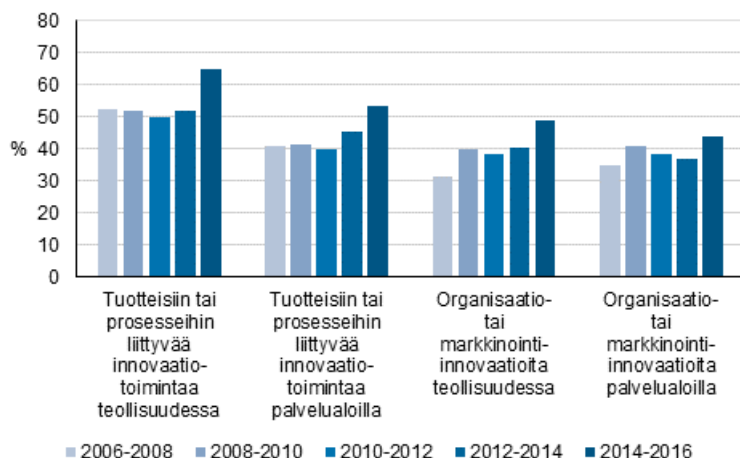


Innovaatiotoiminta 2016

Yrityksillä innovaatiotoimintaa aiempaa yleisemmin vuosina 2014–2016

Yritykset ilmoittivat innovaatiotoiminnasta aiempaa yleisemmin vuosina 2014–2016. Innovaatiotoimintaa oli ollut 65 prosentilla tutkituista yrityksistä kun aiemmissa tutkimuksissa vastaava osuus on ollut kymmenkunta prosenttiyksikköä vähemmän. Tiedot käyvät ilmi Tilastokeskuksen tutkimuksesta, missä selvitettiin yritysten innovaatiotoiminnan yleisyyttä ja luonnetta. Tutkimus oli osa kahden vuoden välein tehtävää EU-tutkimusta.

Innovaatiotoiminnan yleisyys teollisuudessa ja palvelualoilla 2006–2016, osuus yrityksistä



Innovointia ilmoitettiin tuoreimmassa tutkimuksessa kauttaaltaan yleisemmin kuin aiemmin, niin eri kokoluokan yrityksissä kuin esimerkiksi eri innovaatiotyyppeidenkin osalta.

Uusia tai olennaisesti aiemmasta parannettuja tuotteita toi markkinoille 43 prosenttia tutkituista yrityksistä ja kaikkiaan tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa ilmoitti 58 prosenttia yrityksistä osuuden noustua kymmenen prosenttiyksikköä edellistutkimuksesta. Organisaatio- ja markkinointi-innovaatioitakin ilmoittaneiden yritysten osuus nousi edellistutkimuksesta merkittävästi, reilulla seitsemällä prosenttiyksiköllä, ja oli nyt 46 prosenttia kaikista yrityksistä.

Innovaatiotoiminnan menot pysyivät vuonna 2016 edellistutkimusten tasolla, eli noin kuudessa miljardissa eurossa. Menojen rakenteessa tapahtui kuitenkin muutos aiempaan verrattuna, sillä tutkimus- ja kehittämismenojen (t&k) vähennyttä kasvaneet innovaatioinvestoinnit ja muun muassa tuotteiden markkinoille tuontiin tehdyt panostukset kasvattivat reilusti muiden, ei-t&k-menojen osuutta. Innovaatiomenoista 4,3 miljardia käytettiin teollisuuden yrityksissä, ja 1,7 miljardia palvelualoilla.

Yleisimmin innovaatiotoimintaa haittaavaksi tekijäksi nousi tutkimuksessa osaavan henkilökunnan puuttuminen. Oman rahoituksen puuttuminen ja innovaatiotoiminnan korkeat kustannukset, kuten myös markkinatekijät, eli kova kilpailu ja innovaatioiden epävarma kysyntä, ovat edelleen innovoinnin haasteita. Lainsäädäntö voi vaikuttaa innovaatiotoimintaa stimuloivasti, häiritsevästi tai olla neutraali. Innovoineista esimerkiksi seitsemälle prosentille ympäristölainsäädäntö näyttäytyi innovaatiotoimintaa stimuloivana, 11 prosenttia arvioi tietosuojalainsäädännön aiheuttavan epävarmuutta innovaatiotoiminnassa ja, yhtäläillä, 11 prosenttia koki tuoteturvallisuus- ja kuluttajansuojalainsäädännön aiheuttavan ylimääräistä taakkaa uuden kehittämisessä.

Innovaatioyhteistyön lisäksi tutkimus kartoitti myös laajemmin yritysten ja yliopistojen yhteistyötä ja sen tuloksia. Yrityksistä noin viidennes ilmoitti yliopistojen kanssa tehdystä yhteistyöstä vuosina 2014–2016. Yhteistyötä ilmoittaneiden osuus oli suurempi teollisuudessa kuin palvelualoilla ja useimmilla aloilla se oli valtaosin nimenomaan innovaatiotoimintaan liittyvää yhteistyötä. Mainituista yliopistoyhteistyön tuloksista tärkeimmiksi yritykset nostivat tietopohjan ja osaamisen vahvistamisen, näkymät tulevaisuuden kehitystrendeistä ja markkinoista, uusien teknologioiden, menetelmien ja laitteiden käyttöönoton sekä uusien ja parannettujen tuotteiden kehittämistyön.

Sisällys

1. Innovaatiotutkimuksesta.....	5
2. Innovaatiotoiminnan yleisyys yrityksissä.....	6
3. Tuotteisiin ja prosesseihin liittyvä innovaatiotoiminta.....	11
3.1 Joka kymmenes liikevaihtoeuro innovatiivisista tuotteista.....	11
3.2 Lähes joka toinen teollisuuden yritys uudisti prosessejaan.....	14
3.3 Tuote- ja prosessi-innovaatioiden kehittämiseen ja käyttöönottoon liittyviä hankkeita joka kolmannella....	15
3.4 Innovaatiomenojen rakenteessa muutos.....	15
3.5 Innovaatiotoiminnan julkinen rahoitustuki.....	18
3.6 Oma yritys ja konserni sekä laite- ja materiaalitoimittajat edelleen tärkeimpiä tietolähteitä innovoitaessa...18	
3.7 Joka viides yritys tekee yhteistyötä innovaatioprojekteissa.....	19
4. Markkinointi- ja organisaatioinnovaatioiden käyttöönotto.....	21
5. Innovaatiotoimintaa haittaavat tekijät.....	23
6. Lainsäädännön ja sääntelyn vaikutus innovaatiotoimintaan.....	24
7. Yritysten strategiat ja innovaatiotoiminta.....	26
8. Big data ja julkisen sektorin avoin data yritysten liiketoiminnassa.....	27
9. Digitalisaatio yritysten liiketoiminnassa.....	30
10. Yritysten ja yliopistojen yhteistyö ja yhdessä tekeminen.....	32
Liitteet	
Liitetaulukot.....	40

Taulukot

Taulukko 1. Lainsäädännön ja sääntelyn eri osa-alueiden vaikutus innovaatiotoimintaan yrityksen kokoluokan mukaan 2014–2016, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä.....	25
Taulukko 2. Yritysten strategiat merkityksen mukaan 2014–2016, osuus yrityksistä.....	26
Taulukko 3. Innovaatiotoiminnan yleisyys mainitut strategiat merkittäviksi arvioineiden keskuudessa 2014–2016, osuus strategiat merkitykseltään suureksi tai kohtalaiseksi arvioineista yrityksistä.....	26
Taulukko 4. Yliopistojen kanssa yhteistyötä tehneet 2014–2016, osuus yrityksistä.....	32
Taulukko 5. Yliopistojen kanssa yhteistyötä tehneet kaikista yrityksistä 2014–2016, osuus yrityksistä.....	32
Taulukko 6. Yliopistojen kanssa yhteistyötä tehneet teollisuudessa 2014–2016, osuus yrityksistä.....	33
Taulukko 7. Yliopistojen kanssa yhteistyötä tehneet palvelualoilla 2014–2016, osuus yrityksistä.....	33

Kuviot

Kuvio 1 Innovaatiotoiminnan yleisyys 2006–2016, osuus yrityksistä.....	6
Kuvio 2 Innovaatiotoiminnan yleisyys henkilöstön suuruusluokan mukaan 2006–2016, osuus yrityksistä.....	7
Kuvio 3 Innovaatiotoiminnan yleisyys teollisuudessa toimialoittain 2014–2016, osuus yrityksistä.....	8
Kuvio 4 innovaatiotoiminnan yleisyys palveluissa toimialoittain 2014–2016, osuus yrityksistä.....	9
Kuvio 5. Innovaatiotoiminnan yleisyys yritysmuodon mukaan 2006–2016, osuus yrityksistä.....	10
Kuvio 6. Tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneet teollisuudessa toimialoittain 2014–2016, osuus yrityksistä.....	12
Kuvio 7. Tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneet palveluissa toimialoittain 2014–2016, osuus yrityksistä.....	13
Kuvio 8. Tuoteinnovaatioiden jakauma uutuusarvon ja henkilöstön suuruusluokan mukaan 2014–2016, osuus tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneista.....	14

Kuvio 9. Tuoteinnovaatioista saadun liikevaihdon osuus teollisuudessa ja palveluissa 2008–2016, osuus tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneiden yritysten liikevaihdosta.....	14
Kuvio 10. Prosessi-innovaatioiden yleisyys teollisuudessa ja palveluissa 2006–2016, osuus yrityksistä.....	15
Kuvio 11. Erilaisten innovaatiotoimien yleisyys teollisuudessa ja palveluissa 2014–2016, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista.....	16
Kuvio 12. Erilaisten innovaatiotoimien yleisyys 2006–2016, osuus yrityksistä.....	17
Kuvio 13. Innovaatiomenojen jakauma 2008–2016, miljoonaa euroa	17
Kuvio 14. Innovaatiomenojen jakauma teollisuudessa ja palveluissa 2012–2016, miljoonaa euroa.....	18
Kuvio 15. Innovaatiotoiminnan tietolähteet merkityksen mukaan 2014–2016, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista.....	19
Kuvio 16. Innovaatiotoimintaan liittyvää yhteistyötä tehneet eri yhteistyökumppaneiden kanssa teollisuudessa ja palveluissa 2014–2016, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista.....	20
Kuvio 17. Organisaatioinnovaatioiden käyttöönoton yleisyys 2006–2016, osuus yrityksistä.....	21
Kuvio 18. Markkinointi-innovaatioiden käyttöönoton yleisyys 2006–2016, osuus yrityksistä.....	22
Kuvio 19. Innovaatiotoimintaa haitanneet tekijät merkityksen mukaan 2014–2016, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista.....	23
Kuvio 20. Lainsäädännön ja sääntelyn vaikutus innovaatiotoimintaan teollisuudessa ja palvelualoilla 2014–2016, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista	24
Kuvio 21. Big datan ja julkisen sektorin avoimen datan merkitys yritysten liiketoiminnassa 2012–2014 (kuviossa 2014) ja 2014–2016 (kuviossa 2016), osuus yrityksistä	28
Kuvio 22. Big datan ja julkisen sektorin avoimen datan merkitys yritysten liiketoiminnassa teollisuudessa 2014–2016, osuus yrityksistä.....	29
Kuvio 23. Big datan ja julkisen sektorin avoimen datan merkitys yritysten liiketoiminnassa palvelualoilla 2014–2016, osuus yrityksistä.....	29
Kuvio 24. Digitalisaation merkitys yritysten liiketoiminnassa 2012–2014 (kuviossa 2014) ja 2014–2016 (kuviossa 2016), osuus yrityksistä.....	30
Kuvio 25. Digitalisaation merkitys yritysten liiketoiminnassa teollisuudessa 2014–2016, osuus yrityksistä.....	31
Kuvio 26. Digitalisaation merkitys yritysten liiketoiminnassa palveluissa 2014–2016, osuus yrityksistä.....	31
Kuvio 27. Yliopistoyhteistyötä tehneet teollisuudessa 2014–2016, osuus kaikista.....	34
Kuvio 28. Yliopistoyhteistyötä tehneet palveluissa 2014–2016, osuus kaikista.....	35
Kuvio 29. Innovaatio- ja muu yliopistoyhteistyö teollisuudessa 2014–2016, osuus kaikista	36
Kuvio 30. Innovaatio- ja muu yliopistoyhteistyö teollisuudessa 2014–2016, osuus kaikista.....	37
Kuvio 31. Yliopistoyhteistyön toteutuneet tai odotetut tulokset merkityksen mukaan 2018 loppuun mennessä, osuus yhteistyötä 2014–2016 tehneistä.....	38
Kuvio 32. Yliopistoyhteistyön muotojen ja merkityksen kehittyminen aiempaan verrattuna 2014–2016, osuus yliopistoyhteistyötä tehneistä.....	39
Laatuseloste: Innovaatiotoiminta 2016.....	69

1. Innovaatiotutkimuksesta

Innovaatiotoiminta 2016 on osa Euroopan tilastoviraston Eurostatin koordinoimaa EU-tutkimusta Community Innovation Survey 2016 (CIS 2016), mikä on toteutettu kaikissa jäsenmaissa. Joka toinen vuosi toteutettavan tutkimuksen tarkoituksena on selvittää yrityksissä tehtävän innovaatiotoiminnan yleisyyttä ja luonnetta.

Yhteisten EU-kysymysten ohella tutkimus sisälsi myös kansallisia kysymyksiä ajankohtaisista aiheista; big data ja julkisen sektorin avoin data sekä digitalisaatio yritysten liiketoiminnassa sekä yritysten ja yliopistojen välinen yhteistyö.

Tutkimuksen kohteena oli kolmen vuoden ajanjakso 2014–2016 ja tutkimus kattoi vähintään kymmenen henkilöä työllistävät yritykset teollisuudessa – mukaan lukien kaivostoiminta ja louhinta sekä sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto sekä vesi- ja jätehuolto – sekä eräillä palvelualoilla. Kohdejoukon tarkempi kuvaus löytyy muun menetelmäkuvauksen ohella tilaston laatuselosteesta <http://tilastokeskus.fi/til/inn/laa.html>.

Tutkimuksen tulokset löytyvät tilaston kotisivulta <http://tilastokeskus.fi/til/inn/index.html>. Taulukoidut tiedot löytyvät tämän julkaisun liitetaulukoista ja kotisivuilla sijaitsevista tietokantataulukoista http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ttt__inn/.

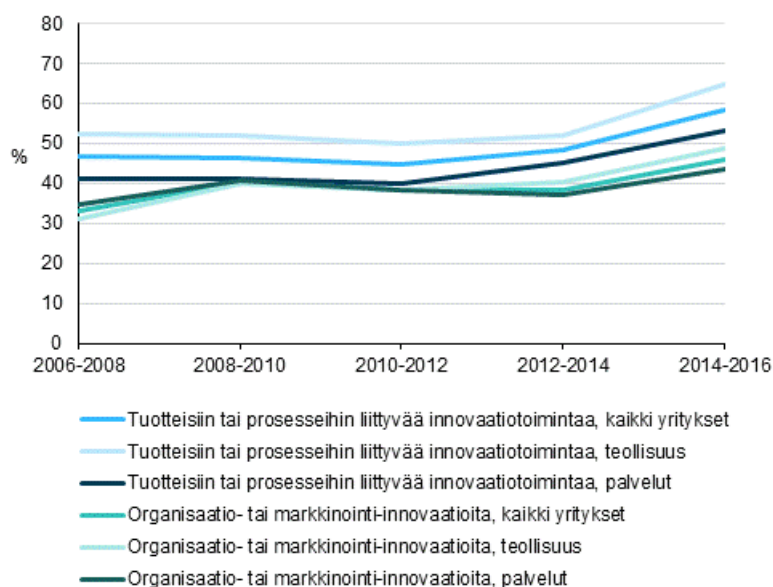
2. Innovaatiotoiminnan yleisyys yrityksissä

Tutkimuksen kohteena olleista yrityksistä kaikkiaan 65 prosenttia ilmoitti innovaatiotoiminnan harjoittamisesta vuosina 2014–2016. Tämä oli noin kymmenen prosenttiyksikköä enemmän kuin edellisissä tutkimuksissa, joissa innovaatiotoimintaa ilmoittaneiden osuus on vaihdellut 52–56 prosentin vaiheilla.

