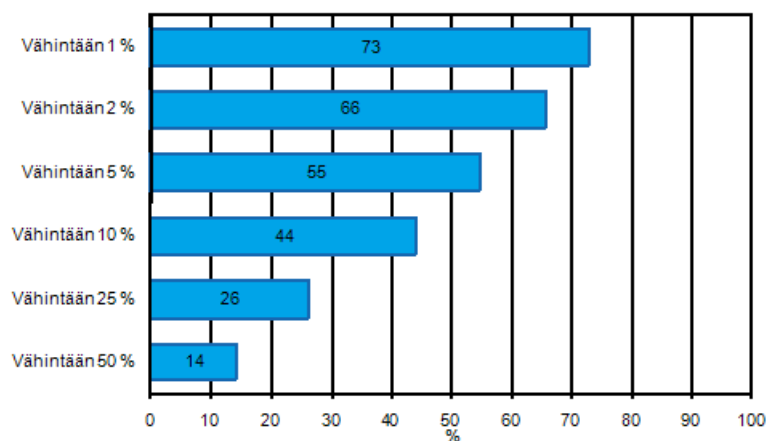
Liitekuvio 28. Internet-myyntin jakautuminen tuotteisiin ja palveluihin vuonna 2010, osuus Internet-myyntiä harjoittavista yrityksistä



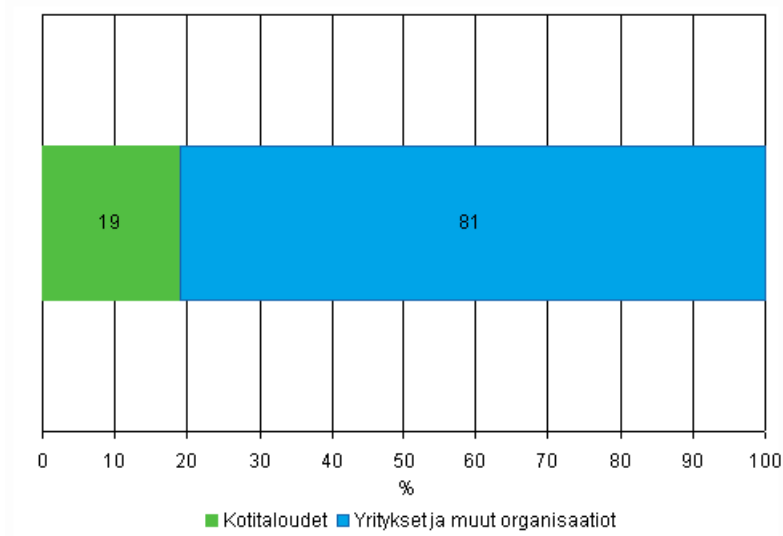
Liitekuvio 29. Internet-myynnin arvon jakauma yrityksissä vuonna 2010. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 2, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan Internet-myynnistä, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



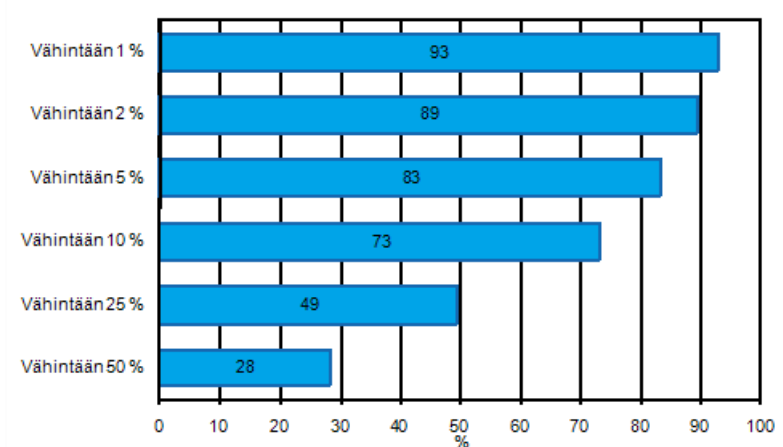
Liitekuvio 30. Internet-myynnin arvon jakauma yrityksissä vuonna 2010. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 2, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan Internet-myynnistä, osuus Internetissä myyvistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



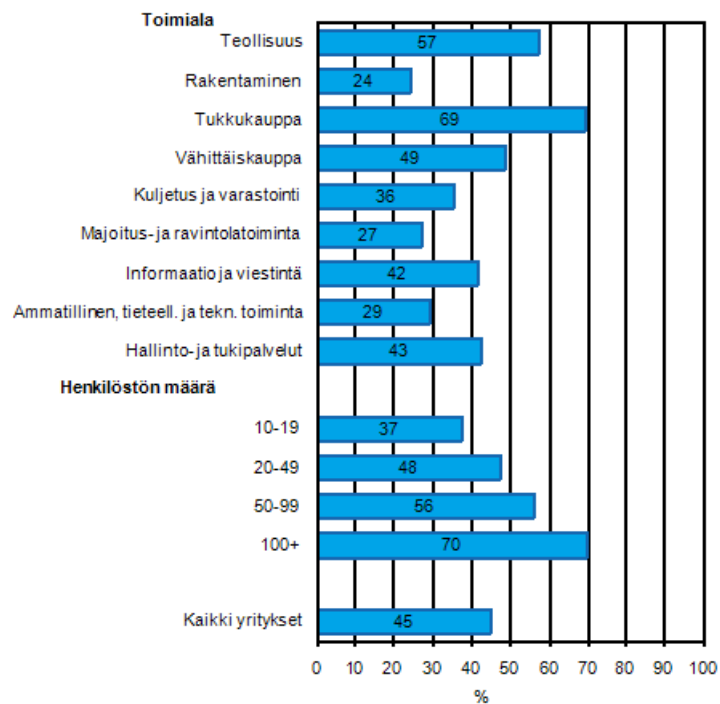
Liitekuvio 31. Internet-myynnin jakautuminen asiakasryhmittäin vuonna 2010, osuus yritysten yhteenlasketusta Internet-myynnistä



