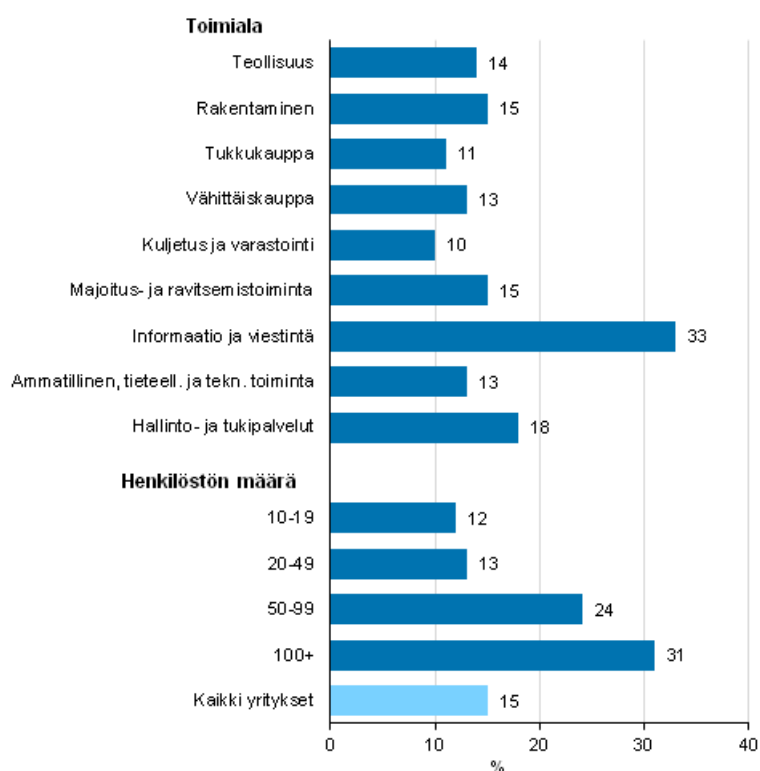


Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2016

Big datan hyödyntäminen hyvällä alulla yrityksissä

Big dataa on käyttänyt hyväksi 15 prosenttia yrityksistä. Suurista yrityksistä lähes kolmannes on käyttänyt big dataa. Tiedot käyvät ilmi Tilastokeskuksen tietotekniikan käyttö yrityksissä -tutkimuksesta.

Big datan käyttö, osuus vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä



Toimialoittain big dataa on yleisimmin käytetty informaation ja viestinnän toimialalla kolmanneksessa yrityksistä ja harvimmin kuljetuksen ja varastoinnin toimialalla 10 prosentissa yrityksistä. Pienimmistä 10-19 henkilöä työllistävästä yrityksistä 12 prosenttia ja suurimmista vähintään 100 henkilöä työllistävästä yrityksistä lähes kolmannes on käyttänyt big dataa.

Kysytyistä big datan lähteistä yleisimmin yritykset käyttivät dataa yrityksen omista älylaitteista tai sensoreista (8%). Sijaintitietoja kannettavista laitteista käytti 7% ja sosiaalisen median tuottamaa dataa 6% yrityksistä.

Big dataa käyttäneistä yrityksistä 69% teki itse analyysejä big datasta ja 44% käytti analyysien tekemiseen ulkopuolista palveluntarjoajaa.

Tiedot on kerätty kyselytutkimuksella keväällä 2016 ja ne koskevat vähintään kymmenen henkilöä työllistäviä yrityksiä.

Sisällys

1. Johdanto	5
2. Internet yrityksissä.....	6
2.1 Internet-yhteydet.....	6
2.2 Internetin käyttö.....	7
2.3 Kotisivut.....	9
2.4 Sosiaalinen media.....	11
2.5 Mainostaminen internetissä.....	13
3. Pilvipalvelut.....	14
4. Sähköinen kauppa.....	17
4.1 Internet-myynti.....	17
4.2 EDI-myynti.....	19
5. Tietotekniikkataidot, rekrytointi ja palveluiden osto.....	21
6. Big data.....	23

Taulukot

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Yritysten käyttämät sosiaaliset mediat vuonna 2016.....	24
Liitetaulukko 2. Maksullisten pilvepalvelujen käyttötarkoitukset yrityksissä vuonna 2016.....	24
Liitetaulukko 3. Internet-myyntin rajoitteet vuonna 2016.....	25
Liitetaulukko 4. Internet-myyntin esteet vuonna 2016.....	26
Liitetaulukko 5. Yritysten käyttämät Big datan lähteet.....	26

Kuviot

Kuvio 1. Laajakaistan nopeus vähintään 10 Mbit/s ¹	6
Kuvio 2. Yrityksellä vähintään 10 Mbit/s nopeudella toimiva laajakaista 2010-2016 ¹	7
Kuvio 3. Henkilöstön internetin käyttö ¹	8
Kuvio 4. Yrityksellä etäyhteyksiä työntekijöille ¹	9
Kuvio 5. Yrityksellä Internet-kotisivut ¹	10
Kuvio 6. Internet-kotisivut yrityksissä 2003-2016 ¹	10
Kuvio 7. Kotisivujen käyttötarkoitukset ¹	11
Kuvio 8. Sosiaalisen median käyttö yrityksissä 2016 ¹	12
Kuvio 9. Yritysten käyttämät sosiaalisen median tyypit 2013-2016 ¹	12
Kuvio 10. Yritysten Internet-mainonta ¹	13
Kuvio 11. Pilvipalvelun käyttö ¹	14
Kuvio 12. Käytetyt pilvipalvelut ¹	15
Kuvio 13. Julkisen ¹ pilvipalvelun käyttö.....	15
Kuvio 14. Yksityisen ¹ pilvipalvelun käyttö.....	16
Kuvio 15. Internet-myyntin yleisyys vuonna 2015 ¹	18
Kuvio 16. Online-maksujen vastaanottaminen ¹	19

Kuvio 17. Yritys vastaanottanut EDI-tilauksia vuonna 2015 ¹	20
Kuvio 18. Yrityksen omassa henkilöstössä tietotekniikka-ammattilaisia ¹	21
Kuva 19. Oman ja ulkopuolisen työvoiman käyttö tietotekniikkatoiminnoissa vuonna 2015 ¹	22
Laatuseloste: Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2016.....	27

1. Johdanto

Tämän julkaisun perustana oleva kyselytutkimus tehtiin keväällä 2016. Kysely lähetettiin kaikkiaan 4329 kattavasti eri toimialoja ja yrityskokoja edustavalle yritykselle. Kyselyyn vastasi hyväksytysti 2981 yritystä eli 69 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 sen jälkeen vähintään 10 henkilöä työllistävästä yrityksistä. Vertailut ajassa on siksi tehtävä vähintään 10 henkilöä työllistävästä yrityksistä.

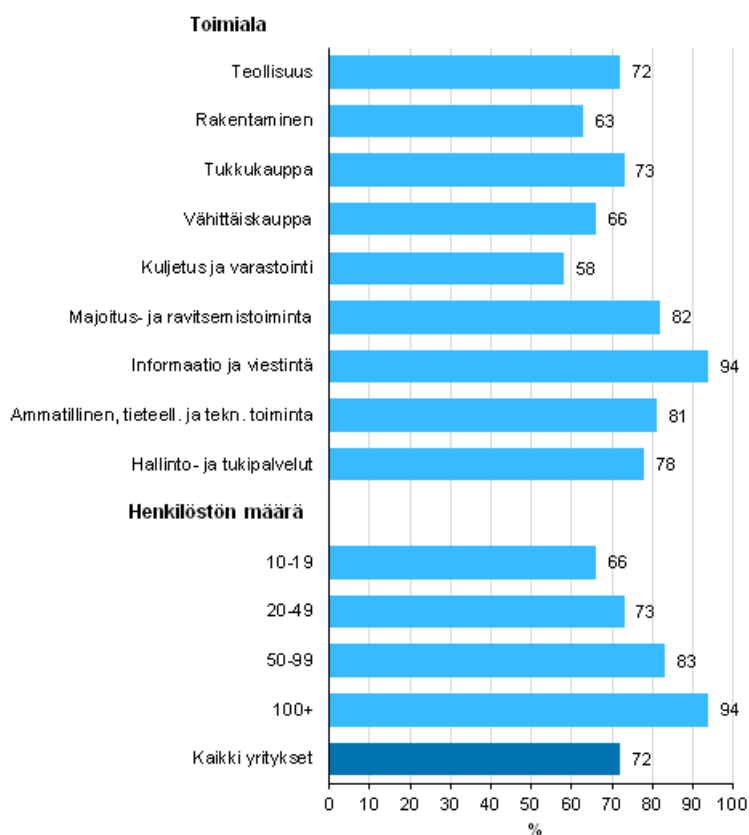
2. Internet yrityksissä

2.1 Internet-yhteydet

Suomessa käytännössä kaikilla yrityksillä on internet-yhteys. Vaikka internet-yhteys onkin jo kaikilla, sen nopeudessa tapahtuu jatkuvaa kehitystä.