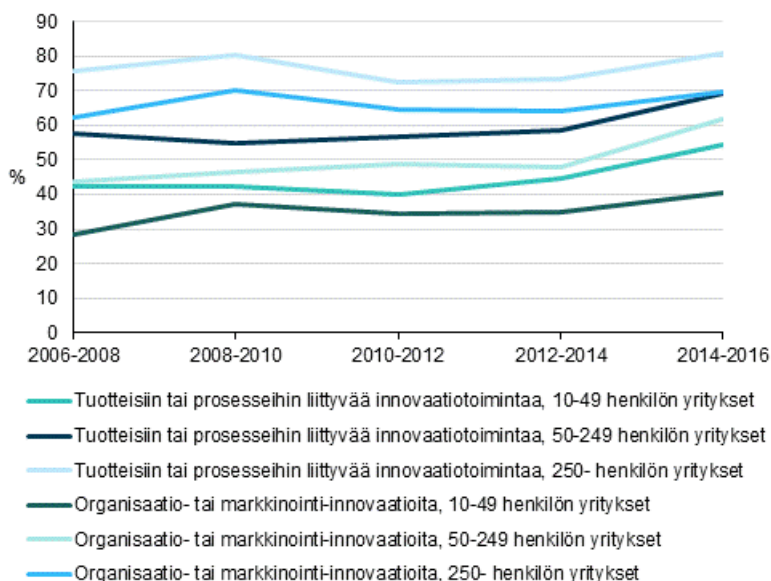
Valtaosalla innovaatiotoimintaa harjoittaneista oli tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa. Tuote- ja prosessi-innovaatioiden kehittamisestä tai käyttöönotosta ilmoitti kaikkiaan 58 prosenttia yrityksistä, mikä sekini oli huomattavasti aiempaa korkeampi. Edellisissä tutkimuksissa tuotteisiin ja prosesseihin liittyvästä innovaatiotoiminnasta on raportoinut vajaa puolet yrityksistä. Myös markkinointi- ja organisaatio-innovaatioiden käyttöönotosta ilmoitettiin nyt aiempaa yleisemmin. Näitä oli ottanut käyttöönsä 46 prosenttia yrityksistä kun aiemmissa tutkimuksissa osuus on ollut vajaa 40 prosenttia.

Vaikka palveluiden osalta innovaatiotoiminta näytti yleistyneen jo edellisessä tutkimuksessa, nyt innovaatioiden käyttöönotto yleistyi merkittävästi kauttaaltaan; kaiken tyyppisen innovaatiotoiminnan osalta, niin teollisuudessa kuin palveluissa, ja myös kaikissa kokoluokissa.

Kuvio 1 Innovaatiotoiminnan yleisyys 2006–2016, osuus yrityksistä



Kuvio 2 Innovaatiotoiminnan yleisyys henkilöstön suuruusluokan mukaan 2006–2016, osuus yrityksistä



Teollisuudessa innovaatiotoiminnasta vuosina 2014–2016 ilmoitti seitsemän yritystä kymmenestä. Palveluissa innovaatiotoimintaa harjoittaneiden osuus oli puolestaan 60 prosenttia.

Yleisimmin innovaatiotoimintaa ilmoittivat edellistutkimusten tavoin tietokoneiden ja elektronisten ja optisten tuotteiden toimialan yritykset, 92 prosenttia kaikista alan yrityksistä. Palveluissa taas innovaatiotoimintaa harjoittaneiden osuus oli korkein – myöskin edellisvuosien lailla – ohjelmistoalalla, missä innovaatiotoimintaa oli ollut 89 prosentilla yrityksistä.

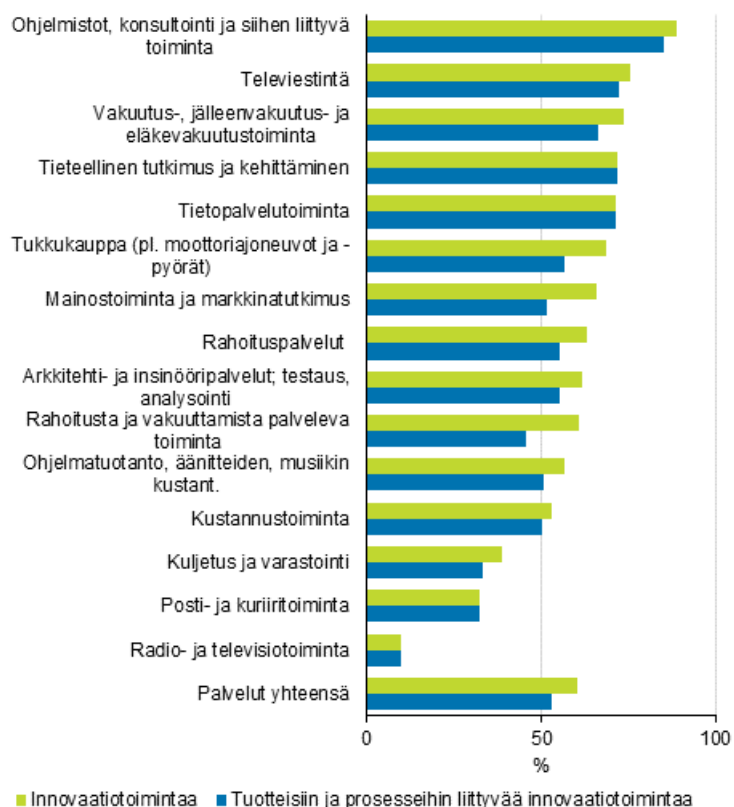
Joillakin toimialoilla innovaatiotoimintaa ilmoittavien osuudet säilyvät suhteellisen vakioisina vuodesta toiseen, ja vertailun kärkisijoiltakin löytyvät usein samat toimialat. Tietokoneiden ja elektronisten ja optisten laitteiden valmistuksessa osuus on ollut lähellä 90 prosenttia jo parissa tutkimuksessa, kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistuksessa osuus on ollut 80 prosentin tuntumassa ja paperiteollisuudessa 60–70 prosentin välillä. Muiden koneiden ja laitteiden valmistuksessa osuus on vaihdellut 70 prosentin molemmin puolin kun palvelualoista muun muassa televiestintä, tietopalvelutoiminta ja tutkimusala ovat olleet samoissa lukemissa.

Kokonaistuloksissa havaittu lisäys innovaatiotoimintaa ilmoittaneissa kosketti nyt kuitenkin likipitään koko yritystoimintaa, sillä innovaatiotoimintaa ilmoittaneiden osuus kasvoi edellistutkimuksiin verrattuna lähes kaikilla toimialoilla.

Kuvio 3 Innovaatiotoiminnan yleisyys teollisuudessa toimialoittain 2014–2016, osuus yrityksistä

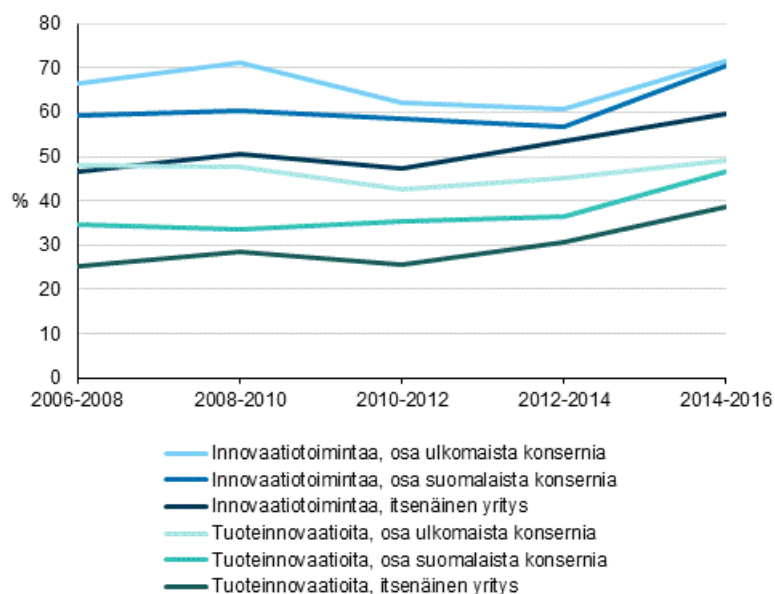


Kuvio 4 innovaatiotoiminnan yleisyys palveluissa toimialoittain 2014–2016, osuus yrityksistä



Konserneihin, etenkin ulkomaisiin konserneihin, kuuluvat yritykset ovat perinteisesti ilmoittaneet innovaatiotoimintaa yleisemmin kuin itsenäiset yritykset, mutta ero näyttää hieman kaventuvan. Kun vuosina 2006–2008 itsenäisistä yrityksistä joka neljäs ilmoitti tuoteinnovaatioiden markkinoille tuonnista ja 46 prosenttia innovaatiotoiminnasta ylipäättään, vuosina 2014–2016 osuudet olivat 39 ja 60 prosenttia. Ulkomaisiin konserneihin kuuluviin yrityksiin verrattuna 20 prosenttiyksikön ero on täten kaventunut nyt kymmeneen prosenttiyksikköön. Samanaikaisesti kotimaisiin konserneihin kuuluvat yritykset ovat tavoittaneet ulkomaisiin konserneihin kuuluvien innovoivien yritysten osuudet – ja menneet prosessi-innovaatioiden yleisydessä jopa ohi.

Kuvio 5. Innovaatiotoiminnan yleisyys yritysmuodon mukaan 2006–2016, osuus yrityksistä



Innovaatiotoiminta myös yleistyy, mitä laajemmilla markkinoilla yritykset toimivat. Tulosten valossa tämä näkyy etenkin tuoteinnovaatioiden markkinoille tuonnissa ja markkinointi-innovaatioiden käyttöönotossa. Ainoastaan kotimaisilla markkinoilla toimivista 30 prosenttia esimerkiksi toi tuoteinnovaatioita markkinoille vuosina 2014–2016. Yrityksistä, joilla oli markkinoita EU:n ulkopuolella, tuoteinnovaatioita lanseerasi 61 prosenttia.

3. Tuotteisiin ja prosesseihin liittyvä innovaatiotoiminta

Tutkimuksen yrityksistä 58 prosenttia ilmoitti kehittäneensä tai ottaneensa käyttöön tuote- tai prosessi-innovaatioita vuosina 2014–2016. Tämä on kymmenen prosenttiyksikköä enemmän kuin edellistutkimuksessa.

3.1 Joka kymmenes liikevaihtoeuro innovatiivisista tuotteista

Yrityksistä kaikkiaan 43 prosenttia ilmoitti tuoneensa tuoteinnovaatioita markkinoille vuosina 2014–2016. Teollisuudessa osuus oli 45 prosenttia ja palveluissa 41 prosenttia. Teollisuudessa innovatiivisten tuotteiden markkinoille tuonti painottuu luonnollisesti tavaroihin, mutta palveluitakin lanseeranneiden osuus on kasvanut merkittävästi – niitä markkinoille tuoneiden osuus oli nyt reilu viidennes yrityksistä kun edellisissä tutkimuksissa se on ollut 14 prosenttia. Palvelualoilla ovat niin ikään kasvaneet sekä uusia tavaroita että uusia palveluita markkinoille tuoneiden osuudet.

Pienimmän kokoluokan yrityksistä tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneiden osuus oli 39 prosenttia, ja suurimmassa kokoluokassa 69 prosenttia. Suhteellisesti eniten on viime vuosina yleistynyt innovatiivisten palveluiden markkinoiden tuonti pienten ja keskisuurten yritysten toimesta.

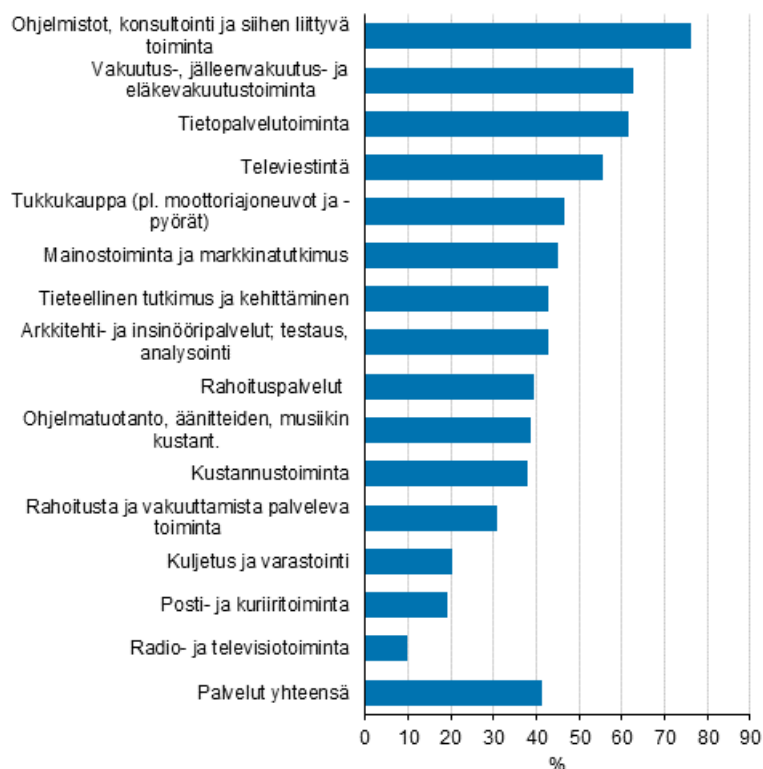
Teollisuudessa tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneiden osuus oli suurin, 78 prosenttia toimialan yrityksistä, tietokoneiden ja elektronisten ja optisten tuotteiden valmistuksessa. Valtaosa näistä yrityksistä raportoi tavarainnovaatioista, mutta palveluinnovaatioitakin oli tuonut markkinoille 45 prosenttia toimialan yrityksistä.

Palveluissa tuoteinnovaatioita markkinoiden tuoneiden osuus oli edellisvuosien tapaan suurin ohjelmistoalalla, missä 76 prosenttia ilmoitti tuoteinnovaatioista. Näistä valtaosa ilmoitti palveluinnovaatioista, mutta myös tavarainnovaatiot ovat alalla yleisiä, sillä niistä ilmoitti puolet innovoineista.

Kuvio 6. Tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneet teollisuudessa toimialoittain 2014–2016, osuus yrityksistä



Kuvio 7. Tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneet palveluissa toimialoittain 2014–2016, osuus yrityksistä



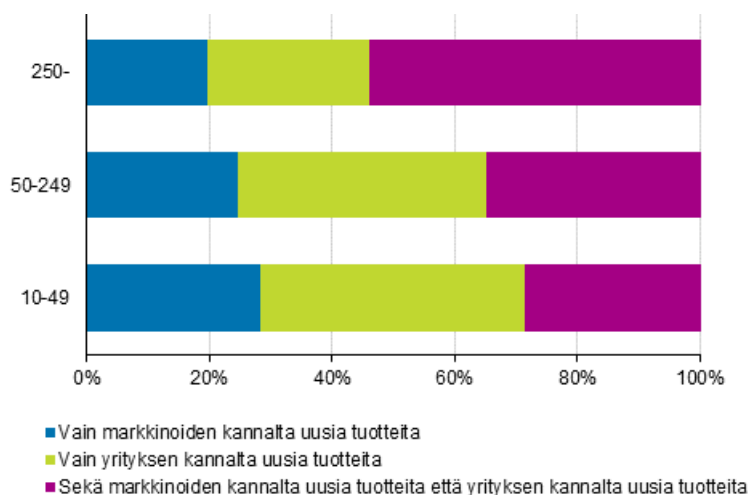
Kehittäjäkuva siitä, kuka markkinoille tuodut tuoteinnovaatiot on alun perin kehittänyt, on säilynyt vuodesta toiseen melko samankaltaisena. Valtaosa tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneista on kehittänyt innovaatioita itse. Reilu puolet ilmoittaa kehittäneensä innovaatioita yhdessä muiden yritysten tai organisaatioiden kanssa, ja noin kolmannes on tuottanut sellaisia tuoteinnovaatioita, jotka on muokattu alun perin muiden kehittämistä tuotteista.

Myös yleiskuva siitä, kuinka suuri osa tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneista on lanseerannut markkinoille uutuusarvoltaan erilaisia tuotteita, on säilynyt viime vuosina hyvin samankaltaisena. Ollakseen innovaatio tuotteen on oltava uusi tai olennaisesti aiemmasta poikkeava vähintään sitä tuottavalle yritykselle. Innovaatiotutkimus tyypitteleekin tuoteinnovaatiot kahteen ryhmään sen mukaan ovatko innovaatiot olleet uusia ainoastaan niitä tuottaneille yrityksille – eli vastaavia on jo ollut markkinoilla – vai ovatko innovaatiot olleet uusia myös markkinoiden näkökulmasta – eli vastaavia tuotteita ei ole aiemmin ollut tarjolla.

Vuosina 2014–2016 lähes kolmannes tuoteinnovaatioita ilmoittaneista raportoi lanseeranneensa sekä sellaisia tuotteita, jotka olivat uusia oman yrityksen tuotannossa, mutta ei markkinoiden kannalta, että tuotteita, jotka olivat uusia myös yrityksen markkinoiden kannalta. Reilu 40 prosenttia toi markkinoille ainoastaan tuoteinnovaatioita, jotka olivat oman tuotannon näkökulmasta uusia, ja noin joka neljäs yrityksistä ilmoitti tuoteinnovaatioidensa olleen uusia markkinoidensa kannalta.