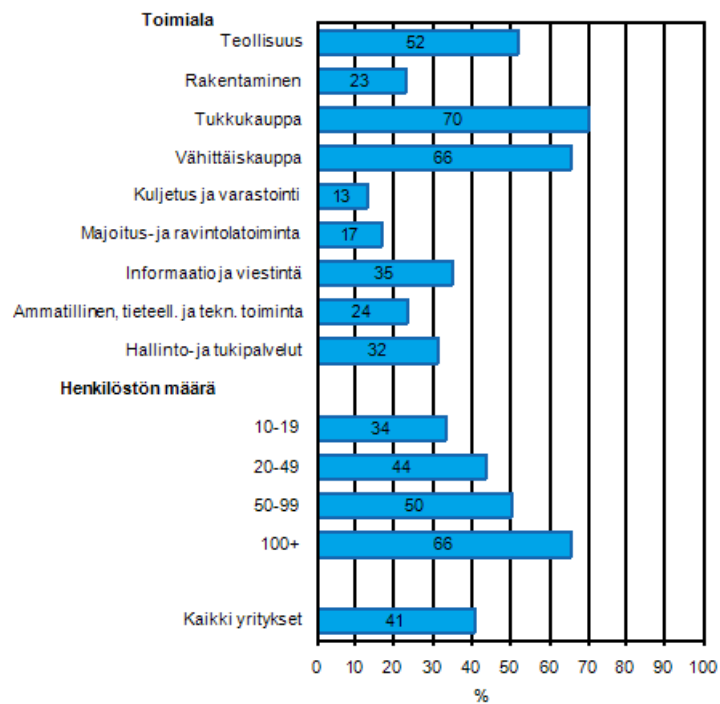
Liitekuvio 32. EDI-myynnin arvon jakauma yrityksissä vuonna 2010. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan EDI-myynnistä, osuus EDI:n välityksellä myyvistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä



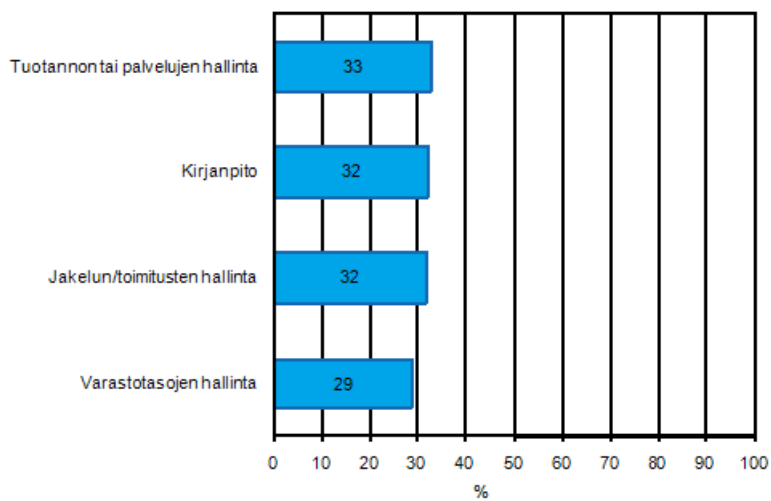
Liitekuvio 33. Myyntitilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



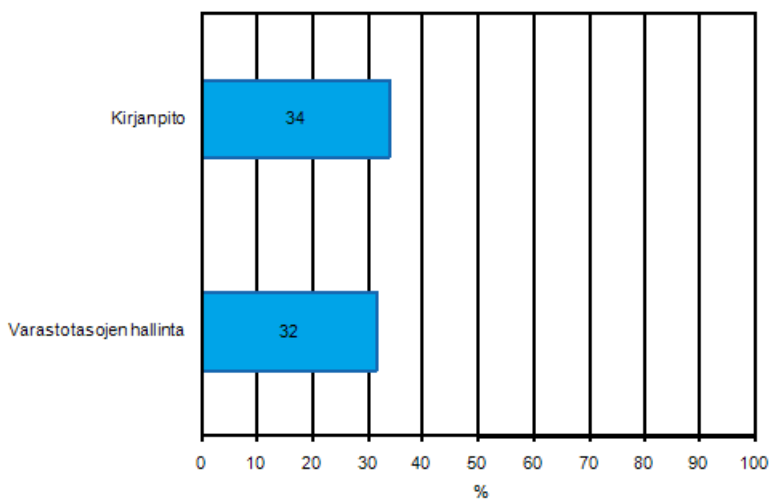
Liitekuvio 34. Ostotilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