Kaikista yrityksistä 72 prosentilla oli kiinteä internet-yhteys, jonka nopeus on vähintään 10 Mbit/s. Yritysten koon mukaan tarkasteltuna vähintään 100 henkilöä työllistävässä yrityksissä näin nopeita yhteyksiä oli 94 prosentilla, ja pienimmissä 10–19 henkilöä työllistävässä yrityksissä 66 prosentilla. Vähintään 100 Mbit/s yhteyksiä oli jo 26 prosentilla yrityksistä ja suurimmassa kokoluokassa jo 56 prosentilla.

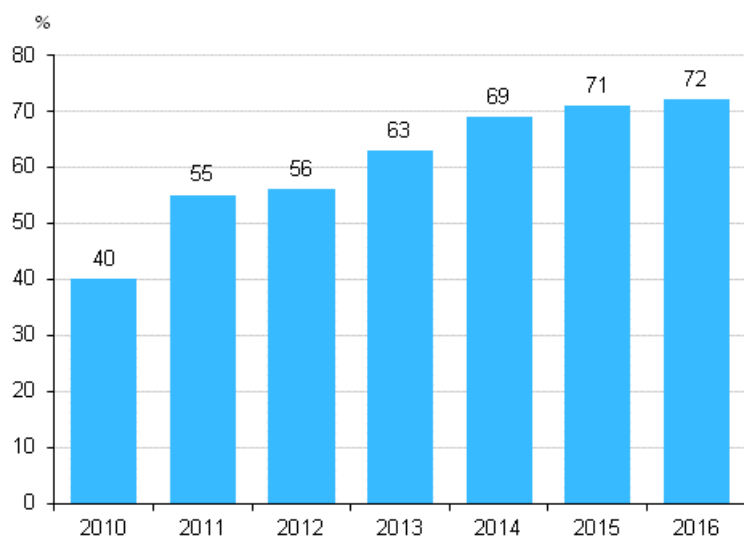
Kuvio1. Laajakaistan nopeus vähintään 10 Mbit/s¹



1) Osuus luokan yrityksistä.

Internetin nopeudet yritysten käytössä ovat kasvaneet luonnollisesti nopeasti. Vuodesta 2010 niiden yritysten määrä joilla on vähintään 10 Mbit/s nopeudella toimiva yhteys on lisääntynyt vuoden 2010 40 prosentista vuoden 2016 72 prosenttiin.

Kuvio 2. Yrityksellä vähintään 10 Mbit/s nopeudella toimiva laajakaista 2010-2016¹



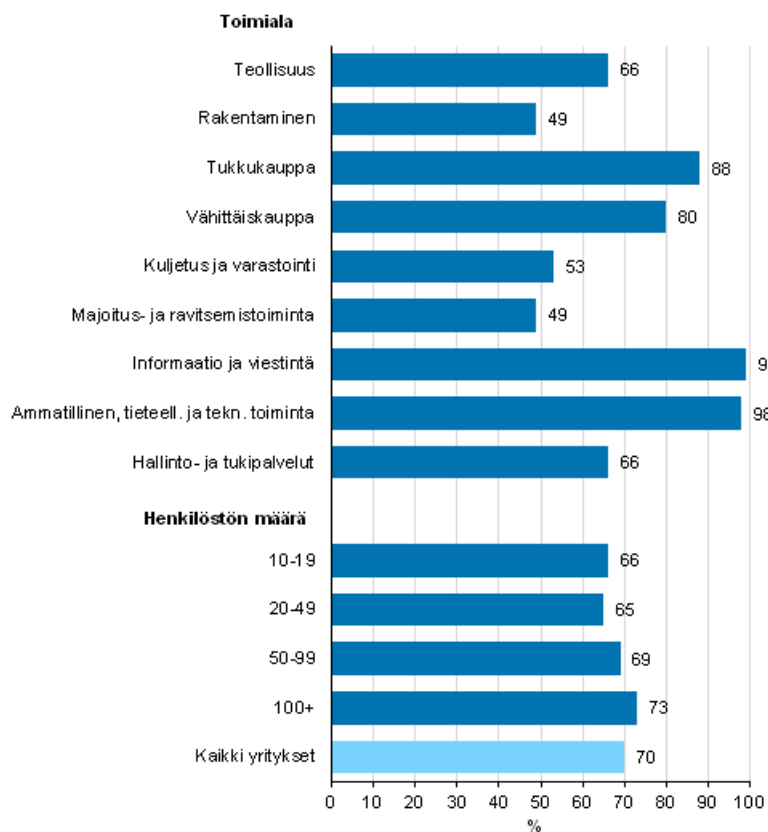
1) Osuus kaikista vähintään 10 henkilöä työllistävistä yrityksistä.

2.2 Internetin käyttö

Vähintään kymmenen henkilöä työllistävien yritysten yhteenlasketusta henkilöstöstä 70 prosenttia käytti työssään sellaista tietokonetta, jossa on Internet-yhteys. Toimialoittain tarkasteltuna useimmin henkilökunta käyttää työssään tällaista tietokonetta informaation ja viestinnän (99 %) sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (98 %) toimialoilla. Harvimminkin henkilöstö käyttää tällaista tietokonetta rakentamisen ja majoitus- ja ravitsemistoiminnan toimialoilla (49 %).

Suuruusluokittain tarkasteltuna suurimpien vähintään 100 henkilöä työllistävien yritysten työntekijöistä 73 prosenttia käyttää työssään tietokonetta, jossa on Internet-yhteys, ja pienemmissä kokoluokissa sellaista työssään käyttävien työntekijöiden osuus on 66–69 prosenttia.

Kuvio 3. Henkilöstön internetin käyttö¹

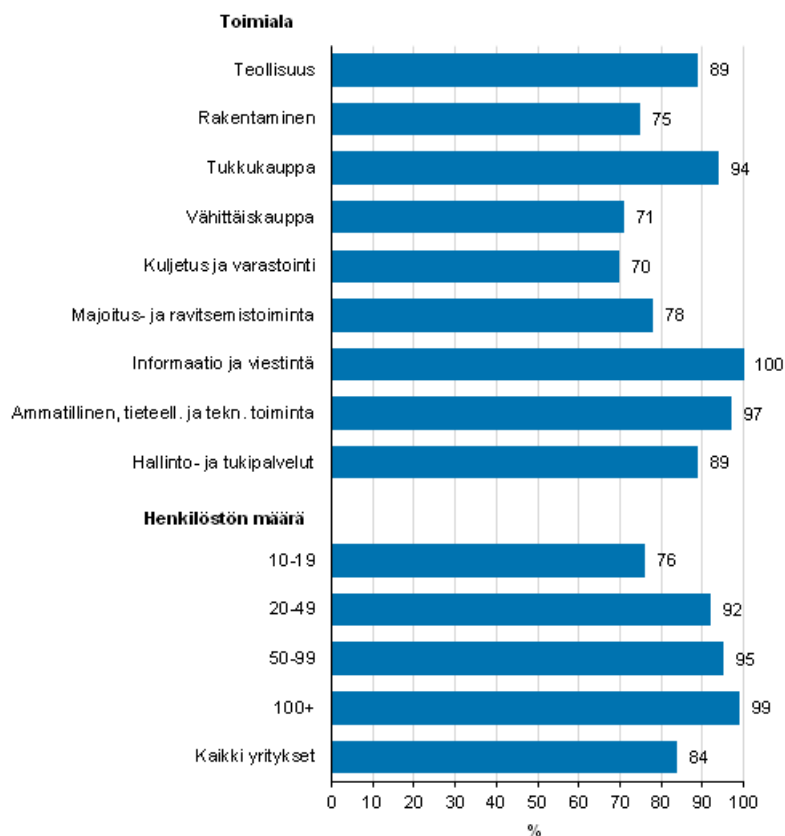


1) Internet yhteydellä varustettua tietokonetta työssään käyttävien osuus luokan yhteenlasketusta henkilökunnasta.

Yrityksistä 43 prosentissa koko henkilöstö käytti työssään tietokonetta, jossa oli Internet-yhteys. Vähintään puolet henkilöstöstä käytti tällaista tietokonetta 66 prosentissa yrityksistä ja vähintään neljännes 79 prosentissa yrityksistä.

Etäyhteyden yrityksen sähköpostiin, dokumentteihin tai sovelluksiin ainakin jollekin työntekijälle tarjosi 84 prosenttia yrityksistä. Etäyhteydet ovat tavallisia kaiken kokoisissa yrityksissä ja kaikilla toimialoilla. Yleisimmin etäyhteydet ovat käytössä informaation ja viestinnän (100%), ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (97%) ja tukkaupan (94%) toimialoilla, jossa niissäkin 70–71 prosenttia yrityksistä tarjosi etäyhteyden. Suuruusluokittain tarkasteltuna etäyhteyksien yleisyys vaihteli pienimpien yritysten 76 prosentista suurimpien yritysten 99 prosenttiin.