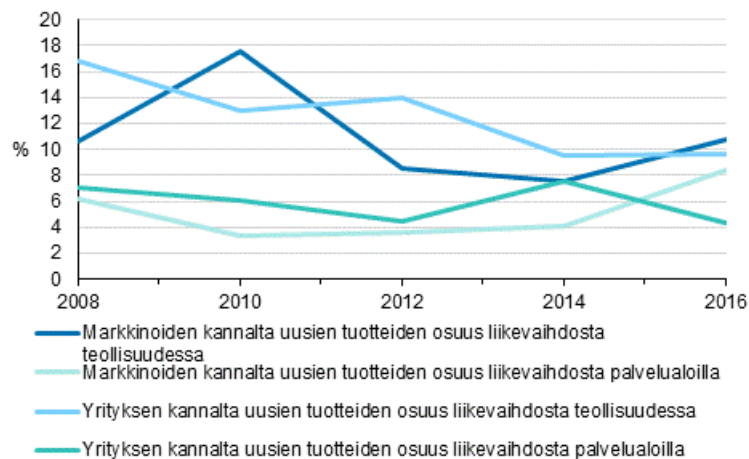
Tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneista pienimmän kokoluokan yrityksistä 29 prosenttia raportoi sekä markkinoiden kannalta uusien tuotteiden että ainoastaan oman yrityksen kannalta uusien tuotteiden lanseeraamisesta. Suurten yritysten osalta osuus oli vastaavasti 54 prosenttia

Kuvio 8. Tuoteinnovaatioiden jakauma uutuusarvon ja henkilöstön suuruusluokan mukaan 2014–2016, osuus tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneista



Tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneiden liikevaihdosta vuonna 2016 noin 10 prosenttia kertyi markkinoiden kannalta uusista tuotteista teollisuudessa osuuden oltua 11 prosenttia ja palveluissa 8 prosenttia. Niiden innovaatioiden, jotka taas olivat ainoastaan uusia niitä tuottaneille yrityksille, osuus liikevaihdosta oli seitsemän prosenttia – teollisuusyrityksissä 10 prosenttia ja palvelualoilla 4 prosenttia.

Kuvio 9. Tuoteinnovaatioista saadun liikevaihdon osuus teollisuudessa ja palveluissa 2008–2016, osuus tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneiden yritysten liikevaihdosta



Markkinoiden kannalta uusista tuotteista saatu liikevaihto edusti reilua kuutta prosenttia tutkimuksen kaikkien yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta. Ainoastaan yrityksille uusista tuotteista saatu liikevaihto taas muodosti 5 prosenttia kaikkien yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta. Kaikkiaan siis noin 11 prosenttia tarkasteltujen toimialojen liikevaihdosta vuonna 2016 kertyi vuosina 2014–2016 markkinoille tuoduista tuoteinnovaatioista. Tämä oli samalla tasolla edellistutkimusten kanssa.

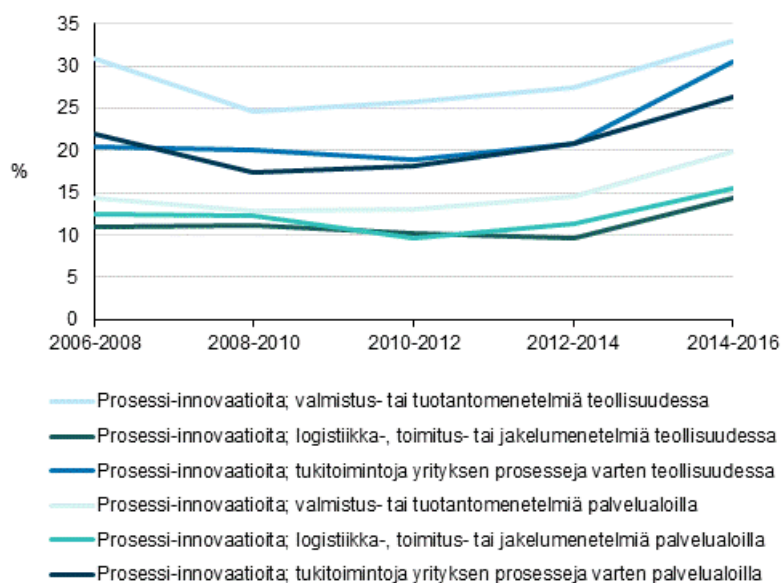
3.2 Lähes joka toinen teollisuuden yritys uudisti prosessejaan

Prosessi-innovaatioita otti vuosina 2014–2016 käyttöönsä 41 prosenttia tutkimuksen yrityksistä. Muun innovaatiotoiminnan lailla tämä oli selkeästi enemmän kuin edellisissä tutkimuksissa, jolloin prosessi-innovaatioita ilmoittaneita on ollut vajaa kolmannes yrityksistä.

Teollisuudessa prosessi-innovaatioita käyttöön ottaneiden osuus oli 47 prosenttia ja palveluissa 36 prosenttia. Teollisuuden aloista prosessi-innovaatioista ilmoittivat yleisimmin paperin ja paperi- sekä kartonkituotteiden valmistus, muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus sekä sähkölaitteiden valmistus. Esimerkiksi paperiteollisuudessa prosessi-innovaatioista ilmoitti 69 prosenttia yrityksistä. Palvelualoista taas prosessi-innovaatioiden käyttöönotto oli yleisintä ohjelmistoalalla, missä innovaatioista ilmoitti 58 prosenttia.

Prosessi-innovaatiot on tutkimuksessa jaoteltu valmistusmenetelmiin, logistiikkaan ja prosessien tukitoimintoihin liittyviin innovaatioihin. Yleisimmin yritykset ilmoittivat innovaatioista, jotka liittyivät yritysten prosesseja palveleviin tukitoimintoihin.

Kuvio 10. Prosessi-innovaatioiden yleisyys teollisuudessa ja palveluissa 2006–2016, osuus yrityksistä



Kun tuote-innovaatioita markkinoille tuoneista noin kolme neljästä kehitti tuote-innovaatioita itse, prosessi-innovaatioiden osalta osuus oli 56 prosenttia. Kaikkiaan 58 prosenttia innovatiivisia prosesseja käyttöön ottaneista raportoi kehittäneensä innovaatioita yhdessä muiden yritysten tai organisaatioiden kanssa, ja neljännes ilmoitti mukauttaneensa tai muokanneensa alun perin muiden kehittämiä prosessi-innovaatioita.

3.3 Tuote- ja prosessi-innovaatioiden kehittämiseen ja käyttöönottoon liittyviä hankkeita joka kolmannella

Tuotteisiin ja prosesseihin liittyvään innovaatiotoimintaan lukeutuvat myös hankkeet ja toimet, jotka eivät syystä tai toisesta johtaneet innovaatioiden valmistumiseen ja käyttöön ottoon tarkastelujaksolla – joko toiminnan keskeytymisen tai vielä jatkumisen vuoksi. Tällaisista hankkeista tai toimista ilmoitti kaikkiaan 35 prosenttia yrityksistä. Kaikkiaan 12 prosenttia yrityksistä ilmoitti ennen valmistumistaan keskeytyneistä hankkeista ja kolmanneksella yrityksistä oli innovaatioihin tähtääviä projekteja ja toimia, jotka jatkuivat edelleen tutkimusajanjakson päättyessä vuoden 2016 lopussa.

3.4 Innovaatiomenojen rakenteessa muutos

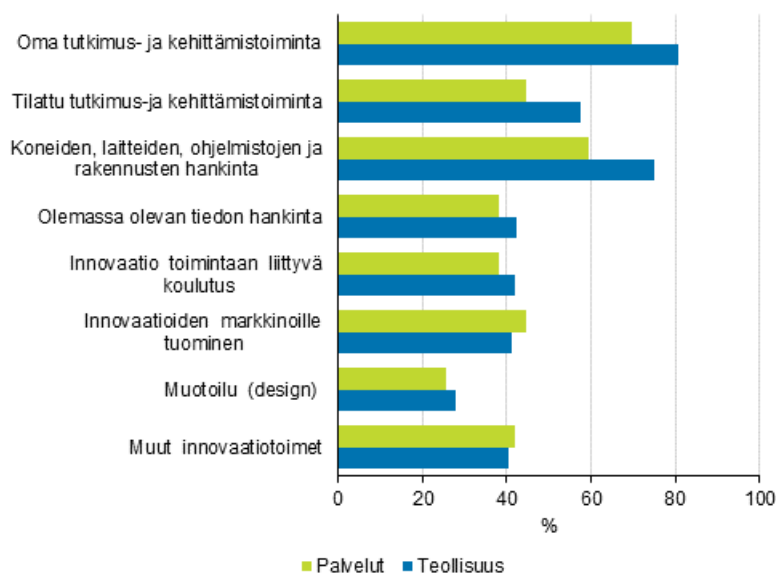
Innovaatiotoimintaan liittyvien erilaisten toimien yleisyys oli kokonaistasolla vuosina 2014–2016 edellisvuosien kaltainen. Kolme neljästä yrityksestä, joilla oli tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa, harjoitti omaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa (t&k). Noin kolmanneksella innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä t&k oli säännöllistä tarkoittaen, että yrityksellä on omaa pysyvää t&k-henkilöstöä, ja 41 prosenttia yrityksistä raportoi t&k:n olleen satunnaista. Kaikkiaan 51

prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneesta oli tilannut tutkimus- ja kehittämistoimintaa yrityksen ulkopuolelta.

Innovaatiotoimintaan liittyviä kone- ja laitehankintoja oli tehnyt kaksi kolmesta, ja olemassa olevan osaamisen ja tietämyksen, tekijänoikeuksien suojaamien töiden, patentoitujen ja ei-patentoitujen keksintöjen ja muun vastaavan hankintaa muilta yrityksiltä tai organisaatioilta uusien tai olennaisesti parannettujen tuotteiden ja prosessien kehittämiseksi oli ollut 40 prosentilla. Innovaatiotoimintaan liittyvästä koulutuksesta raportoi 40 prosenttia, innovaatioiden markkinoille tuomiseen liittyvistä toimista 43 prosenttia ja tuoteinnovaatioiden muotoiluun liittyvistä tehtävistä 27 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista.

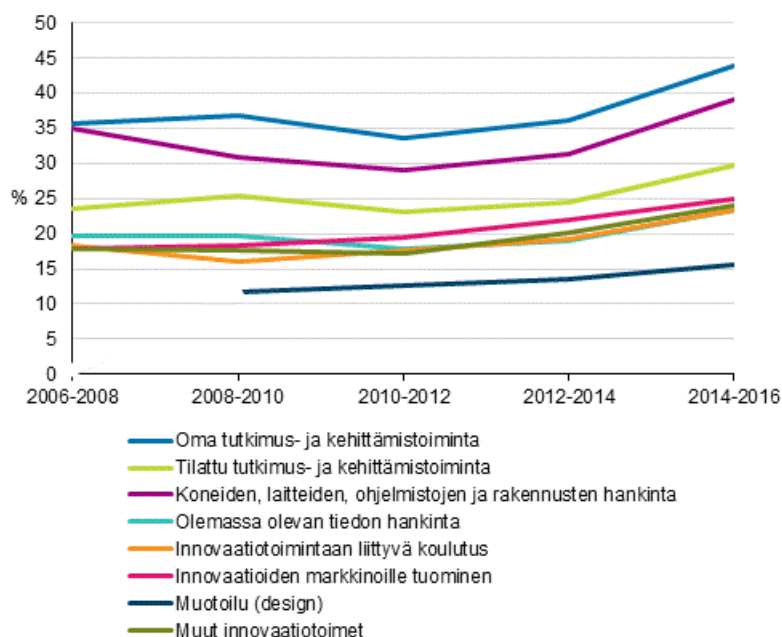
Lukuun ottamatta tutkimus- ja kehittämistoimintaa ja muuhun innovaatiotoimintaan liittyviä kone- ja laitehankintoja, erilaiset toimet näyttäytyivät jokseenkin yhtä yleisesti teollisuuden ja palvelualojen innovaatiotoiminnassa.

Kuvio 11. Erilaisten innovaatiotoimien yleisyys teollisuudessa ja palveluissa 2014–2016, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista



Innovaatiotoiminnan luonne ja erilaisten innovaatiotoimien yleisyys näyttäytyivät siis aiemman kaltaisena innovaatiotoimintaa harjoittaneiden keskuudessa. Tarkasteltaessa innovaatiotoimia suhteessa koko kohteena olleeseen yritysjoukkoon, voidaan havaita toimien yleistymisen etenkin tutkimus- ja kehittämistoiminnan ja innovatiivisten kone-, laite- ja muiden hankintojen osalta. Muiden toimien osalta niiden yleistymisen on tapahtunut maltillisen positiivisesti.

Kuvio 12. Erilaisten innovaatiotoimien yleisyys 2006–2016, osuus yrityksistä

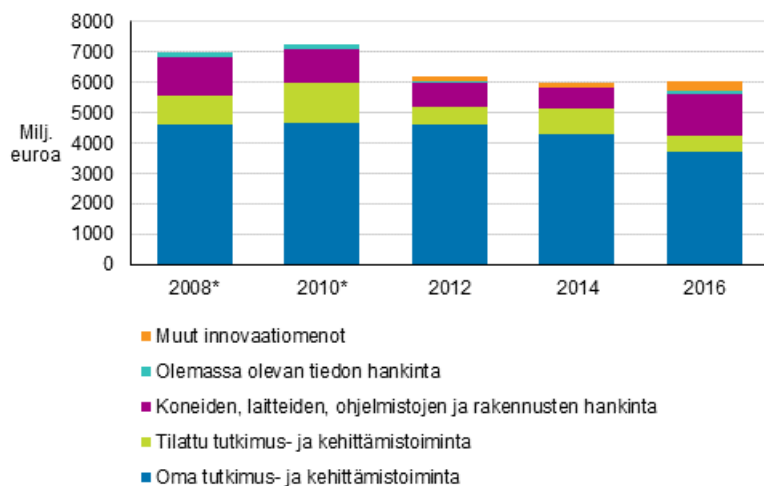


Yritysten ilmoittamat innovaatiotoiminnan menot vuodelta 2016 pysyttelivät kokonaisuudessaan edellistutkimuksen eli vuoden 2014 menojen tasolla, jolloin ne olivat liki 6 miljardia euroa. Menoja kertyi vuonna 2016 kaikkiaan hieman yli 6 miljardia euroa – teollisuudessa 4,3 miljardia ja palvelualoilla 1,7 miljardia.

Teollisuuden innovaatiomenoissa tapahtui merkittävä rakenteellinen muutos, sillä tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot laskivat edelleen huomattavasti edellisistä tutkimuksista ja toisaalta muuhun kuin tutkimus- ja kehittämistoimintaan liittyvään innovaatiotoimintaan kohdistuvat kone-, laite-, ohjelmisto- ja rakennusinvestoinnit kasvoivat merkittävästi. Jälkimmäisiin vaikuttavat keskeisesti metsäteollisuuden investoinnit ja niihin liittyvät innovatiiviset hankinnat.

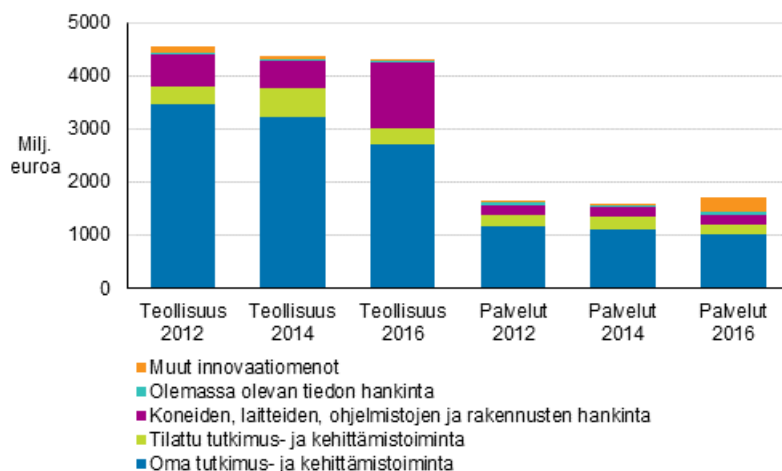
Palvelualoilla taas tutkimus- ja kehittämistoimintamenojen vähentymistä kompensoi muiden innovaatiomenojen kasvu, etenkin tuotteiden markkinoille tuonnin osalta. Tältä osin merkittävä lisäys kirjattiin pankki- ja vakuutussektorille.

Kuvio 13. Innovaatiomenojen jakauma 2008–2016, miljoonaa euroa



*Olemassa olevan tiedon hankinnan sijaan 'osaamisen hankinta', ja luvut eivät kata erää 'Muut innovaatiotoimet'

Kuvio 14. Innovaatiomenojen jakauma teollisuudessa ja palveluissa 2012–2016, miljoonaa euroa



3.5 Innovaatiotoiminnan julkinen rahoitustuki

Tuote- ja prosessi-innovaatioita vuosina 2012–2016 kehittäneistä ja käyttöön ottaneista kaikkiaan kolmannes sai julkista rahoitustukea innovaatiotoimintaansa. Suhteellisesti yleisimmin tukea saivat kohdejoukon suurimmat yritykset, joista 49 prosenttia ilmoitti tuesta. Keskikokoisista yrityksistä tukea sai 34 prosenttia ja 10–49 henkilöä työllistävästä yrityksistä 32 prosenttia. Edelliseen tutkimukseen verrattuna innovaatiotoiminnan tukea saaneiden yritysten lukumäärä lisääntyi selvästi pienimpien yritysten ryhmässä.

