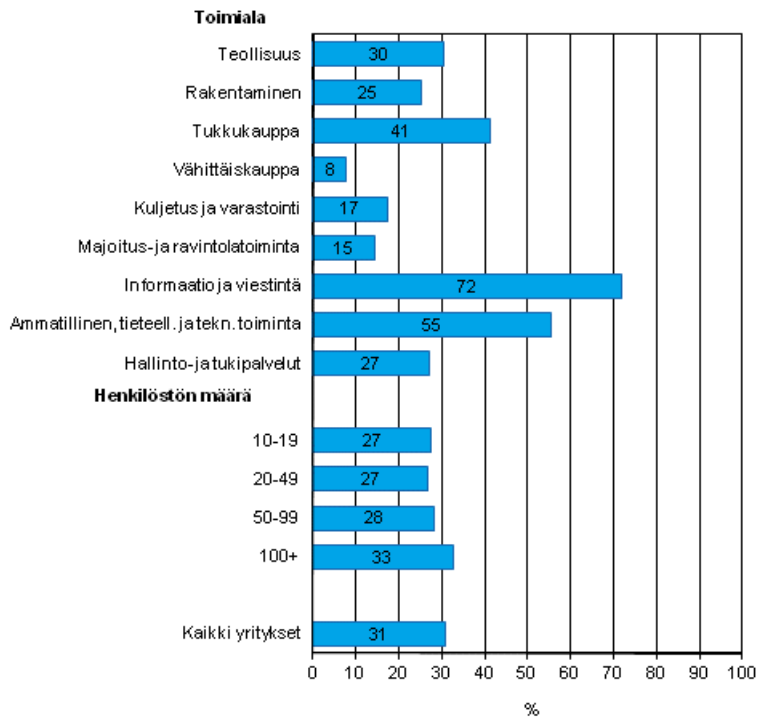


Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2012

Mobiilit Internet-yhteydet ahkerassa käytössä yrityksissä

Mobiilit Internet-yhteydet ovat käytössä hyvin yleisesti vähintään kymmenen henkilöä työllistävissä yrityksissä. Yritykset antoivat kannettavan laitteen ja mobiilin Internet-yhteyden lähes kolmannekselle yritysten henkilökunnasta. Tiedot on kerätty Tilastokeskuksen kyselytutkimuksella keväällä 2012 ja ne koskevat vähintään kymmenen henkilöä työllistäviä yrityksiä.

Mobiilin Internetin käyttö keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävien yritysten henkilökunnasta



Kaikkien yritysten yhteenlasketusta henkilöstöstä 31 prosenttia käytti kannettavaa laitetta, jossa oli Internet-yhteys matkapuhelinverkossa. Toimialoittain tarkasteltuna useimmin henkilökunta käyttää tällaista laitetta informaation ja viestinnän (72 %) toimialalla. Harvimminkin henkilöstö käyttää tällaista laitetta vähittäiskaupan (8 %), majoitus- ja ravintolatoiminnan (15 %) sekä kuljetuksen ja varastoinnin toimialoilla.

(17 %). Suuruusluokittain tarkasteltuna erot ovat erikokoisissa yrityksissä varsin pienet, vaihdellen pienimpien yritysten 27 prosentista suurimpien yritysten 33 prosenttiin.

Jo 78 prosentilla yrityksistä on ainakin yksi kannettava laite jolla voi käyttää Internetiä työasioissa matkapuhelinverkossa. Toimialoittain laite on yleisimmin informaation ja viestinnän toimialalla 98 prosentissa yrityksistä ja harvimmoin vähittäiskaupassa 56 prosentilla. Pienimmissä 10–19 henkilöä työllistävästä yrityksistä 70 prosentilla ja suurimmista yli 100 henkilöä työllistävässä yrityksissä 98 prosentilla oli tällainen laite. Kannettavalla tietokoneella Internetiä voi työasioissa käyttää 73 prosentissa yrityksistä ja älypuhelimella 68 prosentissa yrityksistä.

Mobiileja Internet-yhteyksiä työntekijöilleen antavista yrityksistä 93 prosentissa sillä voitiin käyttää yrityksen sähköpostia, 70 prosentissa käyttäjillä oli pääsy yrityksen dokumentteihin ja yrityksen liiketoimintasovelluksiakin voi käyttää 57 prosentissa näistä yrityksistä.

Mobiilin Internetin käyttöä estäviä tai rajoittavia tekijöitä oli mobiilia Internetiä käyttävissä yrityksissä yleisimmin matkapuhelinverkon yhteysongelmat (31 %), mutta myös tietoturvaan liittyvät riskit (28 %), liiketoimintasovellusten integroinnin ongelmat (27 %) ja muut syyt esim. tiedon tai taidon puute (26 %) nähtiin kaikki suhteellisen yleisinä esteinä tai rajoitteina. Yhteyksien kalleutta mobiilia Internetiä käyttävissä yrityksissä pidettiin harvimmoin estävänä tai rajoittavana tekijänä (18 %).

Yrityksissä jotka eivät käytä mobiilia Internetiä 68 prosentilla ei ollut tarvetta mobiileihin Internet-yhteyksiin työasioissa. Muuten yleisimmin nähtiin estävänä tai rajoittavana tekijänä tietoturvaan liittyvät riskit (28 %), mutta myös muut syyt esim. tiedon tai taitojen puute (25 %), liiketoimintasovellusten integroinnin ongelmat (24 %) ja yhteyksien kalleus (23 %) nähtiin yleisinä esteinä tai rajoitteina. Yrityksissä, joissa ei käytetä mobiilia Internetiä, pidettiin yhteysongelmia harvimmoin estävänä tai rajoittavana tekijänä (16 %).

Sisällys

1. Johdanto.....	6
2. Tietokoneet ja ohjelmistot yrityksissä.....	7
2.1 Tietokoneiden käyttö.....	7
2.2 Avoimen lähdekoodin ohjelmat ja käyttöjärjestelmät.....	8
3. Internet yrityksissä.....	9
3.1 Internet-yhteydet.....	9
3.2 Internetin käyttö.....	9
3.3 Internetin mobiili käyttö.....	10
3.4 Internetin käyttö kontakteissa julkishallintoon.....	14
3.5 Kotisivut.....	14
4. Sähköinen kauppa.....	16
4.1 Internet-myynti.....	16
4.2 EDI myynti.....	17
5. Liiketoiminnan sähköistyminen.....	18
5.1. Automaattinen tiedon jakaminen yrityksen sisällä.....	18
5.2. Automatisoitu tiedonvaihto ulkoisten tietojärjestelmien kanssa.....	20
5.3 Tiedon jakaminen toimitusketjussa.....	21
6. Tietotekniikkataidot ja rekrytointi.....	24

Taulukot

Taulukko 1. Sähköisen kaupan arvo sekä osuus liikevaihdosta vuosina 2006–2011, vähintään kymmenen henkilöä työllistävät yritykset, TOL 2002 (2006–2008), TOL 2008 (2009–2011).....	17
--	----

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Sähköisen kaupan yleisyys vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	25
Liitetaulukko 2. Automaattinen tiedon jakaminen myynti- ja ostotilauksista yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	25
Liitetaulukko 3. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	27

Kuviot

Kuvio 1. Henkilöstön tietokoneiden käyttö keväällä 2012, tietokonetta työssään käyttävien osuus henkilökunnasta.....	7
Kuvio 2. Yrityksessä on käytössä avoimen lähdekoodin ohjelmia tai käyttöjärjestelmiä keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	8
Kuvio 3. Laajakaista yrityksissä keväällä 2003–2012, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävistä yrityksistä.....	9
Kuvio 4. Henkilöstön Internetin käyttö keväällä 2012, Internet-yhteydellä varustettua tietokonetta työssään käyttävien osuus henkilökunnasta.....	10
Kuvio 5. Yritys antanut ainakin yhdelle työntekijälleen kannettavan laitteen jolla voi ottaa Internet-yhteyden matkapuhelinverkon kautta, keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	11
Kuvio 6. Mobiilin Internetin käyttö keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävien yritysten henkilökunnasta.....	12

Kuvio 7. Syyt, jotka estivät tai rajoittivat yritystä käyttämästä mobiileja yhteyksiä Internetiin matkapuhelinverkon välityksellä keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä jotka antaneet kannettavan laitteen työntekijän käyttöön.....	13
Kuvio 8. Syyt, jotka estivät tai rajoittivat yritystä käyttämästä mobiileja yhteyksiä Internetiin matkapuhelinverkon välityksellä keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä jotka eivät ole antaneet kannettavaa laitetta työntekijän käyttöön.....	14
Kuvio 9. Kotisivut yrityksissä keväällä 2003–2012, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävistä yrityksistä.....	15
Kuvio 10. Kotisivujen käyttötarkoitukset yrityksissä keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä, joilla on kotisivut.....	15
Kuvio 11. Internet-myyntin yleisyys vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	16
Kuvio 12. Yrityksellä käytössä toiminnanohjausjärjestelmä (ERP) keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	19
Kuvio 13. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	20
Kuvio 14. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttö yrityksissä vuonna 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	21
Kuvio 15. Tiedon jakamiseen toimitusketjussa käytetyt keinot keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä, jotka jakavat tietoa toimitusketjussa sähköisesti.....	22
Kuvio 16. Tiedon säännöllinen sähköinen jakaminen web-portaaleissa tai automatisoidulla tiedonvaihdolla tavarantoimittajien tai asiakkaiden kanssa keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	23
Kuvio 17. Yrityksellä omassa henkilökunnassaan tietotekniikka-ammattilaisia keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	24
Liitekuviot	
Liitekuvio 1. Henkilöstön tietokoneiden käyttö 2010–2012. Yritykset joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosenttia käyttää tietokonetta työssään. Osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä.....	28
Liitekuvio 2. Ainakin joillakin yrityksen työntekijöistä mahdollisuus etäyhteyteen yrityksen sähköpostiin, dokumentteihin tai sovelluksiin keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	28
Liitekuvio 3. Avoimen lähdekoodin (open source) ohjelmien tai käyttöjärjestelmien käyttö keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä.....	29
Liitekuvio 4. Vähintään 10 Mbit/s nopeudella toimiva laajakaista keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	29
Liitekuvio 5. Laajakaistan suurin nopeus yrityksissä keväällä 2012, osuus kokoluokan yrityksistä.....	30
Liitekuvio 6. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	30
Liitekuvio 7. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin kannettavalla tietokoneella keväällä 2012, osuus kaikista.....	31
Liitekuvio 8. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin matkapuhelimella keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	31
Liitekuvio 9. Henkilöstön Internetin käyttö 2010–2012. Yritykset joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosenttia käyttää työssään tietokonetta, josta on yhteys Internetiin. Osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä.....	32
Liitekuvio 10. Yritys antanut ainakin yhdelle työntekijälleen kannettavan tietokoneen jolla voi työasioissa ottaa Internet-yhteyden matkapuhelinverkon kautta, keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	32
Liitekuvio 11. Yritys antanut ainakin yhdelle työntekijälleen muun kannettavan laitteen kuten älypuhelimien jolla voi työasioissa ottaa Internet-yhteyden matkapuhelinverkon kautta, keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	33
Liitekuvio 12. Henkilöstön mobiiliin Internetin käyttö. Yritykset joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosentilla käytössä yrityksen antama kannettava laite josta saa yhteyden Internetiin matkapuhelinverkon kautta keväällä 2012, osuus kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä.....	33
Liitekuvio 13. Mobiilin Internetin käyttötarkoitukset keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä jotka antaneet kannettavan laitteen työntekijän käyttöön.....	34
Liitekuvio 14. Internetin käyttö tiedon hankintaan julkisen hallinnon sivuilta vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	34

Liitekuvio 15. Internetin käyttö lomakkeiden palauttamiseen julkiseen hallintoon vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	35
Liitekuvio 16. Internetin käyttötarkoitukset kontakteissa julkishallintoon vuonna 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä työllistävistä yrityksistä.....	35
Liitekuvio 17. Kotisivut yrityksissä keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	36
Liitekuvio 18. Internet-myyntien jakautuminen tuotteisiin ja palveluihin vuonna 2011, osuus Internet-myyntiä harjoittavista yrityksistä.....	36
Liitekuvio 19. Internet-myyntien arvon jakauma yrityksissä vuonna 2011. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 2, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan Internet-myyntistä, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä.....	37
Liitekuvio 20. Internet-myyntien arvon jakauma yrityksissä vuonna 2011. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 2, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan Internet-myyntistä, osuus Internetissä myyvistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä.....	37
Liitekuvio 21. Internet-myyntien jakautuminen asiakasryhmittäin vuonna 2011, osuus yritysten yhteenlasketusta Internet-myyntistä.....	38
Liitekuvio 22. EDI-myyntien arvon jakauma yrityksissä vuonna 2011. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan EDI-myyntistä, osuus EDI:n välityksellä myyvistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä.....	38
Liitekuvio 23. Myyntitilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	39
Liitekuvio 24. Ostotilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	39
Liitekuvio 25. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) asiakastietojen hankintaan, tallettamiseen ja jakamiseen keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	40
Liitekuvio 26. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) asiakastietojen analysointiin keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	40
Liitekuvio 27. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä jotka käyttävät automatisoitua tiedonvaihtoa.....	41
Liitekuvio 28. Tiedon säännöllinen sähköinen jakaminen tavarantoimittajien tai asiakkaiden kanssa toimitusketjun hallitsemiseksi keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	41
Liitekuvio 29. Tiedon säännöllinen sähköinen jakaminen web-portaaleissa tai automaatisoidulla tiedonvaihdolla tavarantoimittajien kanssa toimitusketjun hallitsemiseksi keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä jotka jakavat sähköisesti tietoa toimitusketjussa.....	42
Liitekuvio 30. Tiedon säännöllinen sähköinen jakaminen web-portaaleissa tai automaatisoidulla tiedonvaihdolla asiakkaiden kanssa toimitusketjun hallitsemiseksi keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä jotka jakavat sähköisesti tietoa toimitusketjussa.....	42
Liitekuvio 31. Yritys rekrytoi tai yritti rekrytoida henkilökuntaa tietotekniikka-ammattilaitaitoja vaativaan työhön vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	43
Liitekuvio 32. Yrityksellä oli avoinna IT-ammattilaiselle tarkoitettu työpaikka jota oli vaikea täyttää vuonna 2011, osuus yrityksistä jotka rekrytoivat tai yrittivät rekrytoida IT-ammattilaisia.....	43
Liitekuvio 33. Yritys teetti tietotekniikka-ammattilaitaitoja edellyttäviä töitä yrityksen ulkopuolisella työvoimalla vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	44
Liitekuvio 34. Yritys tarjosi koulutusta yrityksen tietotekniikka-ammattilaisille tietotekniikkataitojen kehittämiseksi vuonna 2011, osuus yrityksistä joilla on omassa henkilökunnassaan IT-ammattilaisia.....	44
Liitekuvio 35. Yritys tarjosi koulutusta muulle henkilöstölleen tietotekniikkataitojen kehittämiseksi vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä.....	45
Laatuseloste: Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2012.....	46

1. Johdanto

Tämän julkaisun perustana oleva kyselytutkimus tehtiin keväällä 2012. Kysely lähetettiin kaikkiaan 4234 kattavasti eri toimialoja ja yrityskokoja edustavalle yritykselle. Kyselyyn vastasi hyväksytysti 3016 yritystä eli 73 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. 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 työllistävästä yrityksistä tutkituilla toimialoilla.

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

2. Tietokoneet ja ohjelmistot yrityksissä

2.1 Tietokoneiden käyttö

Tietokoneita käytetään 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.

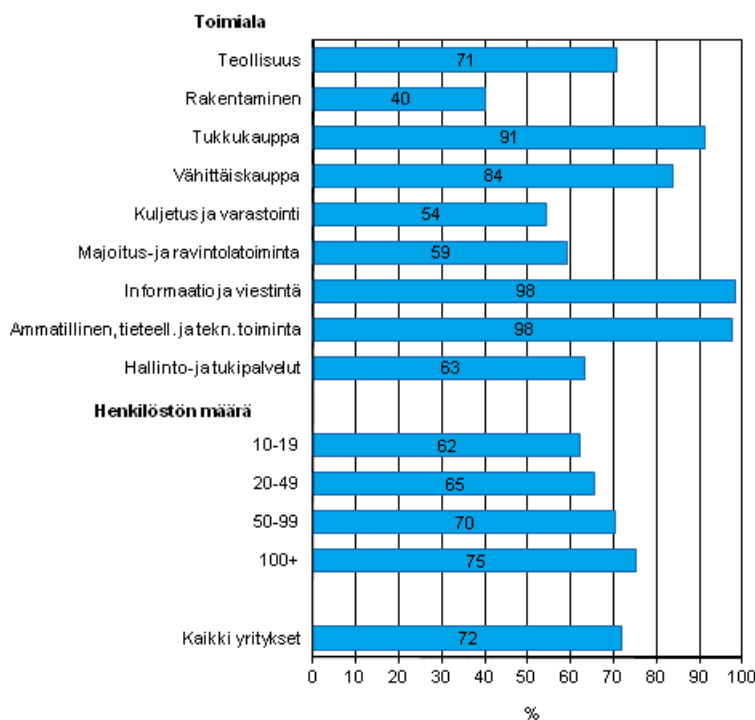
Lukuja toisinpäin tarkasteltuna voidaan todeta, että 24 prosentissa yrityksissä tietokoneen käyttäjien määrä jää alle neljännekseen henkilökunnasta.

Kaikkien yritysten yhteenlasketusta henkilöstöstä 72 prosenttia käytti tietokonetta työssään. Kaikki edellä mainitut tietokoneen käytön yleisyyttä koskevat luvut ovat pysyneet samoina edellisestä vuodesta.