Kuvio 4. Yrityksellä etäyhteyksiä työntekijöille¹



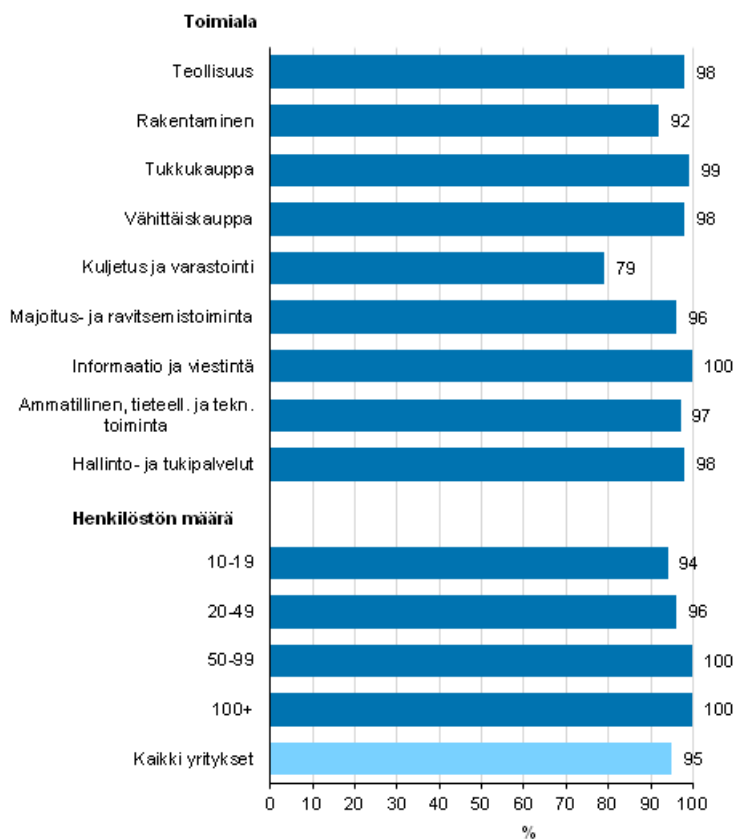
1) Ainakin joillakin työntekijöistä mahdollisuus etäyhteyteen yrityksen sähköpostiin, dokumentteihin tai sovelluksiin, osuus luokan yrityksistä.

2.3 Kotisivut

Omat kotisivut oli keväällä 2016 käytössä 95 prosentilla kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä. Kotisivut ovat hyvin yleiset kaiken kokoisissa yrityksissä. Suurimmissa kokoluokissa kotisivut oli käytössä kaikissa yrityksistä ja pienimmässäkin 94 prosentilla. Toimialoittain tarkasteltuna kotisivut olivat muita harvemmin käytössä kuljetuksen ja varastoinnin toimialalla (79 %).

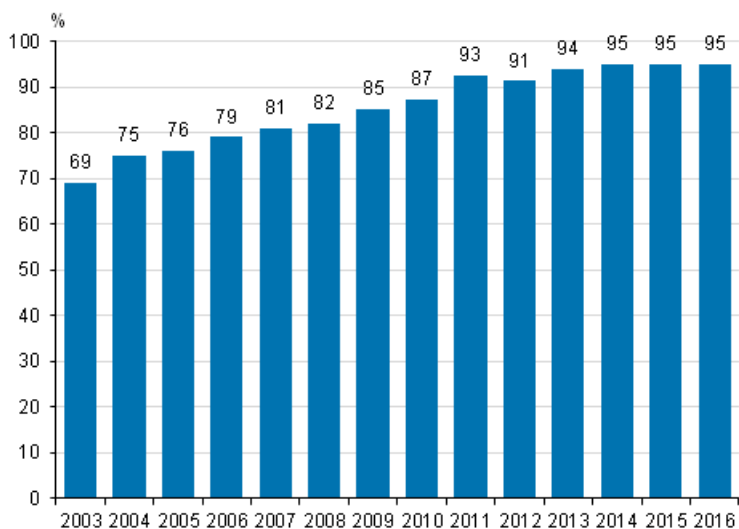
Kotisivujen yleisyys ei ole lisääntynyt edellisestä vuodesta ja saturaatiopiste on käytännössä saavutettu. Lisääntymistä sivujen yleisyydessä voi tapahtua enää muutamilla toimialoilla ja pienimmissä yrityksissä.

Kuvio 5. Yrityksellä Internet-kotisivut¹



1) Osuus luokan yrityksistä.

Kuvio 6. Internet-kotisivut yrityksissä 2003-2016¹



1) Osuus kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä.

Vuodesta 1999 kotisivut ovat lisääntyneet vähintään kymmenen henkeä työllistävässä yrityksissä 45 prosenttiyksiköllä ja viimeisen 10 vuoden aikana vuodesta 2007 14 prosenttiyksiköllä.

Kotisivuja käytettiin hyvin yleisesti tuotteiden tai palvelujen kuvaukseen tai hintatietoihin. 89 prosenttia vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä, jolla oli kotisivut, käytti niitä tähän tarkoitukseen. Linkkejä sosiaalisen median profiileihin oli 44 prosentilla yrityksistä ja yhtä yleisiä olivat rekrytointiin liittyvät asiat kotisivuilla.

Kuvio 7. Kotisivujen käyttötarkoitukset¹



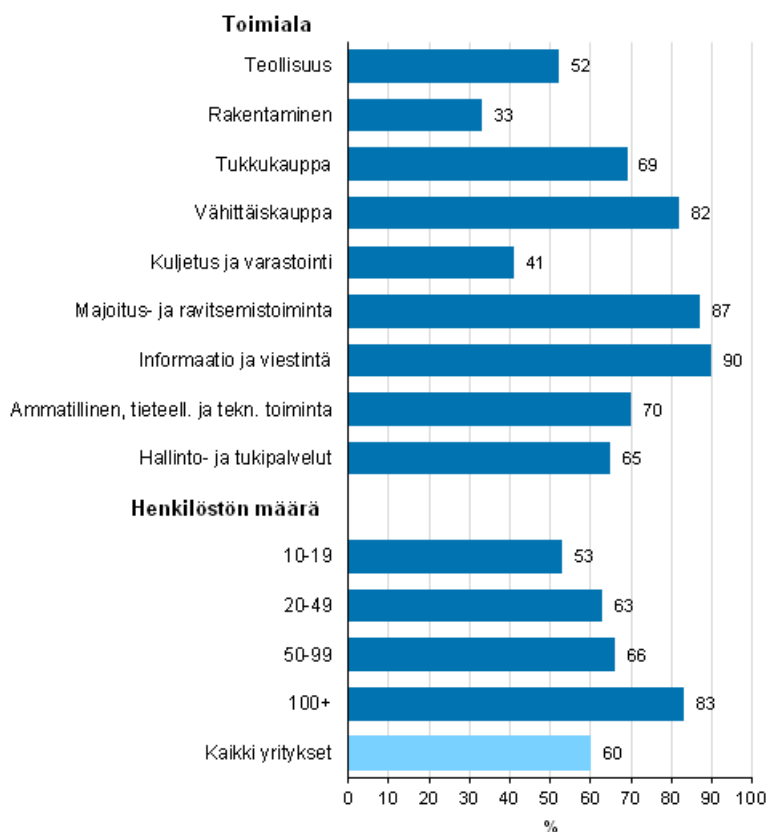
1) Osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä, joilla on omat kotisivut.

2.4 Sosiaalinen media

Sosiaalinen media määriteltiin tässä tutkimuksessa seuraavasti: Sosiaalista mediaa käyttäväksi yritykseksi katsotaan sellainen, jolla on käyttäjäprofiili, käyttäjätili tai käyttölisenssi, riippuen sosiaalisen median vaatimuksista ja tyypistä.

Sosiaalista mediaa käyttää 60 prosenttia vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä. Toimialoittain sosiaalinen media on yleisimmin käytössä informaation ja viestinnän toimialalla 90 prosentissa yrityksistä ja harvimminkin rakentamisen toimialalla (33 %). Pienimmissä 10–19 henkilöä työllistävästä yrityksistä 53 prosenttia ja suurimmista yli 100 henkilöä työllistävässä yrityksissä 83 prosenttia käyttää sosiaalista mediaa.