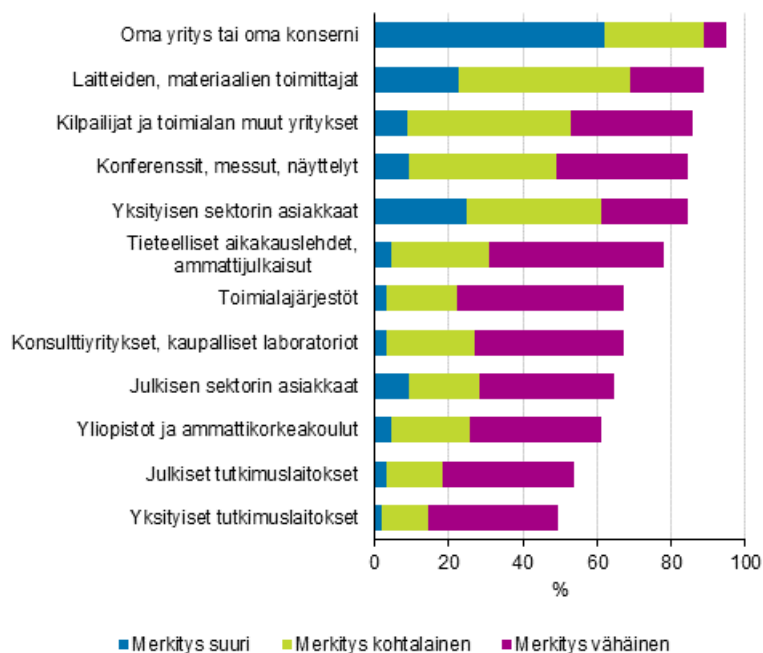
Tukea saaneiden osuudet innovaatiotoimintaa harjoittaneista olivat käytännössä edellistutkimuksen tasolla; valtion tukea sai 28 prosenttia, paikallis- tai alueviranomaisten tukea yhdeksän prosenttia ja Euroopan Unionin tukea kuusi prosenttia. Vajaa kolme prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista osallistui EU:n seitsemänteen tutkimuksen ja teknologian kehittämisen puiteohjelmaan tai tutkimuksen ja innovoinnin Horisontti 2020 -puiteohjelmaan.

3.6 Oma yritys ja konserni sekä laite- ja materiaalitoimittajat edelleen tärkeimpiä tietolähteitä innovoitaessa

Oma yritys ja konserni sekä laite- ja materiaalitoimittajat ovat edelleen tärkeimpiä tietolähteitä yritysten innovaatiotoiminnassa. Seuraavaksi tärkeimpinä yritykset kokevat yksityisen sektorin asiakkaat, kilpailijat tai toimialansa muut yritykset ja konferenssit, messut ja näyttelyt. Esimerkiksi noin seitsemän kymmenestä innovaatiotoimintaa harjoittaneesta arvioi kilpailijat ja toimialansa muut yritykset merkittäväksi tietolähteeksi innovaatioiden kehittämiseksi.

Vähiten tietolähteenä – ja myös vähiten tärkeinä tietolähteinä – toimivat julkiset ja yksityiset tutkimuslaitokset.

Kuvio 15. Innovaatiotoiminnan tietolähteet merkityksen mukaan 2014–2016, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista



Innovaatiotoiminnan tietolähteistä tiedusteltiin edelliskerran vuosilta 2010–2012. Tuoreimmat tulokset ovat yleistasolla hyvin samansuuntaiset kuin tuolloin raportoidut tiedot. Laitetoimittajien merkitys tärkeänä tietolähteenä on jonkin verran noussut, sillä edellisessä tutkimuksessa sen merkitys merkitykseltään suurena tai kohtalaisena tietolähteenä oli 61 prosenttia tuotteita tai prosesseja innovoivista, ja nyt vastaava osuus oli 69 prosenttia.

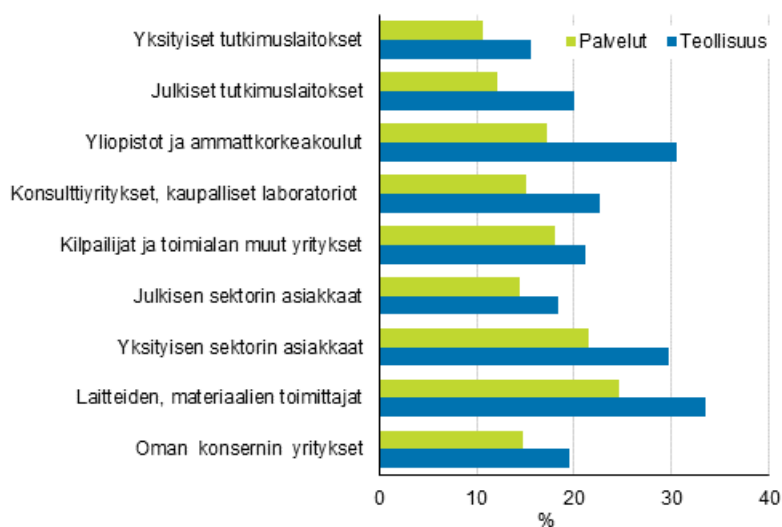
3.7 Joka viides yritys tekee yhteistyötä innovaatioprojekteissa

Innovaatioyhteistyötä, eli aktiivista osallistumista muiden yritysten ja organisaatioiden kanssa innovaatioprojekteihin, oli 39 prosentilla tuotteita ja prosesseja innovoivista. Tämä oli 23 prosenttia tutkimuksen kaikista yrityksistä.

Innovaatiotoimintaa harjoittaneista yhteistyötä tehneiden osuus on viime vuosina säilynyt suhteellisen vakaana, hieman alle 40 prosentissa. Edellistutkimuksessa osuus oli 38 prosenttia, ja sitä edeltävässä tutkimuksessa 36 prosenttia.

Yleisimmin innovaatioyhteistyöstä vuosina 2014–2016 ilmoitettiin laitetoimittajien kanssa ja yksityisen sektorin asiakkaiden sekä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa. Oman konsernin yritysten kanssa yhteistyötä tehneiden osuus oli 17 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista, laitetoimittajien kanssa 29 prosenttia, yksityisen sektorin asiakkaiden noin neljännes ja yliopistojen yhtäläillä noin neljännes tuotteita ja prosesseja innovoivista. Yhteistyötä ilmoitettiin edelleen teollisuudessa palveluja yleisemmin.

Kuvio 16. Innovaatiotoimintaan liittyvää yhteistyötä tehneet eri yhteistyökumppaneiden kanssa teollisuudessa ja palveluissa 2014–2016, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista



Kaikkiaan 95 prosenttia innovaatioyhteistyötä tehneistä ilmoitti yhteistyöstä kotimaisten yhteistyökumppaneiden kanssa. Kuusi kymmenestä yhteistyötä tehneestä oli tehnyt yhteistyötä muissa Euroopan maissa sijaitsevien yhteistyötahojen kanssa teollisuudessa osuuden oltua 66 prosenttia ja palveluissa 52 prosenttia. Joka viidennellä innovaatioyhteistyötä ilmoittaneista oli ollut yhteistyökumppaneita Yhdysvalloissa. Vaikka innovaatioyhteistyötä Euroopassa ja Yhdysvalloissa ilmoittaneiden osuudet olivat innovaatiotoimintaa harjoittaneiden joukossa laskeneet verrattuna aiempiin tutkimuksiin, yhteistyötä tehneiden osuus ei kuitenkaan muuttunut niin merkittävästi johtuen siitä, että innovaatiotoimintaa ilmoitettiin nyt huomattavasti enemmän kuin aiemmin.

4. Markkinointi- ja organisaatioinnovaatioiden käyttöönotto

Tuote- ja prosessi-innovaatioiden käyttöönoton lailla myös markkinointi- ja organisaatioinnovaatioiden käyttöönotosta ajanjaksolla 2014–2016 ilmoitettiin aiempaa yleisemmin. Markkinointi- tai organisaatioinnovaatioiden käyttöönotosta ilmoitti kaikkiaan 46 prosenttia yrityksistä kun edellistutkimuksessa innovaatioita oli 38 prosentilla tutkituista yrityksistä.

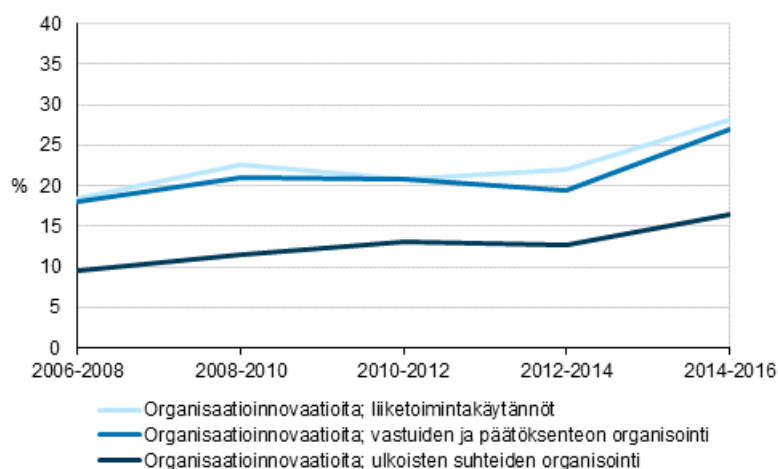
Teollisuudessa markkinointi- ja organisaatioinnovaatioita käyttöönettaneiden osuus oli 49 prosenttia ja palveluissa 44 prosenttia. Markkinointi-innovaatioista ilmoitti teollisuudessa 32 prosenttia yrityksistä, ja palveluissa niin ikään 32 prosenttia. Organisaatioinnovaatioita oli ottanut käyttöönsä 40 prosenttia teollisuuden yrityksistä palveluissa osuuden oltua 36 prosenttia.

Teollisuudessa organisaatioinnovaatioita ilmoitettiin yleisimmin moottoriajoneuvojen valmistuksen toimialalla, 63 prosenttia, tietokoneiden ja elektronisten ja optisten tuotteiden valmistuksessa, 59 prosenttia, sekä paperiteollisuudessa, 57 prosenttia toimialan yrityksistä. Markkinointi-innovaatioita käyttöönettaneiden yritysten osuus oli korkein muun valmistuksen toimialalla, 55 prosenttia yrityksistä.

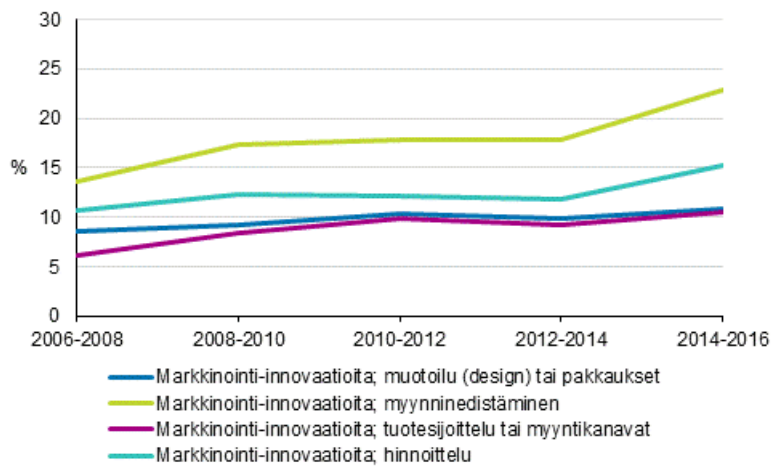
Palvelualoilla organisaatioinnovaatioita käyttöönettaneiden osuus oli korkein vakuutus toiminnassa, 64 prosenttia, kuten myös ohjelmistoalalla, yhtäläillä 64 prosenttia toimialan yrityksistä. Markkinointi-innovaatioiden käyttöönotto oli yleisintä ohjelmistoalalla, missä 63 prosenttia yrityksistä ilmoitti niistä.

Organisaatioinnovaatiot kohdistuvat yhä edelleen useimmiten liiketoimintakäytäntöihin, mutta käytännössä yhtä tärkeitä tai yleisiä ovat myös vastuiden ja päätöksenteon organisointiin liittyvät innovaatiot. Markkinointi-innovaatiot taas kohdistuvat yleisimmin myyntityöstämiseen.

Kuvio 17. Organisaatioinnovaatioiden käyttöönoton yleisyys 2006–2016, osuus yrityksistä



Kuvio 18. Markkinointi-innovaatioiden käyttöönoton yleisyys 2006–2016, osuus yrityksistä

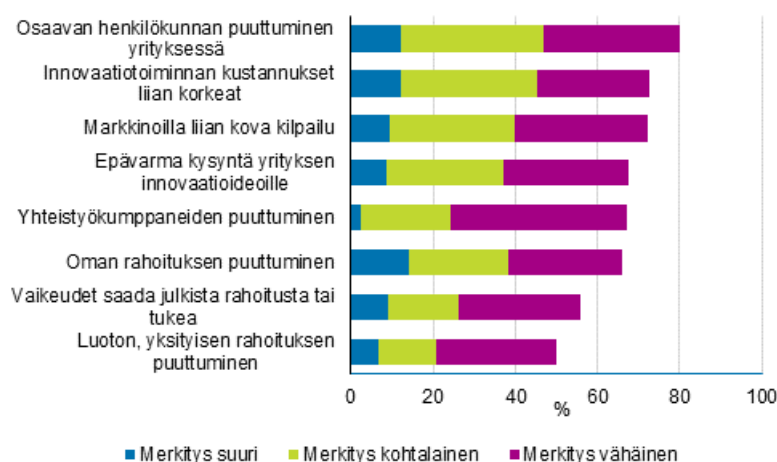


5. Innovaatiotoimintaa haittaavat tekijät

Innovaatiotoimintaa haitanneista tekijöistä on aiemmin tiedusteltu koskien vain tuotteiden ja prosessien kehittämiseen ja käyttöönottoon liittyvää innovaatiotoimintaa. Tulokset vuosilta 2008–2010 kertoivat tuolloin merkittävimpinä haasteina olleen oman rahoituksen ja pätevän henkilökunnan puuttumisen.

Tuoreimmassa tutkimuksessa innovaatiotoimintaa haitanneista tekijöistä tiedusteltiin koskien kaikkea mahdollista innovaatiotoimintaa, ei pelkästään tuotteisiin ja prosesseihin liittyen. Tälläkin kertaa keskeisiksi haasteiksi nousivat osaavan henkilökunnan puuttuminen, oman rahoituksen puuttuminen ja lisäksi innovaatiotoiminnan korkeat kustannukset. Kysyntään liittyvien epävarmuuksien lisäksi innovaatiotoiminnassa askarruttaa markkinoilla vallitseva kilpailu.

Kuvio 19. Innovaatiotoimintaa haitanneet tekijät merkityksen mukaan 2014–2016, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista



Haitat koettiin kauttaaltaan yleisemmin ja merkittävämpänä teollisuudessa kuin palvelualoilla. Teollisuudessa esimerkiksi 45 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista koki oman rahoituksen puuttumisen suurena tai kohtalaisena suurena häiritseväksi, palvelualoilla vastaava osuus oli kolmannes yrityksistä. Osaavan henkilökunnan puuttumisen arvioi teollisuusyrityksistä puolet merkittäväksi häiritseväksi innovaatiotoiminnassa, palvelualoilla näin koki 44 prosenttia innovoivista.

Rahoituksen puuttuminen ja innovaatiotoiminnan korkeat kustannukset olivat merkittävä häiritsevä tekijä yleisemmin pienille yrityksille kuin suurille. Kilpailu sen sijaan esimerkiksi näyttöä suhteessa yhtä yleisesti suurena tai kohtalaisena häiritseväksi erikokoisille yrityksille, ja osaavan henkilökunnan puuttuminen oli todellinen ongelma kaikissa kokoluokissa, eniten keskikokoisissa yrityksissä, joista yli puolet arvioi sen suureksi tai kohtalaiseksi häiritseväksi innovaatiotoiminnassa.

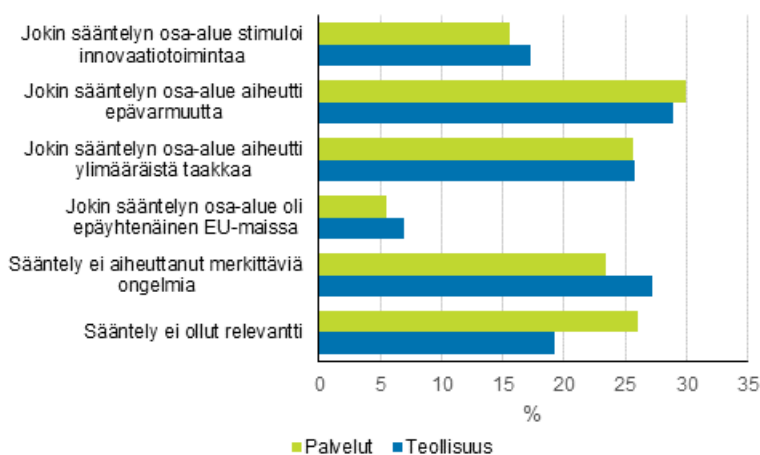
6. Lainsäädännön ja sääntelyn vaikutus innovaatiotoimintaan

Lainsäädännön ja sääntelyn vaikutuksista innovaatiotoimintaan kysyttiin yrityksiltä tarkemmin nyt ensimmäistä kertaa. Kysymys kattoi usean alan lainsäädäntöä, eli vastauksissa näkyy se, että yritykselle toinen lainsäädäntö voi vaikuttaa innovaatiotoimintaa edistävasti ja toinen taas voidaan kokea pikemminkin kehittämistoimintaa haittaavana tilanteesta riippuen.