Toimialoittain tarkasteltuna useimmin henkilökunta käyttää tietokonetta työssään informaation ja viestinnän ja ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan toimialoilla (98 %). Harvimmoin henkilöstö käyttää tietokonetta rakentamisen toimialalla, jossa 40 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 62:stä 70 prosenttiin.

Kuvio 1. Henkilöstön tietokoneiden käyttö keväällä 2012, tietokonetta työssään käyttävien osuus henkilökunnasta



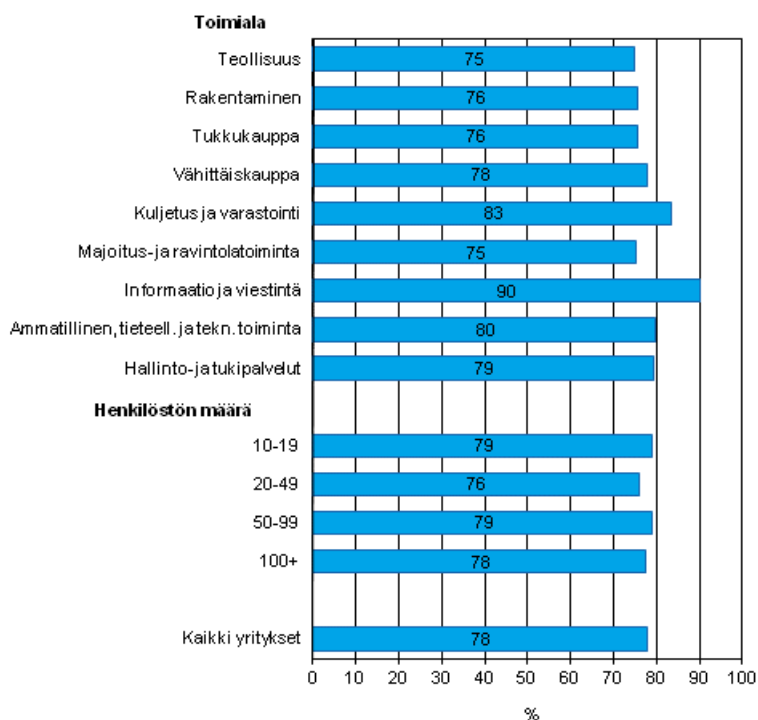
Etäyhteyden yrityksen sähköpostiin, dokumentteihin tai sovelluksiin ainakin jollekin työntekijälle tarjosi 80 prosenttia yrityksistä (Liitekuvio 2). Etäyhteydet ovat hyvin tavallisia kaiken kokoisissa yrityksissä ja kaikilla toimialoilla. Yleisimmin etäyhteydet ovat käytössä informaation ja viestinnän sekä ammatillisen ja tieteellisen toiminnan toimialoilla joissa kaikki tai lähes kaikki yritykset tarjoavat etäyhteyden. Harvimmoin etäyhteyksiä annettiin vähittäiskaupan, majoitus- ja ravitsemistoiminnan ja rakentamisen toimialoilla, joissa niissäkin 63–66 prosenttia yrityksistä tarjosi etäyhteyden.

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 78 prosentilla yrityksistä.

Kuvio 2. Yrityksessä on käytössä avoimen lähdekoodin ohjelmia tai käyttöjärjestelmiä keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



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 (63%) kuin pienemmissä kokoluokissa (66–68%). Toimialoittain yleisyys on selvästi yleisintä informaation ja viestinnän toimialalla (86%).

Seuraavaksi yleisimmät avoimen lähdekoodin ohjelmistot ovat muut ohjelmat (esim. virustorjunta) (37%) ja toimisto-ohjelmat (31%).

Avoimen lähdekoodin toimisto-ohjelmat ovat yleisempiä pienissä kuin suurissa yrityksissä. Pienimmässä kokoluokassa sellainen on käytössä 36 prosentilla yrityksistä ja suurimmassa kokoluokassa 22 prosentilla.

Avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä on käytössä 19 prosentilla yrityksistä. Yleisemmin sellainen on käytössä isoissa vähintään 100 henkilöä työllistävissä yrityksissä (43%) kuin pienemmissä kokoluokissa joissa sen yleisyys vaihtelee 13:sta 25 prosenttiin. Toimialoittain yleisyys on selvästi yleisintä informaation ja viestinnän toimialalla (59%).

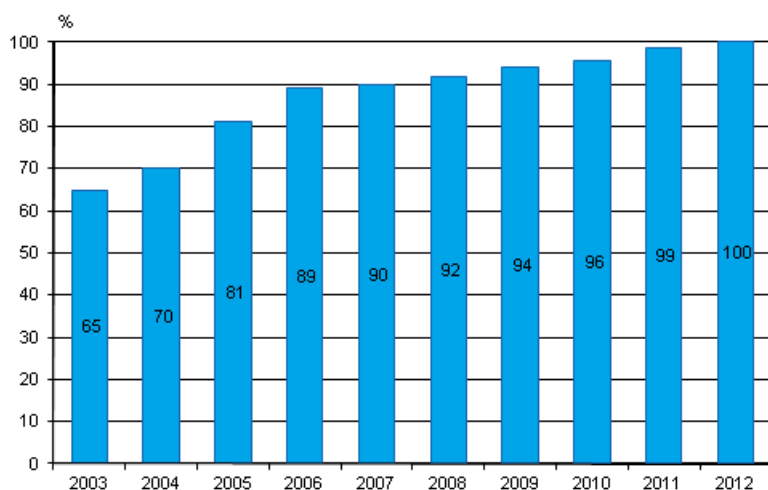
1) Avoimen lähdekoodin (ns. Open source) ohjelmalla tai käyttöjärjestelmällä tarkoitetaan ohjelmia joiden lähdekoodi on saatavilla vapaasti, ohjelmasta ei makseta tekijänoikeusmaksuja ja niitä voi muokata ja jakaa edelleen.

3. Internet yrityksissä

3.1 Internet-yhteydet

Suomessa on saavuttu tilanteeseen jossa käytännössä kaikki yritykset käyttävät laajakaistayhteyksiä¹⁾. Keväällä 2012 kaikilla yrityksillä oli käytössään laajakaistainen yhteys kun huomioidaan sekä kiinteät että mobiilit yhteydet. Kiinteän verkon laajakaistayhteys oli 98 prosentilla yrityksistä. Laajakaista on käytössä hyvin yleisesti kaikissa kokoluokissa ja toimialoilla.

Kuvio 3. Laajakaista yrityksissä keväällä 2003–2012, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävistä yrityksistä



Kaikista yrityksistä 56 prosentilla oli laajakaista, jonka nopeus on vähintään 10 Mbit/s (Liitekuvio 4). Yritysten koon mukaan tarkasteltuna vähintään 100 henkilöä työllistävässä yrityksissä näin nopeita yhteyksiä oli 80 prosentilla, ja pienimmissä 10–19 henkilöä työllistävässä yrityksissä 51 prosentilla. Vähintään 100 Mbit/s yhteyksiä oli jo 16 prosentilla yrityksistä ja suurimmassa kokoluokassa jo 36 prosentilla (Liitekuvio 5). Hitaampi alle 2 Mbit/s yhteys nopeimpana yhteytenä oli vielä 6 prosentilla yrityksistä.

Langaton laajakaistainen yhteys Internetiin oli käytössä 87 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 6). Tähän sisältyy kannettavalla tietokoneella käytettävä mobiili laajakaistainen yhteys 81 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 7) ja matkapuhelimella käytettävä laajakaistainen yhteys myös 81 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 8).

Mikä tahansa mobiili yhteys Internetiin, laajakaistainen tai hitaampi yhteys, oli käytössä 88 prosentilla yrityksistä.

3.2 Internetin käyttö

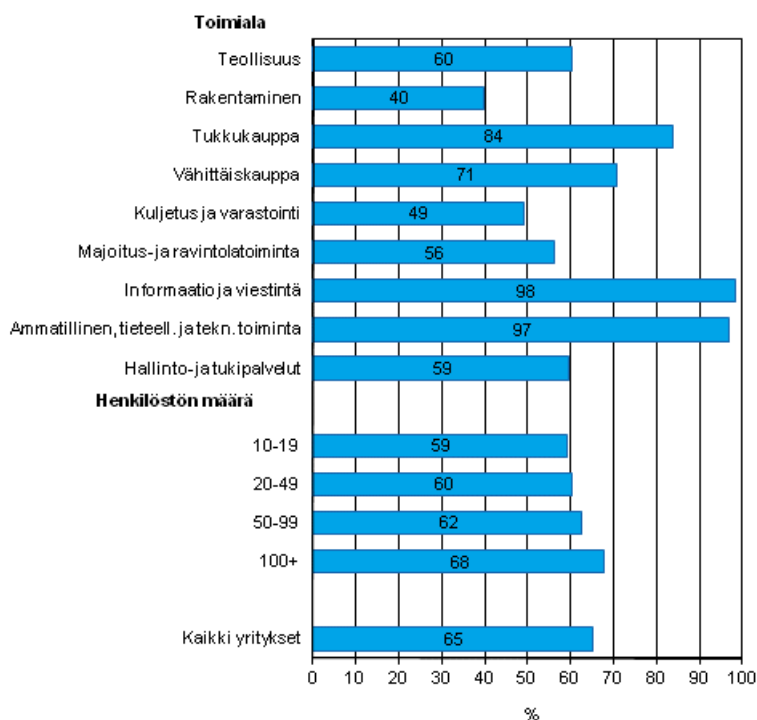
Vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä 36 prosentissa koko henkilöstö käytti työssään tietokonetta, jossa oli Internet-yhteys (Liitekuvio 9). Vähintään puolet henkilöstöstä käytti tällaista tietokonetta 58 prosentissa yrityksistä ja vähintään neljännes 73 prosentissa yrityksistä.

Kaikkien yritysten yhteenlasketusta henkilöstöstä 65 prosenttia käytti työssään sellaista tietokonetta, jossa on Internet-yhteys. Toimialoittain tarkasteltuna useimmin henkilökunta käyttää työssään tällaista tietokonetta informaation ja viestinnän (98%) sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (97%) toimialoilla. Harvimminkin henkilöstö käyttää tällaista tietokonetta rakentamisen (40%) sekä kuljetuksen ja varastoinnin toimialoilla (49%).

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

Suuruusluokittain tarkasteltuna suurimpien vähintään 100 henkilöä työllistävien yritysten työntekijöistä 68 prosenttia käyttää työssään tietokonetta, jossa on Internet-yhteys, ja pienemmissä kokoluokissa sellaista työssään käyttävien työntekijöiden osuus vaihtelee varsin vähän, 59 ja 62 prosentin välillä

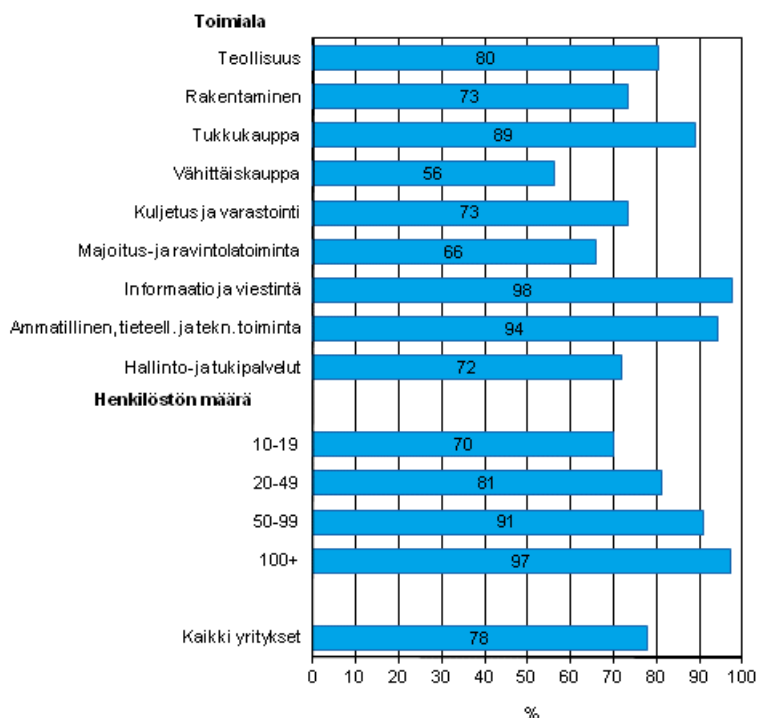
Kuvio 4. Henkilöstön Internetin käyttö keväällä 2012, Internet-yhteydellä varustettua tietokonetta työssään käyttävien osuus henkilökunnasta



3.3 Internetin mobiili käyttö

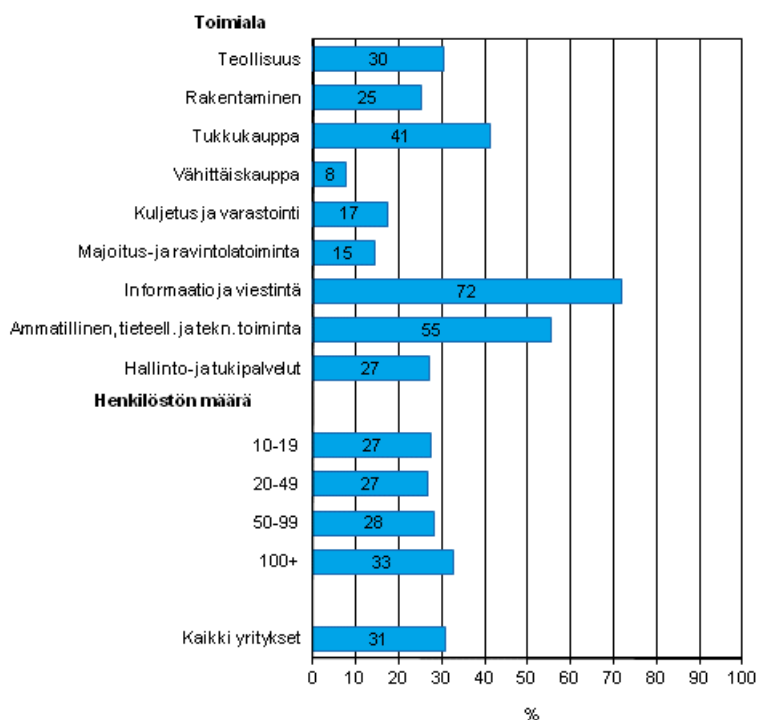
Internetin mobiili käyttö on tullut hyvin tavalliseksi suomalaisissa yrityksissä. Jo 78 prosentilla yrityksistä on ainakin jollakin henkilökunnastaan kannettava laite jolla voi käyttää Internetiä työasioissa matkapuhelinverkossa (esim. kannettava tietokone tai älypuhelin). Toimialoittain laitteiden yleisyys yrityksissä vaihtelee vähittäiskaupan 56 prosentista informaation ja viestinnän 98 prosenttiin. Pienimmissä 10-19 henkilöä työllistävästä yrityksistä 70 prosentilla ja suurimmista yli 100 henkilöä työllistävässä yrityksissä 97 prosentilla oli tällainen laite. Kannettavalla tietokoneella Internetiä voi työasioissa käyttää 73 prosentissa yrityksistä (Liitekuvio 10) ja älypuhelimella 68 prosentissa yrityksistä (Liitekuvio 11).

Kuvio 5. Yritys antanut ainakin yhdelle työntekijälleen kannettavan laitteen jolla voi ottaa Internet-yhteyden matkapuhelinverkon kautta, keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



Kaikista yrityksistä 9 prosentissa koko henkilöstö käytti työssään kannettavaa laitetta, jossa oli Internet-yhteys matkapuhelinverkossa (Liitekuvio 12). Vähintään puolet henkilöstöstä käytti tällaista laitetta 24 prosentissa yrityksistä ja vähintään neljännes 38 prosentissa yrityksistä. Kaikkien yritysten yhteenlasketusta henkilöstöstä 31 prosenttia käytti tällaista kannettavaa laitetta. Toimialoittain tarkasteltuna useimmin henkilökunta käyttää tällaista laitetta informaation ja viestinnän (72%) sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (55%) toimialoilla. Harvimminkin henkilöstö käyttää tällaista laitetta vähittäiskaupan (8%), majoitus- ja ravintolatoiminnan (15%) sekä kuljetuksen ja varastoinnin toimialoilla (17%). Suuruusluokittain tarkasteltuna erot ovat erikokoisissa yrityksissä varsin pienet, vaihdellen pienimpien yritysten 27 prosentista suurimpien yritysten 33 prosenttiin.

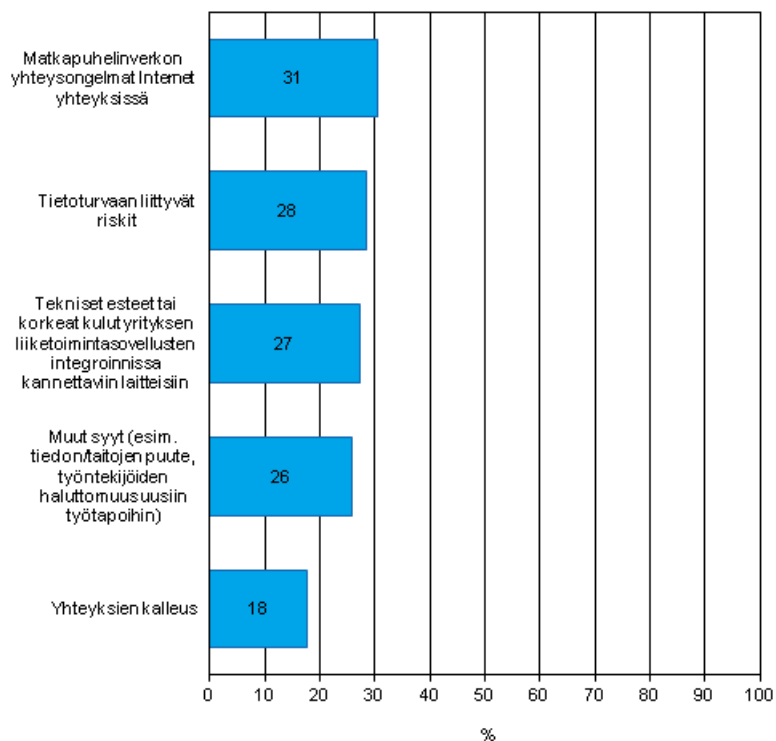
Kuvio 6. Mobiilin Internetin käyttö keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävien yritysten henkilökunnasta



Kysytyistä mobiilin Internetin käyttötarkoituksista yleisimmin työntekijöillä oli mahdollisuus käyttää sitä yleisillä nettisivuilla käymiseen ja yrityksen sähköpostiin. Mobiileja Internet yhteyksiä käyttävistä yrityksistä 95 prosentissa käyttäjillä oli mahdollisuus käyttää yleisiä nettisivuja, 93 prosentilla yrityksen sähköpostia, 70 prosentissa käyttäjillä oli pääsy yrityksen dokumentteihin ja yrityksen liiketoimintasovelluksiakin voi käyttää 57 prosentissa näistä yrityksistä (Liitekuvio 13).