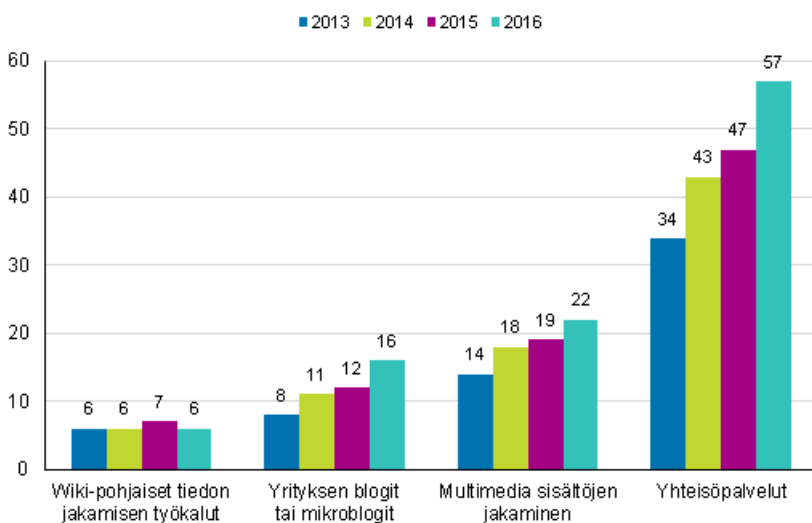
Kuvio 8. Sosiaalisen median käyttö yrityksissä 2016¹



1) Wiki-pohjaiset tiedon jakamisen työkalut, osuus luokan yrityksistä.

Kysytyistä sosiaalisen median tyypeistä yleisimmin yritykset käyttivät yhteisöpalveluita, joita käytti 57 prosenttia yrityksistä. Multimedian jakamiseen tarkoitettua mediaa käytti 22 prosenttia, blogeja tai mikroblogeja 16 prosenttia ja wiki-pohjaisia tiedon jakamisen työkaluja kuusi prosenttia yrityksistä. Yhteisöpalvelujen käyttö on lisääntynyt vuodessa 10 prosenttiyksikköä. Vuodesta 2013 on yhteisöpalvelujen käyttö lisääntynyt jo 23 prosenttiyksikköä.

Kuvio 9. Yritysten käyttämät sosiaalisen median tyypit 2013-2016¹



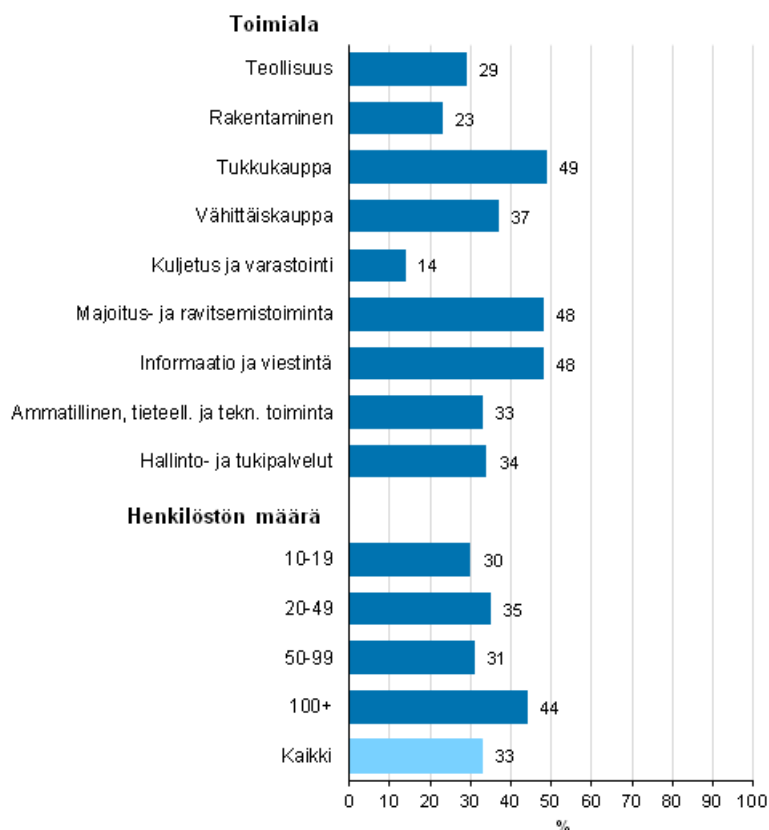
1) Osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä.

Yhteisöpalvelujen käyttö on yleisintä majoitus- ja ravitsemistoiminnan (87%), informaation ja viestinnän (85%) ja vähittäiskaupan toimialoilla (82%). Muiden sosiaalisen median tyyppien käyttö on selvästi yleisintä informaation ja viestinnän toimialalla, jossa blogeja ja mikroblogeja käyttää 59 prosenttia, multimedian jakamisen mediaa 58 prosenttia ja wiki-pohjaisen tiedon jakamista 39 prosenttia yrityksistä. Sosiaalinen media on otettu käyttöön laajalti eri toimialoilla ja esimerkiksi multimedian jakamistakin käytetään varsin usein tukkukaupan (34%), hallinto- ja tukipalveluiden (31%), teollisuuden (25%) ja ammatillisen tieteellisen ja teknisen toiminnan (25%) toimialoilla. (Liitetaulukko 1).

2.5 Mainostaminen internetissä

Maksullinen mainostaminen internetissä on varsin yleistä useimmilla toimialoilla toimiville yrityksille. Mainostamisen yleisyys vaihtelee kuljetuksen ja varastoinnin toimialan 14 prosentista tukkukaupan 49 prosenttiin. Suuruusluokittain tarkasteltuna erot mainostamisen yleisyydessä ovat paljon pienemmät, vaihdellen pienimpien yritysten 30 prosentista suurimpien 44 prosenttiin.

Kuvio 10. Yritysten Internet-mainonta¹



1) Maksullisen mainostilan ostaminen internetissä esimerkiksi hakukoneissa, sosiaalisessa mediassa tai muilla internetsivuilla, osuus luokan yrityksistä.

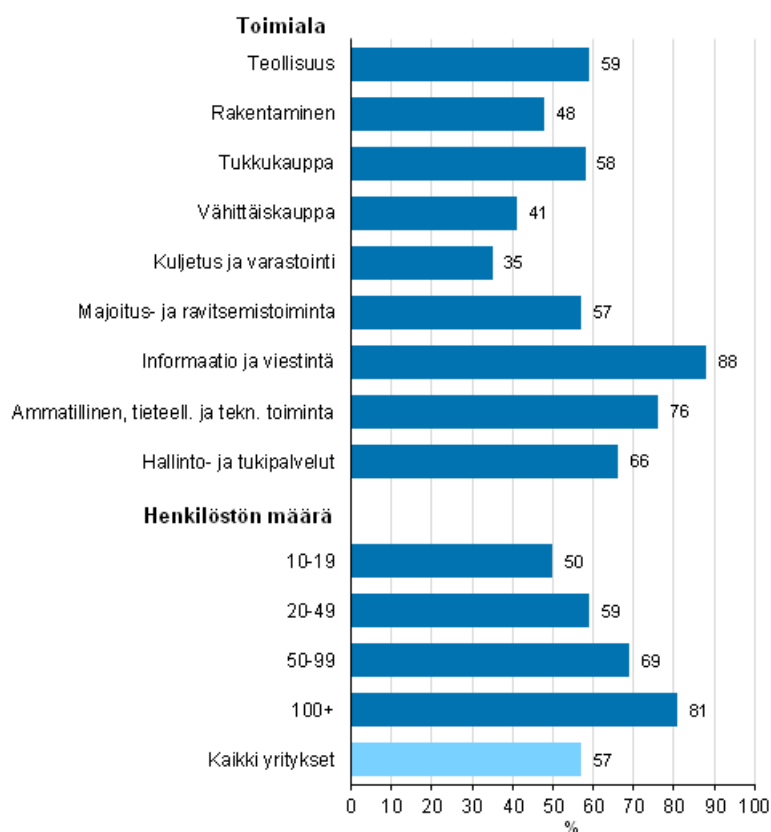
3. Pilvipalvelut

Pilvipalvelut on tässä tutkimuksessa määritelty seuraavasti: Pilvipalveluilla tarkoitetaan tässä tietotekniikkapalveluita, joita käytetään verkkopalveluina internetissä (mukaan lukien VPN). Palvelut voivat olla esim. sovelluksia, laskentaresursseja tai tallennustilaa, jossa palvelulla on kaikki seuraavat ominaisuudet:

- tuotetaan palvelun tarjoajan palvelimilta
- on helposti skaalautuva tarpeen mukaan (esim. käyttäjien määrä, tallennuskapasiteetti)
- voidaan käyttää itsepalveluna (ainakin palvelun ensimmäisen käyttöönoton jälkeen)
- maksetaan käytön mukaan (yleensä käyttäjämäärän tai käytetyn kapasiteetin mukaan)

Maksullisia pilvipalveluja käyttää 57 prosenttia yrityksistä. Toimialoittain pilvipalvelut ovat yleisimmin käytössä informaation ja viestinnän toimialalla 88 prosentilla yrityksistä ja harvimminkin kuljetuksen ja varastoinnin toimialalla 35 prosentilla yrityksistä. Pienimmissä 10–19 henkilöä työllistävästä yrityksistä 50 prosenttia ja suurimmista yli 100 henkilöä työllistävässä yrityksissä 81 prosenttia käyttää pilvipalveluita.

Kuvio 11. Pilvipalvelun käyttö¹



1) Osuus luokan yrityksistä.