Neljäsosa innovaatiotoimintaa harjoittaneista arvioi ettei lainsäädäntö aiheuttanut merkittäviä ongelmia innovaatiotoiminnalle vuosina 2014–2016. Kaikkiaan 16 prosenttia vastasi vähintään jonkin lainsäädännön stimuloineen yrityksen innovaatiotoimintaa. Lähes joka kolmas, 30 prosenttia, arvioi jonkin lainsäädännön aiheuttaneen epävarmuutta innovaatiotoimintaan ja neljäsosa innovoivista koki lainsäädännön aiheuttaneen ylimääräistä taakkaa toiminnalle eli esimerkiksi liian ohjailevan lainsäädännön myötä enemmän rasitetta yritykselle kuin lainsäädännön tavoitteiden toteutumisen kannalta olisi tarpeen.

Noin joka viidennelle innovoivalle mainittu lainsäädäntö ei ollut innovaatiotoiminnan kannalta lainkaan relevantti.

Kuvio 20. Lainsäädännön ja sääntelyn vaikutus innovaatiotoimintaan teollisuudessa ja palveluilla 2014–2016, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista



Mainitusta lainsäädännöstä yleisimmin innovaatiotoimintaa stimuloivaksi noteerattiin ympäristölainsäädäntö, ja toiseksi yleisimmin tuoteturvallisuus- ja kuluttajansuojalainsäädäntö. Jälkimmäinen arvioitiin yleisimmin myös ylimääräistä taakkaa aiheuttavaksi sääntelyksi, ja se koettiin mainitusta sääntelystä yleisimmin myös kansallisesti pirstaloituneeksi EU-maissa. Kukaan mainitusta lainsäädännöstä sai neljältä kymmenestä innovaatiotoimintaa harjoittaneesta arvion, ettei lainsäädäntö aiheuttanut merkittäviä ongelmia. Eniten epävarmuutta innovointiin näyttäisi tulosten perusteella aiheuttavan tietosuojalainsäädäntö ja immateriaalioikeudet.

Lainsäädännön ja sääntelyn vaikutukset innovaatiotoiminnalle nähtiin yleisesti palveluissa ja teollisuudessa pitkälti samansuuntaisesti. Yritysten, jotka arvioivat, ettei mainittu lainsäädäntö aiheuttanut merkittäviä ongelmia innovaatiotoiminnalle, osuus oli suurempi teollisuudessa kuin palveluissa. Palveluilla taas suurempi osa yrityksistä katsoi, ettei lainsäädäntö ollut relevantti kysymyksen tarkoittamassa mielessä.

Kokoluokittainen tarkastelu osoitti, että mainittu lainsäädäntö oli vähemmän relevantti pienten yritysten innovaatiotoiminnalle kuin suurille yrityksille. Tuoteturvallisuus- ja kuluttajansuojalainsäädäntö, työturvallisuuslainsäädäntö stimuloivat suurimpien yritysten innovaatiotoimintaa muita yleisemmin. Ympäristölainsäädäntö ja immateriaalioikeudet stimuloivat etenkin teollisuusyritysten innovaatiotoimintaa ja tietosuojalainsäädäntö innovaatiotoimintaa palveluilla.

Taulukko 1. Lainsäädännön ja sääntelyn eri osa-alueiden vaikutus innovaatiotoimintaan yrityksen kokoluokan mukaan 2014-2016, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä

Yrityksen henkilöstön kokoluokka / Lainsäädäntö	Stimuloi innovaatio-toimintaa	Ei aiheuttanut merkittäviä ongelmia	Aiheutti epä-varmuutta	Aiheutti ylimääräistä taakkaa	Oli epä-yhtenäinen EU-maissa	Ei relevantti
	%	%	%	%	%	%
Henkilöstö 10–49						
Tuoteturvallisuus/kuluttajansuojalainsäädäntö	4,9	36,3	6,3	10,2	2,0	43,2
Operatiivinen ja työturvallisuuslainsäädäntö	3,3	38,7	5,9	9,1	0,8	43,3
Ympäristölainsäädäntö	4,4	38,7	5,5	7,8	1,7	44,0
Immateriaalioikeudet	3,8	39,3	9,1	5,7	0,5	43,1
Verolainsäädäntö	0,9	40,7	7,4	5,9	1,2	45,0
Työ- ja sosiaaliturvalainsäädäntö	1,5	38,1	5,6	6,3	0,8	48,1
Tietosuoja	2,7	41,1	9,8	8,2	0,9	39,2
Muu lainsäädäntö	1,7	38,0	6,5	5,5	1,8	48,3
Henkilöstö 50–249						
Tuoteturvallisuus/kuluttajansuojalainsäädäntö	9,4	35,6	6,9	11,8	2,3	38,3
Operatiivinen ja työturvallisuuslainsäädäntö	7,7	46,5	3,3	8,6	1,4	34,3
Ympäristölainsäädäntö	10,2	37,9	5,8	8,7	1,9	39,2
Immateriaalioikeudet	3,8	45,8	9,2	3,9	0,4	38,6
Verolainsäädäntö	1,0	43,4	7,2	4,4	1,4	44,7
Työ- ja sosiaaliturvalainsäädäntö	1,9	44,1	4,7	4,9	1,2	44,5
Tietosuoja	4,4	42,6	13,8	8,5	1,1	32,5
Muu lainsäädäntö	2,8	42,3	6,6	6,7	1,9	41,5
Henkilöstö 250–						
Tuoteturvallisuus/kuluttajansuojalainsäädäntö	16,2	39,8	10,7	12,7	6,8	25,9
Operatiivinen ja työturvallisuuslainsäädäntö	12,1	54,9	4,6	3,9	0,7	25,5
Ympäristölainsäädäntö	23,5	39,6	9,9	8,2	3,1	24,9
Immateriaalioikeudet	11,2	45,1	11,5	8,7	2,1	28,5
Verolainsäädäntö	2,0	49,6	5,5	6,3	2,2	36,0
Työ- ja sosiaaliturvalainsäädäntö	2,0	55,5	2,5	4,1	1,4	36,9
Tietosuoja	11,1	40,3	17,2	14,1	2,2	21,9
Muu lainsäädäntö	6,5	43,9	8,1	6,8	5,3	35,1

7. Yritysten strategiat ja innovaatiotoiminta

Tutkimuksen yhtenä taustakysymyksenä tiedusteltiin sitä kuinka tärkeitä tietyt strategiat olivat yrityksen toiminnassa vuosina 2014–2016.

Yrityksistä esimerkiksi 89 prosenttia vastasi olemassa olevien tavaroiden ja palveluiden parantamisen olleen strategiana merkitykseltään suuri tai kohtalainen. Näin arvioineista kaikkiaan 46 prosenttia toi markkinoille tuote-innovaatioita vuosina 2014–2016, ja 43 prosenttia ilmoitti prosessi-innovaatioista. Kaikkiaan 68 prosenttia ilmoitti harjoittaneensa innovaatiotoimintaa.

Yrityksistä, jotka vastasivat tuotteiden parantamisen olleen strategiana merkitykseltään suuri – suuren tai kohtalaisen sijaan, innovaatiotoimintaa harjoittaneiden osuudet olivat tätäkin korkeammat. Tuote-innovaatioita markkinoille tuoneiden osuus oli 53 prosenttia ja innovaatiotoimintaa ilmoitti kaikkiaan kolme neljästä yrityksestä.

Yritykset, jotka vastasivat täysin uusien tuotteiden tarjoamisen olleen strategiana, innovaatioista ilmoittaminen oli edellisiäkin yleisempää. Mikäli uusien tuotteiden tarjoaminen oli strategiana merkitykseltään suuri, tuote-innovaatioita ilmoittaneiden osuus oli 72 prosenttia, ja innovaatiotoimintaa oli ollut 86 prosentilla.

Käytännössä yritykset, jotka painottivat strategiassa mainittuja tavoitteita, myös useimmiten raportoivat innovoineensa. Yrityksillä, jotka merkitsivät mainitut strategiat ei-relevantiksi, innovaatiotoiminta oli vähäistä.

Taulukko 2. Yritysten strategiat merkityksen mukaan 2014–2016, osuus yrityksistä

	Strategian merkitys suuri tai kohtalainen	Strategian merkitys suuri	Strategian merkitys kohtalainen	Strategian merkitys vähäinen
	%	%	%	%
Olemassa olevien tavaroiden tai palveluiden parantaminen	89,4	50,8	38,6	6,1
Täysin uusien tavaroiden tai palveluiden tarjoaminen	69,0	28,5	40,5	22,3
Uusien asiakasryhmien tavoittaminen	77,6	39,9	37,7	15,0
Asiakaskohtaiset ratkaisut	81,7	43,5	38,2	12,3
Alhaiset hinnat	54,7	11,3	43,4	34,6

Taulukko 3. Innovaatiotoiminnan yleisyys mainitut strategiat merkittäviksi arvioineiden keskuudessa 2014–2016, osuus strategiat merkitykseltään suureksi tai kohtalaiseksi arvioineista yrityksistä

	Tuote-innovaatioita	Prosessi-innovaatioita	Tuotteisiin tai prosesseihin liittyvää innovaatio-toimintaa	Innovaatio-toimintaa
	% Strategian merkityksen suureksi tai kohtalaiseksi arvioineista	% Strategian merkityksen suureksi tai kohtalaiseksi arvioineista	% Strategian merkityksen suureksi tai kohtalaiseksi arvioineista	% Strategian merkityksen suureksi tai kohtalaiseksi arvioineista
Olemassa olevien tavaroiden tai palveluiden parantaminen	46,2	43,4	61,5	68,2
Täysin uusien tavaroiden tai palveluiden tarjoaminen	55,2	47,6	68,7	75,1
Uusien asiakasryhmien tavoittaminen	48,3	44,6	63,3	69,9
Asiakaskohtaiset ratkaisut	45,4	43,3	60,8	68,0
Alhaiset hinnat	40,1	39,5	56,1	63,9

8. Big data ja julkisen sektorin avoin data yritysten liiketoiminnassa

Big datalla – massadatalla, suuraineistolla – tarkoitetaan tässä dataa, jota on paljon, jota tulee nopeasti lisää ja joka on muodoltaan vaihtelevaa. Sitä syntyy sähköisistä toiminnoista ja koneiden välisestä viestinnästä, ja sen käsittelyssä laitteilta ja sovelluksilta vaaditaan suurta tallennuskapasiteettia ja suorituskykyä.

Julkisen sektorin avoimella datalla puolestaan tarkoitetaan julkisen hallinnon viranomaisen tuottamaa tai viranomaiselle kertynyttä dataa, joka on julkisesti saatavilla ja kenen tahansa uudelleen käytettävissä maksutta, luvallisesti ja koneluettavassa muodossa.

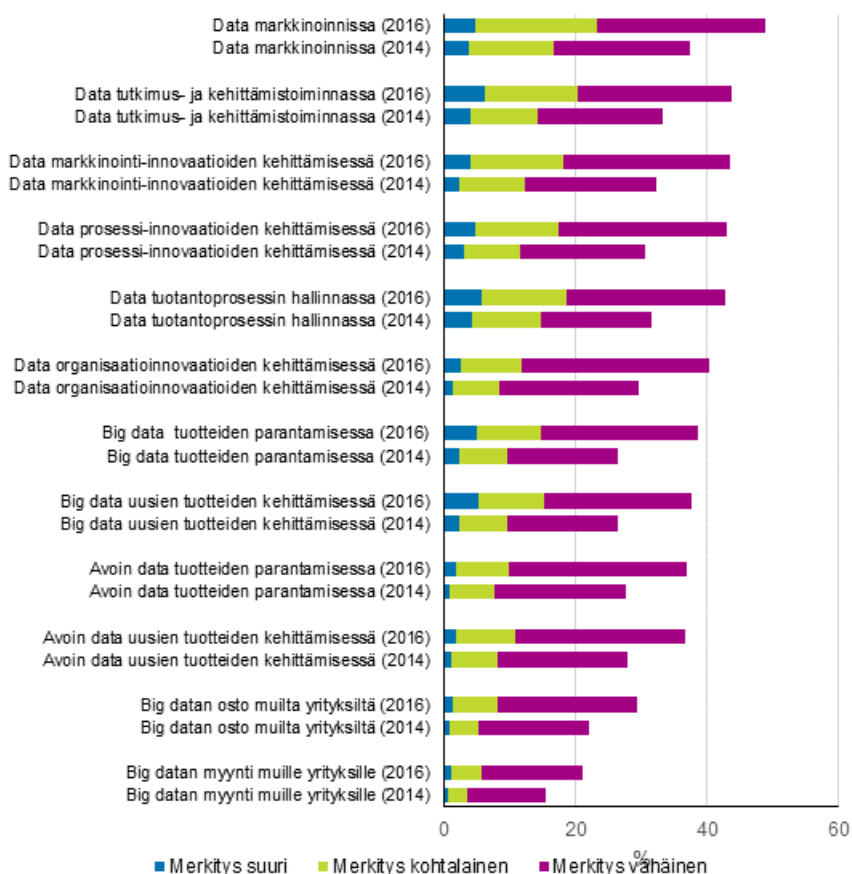
Big datan ja julkisen sektorin avoimen datan hyödyntämisestä yritysten liiketoiminnassa tiedusteltiin ensimmäistä kertaa edellisen innovaatiotutkimuksen yhteydessä eli vuosina 2012–2014 koskien.

Datan mainituista käyttökohteista tärkeimmäksi vuosina 2014–2016 nousi edelliskerran lailla sen käyttö markkinoinnissa. Lähes joka neljäs yritys mainitsi datan käytön markkinoinnissa merkitykseltään joko suurena tai kohtalaisena. Joka viides yrityksistä arvioi datan merkityksen tutkimus- ja kehittämistoiminnassa suureksi tai kohtalaiseksi, ja lähes yhtä suuri osa merkitsi datan roolin prosessi- ja markkinointi-innovaatioiden kehittämisessä, kuten myös tuotantoprosessin hallinnassa, merkittäväksi. Big datan merkitys tuotteiden kehittämisessä ja parantamisessa on hienoisesti noussut, missä sen sijaan julkisen sektorin avoimen datan merkitys on edelleen vaatimattomampi. Big datan osto ja myynti yritysten välillä oli edelleen vuosina 2014–2016 vain harvoille merkittävää liiketoimintaa.

Vaikka big datan ja avoimen datan hyödyntäminen ovat merkittävässä roolissa vielä rajalliselle joukolle yrityksiä ja valtaosalle merkitys on vähäinen tai data ei ole lainkaan käytössä, datan käytön omalle yritykselleen relevantiksi arvioineiden osuus oli kuitenkin kaikkien datan käyttökohteiden osalta nyt hieman noussut edellistutkimukseen verrattuna.

Joka seitsemäs yritys on arvioinut vähintään yhden mainituista datan hyödyntämiskohteista merkitykseltään suureksi, ja joka neljännelle yrityksille datan käyttöön liittyvistä vaihtoehtoista löytyy korkeintaan kohtalaisen merkittäviä käyttökohteita. Noin joka viides arvioi, että datalla on yrityksen liiketoiminnan kannalta ainoastaan vähäistä merkitystä, ja 42 prosenttia yrityksistä on todennut etteivät mainitut datan käyttökohteet kosketa lainkaan oman yrityksen liiketoimintaa. Edellistutkimuksessa niiden yritysten osuus, jotka arvioivat ettei datan käyttöön liittyneet seikat koskettaneet omaa yritystä, oli 52 prosenttia, eli sikäläkin datan käytöstä on tullut osa yhä suuremman yritysjoukon toimintaa, vaikka sen merkitys ei vielä niin kovin suuri olisikaan.