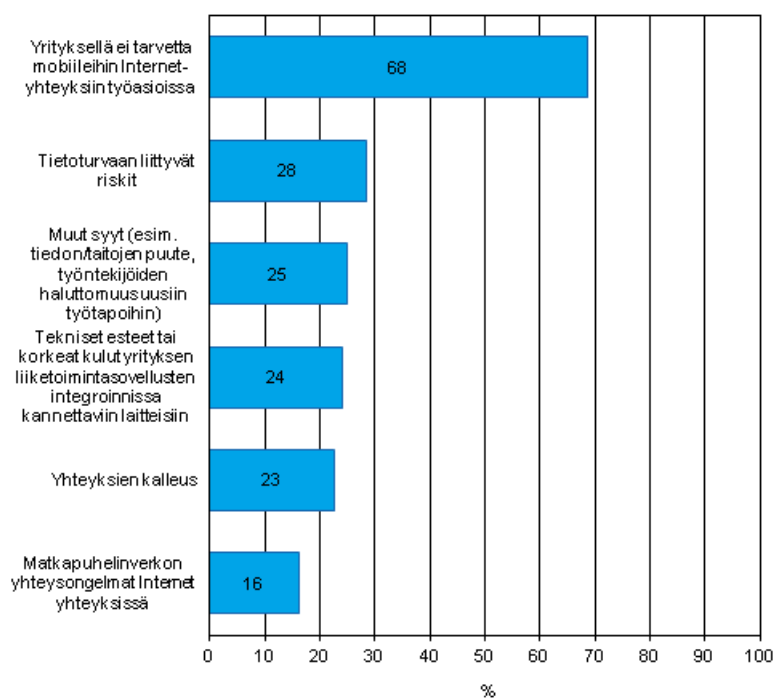
Mobiilin Internetin käyttöä estäviä tai rajoittavia tekijöitä oli mobiilia Internetiä käyttävissä yrityksissä yleisimmin matkapuhelinverkon yhteysongelmat (31%), mutta myös tietoturvaan liittyvät riskit (28%), liiketoimintasovellusten integroinnin ongelmat (27%) ja muut syyt esim. tiedon tai taidon puute (26%) nähtiin kaikki suhteellisen yleisinä esteinä tai rajoitteina. Yhteyksien kalleutta mobiilia Internetiä käyttävissä yrityksissä pidettiin harvimminkin estävänä tai rajoittavana tekijänä (18%).

Kuvio 7. Syyt, jotka estivät tai rajoittivat yritystä käyttämästä mobiileja yhteyksiä Internetiin matkapuhelinverkon välityksellä keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä jotka antaneet kannettavan laitteen työntekijän käyttöön



Yrityksissä jotka eivät käytä mobiilia Internetiä 68 prosentilla ei ollut tarvetta mobiileihin Internet-yhteyksiin työasioissa. Muuten yleisimmin nähtiin estävänä tai rajoittavana tekijänä tietoturvaan liittyvät riskit (28%), mutta myös muut syyt esim. tiedon tai taitojen puute (25%), liiketoimintasovellusten integroinnin ongelmat (24%) ja yhteyksien kalleus (23%) nähtiin yleisinä esteinä tai rajoitteina. Yrityksissä, joissa ei käytetä mobiilia Internetiä, pidettiin yhteysongelmia harvimmoin estävänä tai rajoittavana tekijänä (16%).

Kuvio 8. Syyt, jotka estivät tai rajoittivat yritystä käyttämästä mobiileja yhteyksiä Internetiin matkapuhelinverkon välityksellä keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä jotka eivät ole antaneet kannettavaa laitetta työntekijän käyttöön



3.4 Internetin käyttö kontakteissa julkishallintoon

Internetin käyttö kontakteissa julkishallintoon on hyvin tavallista suomalaisissa yrityksissä. Internetiä tiedon hankintaan julkishallinnon Internet-sivuilta edellisellä vuonna käytti 91 prosenttia ja lomakkeiden palauttamiseen julkiseen hallintoon 88 prosenttia yrityksistä.

Toimialoittain tarkasteltuna Internetin käyttö tiedon hankintaan julkishallinnosta vaihtelee hallinto- ja tukipalvelujen 85 prosentista ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan 98 prosenttiin ja Internetin käyttö lomakkeiden palauttamiseen rakentamisen toimialan 84 prosentista informaation ja viestinnän 90 prosenttiin (Liitekuvio 14 ja Liitekuvio 15). Suuruusluokittain tarkasteltuna Internetin käyttö tiedon hankintaan julkishallinnolta vaihtelee pienimpien yritysten 90 prosentista suurimpien 96 prosenttiin ja Internetin käyttö lomakkeiden palauttamiseen pienimpien yritysten 85 prosentista suurimman kokoluokan 93 prosenttiin.

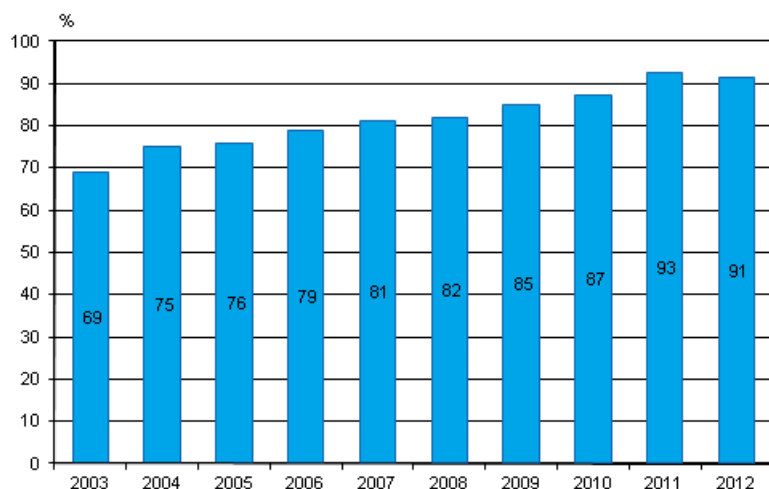
Hallinnollisia asioita hoidettiin hyvin yleisesti sähköisesti. Työnantajasuorituksia ilmoitti sähköisesti 77 prosenttia, arvonlisäveroa koskevia ilmoituksia 76 prosenttia yrityksistä (Liitekuvio 16).

3.5 Kotisivut

Omat kotisivut oli keväällä 2012 käytössä 91 prosentilla kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä (Liitekuvio 17). Kotisivut ovat hyvin yleiset kaiken kokoisissa yrityksissä. Suurimmissa kokoluokissa kotisivut oli käytössä 99 prosentilla yrityksistä ja pienimmässäkin jo 86 prosentilla.

Toimialoittain tarkasteltuna kotisivut olivat muita harvemmin käytössä rakentamisen (79%) sekä kuljetuksen ja varastoinnin (81%) toimialoilla. Kotisivujen yleisyys näyttää laskeneen edellisestä vuodesta muutamalla prosenttiyksiköllä. Tämä on tulkittava niin, että kotisivujen käytössä ollaan lähellä saturaatiopistettä ja normaali satunnaisvaihtelu kyselyssä tuottaa tällaisen tuloksen.

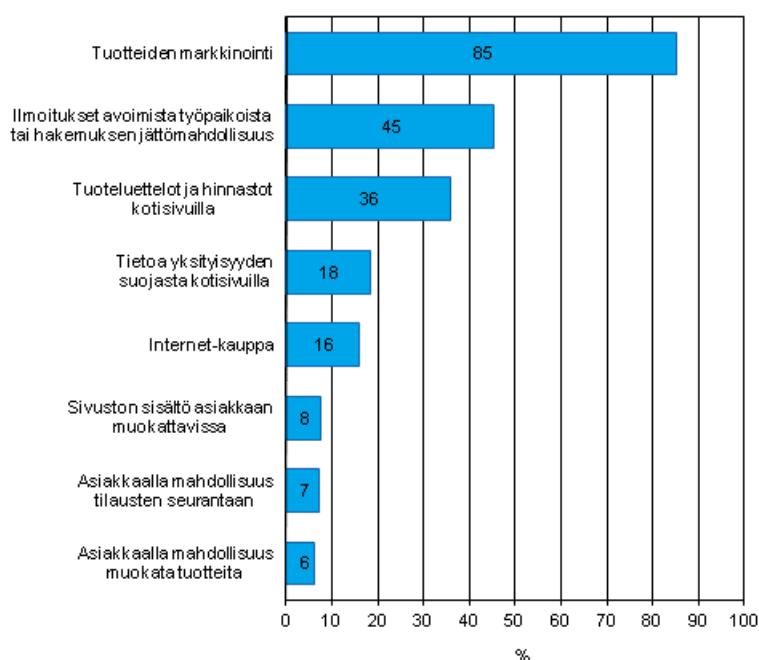
Kuvio 9. Kotisivut yrityksissä keväällä 2003–2012, osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä



Vuodesta 1999 kotisivut ovat lisääntyneet vähintään kymmenen henkeä työllistävässä yrityksissä 41 prosenttiyksiköllä. Suuruusluokittain tarkasteltuna kotisivujen yleisyyden näennäinen lasku näkyy nimenomaan pienissä yrityksissä.

Kotisivuja käytettiin hyvin yleisesti tuotteiden markkinointiin. 85 prosenttia vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä, jolla oli kotisivut, käytti niitä tähän tarkoitukseen. Tuoteluettelot tai hinnastot olivat kotisivuilla 36 prosentilla yrityksistä. Internet-myyntiä harjoitti noin 16 prosenttia näistä yrityksistä ja 18 prosenttia tarjosi tietoa yksityisyyden suojasta kotisivuilla. Myös rekrytointia harjoitettiin yleisesti, 45 prosenttia yrityksistä ilmoitti avoimista työpaikoista tai tarjosi hakemuksen jättömahdollisuuden kotisivuillaan.

Kuvio 10. Kotisivujen käyttötarkoitukset yrityksissä keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä, joilla on kotisivut



4. Sähköinen kauppa

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

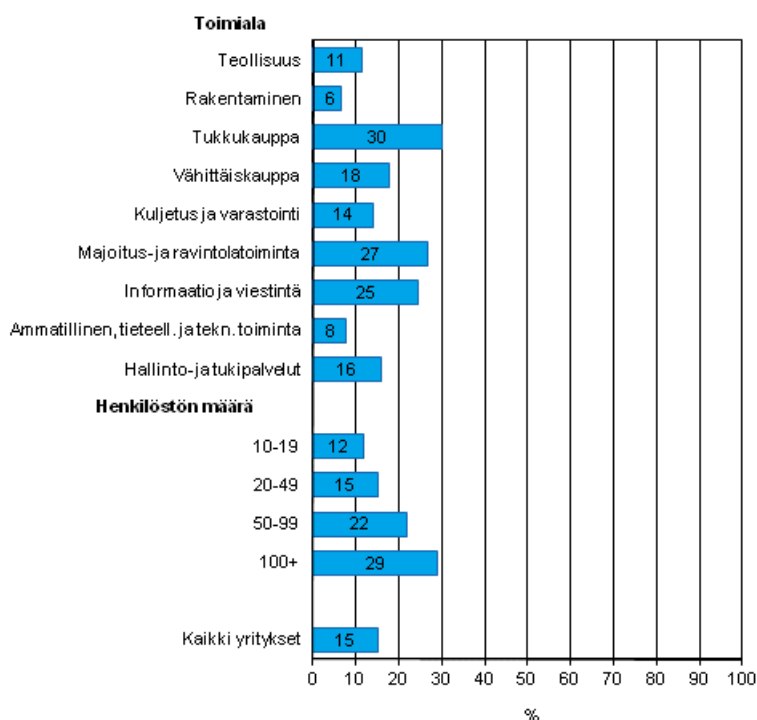
Sähköisellä kaupalla suoritettujen ostojen maksaminen voidaan suorittaa ostotapahtuman yhteydessä esimerkiksi pankin verkkopalvelun kautta tai luottokortilla tai vaikka vasta myöhemmin lähetettävän laskun perusteella. Ostettu tavara tai palvelu voidaan myös saada käyttöön välittömästi, kuten esim. verkosta 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 tilastossa 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 15 prosenttia ilmoitti myyvänsä Internet-kaupalla. Niistä yrityksistä joilla on kotisivut 16 prosenttia käy Internet-kauppaa (vrt. Kuvio 10). Internet-kauppaa käytiin kaikkein useimmin tukkukaupan toimialalla, jossa 30 prosenttia yrityksistä ilmoitti myyvänsä Internetissä. Myös majoitus- ja ravitsemistoiminnan sekä informaatio ja viestintä ja viestinnän toimialoilla tehtiin Internet-kauppaa useammin kuin muilla toimialoilla, 25–27 prosentissa yrityksistä. Harvimminkin Internet-myyntiä tehtiin rakentamisen (6%) sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (8%) toimialalla. Muilla toimialoilla Internet-myyntin yleisyys vaihteli yhdestätoista kahdeksantoista prosenttiin. Yrityksen koon mukaan tarkasteltuna Internet-myyntin yleisyys on selvästi suurin suurimmassa tarkastellussa kokoluokassa, 29 prosentissa yrityksistä.

Kuvio 11. Internet-myyntin yleisyys vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



Internetissä myyvistä yrityksistä 68 prosenttia myi tavaroita, 36 prosenttia palveluita ja 18 prosenttia sähköisiä tuotteita (Liitekuvio 18).

Internet-myyntien arvo on suurimmalla osalla yrityksistä pieni. Vähintään yhden prosentin liikevaihdostaan Internet-kaupalla sai vain 11 prosenttia kaikista yrityksistä (Liitekuvio 19). Vähintään kymmenen prosenttia liikevaihdostaan sai viisi prosenttia yrityksistä. Internet-myyntiä harjoittavista yrityksistä 75 prosenttia sai vähintään yhden prosentin liikevaihdostaan Internet-kaupalla (Liitekuvio 20). Näistä yrityksistä 35 prosenttia sai vähintään kymmenen prosenttia liikevaihdostaan Internet-myyntillä ja 21 prosenttia vielä vähintään neljänneksen.

Internet-myyntien kokonaisarvo oli noin 19 miljardia euroa vuonna 2011. Summa vastaa noin 6,7 prosenttia yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta. Internet-myyntien arvo on noussut edellisestä vuodesta noin 2 miljardilla eurolla ja liikevaihtoon suhteutettuna sen suuruus on noussut 0,3 prosenttiyksikköä. Taulukossa 1. on esitetty sähköisen kaupan jakautuminen Internet- ja EDI-myyntiin euroina ja osuutena yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta vuosina 2006–2011.

Taulukko 1. Sähköisen kaupan arvo sekä osuus liikevaihdosta vuosina 2006–2011, vähintään kymmenen henkilöä työllistävät yritykset, TOL 2002 (2006–2008), TOL 2008 (2009–2011)

	Euro mrd						Osuus liikevaihdosta, %					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Internet-myynti	14	17	18	15	17	19	5,2	6,1	6,1	6,1	6,4	6,7
EDI-myynti	26	29	33	29	36	34	9,6	10,0	10,9	11,6	13,2	11,7
Sähköinen kauppa yhteensä	40	46	51	44	53	53	14,8	16,1	17,0	17,8	19,6	18,5

Noin 88 prosenttia yritysten yhteenlasketusta Internet-myyntistä kertyi yritysten ja julkisen sektorin tilauksista ja noin 12 prosenttia kotitalouksien tekemistä tilauksista (Liitekuvio 21).

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) (Liitetaulukko 3). EDI-myyntien arvo kaikissa vähintään kymmenen hengen yrityksissä oli vuonna 2011 noin 34 miljardia euroa. Summa vastaa 11,7 prosenttia yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta. 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 71 prosenttia yrityksistä liikevaihdostaan vähintään 10 prosenttia EDI-myyntistä (Liitekuvio 22). Vähintään puolet liikevaihdostaan EDI-myyntistä saa 31 prosenttia EDI:llä myyvistä yrityksistä.

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 ja sähköinen tiedon jakaminen toimitusketjussa.

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.