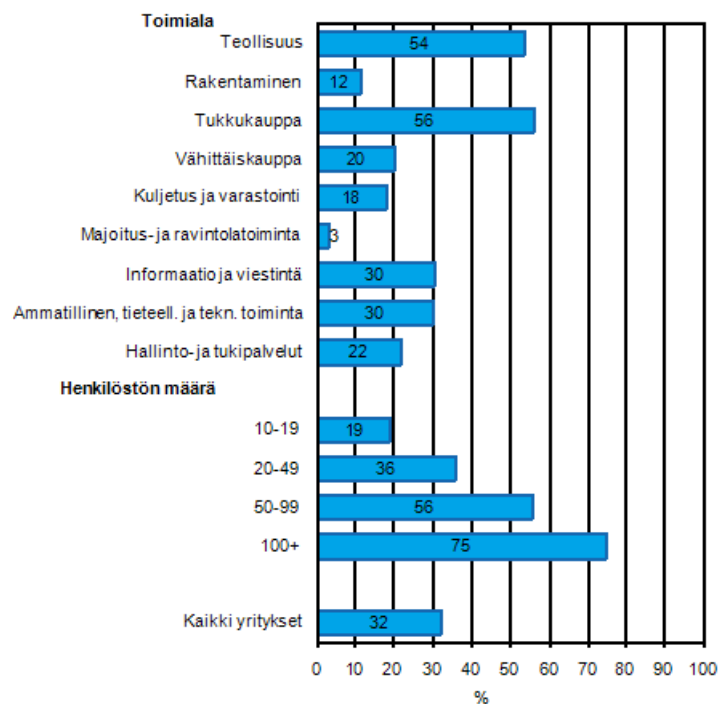
Liitekuvio 35. Myyntitilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen eri toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



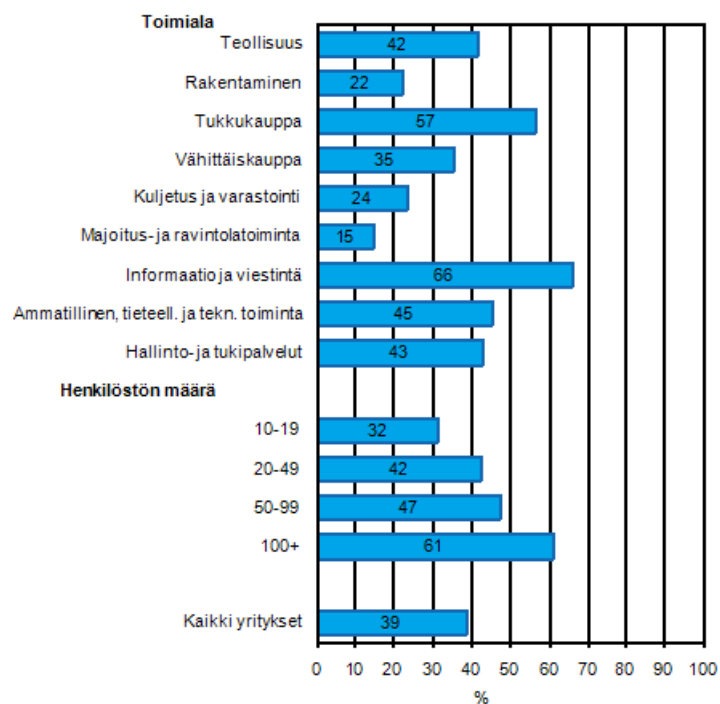
Liitekuvio 36. Ostotilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen eri toimintojen kanssa keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



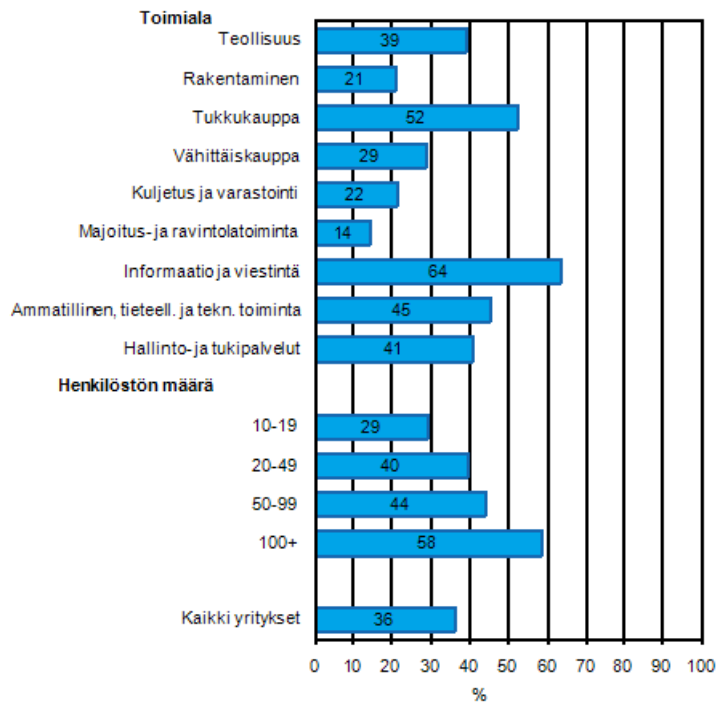
Liitekuvio 37. Yrityksellä käytössä toiminnanohjausjärjestelmä (ERP) keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