Kuvio 21. Big datan ja julkisen sektorin avoimen datan merkitys yritysten liiketoiminnassa 2012–2014 (kuviossa 2014) ja 2014–2016 (kuviossa 2016), osuus yrityksistä

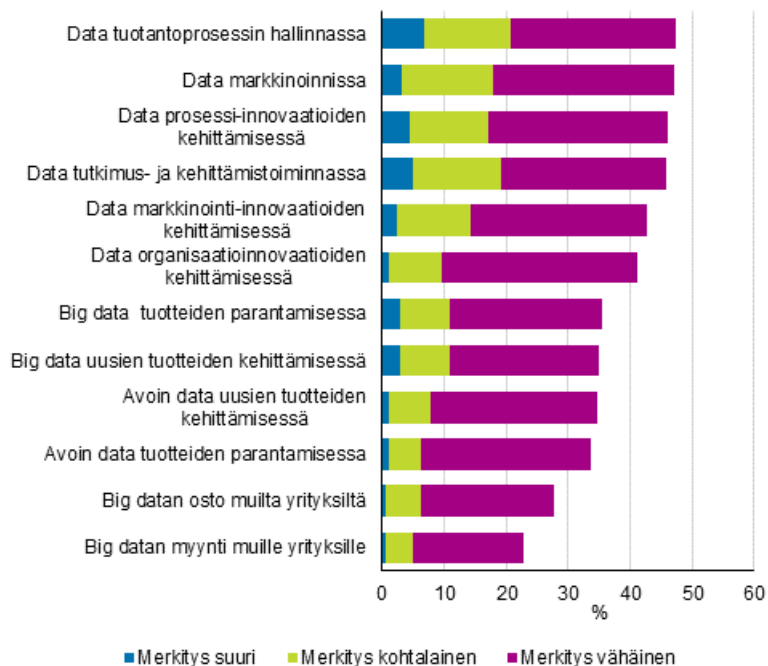


Datan käyttö ja sen hyödyntäminen liiketoiminnassa vaihtelevat luonnollisesti toiminnan luonteen ja toimialan mukaan. Lukuun ottamatta datan käyttöä tuotantoprosessin hallinnassa palvelualojen yritykset arvioivat datan käyttökohteet merkittävämpänä kuin teollisuuden yritykset vaikkakin teollisuuden yritykset mainitsivat datan käytön suhteellisesti yleisemmin kuin palvelualojen yritykset. Toimialoitaiset tiedot löytyvät tilaston kotisivulta tietokantataulukoista

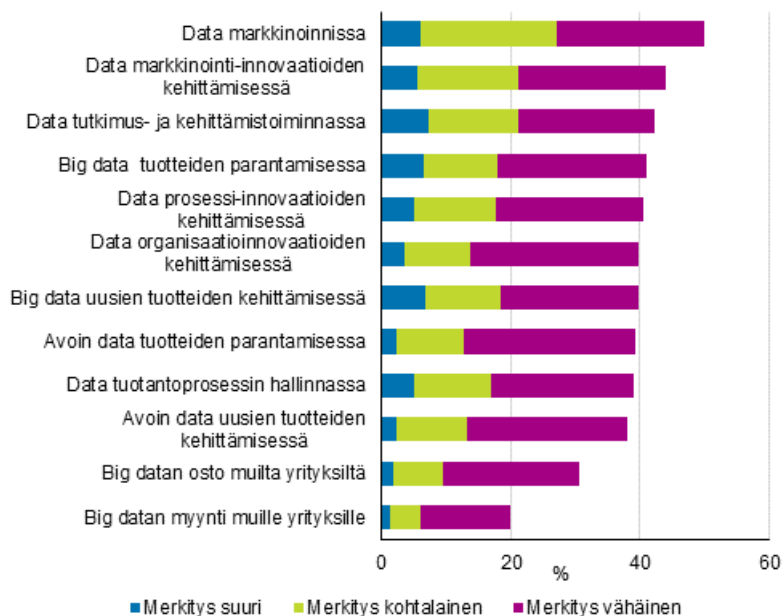
http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ttt__inn/

Teollisuudessa merkitykseltään tärkeitä datan käyttökohteita ovat datan käyttö tuotantoprosessien hallinnassa, datan käyttö tutkimus- ja kehittämistoiminnassa ja datan hyödyntäminen prosessi-innovaatioiden kehittämisessä, sekä myös markkinoinnissa. Palvelualoilla taas yritykset vastasivat tärkeinä datan käytön markkinoinnissa ja markkinointi-innovaatioiden kehittämisessä, mutta myös big datan käytön sekä tuotteiden parantamisessa että uusien tuotteiden kehittämisessä. Teollisuuden lailla palvelualojen yritykset arvioivat tärkeäksi myös datan hyödyntämisen tutkimus- ja kehittämistoiminnassa sekä prosessien hallinnassa.

Kuvio 22. Big datan ja julkisen sektorin avoimen datan merkitys yritysten liiketoiminnassa teollisuudessa 2014–2016, osuus yrityksistä



Kuvio 23. Big datan ja julkisen sektorin avoimen datan merkitys yritysten liiketoiminnassa palvelualoilla 2014–2016, osuus yrityksistä



9. Digitalisaatio yritysten liiketoiminnassa

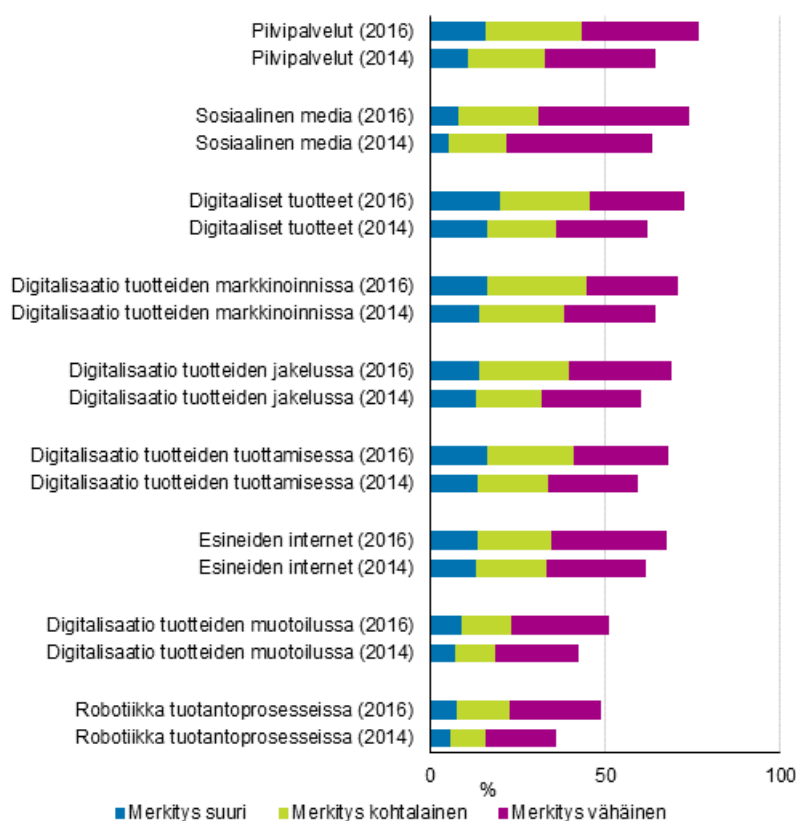
Digitalisaatiolla tarkoitetaan tässä tavaroiden, palveluiden, niiden tuotannon tai jakelun siirtymistä sähköisen muotoon, ja digitalisaation merkitystä yritysten liiketoiminnalle tiedustellaan big data -kysymyksen lailla nyt toistamiseen innovaatiotutkimuksen yhteydessä.

Vuosina 2014–2016 yrityksistä 41 prosenttia arvioi vähintään yhden digitalisaatioon liittyvän seikan merkitykseltään suureksi. Joka kolmas yritys koki annetut digitalisaatioseikat korkeintaan kohtalaisen merkittävinä. Kaikkiaan 13 prosenttia yrityksistä arvioi annetut vaihtoehdot korkeintaan merkitykseltään vähäisiksi ja reilu kymmenes katsoi, etteivät mainitut digitalisaatiotekijät koskettaneet lainkaan omaa yritystä.

Edellistutkimukseen verrattuna yritykset noteerasivat digitalisaation nyt suhteellisesti yleisemmin ja arvioivat myös sen merkityksen korkeammalle.

Digitaaliset tuotteet ovat digitalisaation ydin. Joka viides yritys arvioi niiden merkityksen suureksi liiketoiminnassaan. Pilvipalvelut mainitaan yleisesti, ja ne ovat myös tärkeitä merkityksen mukaisesti tarkasteltuna. Sen sijaan sosiaalinen media, mikä myös mainitaan yleisesti, on merkittävässä roolissa pienemmälle joukolle yrityksiä.

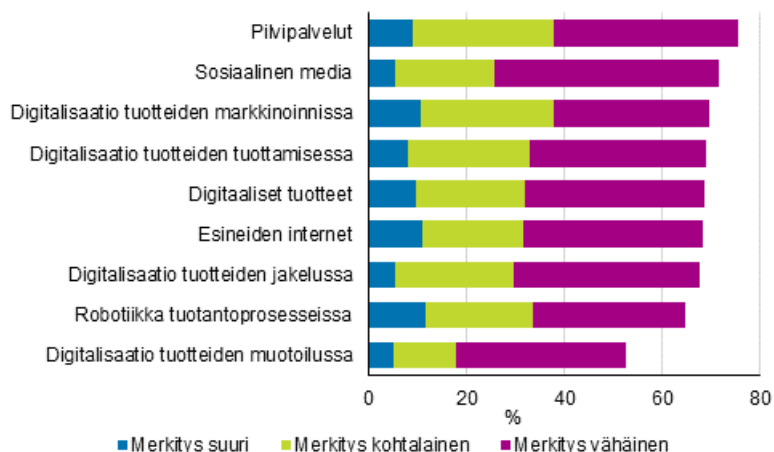
Kuvio 24. Digitalisaation merkitys yritysten liiketoiminnassa 2012–2014 (kuviossa 2014) ja 2014–2016 (kuviossa 2016), osuus yrityksistä



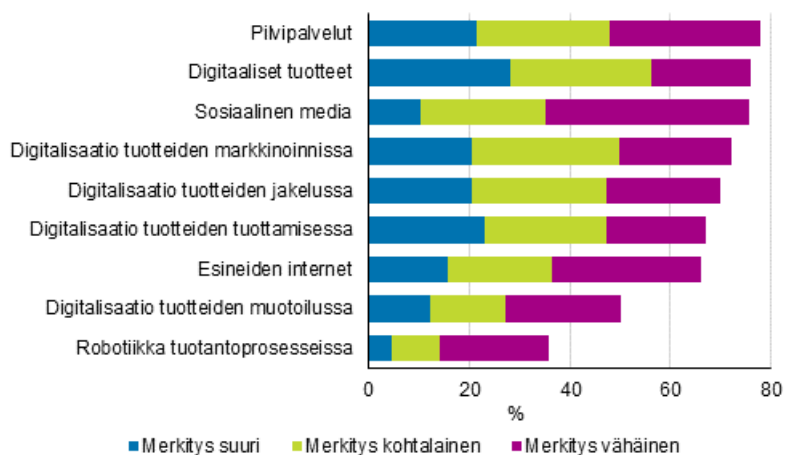
Palvelualueen yrityksille monet kyselyn digitalisaatiokohdista näyttävät teollisuusyrityksiä yleisemmin merkittävinä. Vain robotiikka on selkeästi tärkeämpää teollisuudessa kuin palvelualueilla.

Esimerkiksi pilvipalvelut, tuotannon digitalisaation ja markkinoinnin ja jakelun digitalisoitumisen arvioi lähes puolet palvelualueen yrityksistä vähintään kohtalaisen merkittäväksi yrityksen liiketoiminnalle. Teollisuudessa osuus on noin kolmannes yrityksistä, pilvipalveluiden osalta hienoisesti enemmän ja jakelun osalta hieman vähemmän. Toimialoittaiset tiedot löytyvät tilaston kotisivulta tietokantataulukoista http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_ttt_inn/

Kuvio 25. Digitalisaation merkitys yritysten liiketoiminnassa teollisuudessa 2014–2016, osuus yrityksistä



Kuvio 26. Digitalisaation merkitys yritysten liiketoiminnassa palveluissa 2014–2016, osuus yrityksistä



10. Yritysten ja yliopistojen yhteistyö ja yhdessä tekeminen

Innovaatiotutkimuksen yhteydessä tiedusteltiin yrityksiltä nyt ensimmäistä kertaa innovaatioyhteistyötä laajemmin yhteistyöstä yliopistojen kanssa. Yritysten ja yliopistojen välisellä yhteistyöllä tarkoitetaan tässä organisoitua, aktiivista yhteistyötä sekä muuta osaamisen siirtoa, yhdessä tekemistä ja tavoitteellista kanssakäymistä tai yhteydenpitoa. Yhteistyö kattaa sekä innovaatioyhteistyön että muun määritelmään soveltuvan yhteistyön niin kotimaisten yliopistojen kuin ulkomaisten yliopistojen kanssa.

Yrityksistä noin viidennes ilmoitti yliopistojen kanssa tehdystä yhteistyöstä vuosina 2014–2016. Kaikkiaan 13 prosenttia ilmoitti yliopistojen kanssa tehdystä innovaatioyhteistyöstä. Niin ikään 13 prosenttia ilmoitti muusta kuin innovaatioyhteistyöstä.

Noin seitsemän prosenttia yrityksistä ilmoitti tehneensä yliopistojen kanssa ainoastaan innovaatioyhteistyötä, ei muun kaltaista kyselyn tarkoittamaa yhteistyötä, vuosina 2014–2016. Yhtäläillä seitsemän prosenttia oli tehnyt sekä innovaatioyhteistyötä että muuta yhteistyötä. Suunnilleen yhtä suuri joukko yrityksiä – kuusi prosenttia koko kohdejoukosta – oli tehnyt ainoastaan muuta kuin innovaatioihin liittyvää yhteistyötä.

Yhteistyö yleisty yrityskoon kasvaessa ja teollisuudessa yhteistyötä ilmoittaneiden osuus oli suurempi kuin palveluissa.

Lähes kaikki yhteistyötä ilmoittaneista tekivät yhteistyötä kotimaisten yliopistojen kanssa, ja vajaa neljä prosenttia yrityksistä vastasi tehneensä yhteistyötä ulkomaisten yliopistojen kanssa.

Taulukko 4. Yliopistojen kanssa yhteistyötä tehneet 2014–2016, osuus yrityksistä

		Yhteistyötä	Yhteistyötä kotimaisten yliopistojen kanssa	Yhteistyötä ulkomaisten yliopistojen kanssa
		%	%	%
Kaikki yritykset (Yritysten lukumäärä 8491)	Innovaatioyhteistyötä	13,5	13,0	2,9
	Muuta yhteistyötä	12,6	12,1	1,5
Teollisuus (Yritysten lukumäärä 3747)	Innovaatioyhteistyötä	18,5	18,1	4,1
	Muuta yhteistyötä	14,8	14,3	2,3
Palvelut (Yritysten lukumäärä 4744)	Innovaatioyhteistyötä	9,5	9,1	2,0
	Muuta yhteistyötä	11,0	10,4	0,9

Taulukko 5. Yliopistojen kanssa yhteistyötä tehneet kaikista yrityksistä 2014–2016, osuus yrityksistä

Kaikki yritykset (Yritysten lukumäärä 8491)		Yhteistyötä tehneet	Yhteistyötä vain kotimaisten yliopistojen kanssa	Yhteistyötä sekä kotimaisten että ulkomaisten yliopistojen kanssa	Yhteistyötä vain ulkomaisten yliopistojen kanssa
		%	%	%	%
Yhteistyötä tehneet	%	19,2			
Vain innovaatioyhteistyötä tehneet	%		5,2	1,1	0,2
Sekä innovaatioyhteistyötä että muuta yhteistyötä tehneet	%		4,9	1,8	0,1
Vain muuta yhteistyötä tehneet	%		5,5	0,1	0,2

Taulukko 6. Yliopistojen kanssa yhteistyötä tehneet teollisuudessa 2014–2016, osuus yrityksistä

Teollisuus (Yritysten lukumäärä 3747)		Yhteistyötä tehneet	Yhteistyötä vain kotimaisten yliopistojen kanssa	Yhteistyötä sekä kotimaisten että ulkomaisten yliopistojen kanssa	Yhteistyötä vain ulkomaisten yliopistojen kanssa
		%	%	%	%
Yhteistyötä tehneet	%	24,2			
Vain innovaatioyhteistyötä tehneet	%		7,6	1,6	0,2
Sekä innovaatioyhteistyötä että muuta yhteistyötä tehneet	%		6,4	2,6	0,1
Vain muuta yhteistyötä tehneet	%		5,0	0,2	0,4

Taulukko 7. Yliopistojen kanssa yhteistyötä tehneet palvelualoilla 2014–2016, osuus yrityksistä

Palvelut (Yritysten lukumäärä 4744)		Yhteistyötä tehneet	Yhteistyötä vain kotimaisten yliopistojen kanssa	Yhteistyötä sekä kotimaisten että ulkomaisten yliopistojen kanssa	Yhteistyötä vain ulkomaisten yliopistojen kanssa
		%	%	%	%
Yhteistyötä tehneet	%	15,3			
Vain innovaatioyhteistyötä tehneet	%		3,3	0,8	0,3
Sekä innovaatioyhteistyötä että muuta yhteistyötä tehneet	%		3,7	1,2	0,1
Vain muuta yhteistyötä tehneet	%		5,8	0,0	0,0

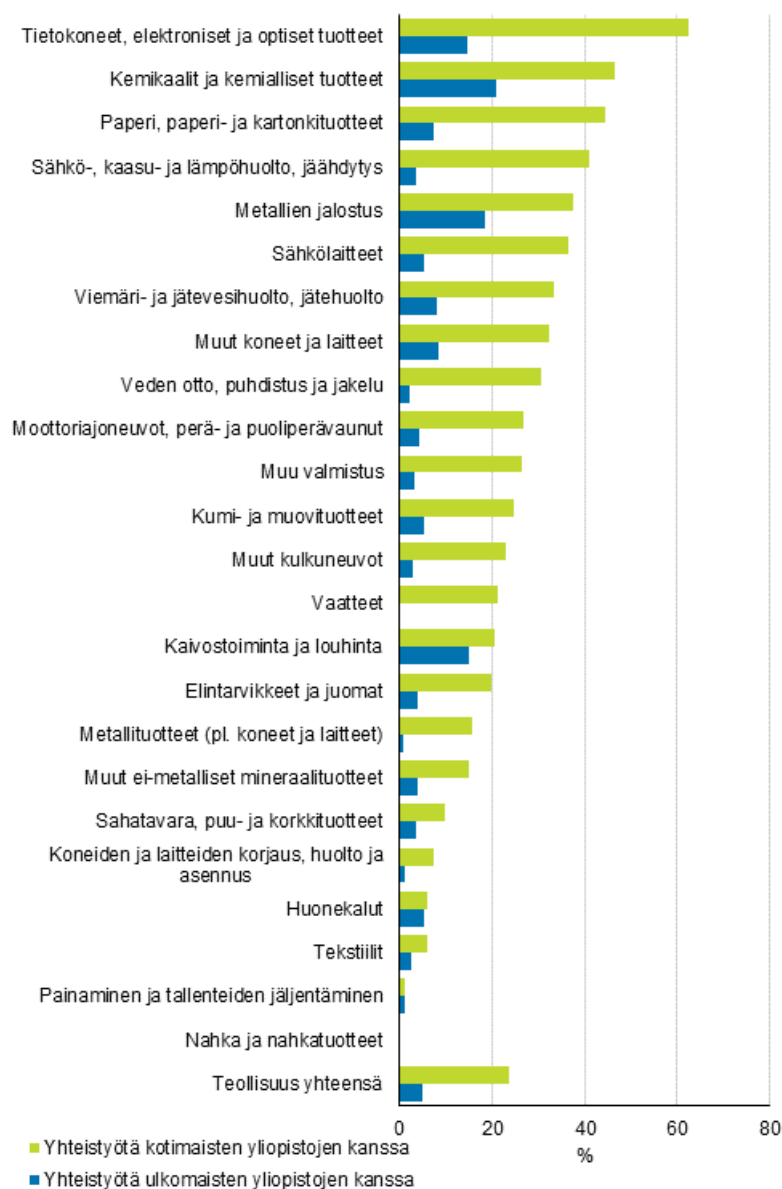
Teollisuudessa yliopistoyhteistyötä tehneiden osuus vuosina 2014–2016 oli 24 prosenttia. Lähes kaikki näistä ilmoitti yhteistyöstä kotimaisten yliopistojen kanssa, ja 5 prosenttia yrityksistä, eli noin joka viides yhteistyötä tehneestä, oli tehnyt yhteistyötä ulkomaisten yliopistojen kanssa. Palvelualoilla yliopistoyhteistyötä tehneiden yritysten osuus oli 15 prosenttia kaikista tutkituista yrityksistä. Samoin kuin teollisuudessa, lähes kaikki näistä olivat tehneet yhteistyötä kotimaisten yliopistojen kanssa. Ulkomaisten yliopistojen kanssa tehdystä yhteistyöstä sen sijaan ilmoitti pari prosenttia.