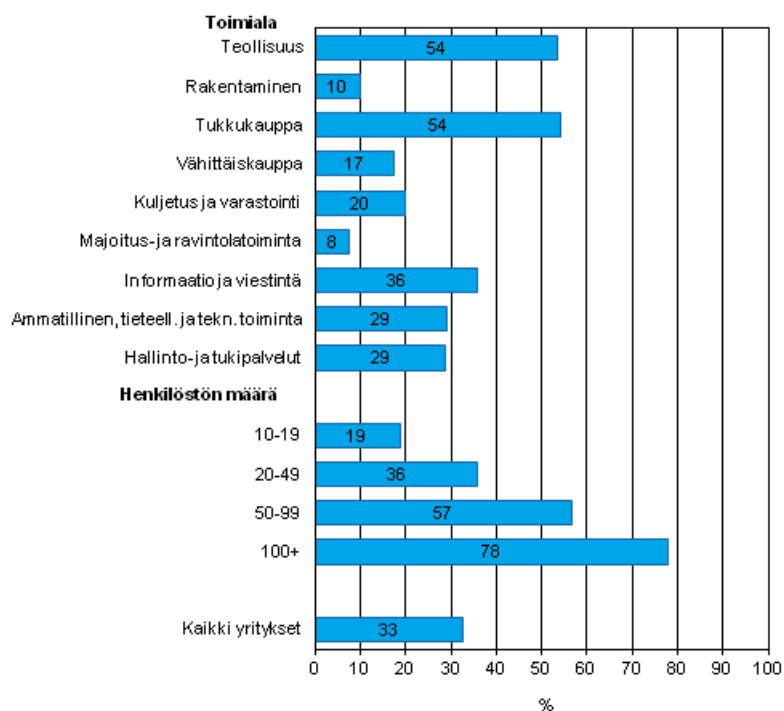
Myyntitilausten tiedot ovat automaattisesti käytettävissä ainakin yhdessä mainittuihin tarkoituksiin käytetyissä ohjelmistoissa 43 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 23). Suurimmassa tarkastellussa kokoluokassa vähintään sata henkilöä työllistävissä yrityksissä näin oli 68 prosentilla yrityksistä ja pienimmillä 10–19 henkilöä työllistävillä yrityksillä 35 prosentilla. Toimialoittain tarkasteltuna tiedot oli automaattisesti käytettävissä selvästi tavallisimmin tukkukaupan toimialalla, 68 prosentilla yrityksistä. (Liitetaulukko 2)

Ostotilausten tiedot ovat automaattisesti käytettävissä jossakin mainittuihin tarkoituksiin käytetyissä ohjelmistoissa 39 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 24). Suurimmassa tarkastellussa kokoluokassa näin oli 66 prosentilla yrityksistä ja pienimmillä yrityksillä 32 prosentilla. Toimialoittain tarkasteltuna tiedot olivat selvästi yleisimmin automaattisesti käytettävissä tukkukaupan (66 %) ja vähittäiskaupan (64%) 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 28–33 prosentilla yrityksistä. Samoin ostotilauksien tiedot ovat automaattisesti käytettävissä yhtä yleisesti, varastotasojen hallinnan ohjelmistoissa 31 prosentilla yrityksistä ja kirjanpitoon käytettävissä ohjelmistoissa 33 prosentilla yrityksistä. (Liitetaulukko 2).

ERP-ohjelmisto oli 33 prosentilla yrityksistä. Erot yritysten suuruuden mukaan ovat luonnollisesti suuria, vaihdellen pienimpien tarkasteltujen yritysten 19 prosentista suurimpien yritysten 78 prosenttiin. Toimialoittain tarkasteltuna yleisimmin ERP-ohjelmisto oli käytössä tukkukaupan ja teollisuuden toimialoilla (54 %).

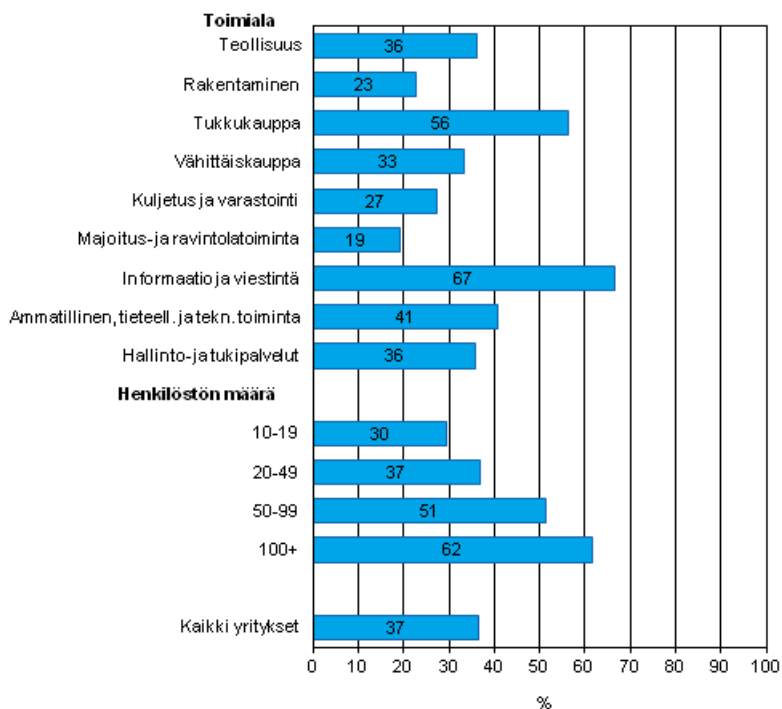
Kuvio 12. Yrityksellä käytössä toiminnanohjausjärjestelmä (ERP) keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



Asiakastiedon hallintaan tarkoitettu ohjelmisto (ns. CRM) oli käytössä 37 prosentilla yrityksistä. Suuruusluokittain CRM-ohjelmiston yleisyys vaihtelee pienimpien yritysten 30 prosentista suurimpien 62 prosenttiin. Toimialoittain CRM-ohjelmisto on selvästi yleisimmin käytössä informaation ja viestinnän toimialalla (67%) ja tukkukaupassa (56%).

Suurimmalla osalla oli CRM ohjelmisto asiakastietojen hankintaan, 34 prosentilla yrityksistä (Liitekuvio 25). Analyysien tekemisen markkinointitarkoituksiin CRM-ohjelmisto mahdollisti 27 prosentissa yrityksistä (Liitekuvio 26).

Kuvio 13. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä

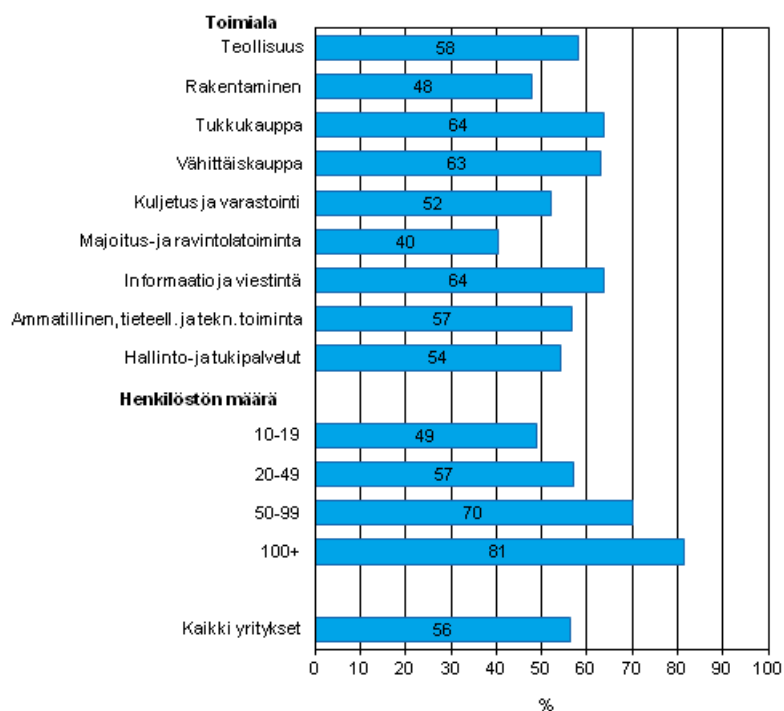


5.2. Automatisoitu tiedonvaihto ulkoisten tietojärjestelmien kanssa

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. sähköinen tilaus, lasku, rahtikirja tai palkka-aineisto. Tällaista tiedonvaihtoa kutsutaan usein 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 56 prosenttia yrityksistä. Suuruusluokittain tarkasteltuna käytön yleisyys vaihteli pienimpien yritysten 49 prosentista suurimpien 81 prosenttiin. Toimialoittain käyttö oli suhteellisen tasaista. Yleisintä automaattinen tiedonvaihto oli vähittäiskaupan (63%), tukkukaupan (64%) ja informaation ja viestinnän (64%) toimialoilla.

Kuvio 14. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttö yrityksissä vuonna 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



Automatisoitua tiedonvaihtoa käytettiin kysytyistä vaihtoehdoista yleisimmin maksutietojen lähettämiseen rahoituslaitoksille, joihin sitä käytti 75 prosenttia automatisoitua tiedonvaihtoa käyttävistä yrityksistä (Liitekuvio 27). Tietojen lähettämiseen tai vastaanottamiseen viranomaisilta sitä käytti 68 prosenttia näistä yrityksistä.

Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset liiketoiminnassa vaihtelevat selkeästi toimialoittain. Kaikista yrityksistä laskettuna tuoteinformaation lähettäminen tai vastaanotto on yleisintä vähittäiskaupan (34%) ja tukkukaupan (31%) toimialoilla, kuljetusasiakirjojen lähettäminen ja vastaanotto on yleisintä tukkukaupan (32%), kuljetuksen ja varastoinnin (23%), sekä teollisuuden (22%) toimialoilla. Tilausten vastaanotto, eli EDI-muotoinen sähköinen kauppa oli selvästi yleisintä tukkukaupan (22%) ja teollisuuden (16%) toimialoilla. Maksutietojen lähettäminen rahoituslaitoksille ja tietojen lähettäminen tai vastaanottaminen viranomaisilta ovat tasaisemmin käytössä eri toimialoilla. (Liitetaulukko 3).

5.3 Tiedon jakaminen toimitusketjussa

Sähköisellä tiedonjakamisella toimitusketjussa tarkoitetaan kaikkea tavarantoimittajien ja asiakkaiden välillä tietokoneverkoissa (ml. Internet) tapahtuvaa tiedonvaihtoa, jonka tarkoituksena on koordinoita tai hallita tuotteiden ja palveluiden saatavuutta ja toimitusta toimitusketjun eri tasoilla. Vaihdeettava tieto voi koskea esim. kysyntäennusteita, varastotasoja, tuotantosuosunnitelmia, toimitusten etenemistä tai tuotesuunnittelun tietoja.

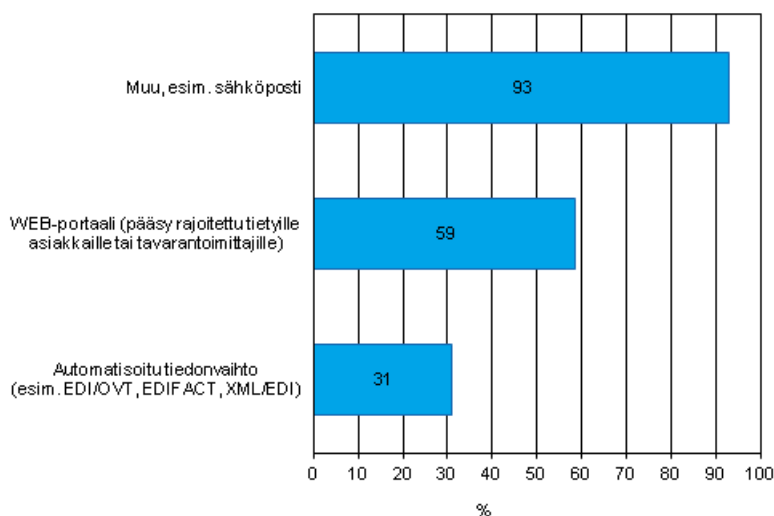
Yrityksiltä kysyttiin erikseen käyttäkö se tietokoneverkkoja säännölliseen tiedon jakamiseen tavarantoimittajien tai asiakkaiden suuntaan. Lisäksi kysyttiin tiedon jakamisen keinoista. Tiedon jakamisen keinot on jaettu kolmeen vaihtoehtoon: web-portaali, automatisoitu tiedonvaihto ja muu esim. sähköposti. Tiedon jakamisen keinojen pohjalta on luvut tuotettu muista tiedoista kahdella tapaa, siten että pelkästään muulla esim. sähköpostilla tietoa toimitusketjussa jakavia ei lasketa mukaan lukuihin ja siten, että huomioidaan kaikki vastaukset mukaan lukien muu, esim. sähköpostitse tapahtuva tiedonvaihto.

Kun kaikki keinot tiedon jakamiseen huomioidaan jakaa 39 prosenttia yrityksistä säännöllisesti tietokoneverkkojen avulla tietoja tavarantoimittajiensa tai asiakkaidensa kanssa toimitusketjun hallitsemiseksi (Liitekuvio 28). Suuruusluokittain tarkasteltuna pienimmät yritykset jakavat tietoa 34

prosentissa yrityksistä ja suurimmat 56 prosentissa yrityksistä. Toimialoittain tarkasteltuna tiedon jakaminen on tavallisinta tukkukaupan (51 %) ja vähittäiskaupan (50 %) toimialoilla ja harvimminkin sitä tehdään majoitus- ja ravitsemistoiminnan (22 %) ja rakentamisen toimialoilla (27 %).

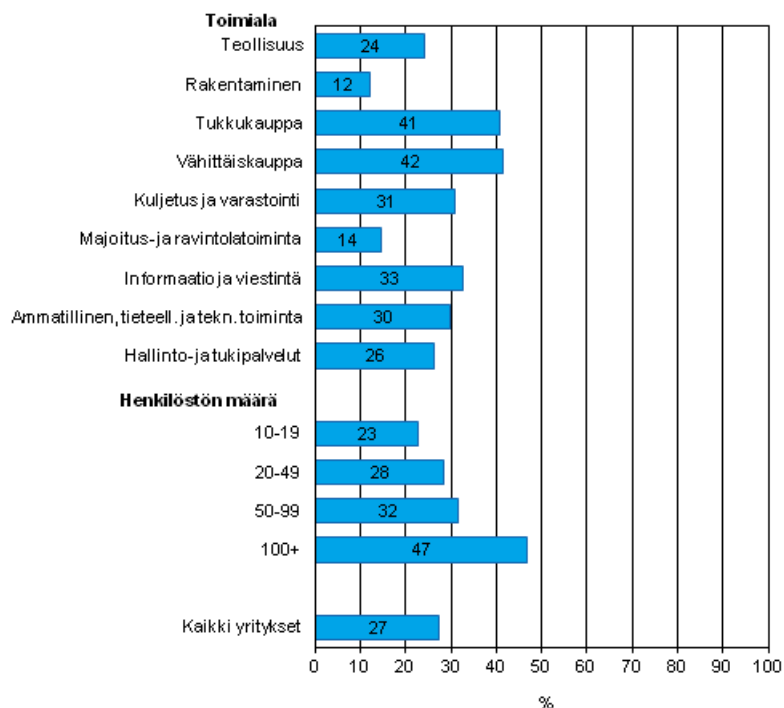
Sähköpostilla tapahtuva tiedon jakaminen toimitusketjussa on kaikkien yleisin tapa jakaa tietoa, sitä käyttää 93 prosenttia kaikista sähköisesti tietoa toimitusketjussa jakavista yrityksistä. Usein yritykset käyttävät useampia tapoja tiedon jakamisessa. WEB-portaalin kautta tietoja jakaa 59 prosenttia ja automatisoidulla tiedonvaihdolla 31 prosenttia kaikista sähköisesti tietoa toimitusketjussa jakavista yrityksistä.

Kuvio 15. Tiedon jakamiseen toimitusketjussa käytetyt keinot keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä, jotka jakavat tietoa toimitusketjussa sähköisesti



Kun huomioidaan vain kehittyneemmät tavat jakaa tietoa, web-portaalit ja automatisoitu tiedonvaihto, eikä huomioida niitä yrityksiä, jotka käyttävät pelkästään muuta esim. sähköpostia toimitusketjutiedon jakamiseen, jakaa 27 prosenttia yrityksistä säännöllisesti tietokoneverkkojen avulla tietoja tavarantoimittajiansa tai asiakkaidensa kanssa toimitusketjun hallitsemiseksi. Suuruusluokittain tarkasteltuna pienimmät yritykset jakavat tietoa 23 prosentissa yrityksistä ja suurimmat 47 prosentissa yrityksistä. Toimialoittain tarkasteltuna tiedon jakaminen on tavallisinta tukkukaupan (41 %) ja vähittäiskaupan (42 %) toimialoilla ja harvimminkin sitä tehdään majoitus- ja ravitsemistoiminnan (14 %) ja rakentamisen toimialoilla (12 %).

Kuvio 16. Tiedon säännöllinen sähköinen jakaminen web-portaaleissa tai automatisoidulla tiedonvaiholla tavarantoimittajien tai asiakkaiden kanssa keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä

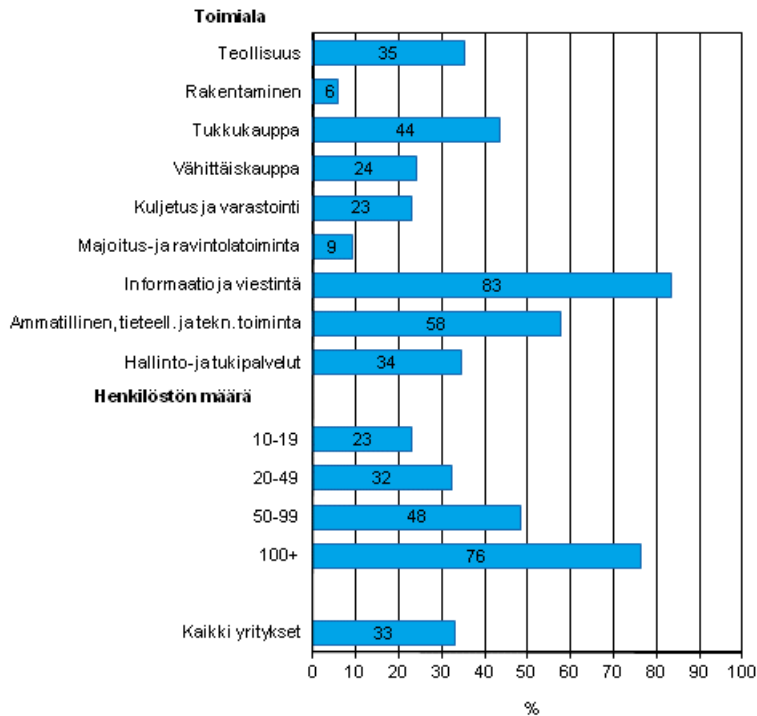


Tavarantoimittajien suuntaan tietoja jakoi kaikki tiedonvaihdon tavat huomioiden 72 % niistä yrityksistä jotka sähköisesti säännöllisesti jakavat tietoa toimitusketjun hallitsemiseksi. Vain web-portaalit ja automatisoitu tiedonvaihto huomioiden tavarantoimittajien suuntaan tietoja jakoi 51 prosenttia näistä yrityksistä (Liitekuvio 29). Asiakkaiden suuntaan kaikki tiedonvaihdon tavat huomioiden tietoja jakoi 69 prosenttia ja vain web-portaalit ja automatisoitu tiedonvaihto huomioiden 47 prosenttia näistä yrityksistä (Liitekuvio 30).