Pilvipalveluja käyttävistä yrityksistä laskettuna kysytyistä pilvipalveluista yleisimmin yritykset käyttivät sähköpostia (74%) ja tiedostojen tallennusta (63%). Myös toimisto-ohjelmien (51%), kirjanpitosovellusten (46%), yrityksen tietokantojen ylläpito (45%) ja asiakkuuden hallinta (34%) olivat suhteellisen yleisiä pilvipalvelujen käyttötarkoituksia. Laskentatehoa sovellusten ajamiseen pilvipalveluna käytti 14 prosenttia pilvipalveluja käyttävistä yrityksistä. (Liitetaulukko 2).

Kuvio 12. Käytetyt pilvipalvelut¹

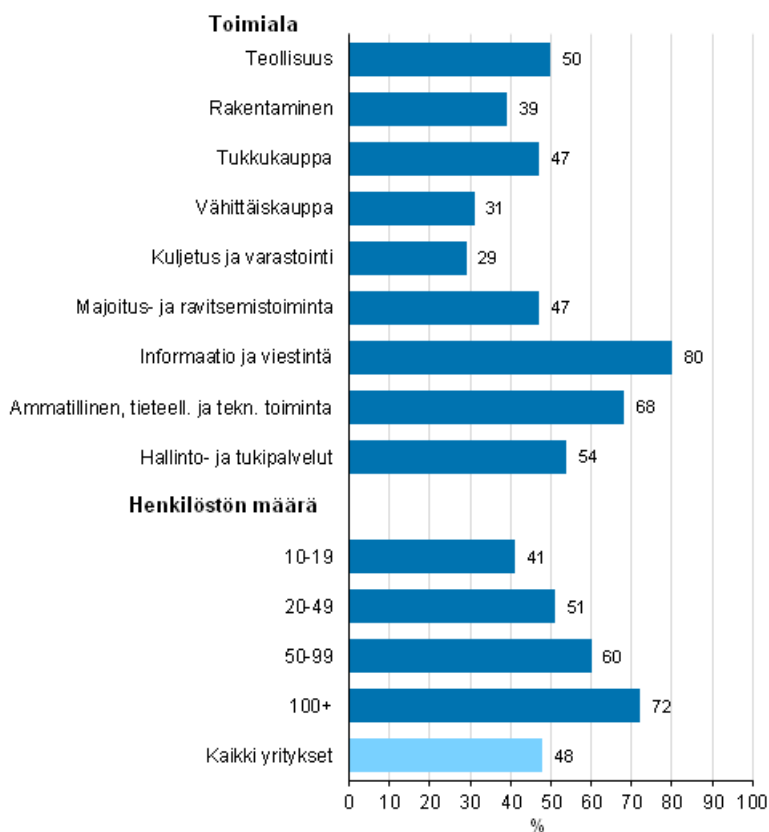


1) Osuus kaikista vähintään kymmenen henkeä työllistävästä yrityksistä, jotka käyttävät pilvipalveluita.

Pilvipalvelut voidaan jakaa julkiseen ja yksityiseen pilveen. Julkisella pilvellä tarkoitetaan, että palvelun käyttäjä ostaa palvelun samoilta palvelimilta kuin muutkin palveluntarjoajan asiakkaat. Yksityisellä pilvellä tarkoitetaan puolestaan palvelimia joista palvelaan vain tiettyä yritystä.

Julkista pilveä, käytti 48 prosenttia kaikista yrityksistä, eli suurin osa pilveä käyttävistä yrityksistä. Käytön yleisyys vaihtelee kuljetuksen ja varastoinnin toimialan 29 prosentista informaation ja viestinnän toimialan 80 prosenttiin ja suuruusluokittain pienimpien yritysten 41 prosentista suurimpien yritysten 72 prosenttiin.

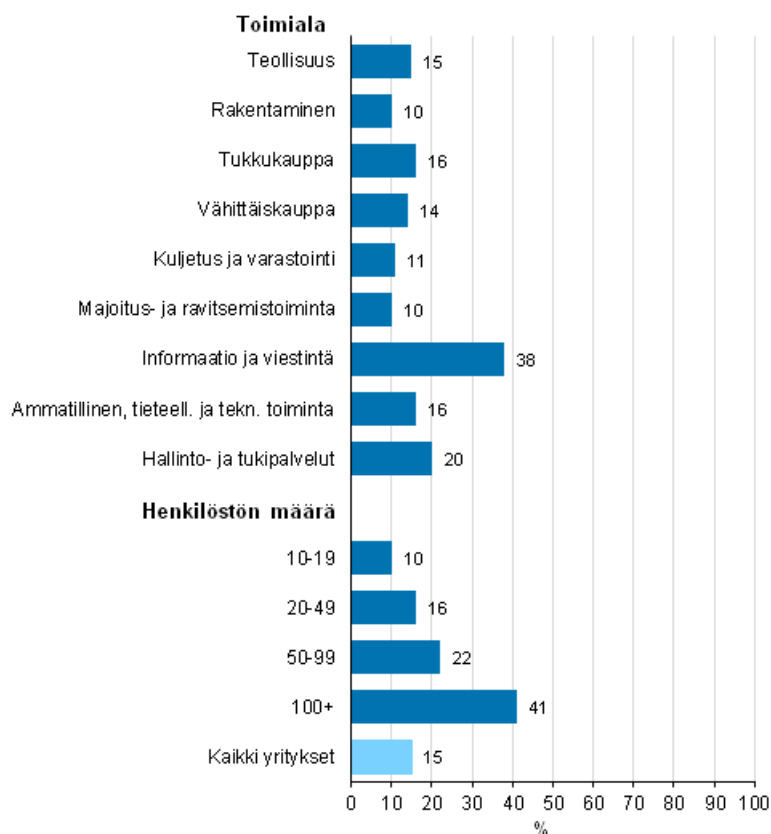
Kuvio 13. Julkisen¹ pilvipalvelun käyttö



1) Palveluntuottajan palvelimet ovat jaetussa käytössä ja useita asiakkaita palvellaan samoilla palvelimilla, osuus luokan yrityksistä

Yksityistä pilveä käytti 15 prosenttia yrityksistä. Useilla toimialoilla yksityisen pilven käyttö on suhteellisen vähäistä, informaation ja viestinnän toimialan erottuessa muita yleisempänä käyttäjänä 38 prosentin osuudella. Suuruusluokittain tarkasteltuna suuret yritykset käyttävät yksityistä pilveä selvästi yleisemmin kuin pienemmät yritykset. Suurista vähintään 100 henkilöä työllistävistä yrityksistä yksityistä pilveä käytti 41 prosenttia, 50–99 henkeä työllistävistä vielä 22 prosenttia, mutta pienimmästä kokoluokasta vain joka kymmenes.

Kuvio 14. Yksityisen¹ pilvipalvelun käyttö



1) Palveluntuottajan palvelimet, jotka on varattu vain tietyn asiakkaan käyttöön, osuus luokan yrityksistä.

4. Sähköinen kauppa

Tätä katsausta päivitetään myöhemmin sähköisen kaupan arvoa koskevilla luvuilla.

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

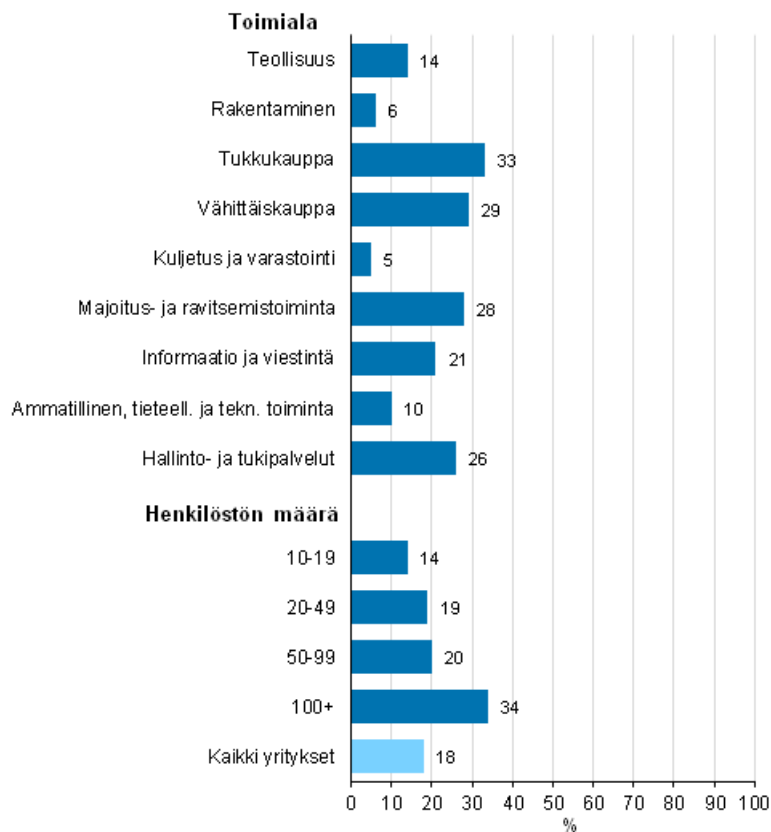
Sähköisellä kaupalla suoritettujen ostojen maksaminen voidaan suorittaa ostotapahtuman yhteydessä esimerkiksi pankin verkkopalvelun kautta tai luottokortilla tai vaikka vasta myöhemmin lähetettävän laskun perusteella. Ostettu tavara tai palvelu voidaan myös saada käyttöön välittömästi, kuten esim. verkosta 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, samoin mobiililaitteiden sovelluksilla tehdyt tilaukset.