Teollisuuden yrityksistä vajaa viidennes ilmoitti tässä yhteydessä innovaatioyhteistyöstä, ja reilu kymmenen prosenttia muusta yhteistyöstä. Palvelualoilla osuudet olivat vastaavasti noin 10 ja 11 prosenttia.

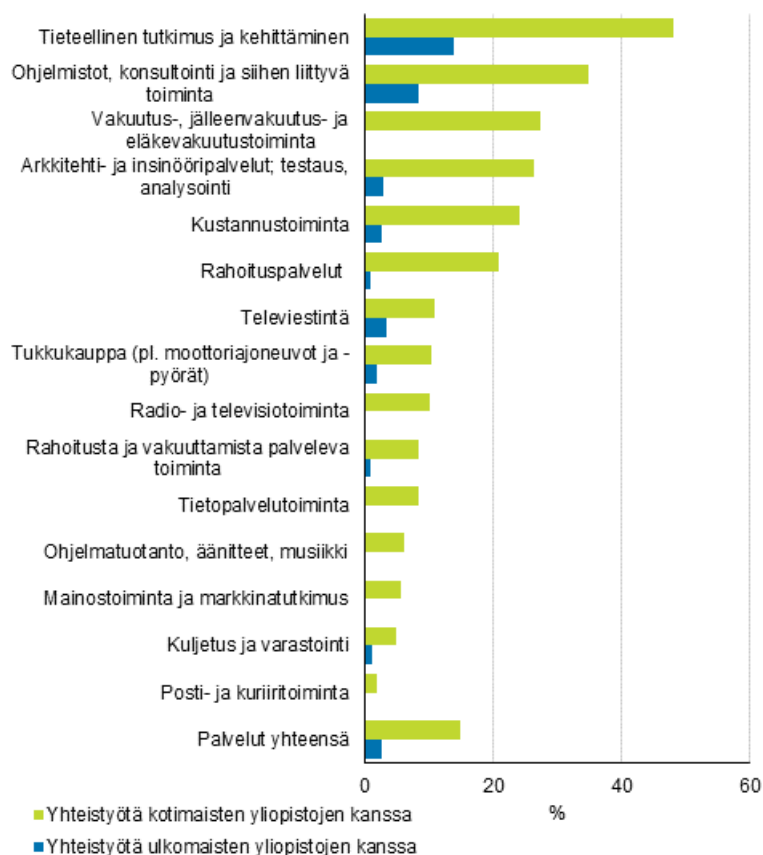
Toimialoittainen tarkastelu osoittaa, että yleisimmin yliopistoyhteistyötä teollisuudessa tehneet toimialat olivat tietokoneiden, elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus, kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus ja paperin ja paperi- ja kartonkituotteiden valmistus. Kahdella ensin mainitulla, kuten myös metallien jalostuksessa, kaivostoiminnassa ja huonekalujen valmistuksessa ulkomaisten yliopistojen kanssa yhteistyötä tehneiden osuus oli aineiston korkeimpia.

Palveluissa vastaavasti yleisimmin yliopistoyhteistyötä tekivät tutkimus- ja kehittämistoimialan ja ohjelmistoalan yritykset, joista myös neljäsosa teki yhteistyötä ulkomaisten yliopistojen kanssa.

Kuvio 27. Yliopistoyhteistyötä tehneet teollisuudessa 2014–2016, osuus kaikista

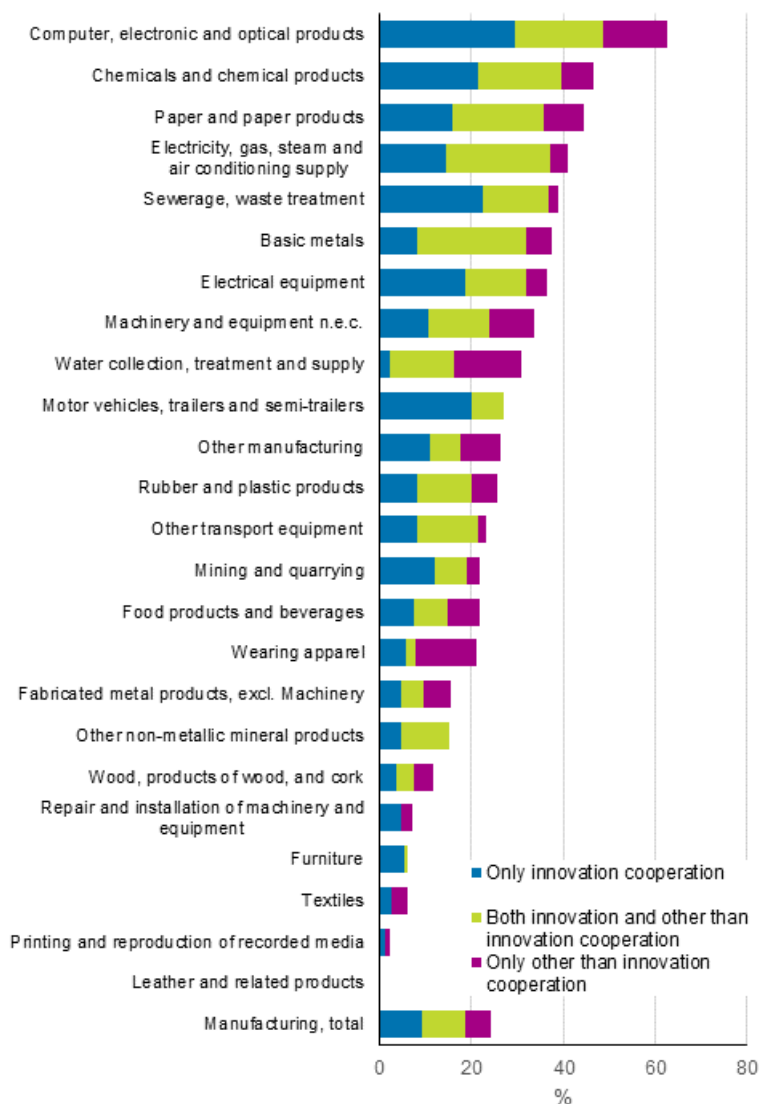


Kuvio 28. Yliopistoyhteistyötä tehneet palveluissa 2014–2016, osuus kaikista

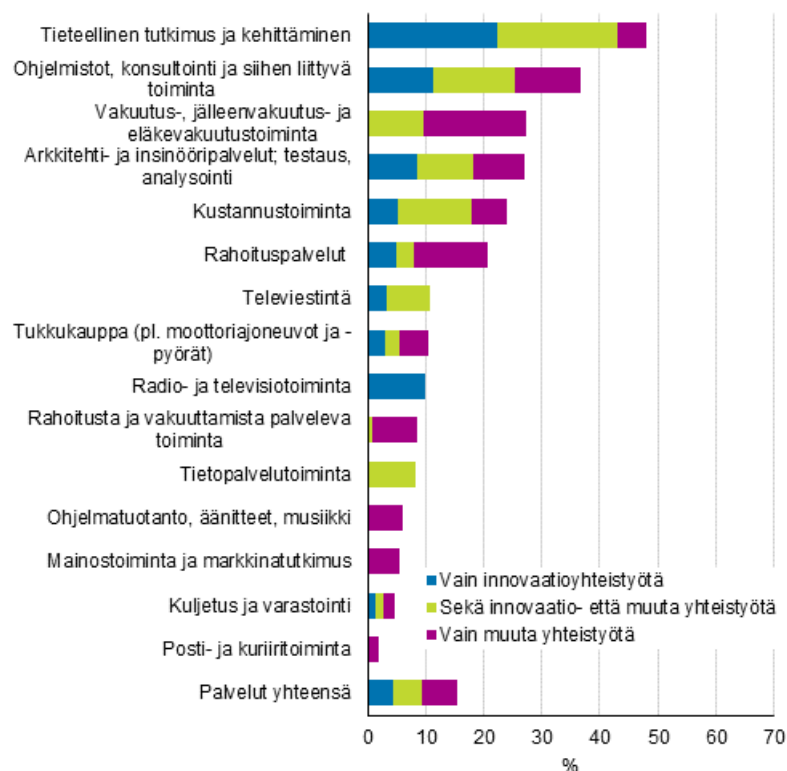


Useilla aloilla huomattava osa yhteistyötä tehneistä on tehnyt sekä innovaatioyhteistyötä että muuta yhteistyötä yliopistojen kanssa. Tietokoneissa, elektronisissa ja optisissa laitteissa esimerkiksi kolme neljästä yhteistyötä tehneestä oli tehnyt innovaatioyhteistyötä, yli puolella taas oli ollut muuta kuin innovaatioyhteistyötä. Palveluissa esimerkiksi ohjelmistoalalla noin kolmannes teki ainoastaan innovaatioyhteistyötä, toinen kolmannes sekä innovaatio- että muuta yhteistyötä ja kolmas kolmannes kokonaan muuta kuin innovaatioyhteistyötä. Tarkemmat toimialoittaiset tiedot löytyvät tilaston kotisivulta tietokantataulukoista http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__ttt__inn/

Kuvio 29. Innovaatio- ja muu yliopistoyhteistyö teollisuudessa 2014–2016, osuus kaikista



Kuvio 30. Innovaatio- ja muu yliopistoyhteistyö teollisuudessa 2014–2016, osuus kaikista

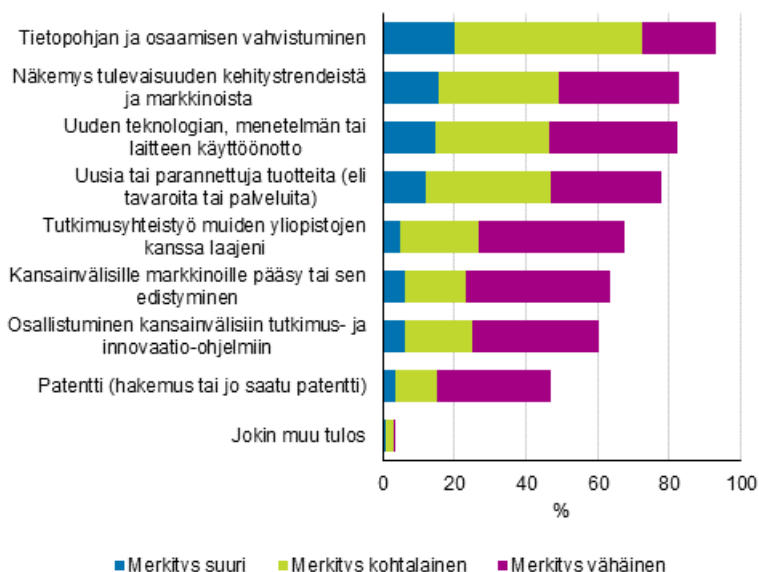


Yliopistoyhteistyön tuloksista tärkeimmiksi yritykset arvioivat tietopohjan ja osaamisen vahvistumisen, näkymät tulevaisuuden kehitystrendeihin ja markkinoihin, uuden teknologian, menetelmien tai laitteiden käyttöönoton ja uusien ja parannettujen tuotteiden kehittämistyön.

Osaamisen ja tietopohjan vahvistumisen merkittäväksi (merkitys suuri tai kohtalainen) tulokseksi yliopistoyhteistyöstä arvioi kolme neljästä yhteistyötä tehneestä ja lähes puolet yhteistyötä tehneistä arvioi tulevaisuuden trendien ymmärtämisen, uusien teknologioiden käyttöönoton ja uusien tuotteiden kehittämisen merkittäviksi tulokseksi yliopistojen kanssa tehdystä työstä. Kansainvälistymisen ja kansainvälisen toiminnan – kansainvälisille markkinoille pääsyn tai sen edistymisen ja kansainvälisiin tutkimus- ja innovaatio-ohjelmiin osallistumisen – sen sijaan arvioi merkittäväksi noin neljännes yhteistyötä tehneistä.

Yliopistoyhteistyö näyttäytyy tuloksiin liittyvissä näkemyksissä ja odotuksissa verrattain samansuuntaisesti palveluissa ja teollisuudessa. Palvelualojen yritykset arvioivat kuitenkin tulevaisuuden kehitystrendeihin ja markkinoihin liittyvät näkymät ja näkemykset teollisuuden yrityksistä merkittävämpänä, kuten myös kansainvälisille markkinoille pääsyn ja sen edistämisen. Uuden teknologian käyttöönotto taas painottuu teollisuuteen.

Kuvio 31. Yliopistoyhteistyön toteutuneet tai odotetut tulokset merkityksen mukaan 2018 loppuun mennessä, osuus yhteistyötä 2014–2016 tehneistä

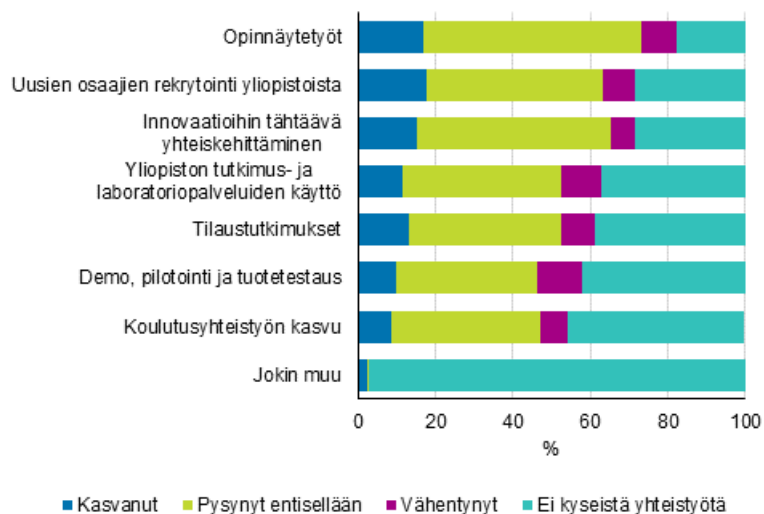


Valtaosa erilaista yhteistyötä yliopistojen kanssa tehneistä kokee yhteistyön ja sen muotojen pysyneen vuosina 2014–2016 aiemman kaltaisena. Yleisimmin ovat kasvaneet uusien osaajien rekrytointi yliopistoista, opinnäytetöiden myötä tehty yhteistyö, innovaatioihin tähtäävä yhteiskehittäminen ja tilaustutkimusten teettäminen.