6. Tietotekniikkataidot ja rekrytointi

Kolmanneksella yrityksistä oli omassa henkilökunnassaan tietotekniikka-ammattilaisia¹⁾ keväällä 2012. Edellisen vuoden aikana tietotekniikka-ammattilaisia oli rekrytoinut tai yrittänyt rekrytoida 12 prosenttia yrityksistä (Liitekuvio 31). Erityisen usein rekrytoitiin informaation ja viestinnän toimialan yrityksissä (59%) ja suurimmissa yrityksissä (34%).

Kuvio 17. Yrityksellä omassa henkilökunnassaan tietotekniikka-ammattilaisia keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



Tietotekniikka-ammattilaisia rekrytoineista tai rekrytointia yrittäneistä 40 prosentilla oli ollut IT-ammattilaisille tarkoitettu työpaikka, jota oli vaikea täyttää (Liitekuvio 32).

Tietotekniikka-ammattilaistaitoja edellyttäviä töitä teetettiin hyvin laajasti yrityksen ulkopuolisella työvoimalla (Liitekuvio 33). Kaikista yrityksistä 70 prosenttia teetti näitä töitä ulkopuolisella työvoimalla. Tämä oli hyvin tavallista kaikilla toimialoilla, kaikkein tavallisinta tukkukaupan ja teollisuuden toimialoilla (77%). Yrityksen koon mukaan tarkasteltuna ulkopuolisen työvoiman käyttö IT-ammattilaisia vaativissa töissä vaihteli pienimpien yritysten 64 prosentista suurimpien yritysten 88 prosenttiin.

Tietotekniikkakoulutuksen tarjonta omalle henkilökunnalle on hyvin tavallista yrityksissä. IT ammattilaisille koulutusta tarjosi 47 prosenttia kaikista niistä yrityksistä, joilla on omassa henkilöstössään IT-ammattilaisia (Liitekuvio 34). Muulle henkilöstölle tietotekniikkakoulutusta tarjosi koulutusta 36 prosenttia kaikista yrityksistä (Liitekuvio 35).

1) Tietotekniikka-ammattilaisella tarkoitetaan henkilöä, jolla on kyky määritellä, suunnitella, kehittää, asentaa, käyttää, tukea, ylläpitää, hallinnoida, arvioida tai tutkia tietotekniikkaa tai tietojärjestelmiä. Tietotekniikka on heidän päätyönsä.

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Sähköisen kaupan yleisyys vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä

Toimiala	Internet-kaupalla saadut tilaukset	EDIn kautta saadut tilaukset	Sähköisesti tehdyt ostot
	%	%	%
Teollisuus	11	16	45
Rakentaminen	6	0	46
Tukkukauppa	30	22	51
Vähittäiskauppa	18	2	62
Kuljetus ja varastointi	14	5	33
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	27	4	51
Informaatio ja viestintä	25	7	76
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	8	1	65
Hallinto- ja tukipalvelut	16	4	40
Henkilöstön määrä			
10-19	12	4	46
20-49	15	10	51
50-99	22	15	53
100+	29	25	67
Kaikki yritykset	15	9	50

Liitetaulukko 2. Automaattinen tiedon jakaminen myynti- ja ostotilauksista yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä

Toimiala	Myyntitilaus					Ostotilaus		
	Yhteensä ¹⁾	Varasto- tasojen hallinta	Kirjanpito	Tuotannon tai palvelujen hallinta	Jakelun/ toimitusten hallinta	Yhteensä ²⁾	Varasto- tasojen hallinta	Kirjanpito
	%	%	%	%	%	%	%	%
Teollisuus	51	39	40	43	41	49	42	40
Rakentaminen	22	12	17	18	11	21	15	19
Tukkukauppa	68	60	54	56	58	66	63	57
Vähittäiskauppa	50	42	35	25	31	64	62	46
Kuljetus ja varastointi	33	14	18	21	29	15	8	15
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	27	11	19	24	20	19	15	14
Informaatio ja viestintä	47	16	37	37	33	30	11	29
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	29	10	24	23	19	29	11	27
Hallinto- ja tukipalvelut	40	11	28	29	21	28	9	25
Henkilöstön määrä								
10-19	35	22	25	25	24	32	24	26
20-49	44	29	34	33	32	40	31	34
50-99	55	37	43	48	44	52	41	45
100+	68	50	54	60	57	66	54	59
Kaikki yritykset	43	28	32	33	31	39	31	33

1) Myyntitilauksen jakaminen vähintään yhteen tarkoitukseen.

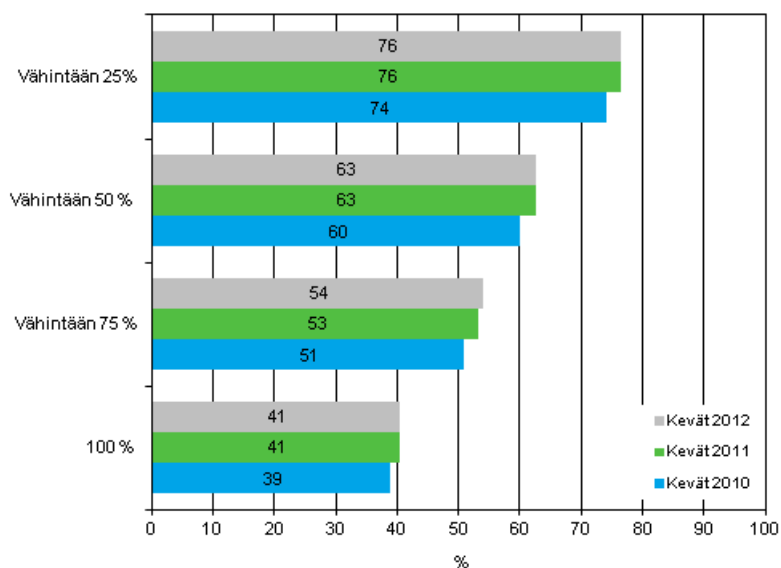
2) Ostotilauksen jakaminen vähintään yhteen tarkoitukseen.

Liitetaulukko 3. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä

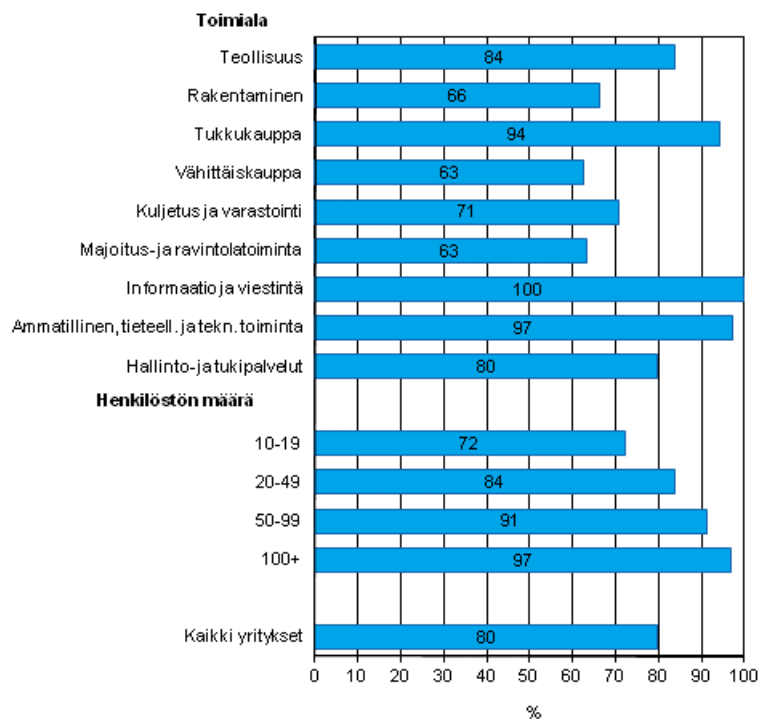
Toimiala	Tilausten vastaanotto EDI:n välityksellä	Tuote-informaation lähettäminen tai vastaanotto	Kuljetus-asiakirjojen lähettäminen tai vastaanotto	Maksutietojen lähettäminen rahoituslaitoksille	Tietojen lähettäminen tai vastaanottaminen viranomaisilta
	%	%	%	%	%
Teollisuus	16	13	22	44	39
Rakentaminen	0	14	8	36	38
Tukkukauppa	22	31	32	49	42
Vähittäiskauppa	2	34	21	47	40
Kuljetus ja varastointi	5	12	23	39	34
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	4	16	9	26	27
Informaatio ja viestintä	7	8	9	53	43
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	1	6	5	46	44
Hallinto- ja tukipalvelut	4	11	5	35	33
Henkilöstön määrä					
10-19	4	13	12	34	33
20-49	10	18	16	44	37
50-99	15	17	22	54	52
100+	25	29	37	69	59
Kaikki yritykset	9	16	17	42	38

Liitekuviot

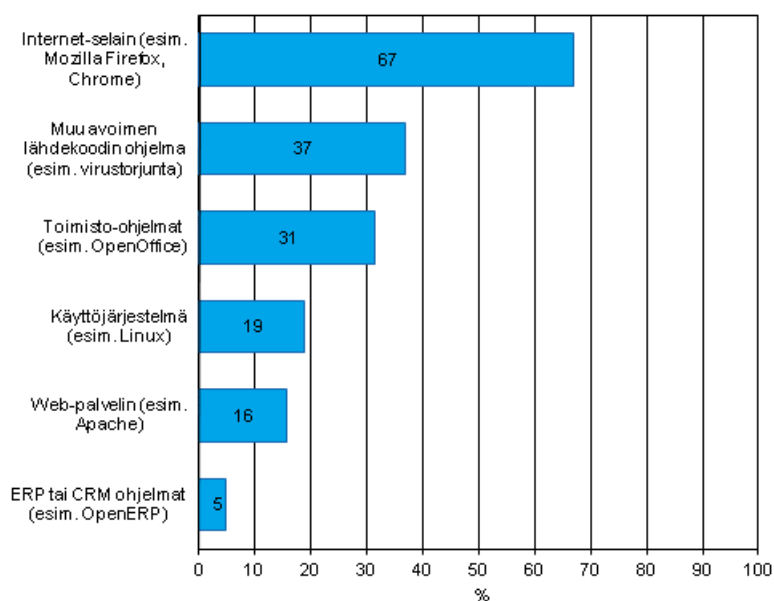
Liitekuvio 1. Henkilöstön tietokoneiden käyttö 2010–2012. Yritykset joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosenttia käyttää tietokonetta työssään. Osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä



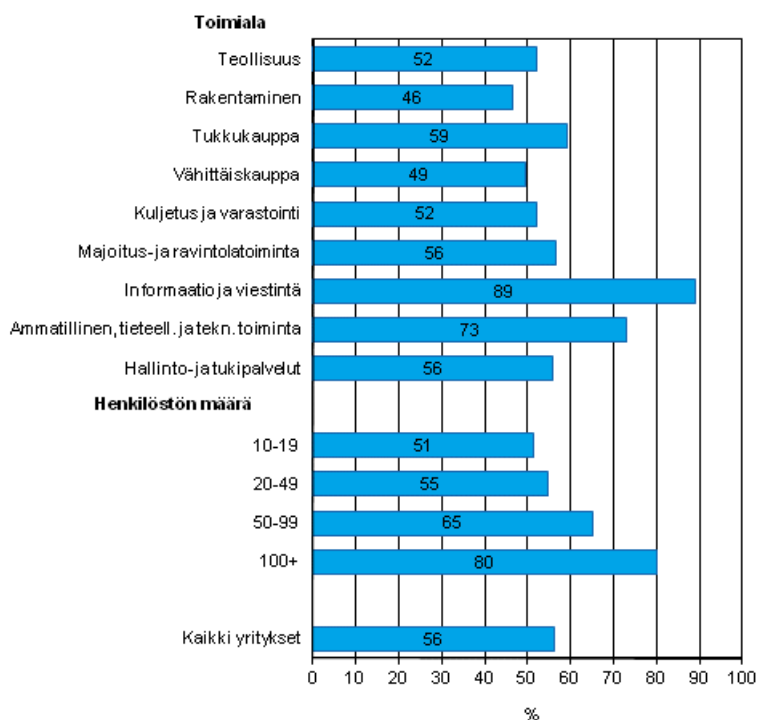
Liitekuvio 2. Ainakin joillakin yrityksen työntekijöistä mahdollisuus etäyhteyden yrityksen sähköpostiin, dokumentteihin tai sovelluksiin keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



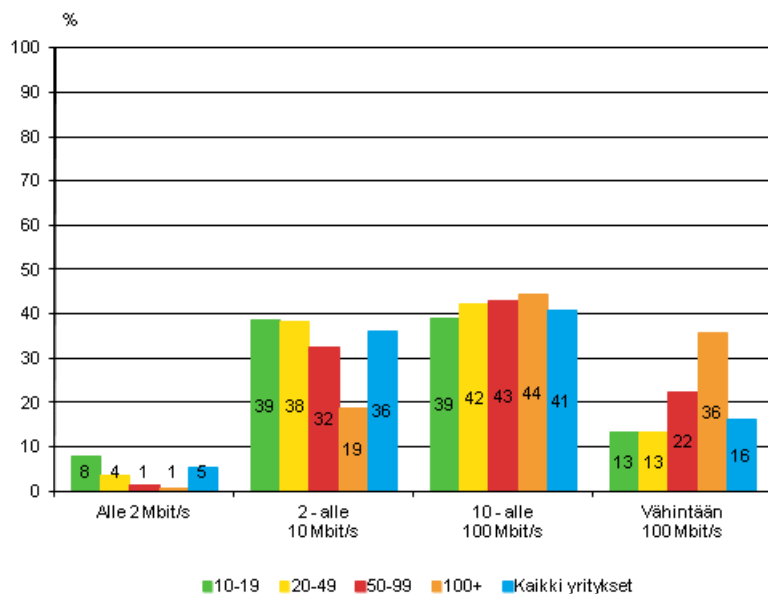
Liitekuvio 3. Avoimen lähdekoodin (open source) ohjelmien tai käyttöjärjestelmien käyttö keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



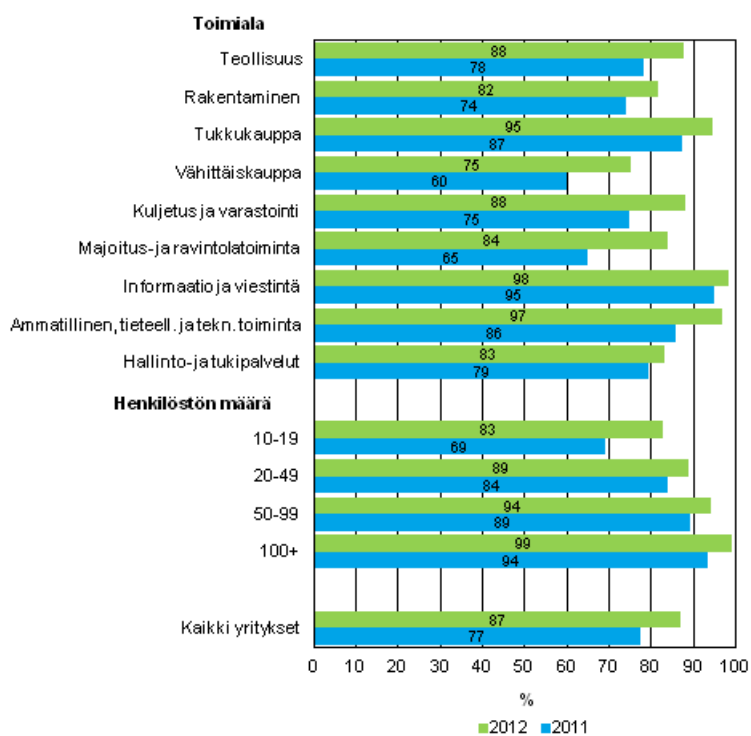
Liitekuvio 4. Vähintään 10 Mbit/s nopeudella toimiva laajakaista keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