Kaikista vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä 18 prosenttia ilmoitti myyvänsä Internet-kaupalla. Internet-kauppaa käytiin kaikkein useimmin tukkukaupan toimialalla, jossa 33 prosenttia yrityksistä ilmoitti myyvänsä Internetissä. Myös vähittäiskaupan (29%), majoitus- ja ravitsemistoiminnan (28%) ja hallinto- ja tukipalvelujen (26%) toimialoilla tehtiin Internet-kauppaa useammin kuin muilla toimialoilla. Harvimmoin Internet-myyntiä tehtiin kuljetuksen ja varastoinnin (5%), rakentamisen (6%) sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (10%) toimialoilla. Yrityksen koon mukaan tarkasteltuna Internet-myyntin yleisyys on selvästi suurin suurimmassa tarkastellussa kokoluokassa, kolmanneksessa yrityksistä.

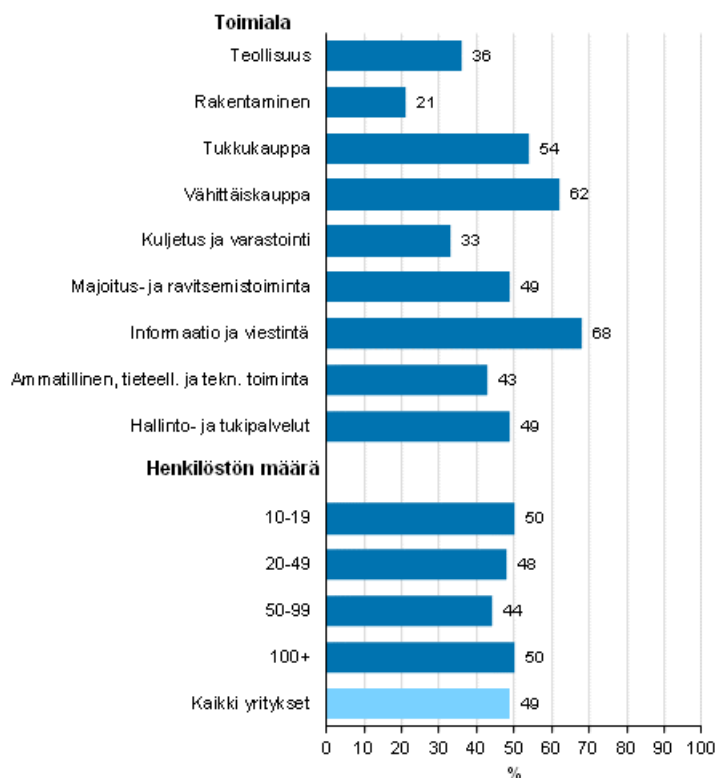
Kuvio 15. Internet-myyntien yleisyys vuonna 2015¹



1) Osuus luokan yrityksistä.

Internetissä myyviä yrityksiä 49 prosenttia otti vastaan online-maksuja tilauksen yhteydessä (maksu tilattaessa esim. verkkopankissa tai luottokortilla). Toimialoittain tarkasteltuna online-maksujen vastaanottaminen on yleisintä informaation ja viestinnän (68%) sekä vähittäiskaupan (62%) toimialoilla. Suuruusluokittain tarkasteluna online-maksujen vastaanottaminen vaihtelee varsin vähän 44 ja 50 prosentin välillä.

Kuvio 16. Online-maksujen vastaanottaminen¹



1) Maksu tilattaessa esim. verkkopankissa tai luottokortilla. Osuus luokan yrityksistä, jotka myyvät Internetissä.

Yrityksiltä kysyttiin myös internet-myyntiä rajoittavista tai estävistä tekijöistä. Internetissä myyvät yritykset kokivat annetuista vaihtoehdoista yleisimmin ongelmaksi sen, etteivät yrityksen tuotteet tai palvelut sovi verkkomyyntiin. Verkossa myyvistä yrityksistä 31 prosenttia piti tätä verkkomyyntiään rajoittavana tekijänä.

Toiseksi yleisimmin rajoitteena pidettiin logistiikkaan liittyviä ongelmia (16%) ja sitä, että verkkokaupan aloittaminen on liian kallista suhteessa hyötyyn (16%).

Toimialoittain tarkasteltuna rajoittavissa tekijöissä näkyy selkeitä ja luonnollisia toimialaan liittyviä eroavaisuuksia. Rakentamisen (47%), ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (45%) ja hallinto- ja tukipalvelujen (44%) toimialoilla monet yritykset kokevat ettei heidän tuotteensa sovi verkkomyyntiin. Logistiikkaan liittyvät ongelmat ovat yleisimpiä vähittäiskaupassa (30%). (Liitetaulukko 3).

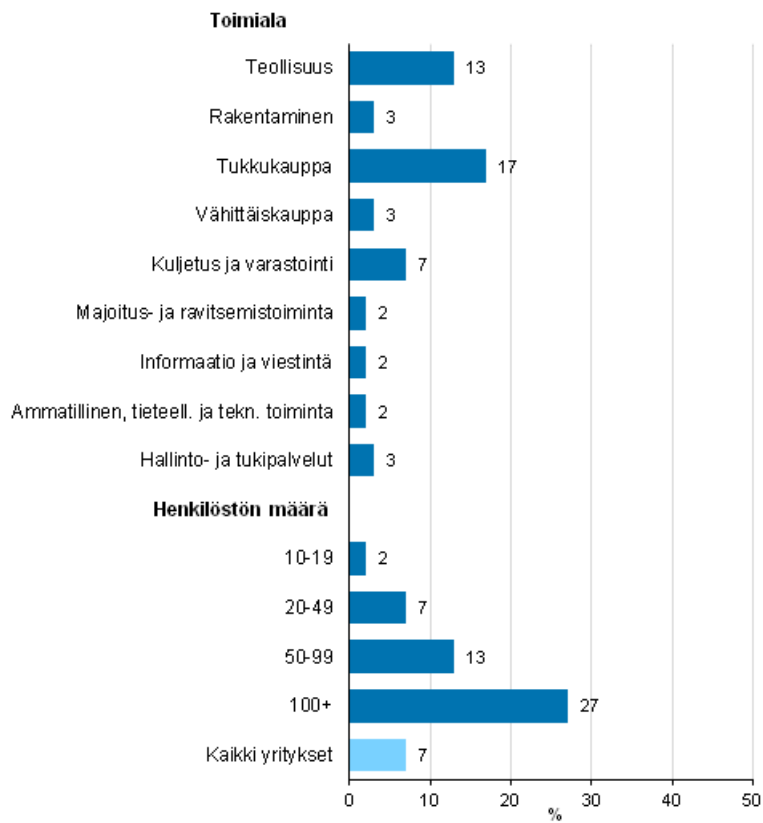
Myös ne yritykset jotka eivät myy internetissä kokivat annetuista vaihtoehdoista yleisimmin ongelmaksi sen, etteivät yrityksen tuotteet tai palvelut sovi verkkomyyntiin. Näistä yrityksistä 64 prosenttia piti tätä verkkomyyntiään estävänä tekijänä. Toiseksi yleisimmin verkkomyynnin esteenä pidettiin sitä, että verkkokaupan aloittaminen olisi liian kallista suhteessa hyötyyn (29%) ja kolmanneksi yleisimmin logistiikkaan liittyviä ongelmia (19%). (Liitetaulukko 4).

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 7 prosenttia käytti EDI:ä myyntitilauksien vastaanottoon. EDI:n käyttö tilausten vastaanottoon on toimialoista selvästi yleisintä tukkukaupassa (17%) ja teollisuudessa (13%). Suuruusluokittain EDI-tilausten vastaanotto on painottunut vahvasti suurimpiin yrityksiin (27%).