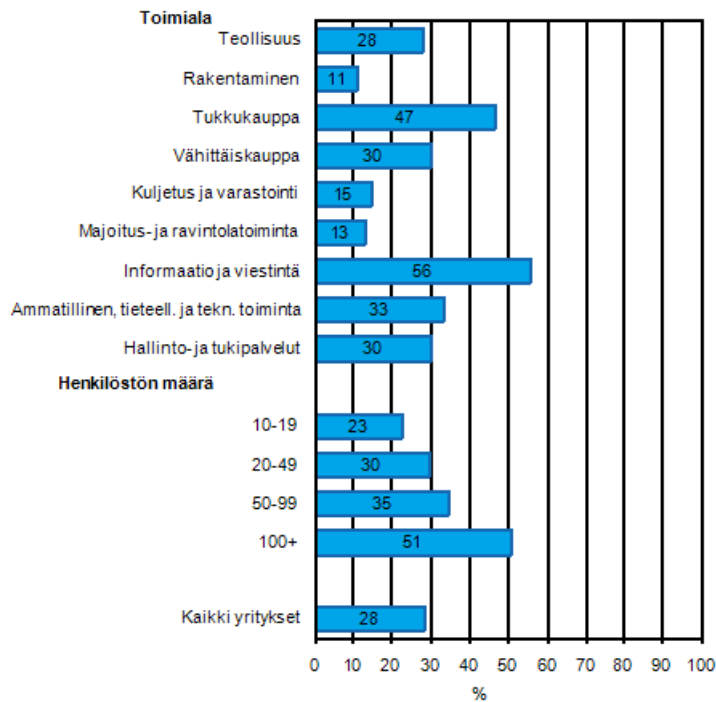
Liitekuvio 38. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



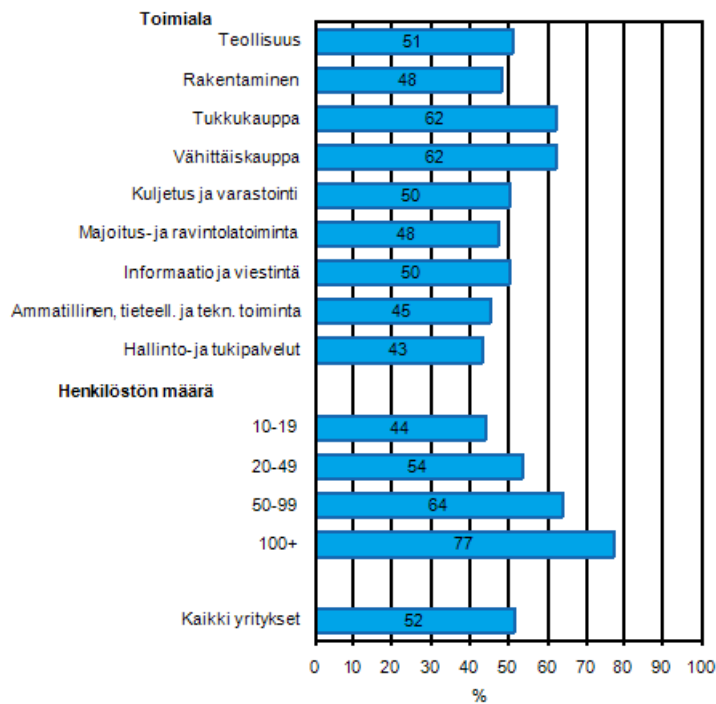
Liitekuvio 39. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) asiakastietojen hankintaan, tallettamiseen ja jakamiseen keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



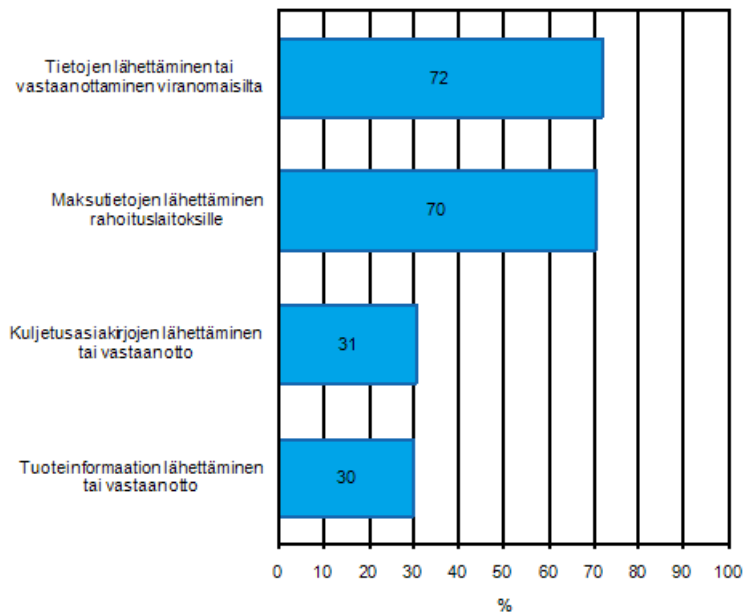
Liitekuvio 40. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) asiakastietojen analysointiin keväällä 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