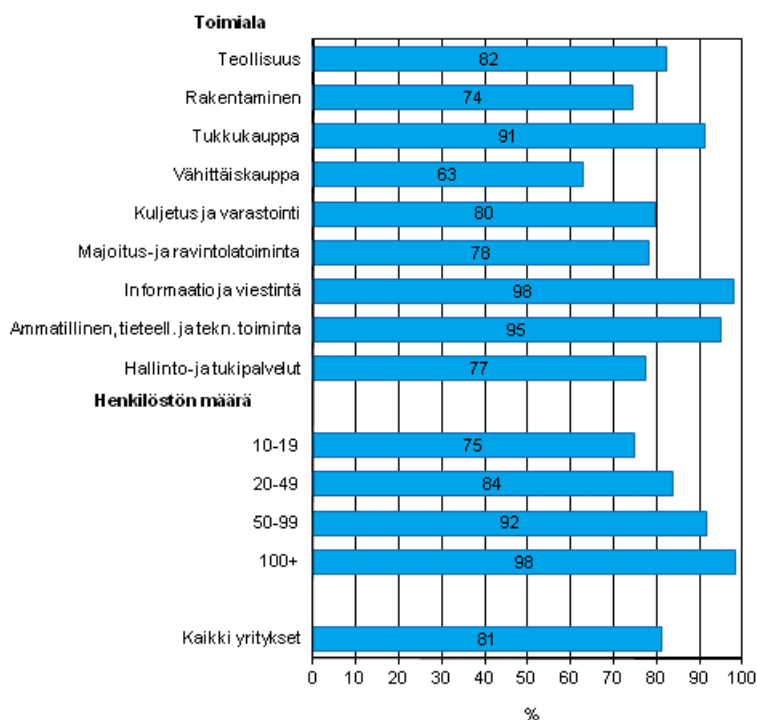
Liitekuvio 5. Laajakaistan suurin nopeus yrityksissä keväällä 2012, osuus kokoluokan yrityksistä



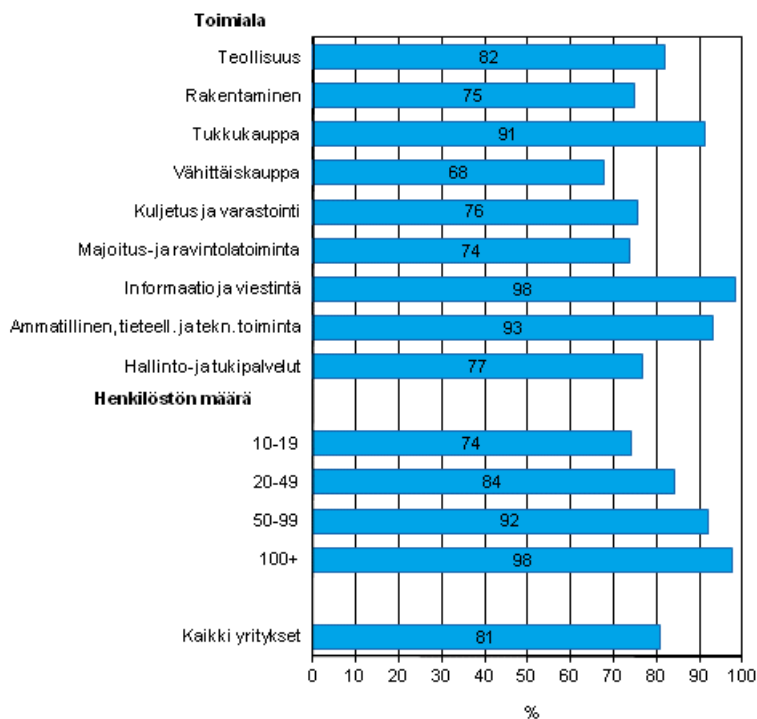
Liitekuvio 6. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



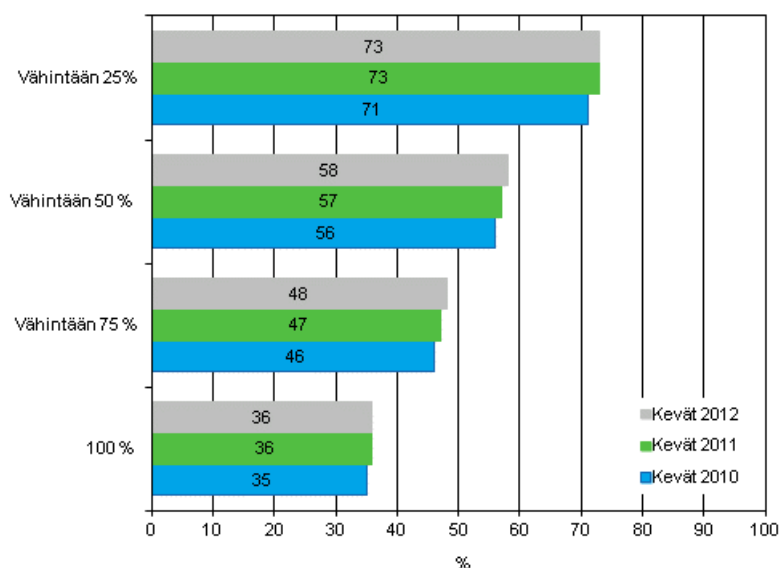
Liitekuvio 7. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin kannettavalla tietokoneella keväällä 2012, osuus kaikista



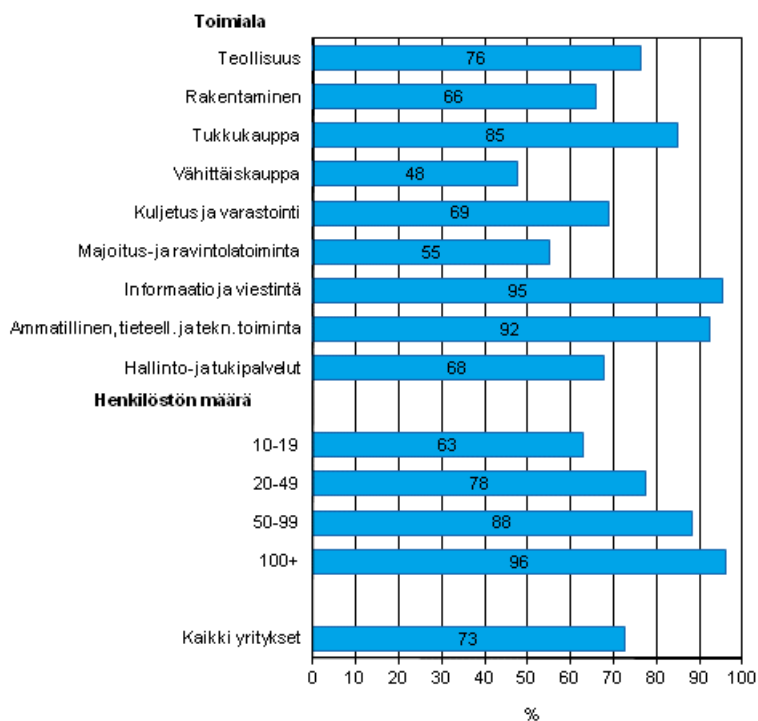
Liitekuvio 8. Mobiili laajakaistainen yhteys Internetiin matkapuhelimella keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



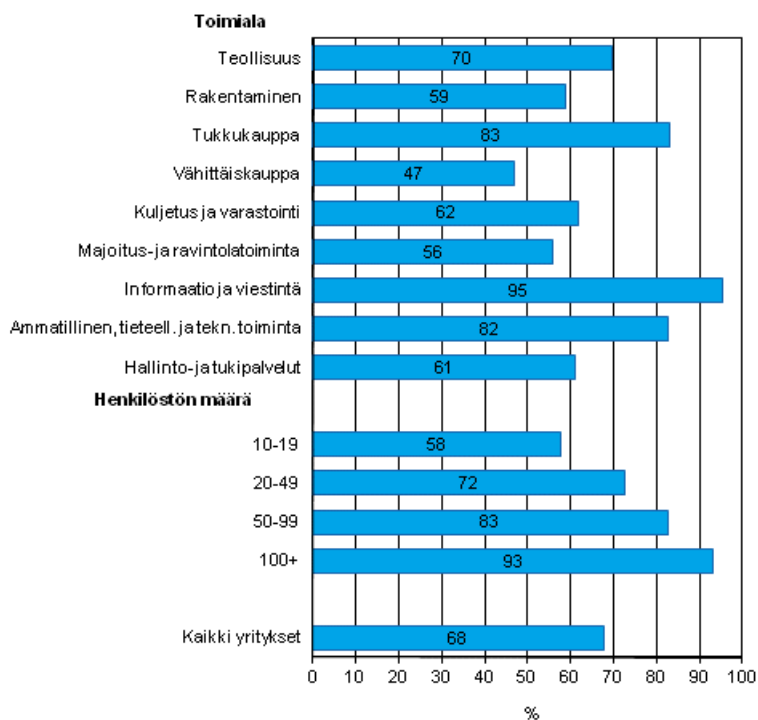
Liitekuvio 9. Henkilöstön Internetin käyttö 2010-2012. Yritykset joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosenttia käyttää työssään tietokonetta, josta on yhteys Internetiin. Osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



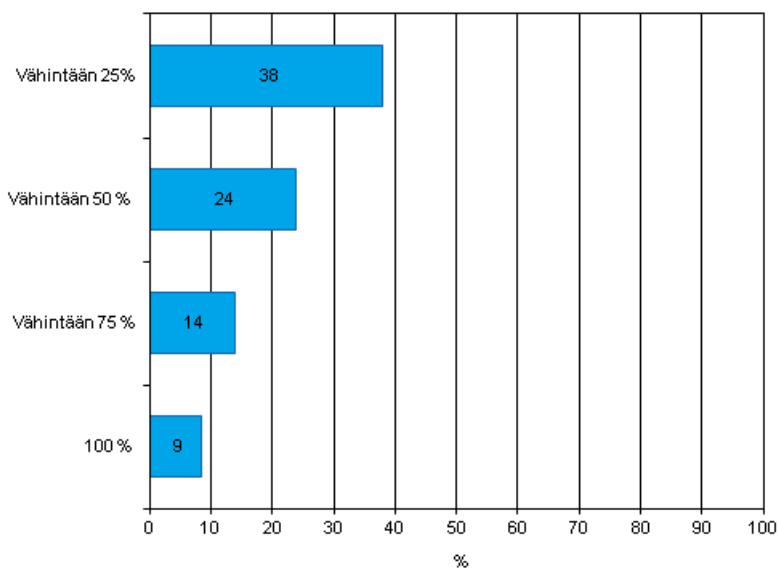
Liitekuvio 10. Yritys antanut ainakin yhdelle työntekijälleen kannettavan tietokoneen jolla voi työasioissa ottaa Internet-yhteyden matkapuhelinverkon kautta, keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



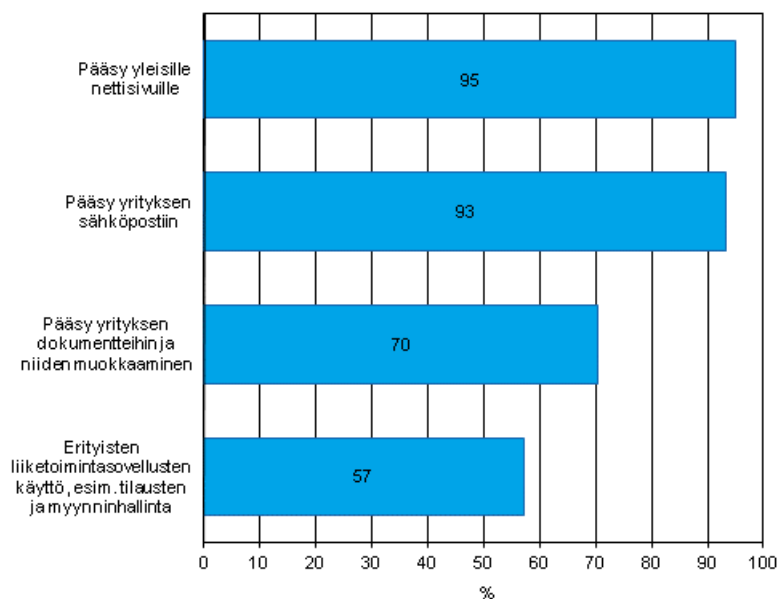
Liitekuvio 11. Yritys antanut ainakin yhdelle työntekijälleen muun kannettavan laitteen kuten älypuhelimien jolla voi työasioissa ottaa Internet-yhteyden matkapuhelinverkon kautta, keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



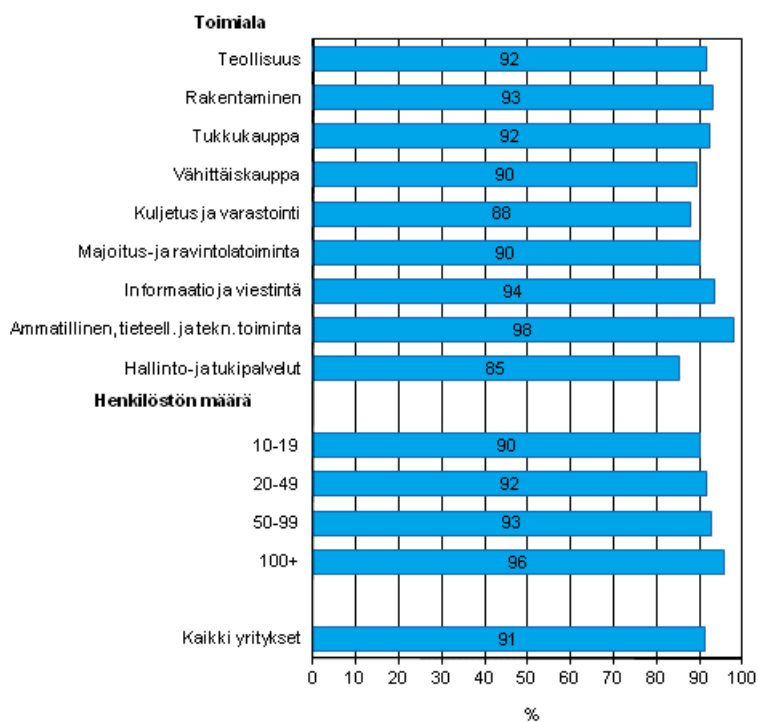
Liitekuvio 12. Henkilöstön mobiilin Internetin käyttö. Yritykset joiden henkilöstöstä vähintään 25, 50, 75 tai 100 prosentilla käytössä yrityksen antama kannettava laite josta saa yhteyden Internetiin matkapuhelinverkon kautta keväällä 2012, osuus kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä



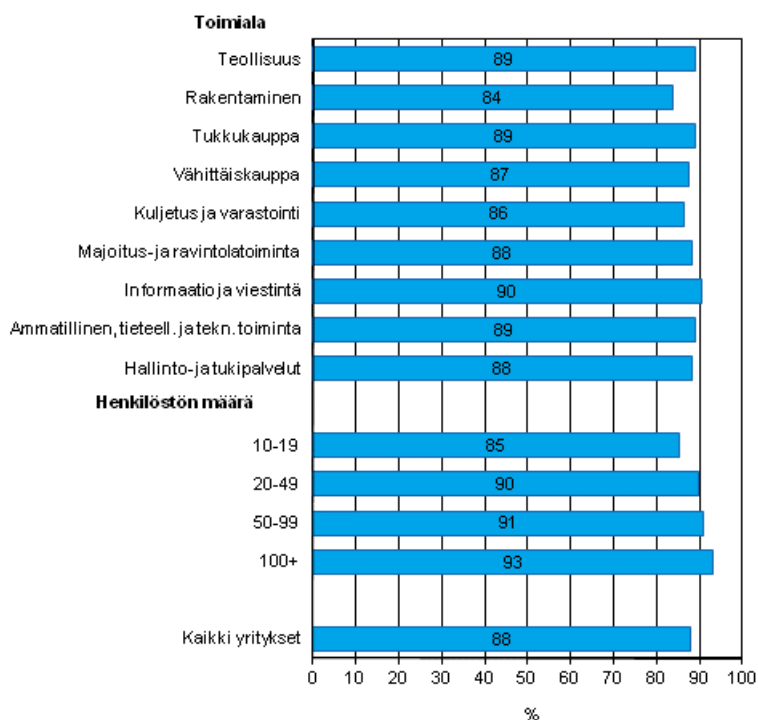
Liitekuvio 13. Mobiilin Internetin käyttötarkoitukset keväällä 2012, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä jotka antaneet kannettavan laitteen työntekijän käyttöön



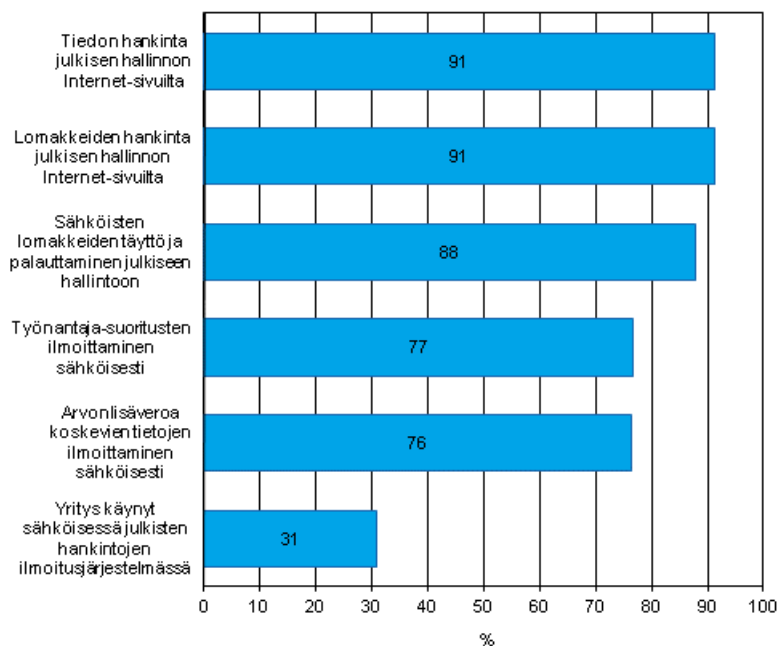
Liitekuvio 14. Internetin käyttö tiedon hankintaan julkisen hallinnon sivuilta vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