Kuvio 17. Yritys vastaanottanut EDI-tilauksia vuonna 2015¹

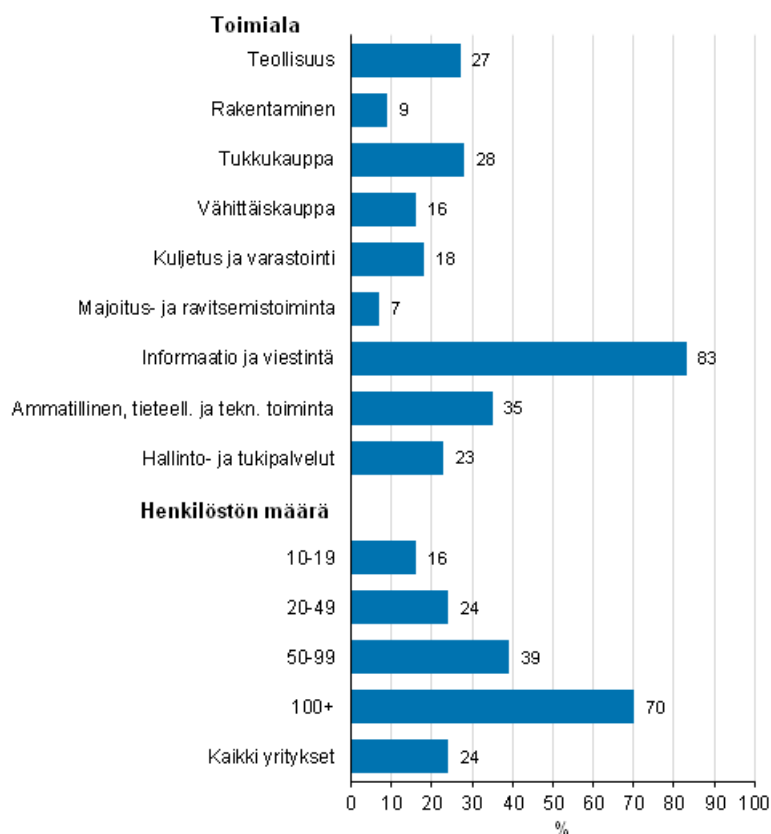


1) Osuus luokan yrityksistä

5. Tietotekniikkataidot, rekrytointi ja palveluiden osto

Yrityksistä 24 prosentilla oli omassa henkilökunnassaan tietotekniikka-ammattilaisia keväällä 2016. Edellisen vuoden aikana tietotekniikka-ammattilaisia¹⁾ oli rekrytoinut tai yrittänyt rekrytoida yhdeksän prosenttia yrityksistä. Erityisen usein rekrytoitiin informaation ja viestinnän toimialan yrityksissä (59%) ja suurimmissa yrityksissä (28%).

Kuvio 18. Yrityksen omassa henkilöstössä tietotekniikka-ammattilaisia¹⁾



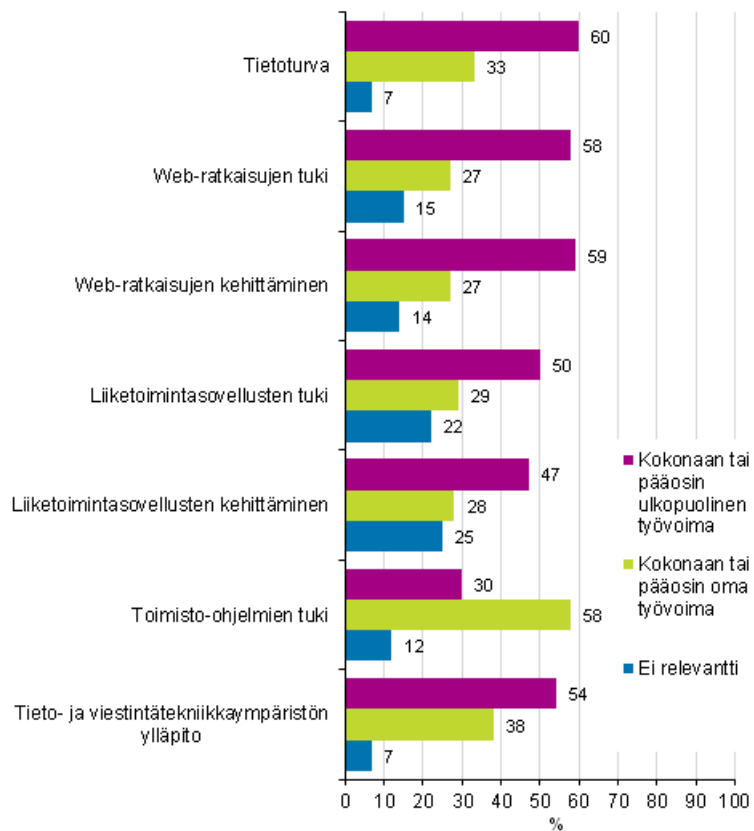
1) Osuus luokan yrityksistä.

Tietotekniikkakoulutuksen tarjonta omalle henkilökunnalle on hyvin tavallista yrityksissä. IT -ammattilaisille koulutusta tarjosi 56 prosenttia kaikista niistä yrityksistä, joilla on omassa henkilöstössään IT-ammattilaisia. Muulle henkilöstölle tietotekniikkakoulutusta tarjosi 31 prosenttia kaikista yrityksistä.

Tietotekniikka-toimintoja teetettiin hyvin laajasti yrityksen ulkopuolisella työvoimalla. Yrityksiltä kysyttiin eri tietotekniikkatoimintojen tekemisestä kokonaan tai pääosin omalla työvoimalla tai kokonaan tai pääosin ulkopuolisella työvoimalla. Kysytyistä toiminnoista ainoastaan toimisto-ohjelmien tukea teki useampi yritys pääosin omalla (58%) kuin ulkopuolisella työvoimalla (30%). Kaikkein yleisimmin pääosin ulkopuolisella työvoimalla teetettiin tietoturva (60%), web-ratkaisujen tuki (58%) ja web-ratkaisujen kehittäminen (59%).

1) Tietotekniikka-ammattilaisella tarkoitetaan henkilöä, jolle tietotekniikka on hänen päätyönsä. Hänen työhönsä on esimerkiksi suunnitella, kehittää, käyttää tai ylläpitää tietotekniikkaa, tietojärjestelmiä tai sovelluksia.

Kuva 19. Oman ja ulkopuolisen työvoiman käyttö tietotekniikkatoiminnoissa vuonna 2015¹



1) Osuus kaikista vähintään 10 henkilöä työllistävästä yrityksistä.

6. Big data

Tässä tutkimuksessa kysyttiin nyt ensimmäisen kerran yritysten Big datan käytöstä. Big data ei ole yksiselitteinen käsite ja siksi se on määritelty kyselyyn vastaajien ohjaamiseksi. Saadut tilastoluvut antavat hyvän käsityksen Big datan käytön yleisyydestä, mutta käsitteen hankaluuden vuoksi saatuihin tilastolukuihin sisältyy jonkin verran epävarmuutta.

Kyselyä varten Big data ja sen analysointi määriteltiin kyselyyn seuraavasti:

Big data syntyy erilaisista sähköisistä toiminnoista ja koneiden välisestä kommunikaatiosta (esim. data, jota syntyy tuotantoprosesseista tai sosiaalisen median käytöstä).

Big datalla on tyypillisesti seuraavia ominaisuuksia:

- Dataa on hyvin suuria määriä
- Datan muoto vaihtelee ja se voi olla rakenteellista tai ei rakenteellista (esim. tekstiä, loki-tietoja, koordinaatteja, sensoridataa, klikkausdataa (clickstream data), kuvia, ääntä)
- Dataa kertyy, muuttuu ja tulee saataville nopeasti

Big data analyysillä tarkoitetaan tässä tekniikoiden, teknologian ja ohjelmatyökalujen käyttöä big datan analysointiin. Analysoitava big data voi olla kerätty yrityksen omista lähteistä tai muista datalähteistä.

Big dataa on käyttänyt hyväksi 15 prosenttia yrityksistä. Toimialoittain big dataa on yleisimmin käytetty informaation ja viestinnän toimialalla kolmanneksessa yrityksistä ja harvimminkin kuljetuksen ja varastoinnin toimialalla 10 prosentissa yrityksistä. Pienimmistä 10-19 henkilöä työllistävästä yrityksistä 12 prosenttia ja suurimmista vähintään 100 henkilöä työllistävästä yrityksistä lähes kolmannes on käyttänyt big dataa.

Kysytyistä big datan lähteistä yleisimmin yritykset käyttivät dataa yrityksen omista älylaitteista tai sensoreista (8%). Sijaintitietoja kannettavista laitteista käytti 7% ja sosiaalisen median tuottamaa dataa 6% yrityksistä.

Toimialoittain eri lähteitä tarkasteltaessa dataa yrityksen omista älylaitteista tai sensoreista yleisimmin on käytetty informaation ja viestinnän toimialalla (14%), sijaintitietoja kannettavista laitteista informaation ja viestinnän (15%) ja rakentamisen (14%) toimialoilla ja sosiaalisen median dataa informaation ja viestinnän (18%) ja majoitus- ja ravitsemistoiminnan (11%) toimialoilla. Muita erikseen mainitsemattomia big datan lähteitä on käytetty yleisimmin informaation ja viestinnän (19%) ja ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan toimialoilla (10%). (Liitetaulukko 5).

Big dataa käyttäneistä yrityksistä 69% on itse tehnyt analyyskejä big datasta ja 44% käytti analyysien tekemiseen ulkopuolista palveluntarjoajaa. Yleisimmin big datasta on itse tehty analyyskejä informaation ja viestinnän (92%) ja ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (89%) toimialoilla ja selvästi harvimminkin rakentamisen toimialalla (34%). Vastaavasti big datasta on teetetty analyyskejä ulkopuolisilla yleisimmin majoitus- ja ravitsemistoiminnan (61%) ja rakentamisen (60%) toimialoilla ja harvimminkin ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan (18%) ja informaation ja viestinnän (24%) toimialoilla.