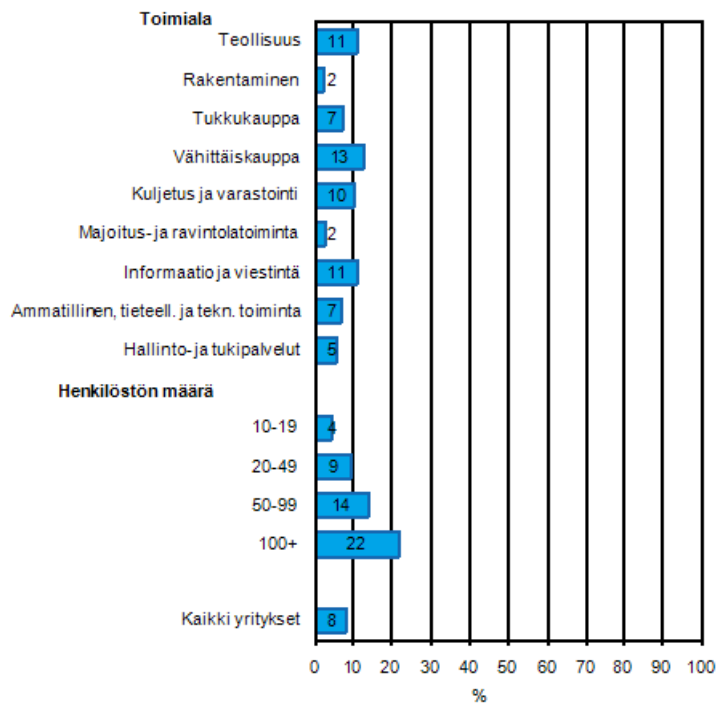
Liitekuvio 41. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttö yrityksissä vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



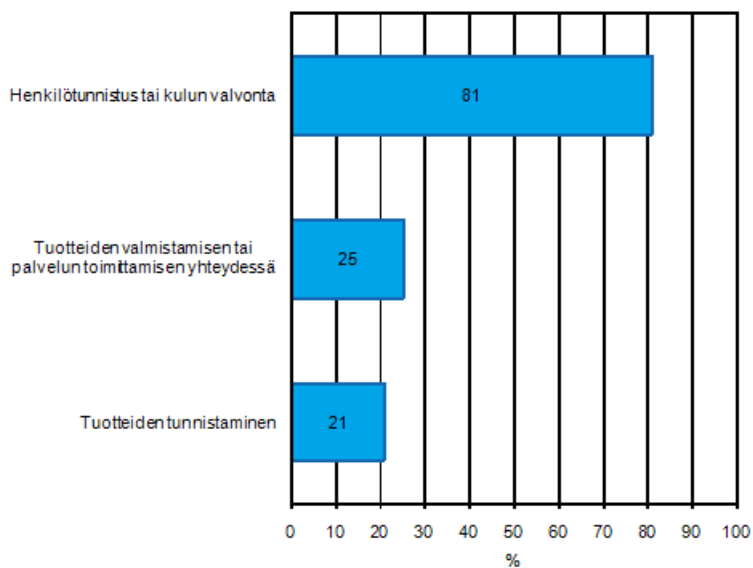
Liitekuvio 42. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä jotka käyttävät automatisoitua tiedonvaihtoa



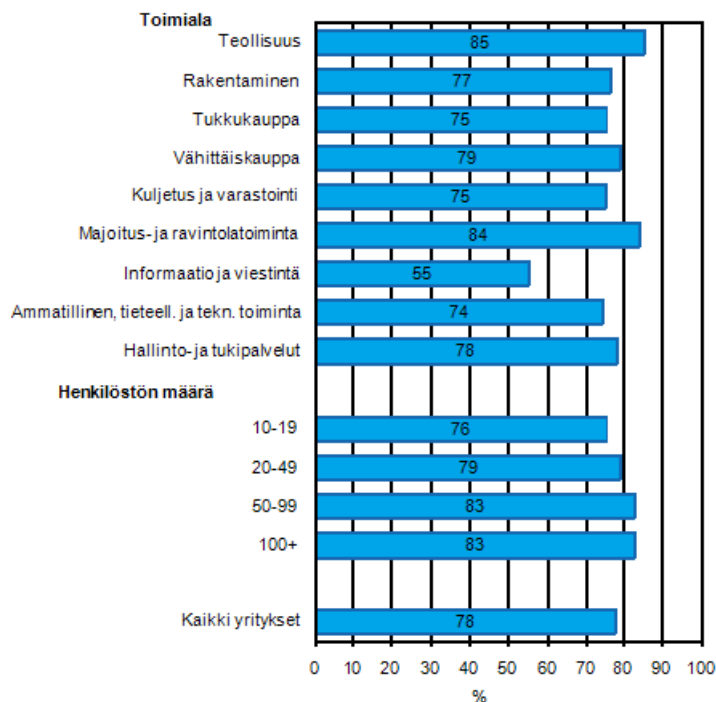
Kuvio 43. RFID käytössä keväällä 2011 osuus kaikista luokan yrityksistä



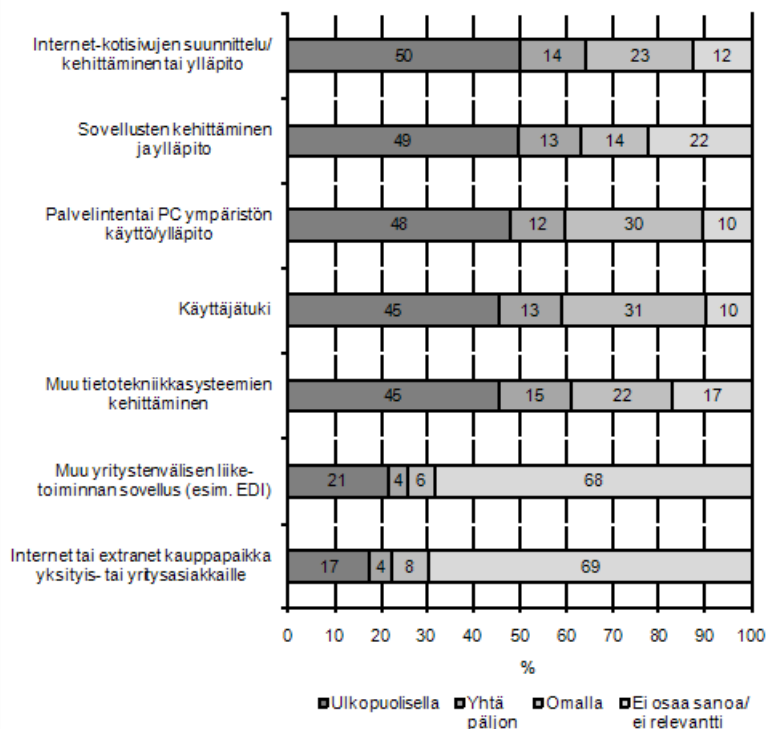
Kuvio 44. RFID:n käyttötarkoitukset keväällä 2011, osuus RFID-tekniikkaa käyttävistä yrityksistä