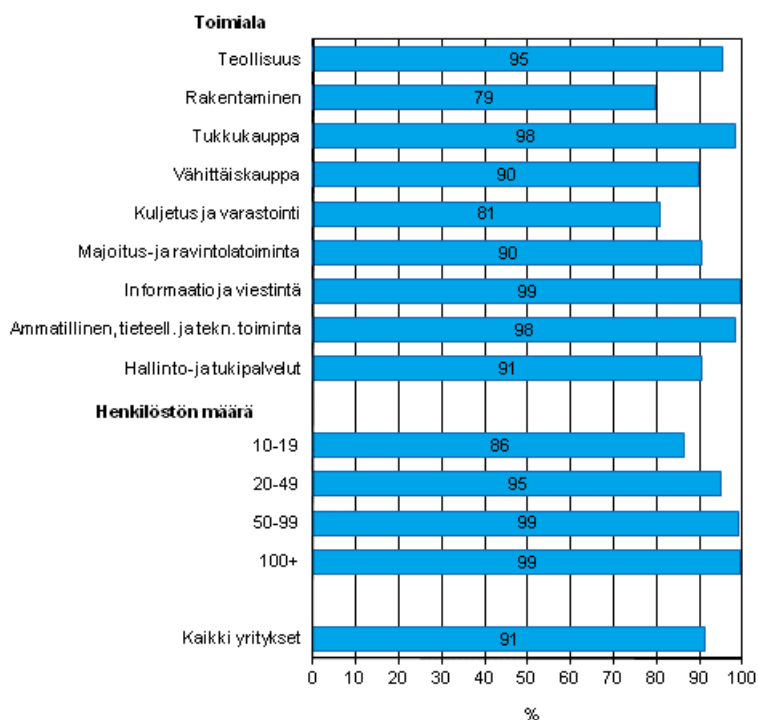
Liitekuvio 15. Internetin käyttö lomakkeiden palauttamiseen julkiseen hallintoon vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



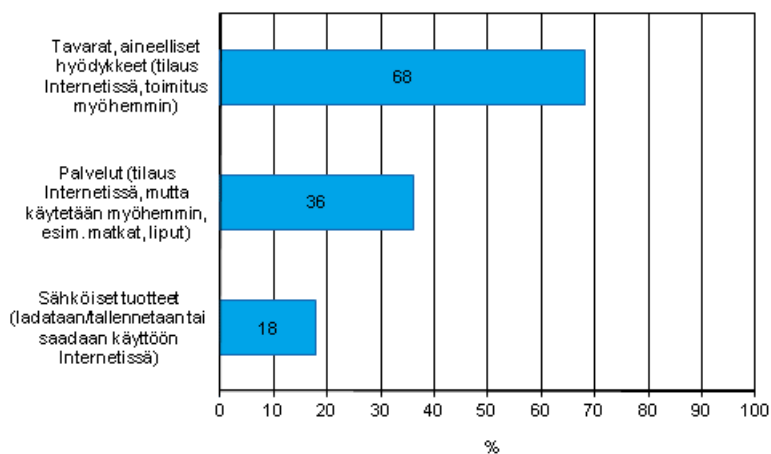
Liitekuvio 16. Internetin käyttötarkoitukset kontakteissa julkishallintoon vuonna 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä työllistävästä yrityksistä



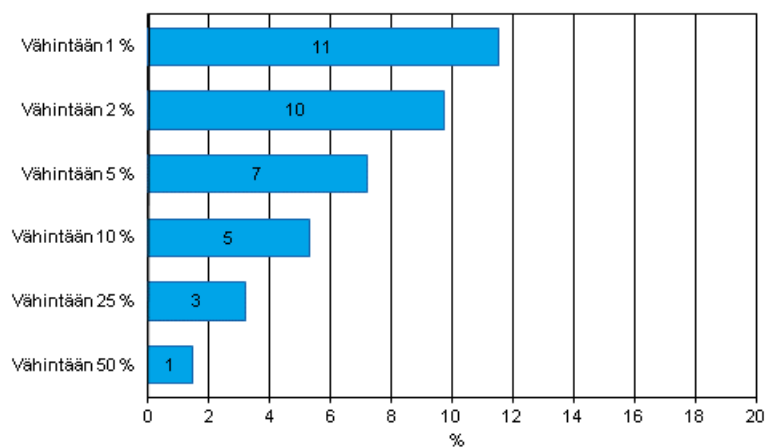
Liitekuvio 17. Kotisivut yrityksissä keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



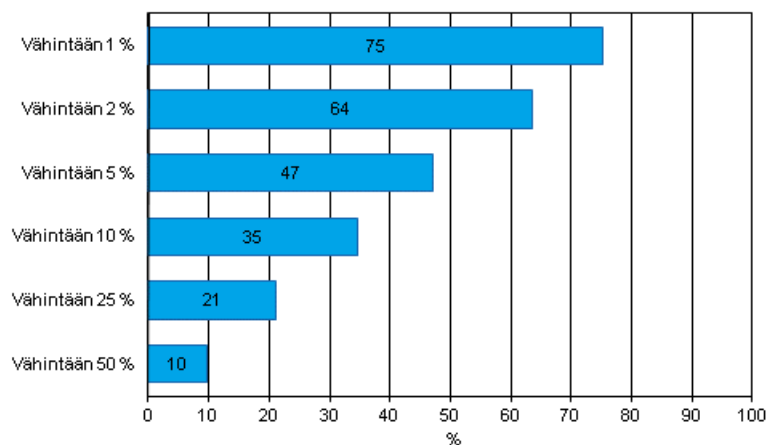
Liitekuvio 18. Internet-myynnin jakautuminen tuotteisiin ja palveluihin vuonna 2011, osuus Internet-myyntiä harjoittavista yrityksistä



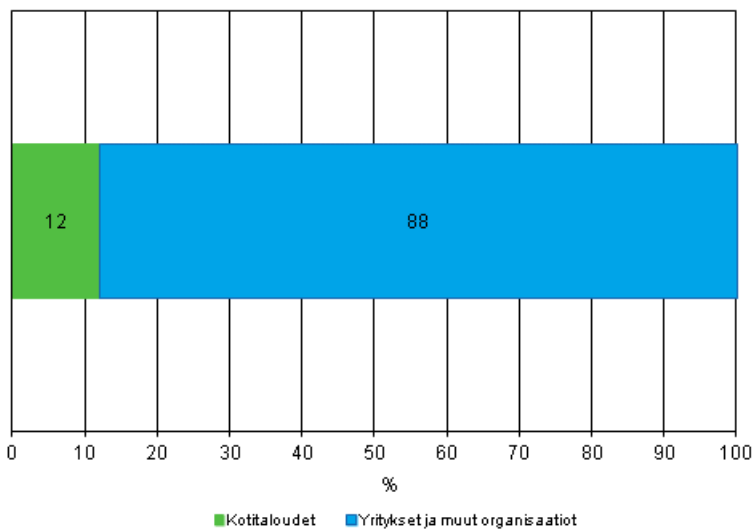
Liitekuvio 19. Internet-myynnin arvon jakauma yrityksissä vuonna 2011. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 2, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan Internet-myynnistä, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



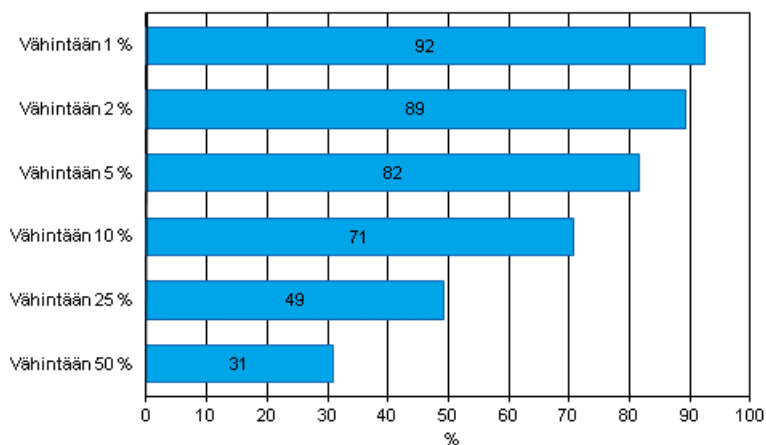
Liitekuvio 20. Internet-myynnin arvon jakauma yrityksissä vuonna 2011. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 2, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan Internet-myynnistä, osuus Internetissä myyvistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



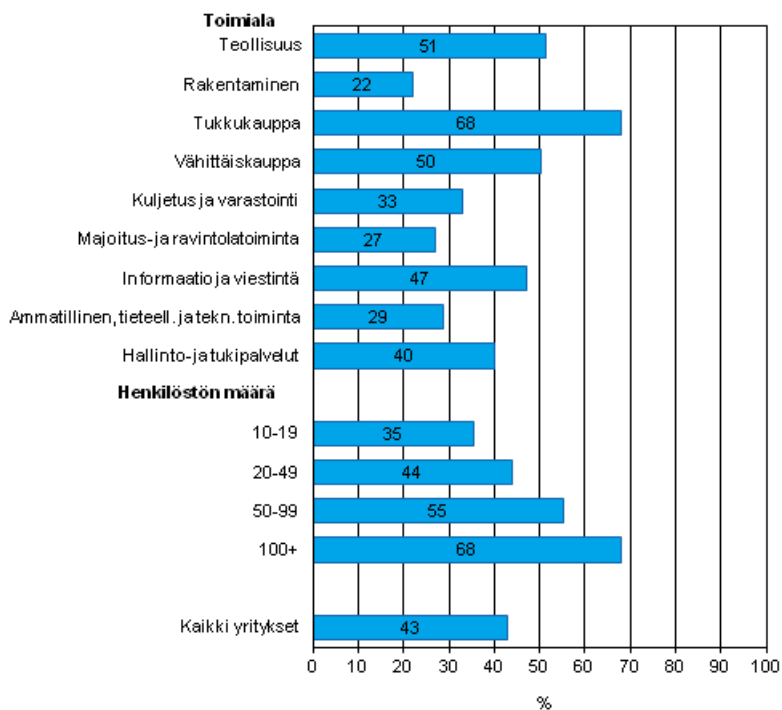
Liitekuvio 21. Internet-myyntien jakautuminen asiakasryhmittäin vuonna 2011, osuus yritysten yhteenlasketusta Internet-myyntistä



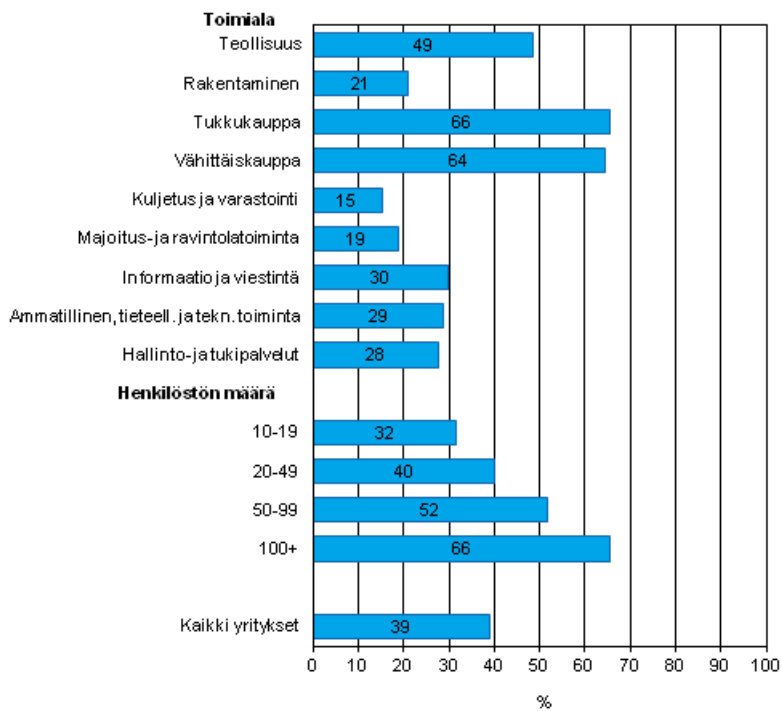
Liitekuvio 22. EDI-myyntien arvon jakauma yrityksissä vuonna 2011. Yritykset, jotka saavat vähintään 1, 5, 10, 25 tai 50 prosenttia liikevaihdostaan EDI-myyntistä, osuus EDI:n välityksellä myyvistä vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä



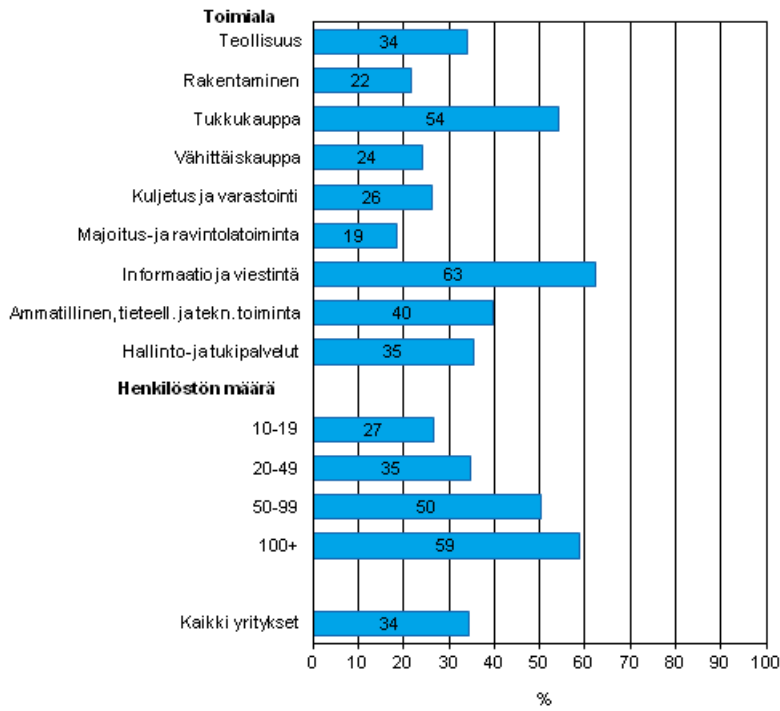
Liitekuvio 23. Myyntitilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



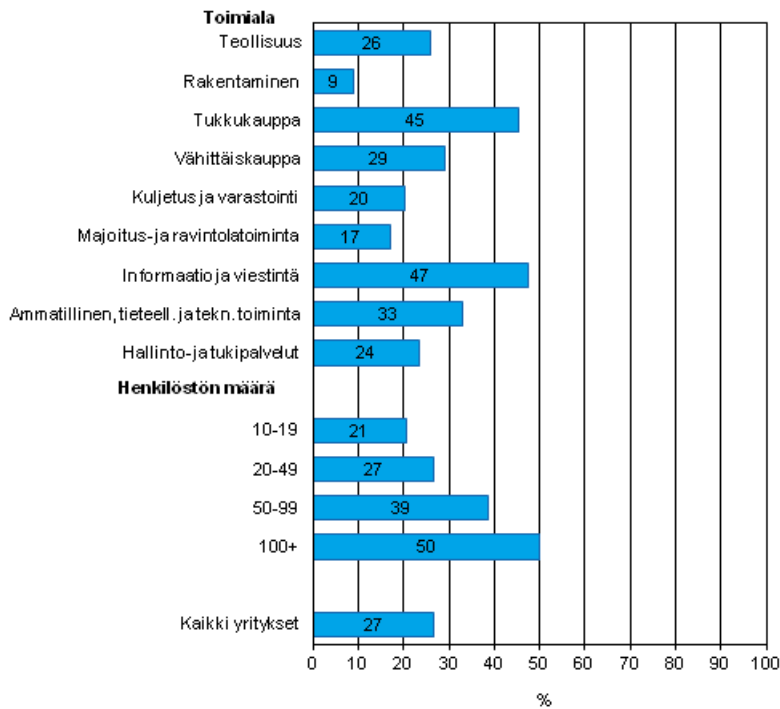
Liitekuvio 24. Ostotilauksen tietojen automaattinen jakaminen yrityksen muiden toimintojen kanssa keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



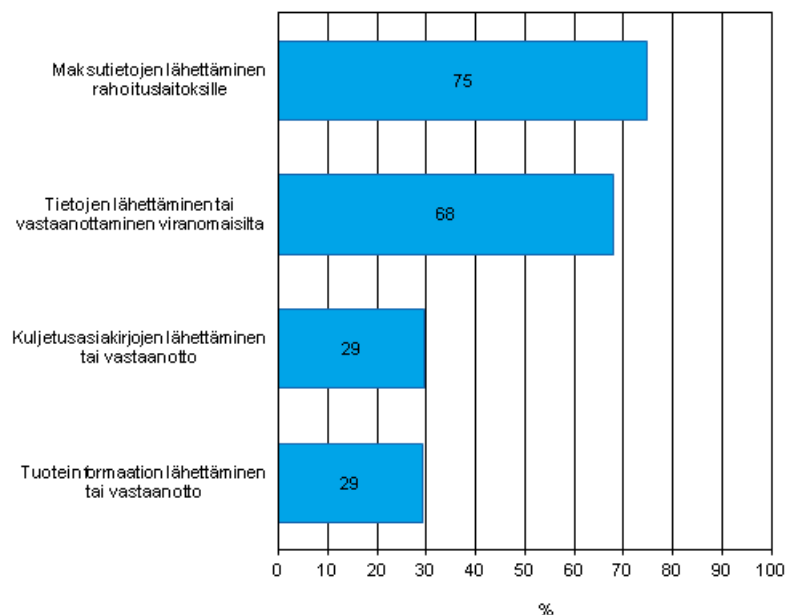
Liitekuvio 25. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) asiakastietojen hankintaan, tallettamiseen ja jakamiseen keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