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Yritysten käyttämät sosiaaliset mediat vuonna 2016¹⁾

Toimiala	Yhteisöpalvelut, %	Yrityksen blogit tai mikroblogit, %	Multimedia sisällön jakaminen, %	Wiki-pohjaiset tiedon jakamisen työkalut, %
Teollisuus	48	12	25	4
Rakentaminen	31	2	5	1
Tukkukauppa	64	12	34	5
Vähittäiskauppa	82	10	15	2
Kuljetus ja varastointi	41	7	7	2
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	87	17	19	2
Informaatio ja viestintä	85	59	58	39
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	67	34	25	15
Hallinto- ja tukipalvelut	61	25	31	4
Henkilöstön määrä				
10-19	51	10	15	5
20-49	61	16	23	6
50-99	63	26	33	9
100+	80	43	53	17
Kaikki yritykset	57	16	22	6

1) Osuus yli 10 henkilöä työllistävästä yrityksistä

Liitetaulukko 2. Maksullisten pilvepalvelujen käyttötarkoitukset yrityksissä vuonna 2016¹⁾

Toimiala	Sähköposti, %	Toimisto-ohjelmat, %	Tietokantojen ylläpito, %	Tiedostojen tallennus, %	Kirjanpito-sovellukset, %	Asiakkuuden hallinta (CRM), %	Laskentateho sovellusten ajamiseen, %
Teollisuus	70	46	36	62	35	27	9
Rakentaminen	77	67	59	67	55	31	15
Tukkukauppa	73	45	38	62	34	37	12
Vähittäiskauppa	73	37	51	62	47	24	8
Kuljetus ja varastointi	73	38	38	66	50	22	3
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	71	49	45	64	54	19	7
Informaatio ja viestintä	76	61	41	69	60	51	42
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	71	55	43	59	52	56	16
Hallinto- ja tukipalvelut	82	53	54	63	45	37	9
Henkilöstön määrä							
10-19	77	52	47	65	51	34	12
20-49	74	53	46	65	47	33	14
50-99	69	47	39	58	41	36	14
100+	60	46	34	58	26	36	19
Kaikki yritykset	74	51	45	63	46	34	14

1) Osuus yrityksistä, jotka käyttivät maksullisia pilvipalveluja vuonna 2016.

Liitetaulukko 3. Internet-myyntin rajoitteet vuonna 2016¹⁾

Toimiala	Yrityksen tuotteet tai palvelut eivät sovi verkkomyyntiin, %	Logistiikkaan liittyvät ongelmat, %	Maksamiseen liittyvät ongelmat, %	Tietoturvallisuuteen liittyvät ongelmat, %	Juridisiin kysymyksiin liittyvät ongelmat, %	Verkkokaupan aloittaminen oli liian kallista suhteessa hyötyihin, %
Teollisuus	39	19	10	5	4	19
Rakentaminen	47	23	11	11	1	13
Tukkukauppa	31	13	10	2	6	10
Vähittäiskauppa	15	30	16	9	6	12
Kuljetus ja varastointi	25	3	6	3	1	28
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	25	13	17	9	10	18
Informaatio ja viestintä	13	8	28	6	13	26
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	45	1	10	8	29	23
Hallinto- ja tukipalvelut	44	10	13	5	13	14
Henkilöstön määrä						
10-19	27	12	13	5	6	13
20-49	32	22	12	7	10	18
50-99	35	11	11	6	7	19
100+	39	19	18	7	12	18
Kaikki yritykset	31	16	13	6	8	16

1) Osuus yrityksistä, joilla oli internet-myyntiä 2016

Liitetaulukko 4. Internet-myyntin esteet vuonna 2016¹⁾

Toimiala	Yrityksen tuotteet tai palvelut eivät sovi verkkomyyntiin, %	Logistiikkaan liittyvät ongelmat, %	Maksamiseen liittyvät ongelmat, %	Tietoturvallisuuteen liittyvät ongelmat, %	Juridisiin kysymyksiin liittyvät ongelmat, %	Verkkokaupan aloittaminen olisi liian kallista suhteessa hyötyihin, %
Teollisuus	65	19	11	7	9	33
Rakentaminen	76	26	15	11	15	28
Tukkukauppa	54	24	17	11	17	46
Vähittäiskauppa	27	32	17	15	18	50
Kuljetus ja varastointi	60	18	12	12	12	27
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	50	15	13	7	8	16
Informaatio ja viestintä	74	5	9	12	14	16
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	84	11	8	12	14	17
Hallinto- ja tukipalvelut	64	11	8	6	11	20
Henkilöstön määrä						
10-19	62	19	13	11	13	31
20-49	65	20	12	9	12	28
50-99	66	19	10	10	15	28
100+	70	13	11	8	11	26
Kaikki yritykset	64	19	12	10	13	29

1) Osuus yrityksistä, joilla ei ollut internet-myyntiä 2016

Liitetaulukko 5. Yritysten käyttämät Big datan lähteet¹⁾

Toimiala	Yrityksen omat älylaitteet tai sensorit	Sijaintitiedot kannettavista laitteista	Sosiaalisen median tuottama data	Muut Big datan lähteet
Teollisuus	10	4	3	4
Rakentaminen	8	14	1	4
Tukkukauppa	5	3	6	4
Vähittäiskauppa	5	3	6	3
Kuljetus ja varastointi	7	9	2	1
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	5	6	11	6
Informaatio ja viestintä	14	15	18	19
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	6	4	7	10
Hallinto- ja tukipalvelut	9	11	8	7
Henkilöstön määrä				
10-19	6	8	4	3
20-49	7	5	5	5
50-99	14	10	8	9
100+	18	9	12	16
Kaikki yritykset	8	7	6	5

1) Osuus yli 10 henkilöä työllistävästä yrityksistä

Laatuseloste: Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2016

1. Tilastotietojen relevanssi

1.1 Tietosisältö ja käyttötarkoitus

Tilasto kuvaa yritysten tietotekniikan käyttöä ja liiketoiminnan sähköistymistä. Tilasto tuotetaan otokseen perustuvana laajana yrityskyselyinä. 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 ja DESI-indeksissä.

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.

Tilaston tunnuslukuja

Toimiala	TOL-2008	Yritysten määrä, %	Otos, kpl	Ylipeitto, kpl	Vastausten määrä, kpl	Vastaus-prosentti, %
Teollisuus	10–39	4 141	1 380	23	1 017	74
Rakentaminen	41–43	3 193	351	5	205	58
Tukkukauppa ja moottoriajoneuvojen kauppa	45–46	2 017	523	10	398	76
Vähittäiskauppa	47	1 759	383	3	253	66
Kuljetus ja varastointi	49–53	1 598	317	13	201	63
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	55–56	1 174	271	9	150	55
Informaatio ja viestintä	58–63	1 087	382	6	290	76
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	69–74	1 603	253	8	187	74
Hallinto- ja tukipalvelut, kiinteistöalan toiminta	68, 77–82, 951	1 799	469	12	280	60
Koko						
10-19		9 761	1 105	35	634	57
20-49		5 518	1 027	17	684	67
50-99		1 665	753	20	537	71
100+		1 427	1 444	17	1 126	78
Yhteensä		18 371	4 329	89	2 981	69

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 2016 säädetään tarkemmin komission asetuksessa (EU) N:o 2015/2003.

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:

- C teollisuus (10-33)
- D Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta (35),
- E vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito (36-39),
- 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 yritystietovaraston (YTY) 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, 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.

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 useimmissa muuttujissa kyselyn ajankohta, eli tammi-huhtikuu 2016.

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 työllistävästä 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 tilastosta alkaen tuli uutena mukaan toimiala 951, tietokoneiden ja viestintälaitteiden korjaus, jonka mukaan tulo ei myöskään aiheuta muutoksia tilaston lukuihin, johtuen toimialan pienuudesta.

Yritysten tietotekniikan käyttöä koskevat tilastot OECD:n ja EU:n jäsenmaissa ovat hyvin vertailukelpoisia vähintään kymmenen henkilöä työllistäviä yrityksiä koskien.

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 2016 kyselyn luvut ovat linjassa vuosien 2006-2015 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

8. Dokumentointi

Tilasto julkaistaan [tilaston kotisivulla](#), josta on saatavilla myös lisätietoja esim. tulevista julkistuksista.

Lisätietoja

Aarno Airaksinen 029 551 3206
Vastaava tilastojohtaja:
Mari Ylä-Jarkko

yritys.ict@tilastokeskus.fi
www.tilastokeskus.fi

Lähde: Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2016, Tilastokeskus

Asiakaspalaute: www.tilastokeskus.fi/palaute

Tietopalvelu ja viestintä, Tilastokeskus
puh. 029 551 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)