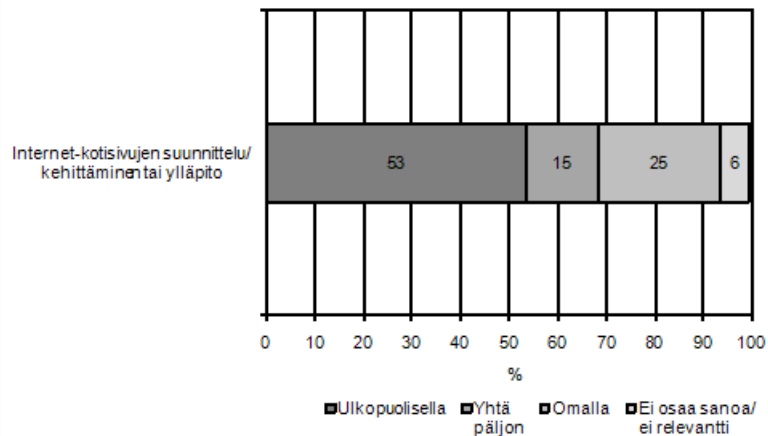
Liitekuvio 45. Tietotekniikan ulkoistaminen keväällä 2011. Yritykset jotka teettivät ainakin yhden tietotekniikkatoiminnon kokonaan tai pääosin ulkopuolisella työvoimalla, osuus kaikista luokan yrityksistä



Liitekuvio 46. Tietotekniikan ulkoistaminen keväällä 2011. Tietotekniikkatoiminnot omalla tai ulkopuolisella työvoimalla. osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä



Liitekuvio 47. Kotisivujen ulkoistaminen keväällä 2011. Toiminnot ulkopuolisella tai omalla työvoimalla, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä joilla on kotisivut



Laatuseloste: Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2011

1. Tilastotietojen relevanssi

1.1 Tietosisältö ja käyttötarkoitus

Tilasto kuvaa yritysten tietotekniikan käyttöä ja liiketoiminnan sähköistymistä. Tilasto tuotetaan otokseen perustuvana laajana yrityskyselynä. Tulokset korotetaan vastaamaan kaikkia tutkittujen toimialojen ja suuruusluokkien yrityksiä.

Tietoja käyttävät julkinen hallinto, yritykset, toimialajärjestöt, tutkijat sekä kansainvälisiä vertailutietoja kokoavat EU:n komissio (Eurostat) ja OECD. Yritysten tietotekniikan käyttöä ja sähköistä kauppaa koskevilla tilastoilla on myös yleistä poliittista merkitystä arvioitaessa Suomen ja EU:n kilpailukykyä suhteessa muihin alueisiin. Tietoja on käytetty mm. EU:n rakenneindikaattoreissa ja eEurope ja i2010 benchmarking-indikaattoreissa.

1.2 Käytetyt luokitukset, tutkimuskohde ja tiedonantajat

Tilastoyksikkö on yritys. Tietoja analysoidaan toimialaluokituksen ja yrityksen suuruusluokan perusteella. Toimialajaottelu perustuu Tilastokeskuksen luokitukseen Toimialaluokitus 2002 (Tilastokeskus, käsikirjoja 4, Helsinki 2002) ja Toimialaluokitus 2008 (Tilastokeskus, käsikirjoja 4, Helsinki 2008). Kaikki uudet tiedot on esitetty tol 2008 perustuen, mutta aikasarjoissa vuonna 2008 tuotetut ja sitä vanhemmat tiedot perustuvat vanhaan tol 2002 luokitukseen. Käytetyistä toimialajaotteluista, tutkimuskohteesta ja tiedonantajista tarkemmin oheisessa taulukossa ja kohdan 2 menetelmäkuvauksessa.

Taulukko, TOL 2008

	TOL-2008	Yritysten määrä	Otos	Ylipeitto	Vastausten määrä	Vastausprosentti
		kpl	kpl	kpl	kpl	%
Toimiala						
Teollisuus	10–39	3 785	1 400	31	1 081	79
Rakentaminen	41–43	2 125	331	11	222	69
Tukkukauppa	45–46	1 642	503	8	393	79
Vähittäiskauppa	47	1 555	389	14	281	75
Kuljetus ja varastointi	49–53	1 235	300	7	192	66
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	55–56	683	188	3	108	58
Informaatio ja viestintä	58–63	811	343	14	253	77
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	69–74	1 231	264	10	192	76
Hallinto- ja tukipalvelut	68, 77–82	1 330	409	12	259	65
Koko						
10–19		7 442	1 076	27	708	67
20–49		4 455	1 051	31	737	72
50–99		1 251	716	17	523	75
100+		1 249	1 284	35	1 013	81
Yhteensä		14 397	4 127	110	2 981	74

1.3 Lait, asetukset ja suositukset

Yritysten tietotekniikan käyttöä ja sähköistä kauppaa koskevan tilaston tuotannossa sovelletaan tilastolakia (280/2004). Lisäksi EU:n tietoyhteiskuntatilastoja koskeva Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 808/2004 ja (EY) N:o 1006/2009 edellyttää tietojen keruuta vuodesta 2006 alkaen. Tietojen keruusta vuonna 2011 säädetään tarkemmin komission asetuksessa (EY) N:o 821/2010.