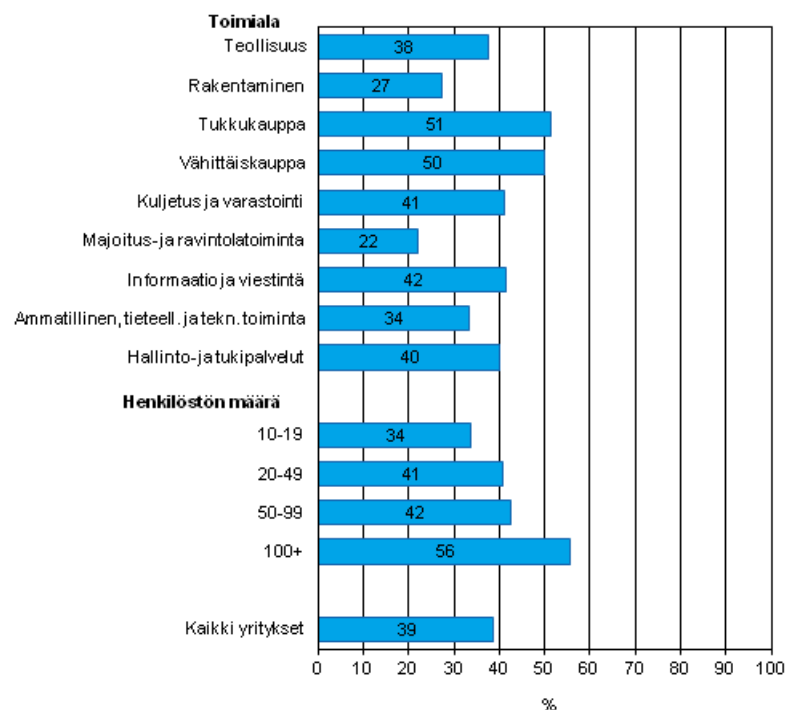
Liitekuvio 26. Yrityksellä käytössä asiakkuuden hallinnan tietojärjestelmä (CRM) asiakastietojen analysointiin keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



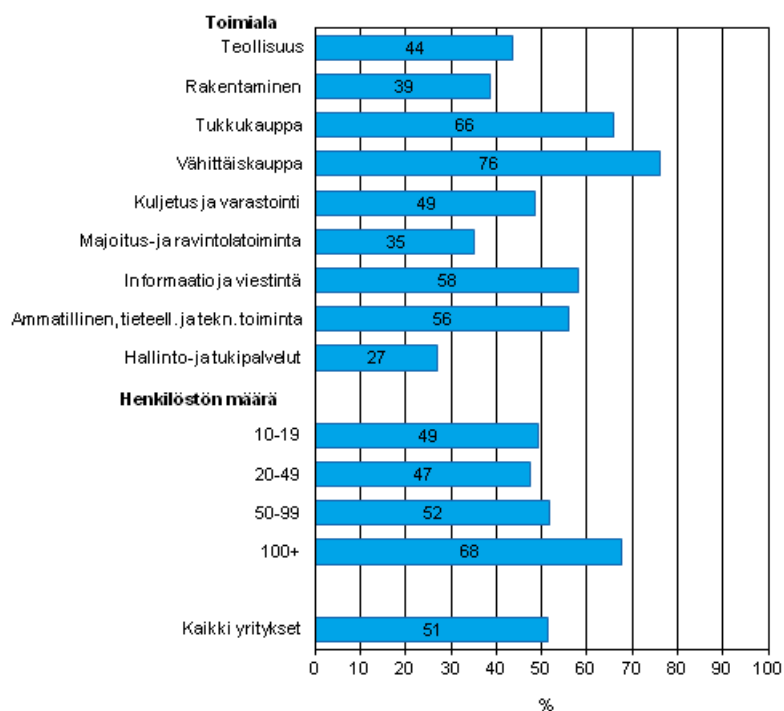
Liitekuvio 27. Automatisoidun tiedonvaihdon käyttötarkoitukset keväällä 2011, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä jotka käyttävät automatisoitua tiedonvaihtoa



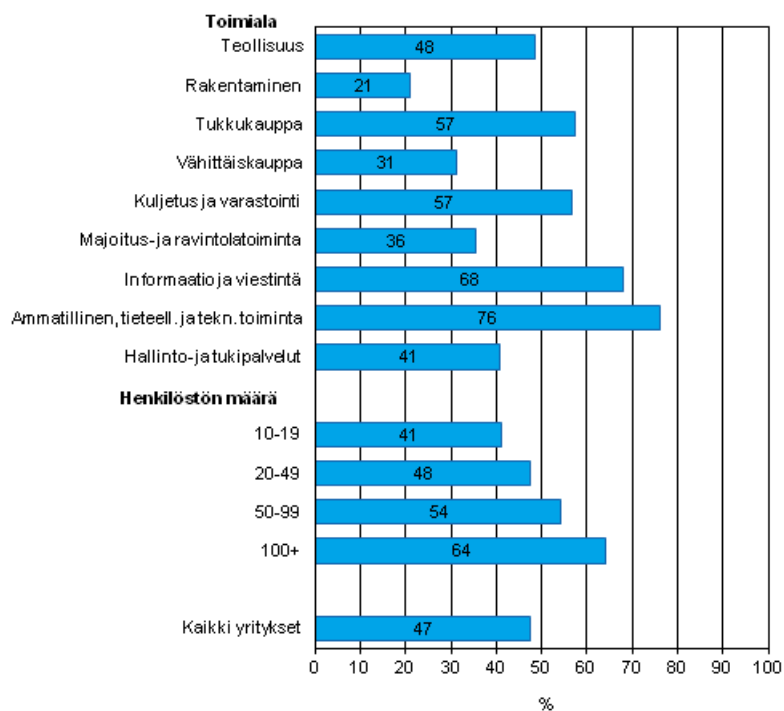
Liitekuvio 28. Tiedon säännöllinen sähköinen jakaminen tavarantoimittajien tai asiakkaiden kanssa toimitusketjun hallitsemiseksi keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä



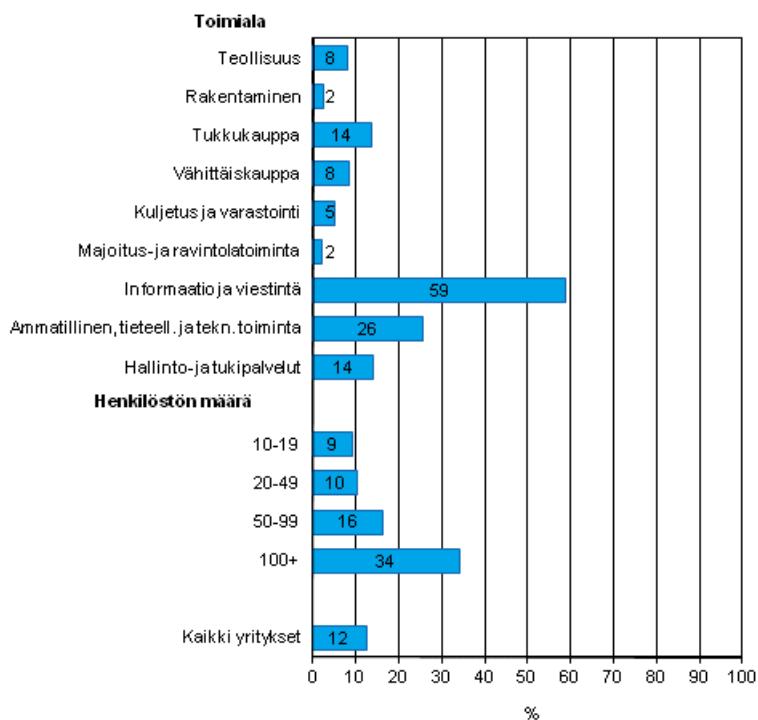
Liitekuvio 29. Tiedon säännöllinen sähköinen jakaminen web-portaaleissa tai automaatisoidulla tiedonvaiholla tavarantoimittajien kanssa toimitusketjun hallitsemiseksi keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä jotka jakavat sähköisesti tietoa toimitusketjussa



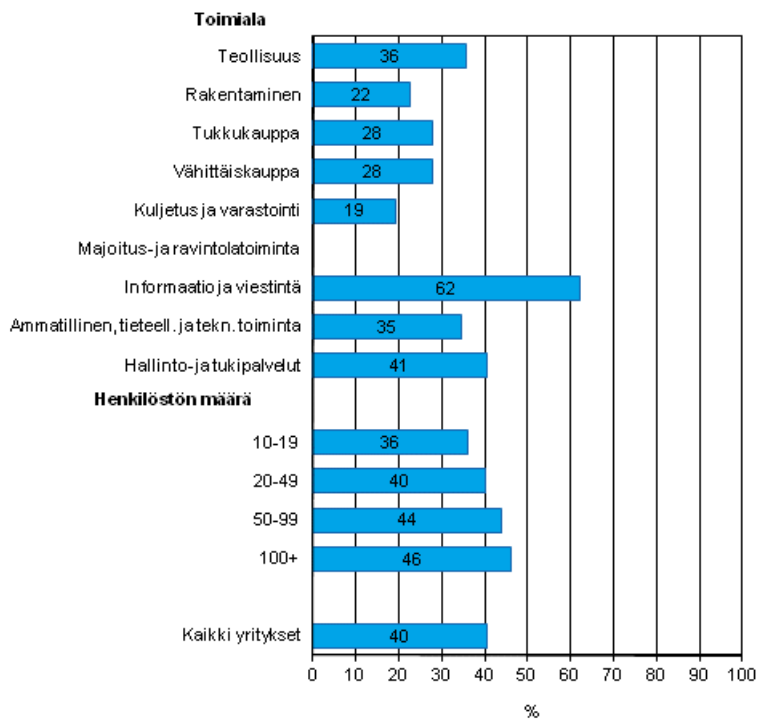
Liitekuvio 30. Tiedon säännöllinen sähköinen jakaminen web-portaaleissa tai automaatisoidulla tiedonvaiholla asiakkaiden kanssa toimitusketjun hallitsemiseksi keväällä 2012, osuus kaikista luokan yrityksistä jotka jakavat sähköisesti tietoa toimitusketjussa



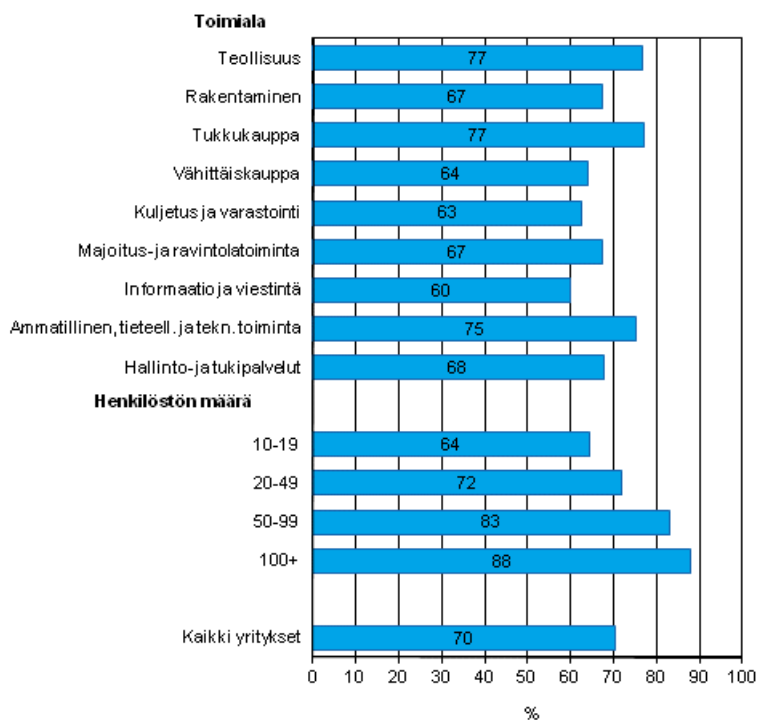
Liitekuvio 31. Yritys rekrytoi tai yritti rekrytoida henkilökuntaa tietotekniikka-ammattilaita vaativaan työhön vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



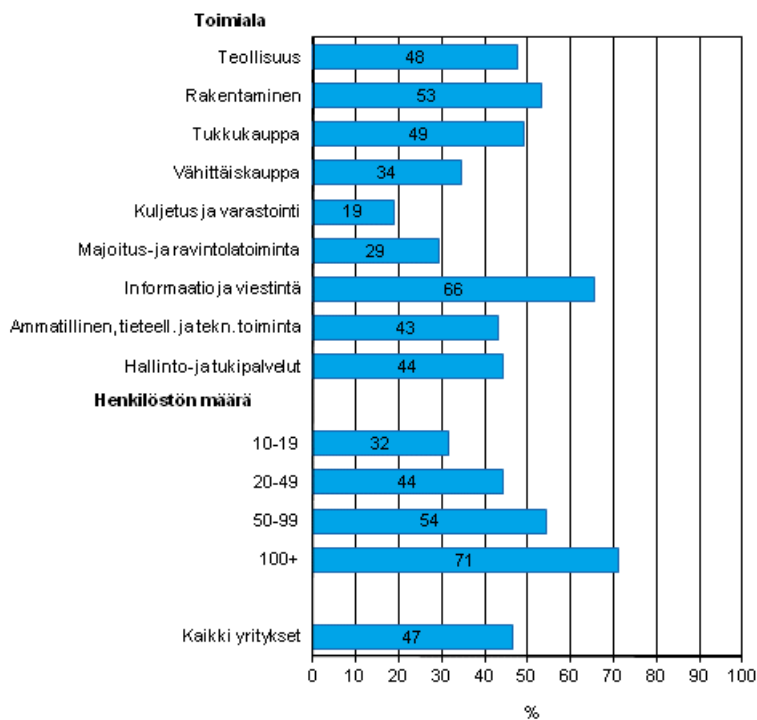
Liitekuvio 32. Yrityksellä oli avoinna IT-ammattilaiselle tarkoitettu työpaikka jota oli vaikea täyttää vuonna 2011, osuus yrityksistä jotka rekrytoivat tai yrittivät rekrytoida IT-ammattilaisia



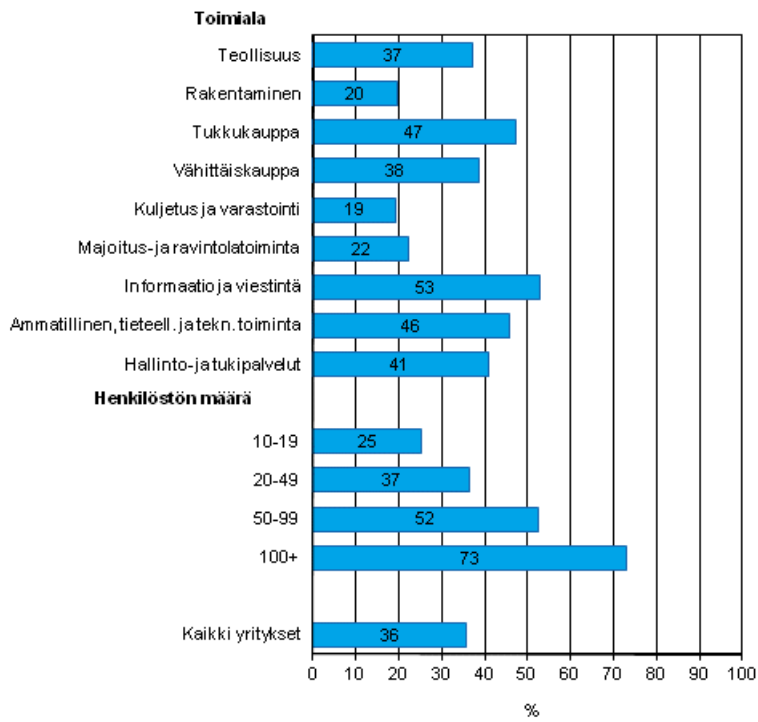
Liitekuvio 33. Yritys teetti tietotekniikka-ammattilaisaitoja edellyttäviä töitä yrityksen ulkopuolisella työvoimalla vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



Liitekuvio 34. Yritys tarjosi koulutusta yrityksen tietotekniikka-ammattilaisille tietotekniikkataitojen kehittämiseksi vuonna 2011, osuus yrityksistä joilla on omassa henkilökunnassaan IT-ammattilaisia



Liitekuvio 35. Yritys tarjosi koulutusta muulle henkilöstölleen tietotekniikkataitojen kehittämiseksi vuonna 2011, osuus kaikista luokan yrityksistä



Laatuseloste: Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2012

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, i2010 ja Digital agenda 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	3 756	1 419	28	1 062	76
Rakentaminen	41–43	2 170	342	7	206	61
Tukkukauppa	45–46	1 662	517	10	400	79
Vähittäiskauppa	47	1 549	388	16	270	73
Kuljetus ja varastointi	49–53	1 264	306	5	202	67
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	55–56	694	194	1	121	63
Informaatio ja viestintä	58–63	838	353	7	258	75
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	69–74	1 254	273	6	211	79
Hallinto- ja tukipalvelut, kiinteistöalan toiminta	68, 77–82, 951	1 367	442	9	286	66
Koko						
10–19		7 250	1 091	20	723	68
20–49		4 364	1 030	27	697	69
50–99		1 344	762	17	559	75
100+		1 326	1 351	25	1 037	78
Yhteensä		14 554	4 234	89	3 016	73

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 2012 säädetään tarkemmin komission asetuksessa (EU) N:o 937/2011.

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. Eräkatoon 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, tietokonetta jossa on Internet-yhteys tai kannettavaa laitetta jossa 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 2012 kyselyn luvut ovat linjassa vuosien 2006 - 2011 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

tiede.teknologia@tilastokeskus.fi

www.tilastokeskus.fi

Lähde: Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2012, Tilastokeskus

Asiakaspalaute: www.tilastokeskus.fi/palaute

*Tietopalvelu, Tilastokeskus
puh. 09 1734 2220
www.tilastokeskus.fi*

*Julkaisutilaukset, Edita Publishing Oy
puh. 020 450 05
asiakaspalvelu.publishing@edita.fi
www.editapublishing.fi*

*ISSN 1796-0479
= Suomen virallinen tilasto
ISSN 1797-2957 (pdf)*