2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus

Yritykset saivat tiedon kyselystä ja ohjeet vastaamiseen kirjeitse. Itse kysely on toteutettu web-lomakkeella, mutta yrityksillä oli mahdollisuus halutessaan vastata paperilomakkeella.

Kyselyn piiriin kuuluvat seuraavat toimialaluokituksen **TOL 2008** pääluokat:

- D Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta (35),
- E vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito (36–39),
- C teollisuus (10–33),
- F rakentaminen (41–43),
- G tukku ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus (45–47),
- H kuljetus ja varastointi (49–53),
- I majoitus ja ravitsemistoiminta (55–56),
- J informaatio ja viestintä (58–63),
- L kiinteistöalan toiminta (68),
- M ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta (69–74) (M pois lukien toimiala 75),
- N hallinto- ja tukipalvelutoiminta (77–82),

Lisäksi mukana on toimiala 951, tietokoneiden ja viestintälaitteiden korjaus.

Analyysia varten toimialat on ryhmitelty seuraavasti :

1. teollisuus (C, D, E),
2. rakentaminen (F),
3. tukkukauppa ja moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien tukku- ja vähittäiskauppa (45–46),
4. vähittäiskauppa (47),
5. kuljetus ja varastointi (H),
6. majoitus- ja ravitsemistoiminta (I),
7. informaatio ja viestintä (J),
8. ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta (M, pois lukien toimiala 75),
9. hallinto- ja tukipalvelutoiminta ja kiinteistöalan toiminta (N ja L sekä toimiala 951)

Otoskehikkona on Tilastokeskuksen yritysrekisteriin pohjautuvan yritysten rakennetilaston tuotantotietokannan edellä mainittujen toimialojen vähintään kymmenen henkilöä työllistävät yritykset.

Otoskehikon kaikki vähintään sata henkilöä työllistävät yritykset sisällytettiin kyselyyn.

Työntekijämäärältään 10–99 henkilön yritysten osalta käytettiin otantaa. Otanta-asetelmana oli toimialan ja kokoluokan mukaan ositettu yksinkertainen satunnaisotanta.

Saadut vastaukset on korotettu vastaamaan kaikkia tutkittujen toimialojen yli kymmenen henkilöä työllistäviä yrityksiä tai suuruusluokittain vastaamaan kaikkia suuruusluokan yrityksiä. Yritysten lukumääriä koskevissa analyyseissä painokertoimena on käytetty kehikon ja vastanneiden yritysten lukumäärien suhdetta ositteittain. Rahamääräisissä analyyseissä painokertoimena on käytetty kokonaisliikevaihdon ja vastanneiden liikevaihdon suhdetta ositteittain. Euromääräisten painokerrointen laskennasta on poistettu eräät sähköisen kaupan suuruuden kannalta ääriarvoiksi katsottavat yritykset. Nämä muodostavat oman jälkiositteensa painokertoimella 1.

3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Otantatutkimukseen liittyy aina tilastollisia epävarmuustekijöitä. Keskeisimmät epävarmuustekijät ovat otantavirhe, mittausvirheet ja vastauskato.

Vastauskato on yksikkökadon osalta otettu huomioon tulosten laskennassa korotuskertoimia käyttämällä (kts. kohta 2 yllä). Korotusten jälkeenkin kato aiheuttaa epävarmuutta, mikäli puuttuvien vastausten ominaisuudet ovat oleellisesti erilaiset kuin saatujen vastausten. Kadon vaikutukset estimaatteihin voidaan olettaa pieneksi. Eräkattoon ei pääosin ole tehty korjauksia eli osittain puuttuvia vastauksia ei ole imputoitu muutoin kuin loogisina korjauksina. Imputointia on käytetty muutamassa kysymyksessä, jotka koskevat sen henkilöstön osuutta, jotka käyttävät työssään tietokonetta tai tietokonetta jossa on Internet-yhteys. Imputointi on tällöin tehty kunkin ositteen vastausten mediaanilla.

Otanta-asetelmaan aina liittyvää satunnaisvaihtelua kutsutaan otantavirheeksi. Usein epävarmuutta kuvataan luottamusvälein. Tässä tilastossa luottamusvälit säilyvät varsin pieninä kaikissa julkaistuissa muuttujissa kaikkia yrityksiä koskevissa luvuissa sekä suuruusluokittaisissa luvuissa. Toimialoittaisissa luvuissa luottamusvälit ovat eräillä muuttujilla ja toimialoilla suuret.

Sähköisen kaupan arvoa koskevissa estimaateissa on huomioitava, että ne lasketaan yritysten antamien vastausten perusteella. Yritysten vastaukset ovat usein arvioita, joten sähköisen kaupan arvosta annetut luvut on syytä myös ymmärtää suuruusluokan kertovina arvioina.

Vuoden 2009 kyselyn yhteydessä siirryttiin pääsääntöisesti web-kyselyyn. Tiedonkeruuvälineen muutoksella saattaa olla paikoin pieniä vaikutuksia tietotekniikan käytön yleisyyttä koskeviin tuloksiin.

4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus

4.1 Tilaston ilmestymistiheys ja mittausjakso

Tilasto ilmestyy vuosittain. Sähköisen kaupan osalta mittausjaksona on edellinen vuosi. Tietotekniikan käytön osalta viiteajankohtana on suurimmalta osin tilastovuoden tammikuu. Viiteajankohdat mainitaan taulukoissa ja kuvioissa.

5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys

5.1 Tilaston julkaisukanavat

Tilasto julkaistaan tilaston internet-kotisivulla.

6. Tilastojen vertailukelpoisuus

6.1 Ajallinen vertailtavuus ja vertailtavuus muihin aineistoihin

Yritysten tietotekniikan käyttöä ja sähköistä kauppaa koskevaa tilastoa on laadittu vuodesta 1999 lähtien. Tilasto on pääosin vertailukelpoinen vähintään kymmenen henkilöä työllistäviä yrityksiä koskien vuodesta 2000 alkaen. Vuosina 2001–2009 tilasto tuotettiin myös 5–9 henkeä työllistävistä yrityksistä ja tilastotiedot esitettiin kaikista vähintään viisi henkilöä työllistäviä yrityksiä koskien. Vertailtaessa uusia lukuja aiempiin vuosiin on käytettävä aiemmiltakin vuosilta vähintään 10 henkeä työllistävien yritysten lukuja.

Uusi toimialaluokitus tol 2008 otettiin käyttöön vuoden 2009 tilastosta alkaen. Aiempien vuosien luvut ovat silti hyvin vertailukelpoisia eikä toimialamuutos aiheuta olennaisia muutoksia lukuihin.

Lisäksi vuoden 2010 tilastoon tuli uutena mukaan toimiala 951, tietokoneiden ja viestintälaitteiden korjaus, jonka mukaan tulo ei myöskään aiheuta muutoksia tilaston lukuihin, johtuen toimialan pienuudesta.

sähköisen kaupan suuruutta koskeviin lukuihin sisältyy suhteellisen paljon epävarmuutta ja niiden aikasarjaverailuun on suhtauduttava suuntaa antavana. Sähköisen kaupan suuruutta koskevat luvut alkaen vuoden 2004 tilastosta vuotta 2003 koskien eivät ole vertailukelpoisia aikaisempiin vuosiin parantuneen kattavuuden vuoksi.

Yritysten tietotekniikan käyttöä koskevat tilastot OECD:n ja EU:n jäsenmaissa ovat hyvin vertailukelpoisia vähintään kymmenen henkilöä työllistäviä yrityksiä koskien. Sähköisen kaupan arvoa koskeviin lukuihin on kansainvälisissä vertailuissa syytä suhtautua suuntaa antavina lukuina.

Vuoden 2006 kyselyssä lomaketta uudistettiin mm. tuomalla määritelmät ja ohjeet kysymysten yhteyteen entisen alaviitteen tilalta. Tämä uudistus näyttäisi vaikuttaneen Internet-kaupan yleisyyttä koskeviin lukuihin alentavasti. Syynä on todennäköisesti se, että osa vastaajista tulkitsi aiemmin tavanomaisella sähköpostiviestillä saadut tilaukset virheellisesti Internet-kaupaksi. Luvun pienentymistä vuoden 2006 tilastosta alkaen ei siksi tule tulkita Internet-kaupan yleisyyden vähenemiseksi vaan määritelmien mukaisen tuloksen tarkentumiseksi. Vuoden 2011 kyselyn luvut ovat linjassa vuosien 2006–2010 lukujen kanssa normaalin satunnaisvaihtelun puitteissa.

6.2 Aikasarjojen pituudet

Saatavilla olevien aikasarjojen pituudet vaihtelevat riippuen halutusta tiedosta. Pisimmillään aikasarjoja on saatavilla vuoden 2000 tilastosta alkaen.

7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys

7.1 Yhtenäisyys ja johdonmukaisuus suhteessa muihin saman aihepiirin tilastoihin

Internet-kaupan arvosta tuotetaan arvio myös kotitalouksille tehtävän kyselyn pohjalta. Tämä luku on erilainen kuin yrityskyselystä tuotettava luku useista syistä johtuen. Yrityskyselyssä suurin osa Internet-kaupan suuruudesta saadaan yritysten välisestä kaupasta, joka puuttuu kotitalouskyselystä. Vaikka yrityskyselyllä on tuotettu myös arvio Internet-kaupan jakautumisesta yritysten väliseen kauppaan ja kuluttajakauppaan on tämäkin kuluttajakaupan luku erilainen kotitalouskyselyn kanssa seuraavista syistä: yrityskyselyssä raportoidaan yritysten myynti myös ulkomaille ja kotitalouskyselyssä ostot ulkomailta; yrityskyselyssä eivät ole mukana yritykset jotka työllistävät vähemmän kuin 10 henkilöä.

Lisätietoja

Aarno Airaksinen (09) 1734 3206

Kari-Pekka Niemi (09) 1734 3399

Vastaava tilastojohtaja:

Leena Storgårds

iede.teknologia@tilastokeskus.fi

www.tilastokeskus.fi

Lähde: Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2011, Tilastokeskus