Yhteistyön kehittyminen ja siinä koetut muutokset kuitenkin hieman eroavat teollisuusyritysten ja palvelualojen yritysten vastauksissa. Palvelualojen yliopistoyhteistyötä tehneistä yrityksistä joka neljäs arvioi uusien osaajien rekrytoinnin yliopistoista lisääntyneen ja merkityksen kasvaneen verrattuna aiempaan. Teollisuudessa osuus oli kymmenkunta prosenttia. Tilaustutkimukset ovat taas relevantimpi yhteistyömuoto teollisuuden yrityksille, joista 15 prosenttia raportoi niiden myötä tehdyn yhteistyön kasvaneen 2014–2016 aiempaan verrattuna. Lähes puolet arvioi tilaustutkimusten tilanteen säilyneen ennallaan. Palveluissa sen sijaan yli puolet, 54 prosenttia arvioi tilaustutkimukset ei-relevantiksi yhteistyömuodoksi. Yhtäläinen tilanne on myös esimerkiksi yliopiston tutkimus- ja laboratorioinfrastruktuurin ja -palveluiden käytössä; ne ovat relevantteja ja lisääntyneet merkitykseltään enemmän teollisuuden yrityksissä kuin palvelualojen yrityksissä.

Yliopistoyhteistyön merkityksen kasvu näkyy kaiken kokoisissa yrityksissä. Pienimmistä yhteistyötä tehneistä 13 prosenttia viittaa tilaustutkimusten merkityksen kasvuun, keskikokoisista 15 prosenttia ja suurista 12 prosenttia. Yliopistojen tutkimus- ja laboratorioinfrastruktuurin ja -palveluiden merkitys esimerkiksi on kasvanut 11 prosentille pienimmistä yrityksistä, yhtäläillä 11 prosentille keskikokoisista ja 15 prosentille suurimmista yrityksistä. Yliopistoista rekrytoinnin ja innovaatioiden yhteiskehittämisen merkityksen kasvun ovat noteeranneet yleisemmin suuret kuin pienet yritykset. Opinnäytetöiden merkityksen kasvun taas noteerasivat etenkin aineiston pienimmät yritykset.

Kuvio 32. Yliopistoyhteistyön muotojen ja merkityksen kehittyminen aiempaan verrattuna 2014–2016, osuus yliopistoyhteistyötä tehneistä



Yrityksistä joka neljännellä oli aikomus tehdä yliopistoyhteistyötä vuosina 2017–2018. Kuten toteutunutkin yhteistyö, myös aiemukset yleistyivät yritysuskoon kasvaessa.

Lähes kaikilla yhteistyötä suunnitelleilla oli aikeita tehdä yhteistyötä suomalaisten yliopistojen kanssa. Kuusi prosenttia yrityksistä oli aikeissa työskennellä ulkomaisten yliopistojen kanssa.

Teollisuudessa yhteistyöaikoja oli lähes joka kolmannella yrityksellä. Lähes puolet aineiston suurimmista teollisuusyrityksistä esimerkiksi aikoi tehdä yhteistyötä sekä suomalaisten että ulkomaisten yliopistojen kanssa. Palvelualojen yrityksistä yhteistyöaikoja oli joka viidennellä, suurista yrityksistä lähes puolella.

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Innovaatiotoiminnan yleisyys henkilöstön suuruusluokan mukaan 2014-2016, osuus yrityksistä

Toimiala	Henkilös- tön suuruus- luokka	Yritysten luku- määrä	Tuote- innovaa- tioita (tavarat ja palvelut)	Prosessi- innovaa- tioita	Innovaatio- projekteja	Tuotteisiin ja proses- seihin liittyvää innovaatio- toimintaa	Organi- saatio- innovaa- tioita	Markki- nointi- innovaa- tioita	Innovaatio- toimintaa, laaja määritelmä
			%	%	%	%	%	%	%
Kaikki toimialat	10-49	6532	39,1	37,4	30,0	54,3	33,0	28,4	60,5
	50-249	1607	51,9	50,8	48,7	69,3	52,9	42,3	77,8
	250-	352	69,3	62,9	65,7	80,9	63,8	54,5	84,9
	Yhteensä	8491	42,7	41,0	35,0	58,2	38,0	32,1	64,8
Teollisuus	10-49	2717	38,7	42,6	33,7	59,5	33,5	26,6	65,1
	50-249	840	55,2	55,7	56,8	75,8	53,9	41,6	81,4
	250-	190	81,7	75,2	82,4	90,9	77,2	65,9	93,0
	Yhteensä	3747	44,6	47,2	41,3	64,7	40,3	32,0	70,1
Palvelut	10-49	3815	39,3	33,8	27,4	50,6	32,5	29,6	57,2
	50-249	767	48,2	45,5	39,7	62,3	51,9	43,0	74,0
	250-	162	54,8	48,4	46,1	69,1	48,2	41,2	75,5
	Yhteensä	4744	41,3	36,2	30,0	53,1	36,2	32,2	60,5

Liitetaulukko 2. Innovaatiotoiminnan yleisyys toimialan mukaan 2014-2016, osuus yrityksistä

Toimiala	Yritysten lukumäärä	Tuote-innovaatioita (tavarat ja palvelut)	Prosessi-innovaatioita	Innovaatioprojekteja	Tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa	Organisaatio-innovaatioita	Markkinointi-innovaatioita	Innovaatiotoimintaa, laaja määritelmä
		%	%	%	%	%	%	%
05-09 Kaivostoiminta ja louhinta	72	13,2	31,6	23,3	41,0	24,0	9,7	49,1
10-12 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	363	58,5	51,3	39,7	71,9	42,2	43,3	76,1
13 Tekstiilien valmistus	39	24,8	20,0	5,1	39,7	8,5	10,7	47,8
14 Vaatteiden valmistus	39	48,4	19,1	34,4	54,2	42,2	46,7	60,0
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	16	57,5	27,5	15,0	57,5	15,0	45,0	57,5
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	248	33,2	45,2	32,9	52,3	43,3	32,3	59,7
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	73	57,3	68,5	54,5	78,7	57,4	47,3	84,4
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	124	27,1	40,3	27,4	51,2	22,5	21,7	54,3
19-21 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	124	57,7	47,1	66,6	77,8	42,8	30,6	77,8
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	176	51,4	56,0	42,9	70,9	49,9	33,9	80,2
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	134	32,5	63,7	32,5	67,6	42,0	30,5	73,8
24 Metallien jalostus	49	31,5	40,1	37,6	62,9	33,0	25,4	68,5
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	750	28,0	45,2	33,4	57,3	30,0	20,9	60,1
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	139	78,3	53,2	76,1	89,2	58,5	43,3	92,4
27 Sähkölaitteiden valmistus	148	65,4	61,4	60,9	78,4	55,2	41,3	87,8
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	411	74,6	54,7	56,8	84,0	52,8	43,9	85,7
29 Moottoriajoneuvojen, perä- ja puoliperävaunujen valmistus	71	32,6	44,9	47,6	65,9	63,2	25,9	85,8
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	56	65,1	51,4	53,9	74,5	47,3	44,3	79,8
31 Huonekalujen valmistus	120	44,7	51,7	46,5	64,0	34,2	44,7	79,8
32 Muu valmistus	69	63,4	54,8	52,2	88,9	34,7	54,6	88,9
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	200	28,2	24,0	14,1	36,5	31,4	11,9	42,4
35 Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	158	36,6	41,1	40,6	62,5	49,2	35,7	69,7
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	48	2,1	26,0	18,8	26,0	11,6	2,1	28,4
37-39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto	119	30,9	41,1	48,1	57,7	33,4	31,7	71,2
46 Tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvot ja -pyörät)	1244	46,4	36,0	28,7	57,0	35,5	41,5	68,9
49-52 Kuljetus ja varastointi	1313	20,2	24,8	13,4	33,3	19,7	12,9	38,7
53 Posti- ja kuriiritoiminta	52	19,2	32,6	14,6	32,6	9,1	14,6	32,6
58 Kustannustoiminta	149	38,0	37,3	34,1	50,2	38,0	33,3	53,3

Toimiala	Yritysten lukumäärä	Tuote-innovaatioita (tavarat ja palvelut)	Prosessi-innovaatioita	Innovaatioprojekteja	Tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatio-toimintaa	Organisaatio-innovaatioita	Markkinointi-innovaatioita	Innovaatio-toimintaa, laaja määritelmä
		%	%	%	%	%	%	%
59 Ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen	64	38,7	33,6	37,2	50,8	15,6	21,6	56,8
60 Radio- ja televisiotoiminta	15	10,0	10,0	0,0	10,0	10,0	10,0	10,0
61 Televiestintä	63	55,7	50,9	61,2	72,3	61,6	54,1	75,5
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	584	76,3	58,1	61,9	85,1	63,7	63,0	88,7
63 Tietopalvelutoiminta	57	61,6	35,7	49,7	71,6	59,6	40,1	71,6
64 Rahoituspalvelut	229	39,4	40,1	28,2	55,6	41,3	32,0	63,0
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta	48	62,8	51,0	40,4	66,5	64,2	47,3	73,8
66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	107	30,8	23,4	15,9	45,8	35,5	29,9	60,7
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	578	42,7	40,9	36,2	55,4	41,4	27,0	61,9
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	67	42,8	47,6	52,8	72,1	42,8	29,4	72,1
73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	175	45,1	25,8	20,9	51,6	39,6	23,6	65,9
Kaikki toimialat	8491	42,7	41,0	35,0	58,2	38,0	32,1	64,8
05-39 Teollisuus yhteensä	3747	44,6	47,2	41,3	64,7	40,3	32,0	70,1
46, 49-53, 58-66, 71-73 Palvelut yhteensä	4744	41,3	36,2	30,0	53,1	36,2	32,2	60,5

Liitetaulukko 3. Tuotteisiin ja prosesseihin liittyvän innovaatiotoiminnan yleisyys yrityksen tuotteiden maantieteellisten markkinoiden mukaan 2014-2016, osuus yrityksistä

Toimiala	Tuotteiden myynti	Yritysten lukumäärä	Tuote-innovaatioita (tavarat ja palvelut)	Prosessi-innovaatioita	Tuote- tai prosessi-innovaatioita	Innovaatioprojekteja	Innovaatio-toimintaa	Kaikkia osatekijöitä
			%	%	%	%	%	%
Kaikki toimialat	Vain kotimaiset markkinat	4426	29,8	32,4	43,6	22,0	46,1	11,8
	Markkinoita EU-maissa ja vastaavissa, ei laajemmin	1451	50,1	44,0	61,8	38,4	66,1	22,5
	Markkinoita EU:n ulkopuolella	2614	60,6	54,0	71,1	55,3	74,5	36,7
Teollisuus	Vain kotimaiset markkinat	1540	25,9	38,5	46,4	25,5	50,4	12,3
	Markkinoita EU-maissa ja vastaavissa, ei laajemmin	611	45,8	45,8	61,3	40,0	66,9	20,4
	Markkinoita EU:n ulkopuolella	1596	62,1	56,1	74,9	57,1	77,7	36,4
Palvelut	Vain kotimaiset markkinat	2886	31,8	29,1	42,1	20,1	43,8	11,5
	Markkinoita EU-maissa ja vastaavissa, ei laajemmin	839	53,2	42,8	62,1	37,2	65,5	23,9
	Markkinoita EU:n ulkopuolella	1019	58,4	50,6	65,1	52,4	69,4	37,3

Liitetaulukko 4. Markkinointi- ja organisaatioinnovaatioiden yleisyys yrityksen tuotteiden maantieteellisten markkinoiden mukaan 2014-2016, osuus yrityksistä

Toimiala	Tuotteiden myynti	Yritysten lukumäärä	Organi-	Markki-	Markkinointi-	Tuote-,	Innovaatio-	Kaikkia osa-
			saatio-	nointi-	tai	prosessi-	toimintaa,		tekijöitä
			innovaatioita	innovaatioita	organisaatioinnovaatioita	markkinointi-	laaja	%
			%	%	%	tai organisaatioinnovaatioita	määritelmä	%
Kaikki toimialat	Vain kotimaiset markkinat	4426	29,3	23,2	35,6	50,9	52,7	7,8
	Markkinoita EU-maissa ja vastaavissa, ei laajemmin	1451	43,9	36,8	52,4	71,0	74,1	15,0
	Markkinoita EU:n ulkopuolella	2614	49,5	44,5	59,5	78,0	80,0	22,7
Teollisuus	Vain kotimaiset markkinat	1540	30,5	21,5	36,2	54,8	57,3	7,4
	Markkinoita EU-maissa ja vastaavissa, ei laajemmin	611	44,0	31,6	50,7	67,7	72,7	12,5
	Markkinoita EU:n ulkopuolella	1596	48,3	42,3	59,8	80,0	81,6	19,6
Palvelut	Vain kotimaiset markkinat	2886	28,6	24,2	35,3	48,8	50,2	8,0
	Markkinoita EU-maissa ja vastaavissa, ei laajemmin	839	43,9	40,5	53,7	73,4	75,1	16,8
	Markkinoita EU:n ulkopuolella	1019	51,4	48,0	59,2	74,8	77,6	27,4

Liitetaulukko 5. Tavarainnovaatioiden kehittäjät suuruusluokan mukaan 2014-2016, osuus tavarainnovaatioita markkinoille tuoneista yrityksistä

Toimiala	Henkilöstön suuruusluokka	Yritysten lukumäärä	Oma yritys	Oma yritys	Oma yritys	Muut yritykset tai laitokset
			itse	yhdessä muiden kanssa	mukauttamalla/ muokkaamalla muiden kehittämiä tavaroita	
			%	%	%	%
Kaikki toimialat	10-49	1655	75,4	52,4	31,9	17,3
	50-249	593	73,5	57,3	27,5	14,6
	250-	175	88,9	74,4	27,9	25,6
	Yhteensä	2422	75,9	55,2	30,5	17,2
Teollisuus	10-49	905	81,3	55,2	29,3	12,8
	50-249	412	77,7	57,3	28,3	10,5
	250-	143	92,0	77,1	25,9	23,2
	Yhteensä	1460	81,4	57,9	28,7	13,2
Palvelut	10-49	750	68,3	49,0	35,1	22,7
	50-249	181	63,8	57,3	25,7	24,1
	250-	31	74,6	61,9	37,3	36,7
	Yhteensä	962	67,6	51,0	33,4	23,4

Liitetaulukko 6. Tavarainnovaatioiden kehittäjät toimialan mukaan 2014-2016, osuus tavarainnovaatioita markkinoille tuoneista yrityksistä

Toimiala	Yritysten lukumäärä	Oma yritys itse	Oma yritys yhdessä muiden kanssa	Oma yritys mukauttamalla/ muokkaamalla muiden kehittämiä tavaroita	Muut yritykset tai laitokset
		%	%	%	%
05-09 Kaivostoiminta ja louhinta	8	100,0	40,0	13,3	13,3
10-12 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	205	92,3	54,1	30,2	14,0
13 Tekstiilien valmistus	10	86,3	24,1	32,8	24,1
14 Vaatteiden valmistus	13	88,1	0,0	11,9	0,0
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	7	70,6	35,3	64,7	0,0
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	76	77,7	43,1	45,0	8,0
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	39	78,6	48,7	24,4	5,4
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	24	72,2	72,2	77,8	27,8
19-21 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	72	83,2	60,7	33,5	25,5
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	80	74,4	65,4	15,3	9,6
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	44	75,8	75,8	19,5	5,2
24 Metallien jalostus	14	100,0	65,5	7,3	7,3
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	160	75,9	62,2	32,1	8,0
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	100	70,7	74,1	23,6	13,1
27 Sähkölaitteiden valmistus	92	82,0	61,9	31,4	18,3
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	299	88,9	55,6	21,6	9,9
29 Moottoriajoneuvojen, perä- ja puoliperävaunujen valmistus	19	70,7	64,8	32,2	6,8
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	36	82,9	58,0	37,3	13,6
31 Huonekalujen valmistus	54	60,7	35,3	39,3	15,8
32 Muu valmistus	44	81,2	50,2	13,8	5,0
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	30	68,9	62,1	44,8	44,8
35 Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	18	57,3	80,9	16,8	27,0
37-39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto	19	94,7	85,8	35,0	45,6
46 Tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvot ja -pyörät)	487	59,2	52,1	28,4	30,8
49-52 Kuljetus ja varastointi	37	58,1	74,5	72,8	31,6
53 Posti- ja kuriiritoiminta	..	..	..	..	..
58 Kustannustoiminta	32	85,3	55,6	26,2	33,7
59 Ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen	14	100,0	100,0	72,1	16,3
60 Radio- ja televisioiminta	..	..	..	..	..
61 Televiestintä	16	76,6	76,6	29,7	29,7
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	226	79,1	40,9	42,5	12,3
63 Tietopalvelutoiminta	..	..	..	..	..
64 Rahoituspalvelut	19	0,0	73,7	11,8	26,3
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta	..	..	..	..	..
66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	7	100,0	14,3	14,3	14,3
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	96	79,7	53,4	27,0	10,9
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	9	100,0	27,1	62,1	10,8
73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	14	100,0	0,0	0,0	0,0
Kaikki toimialat	2422	75,9	55,2	30,5	17,2
05-39 Teollisuus yhteensä	1460	81,4	57,9	28,7	13,2
46, 49-53, 58-66, 71-73 Palvelut yhteensä	962	67,6	51,0	33,4	23,4

Liitetaulukko 7. Palveluinnovaatioiden kehittäjät suuruusluokan mukaan 2014-2016, osuus palveluinnovaatioita markkinoille tuoneista yrityksistä

Toimiala	Henkilöstön suuruusluokka	Yritysten lukumäärä	Oma yritys itse	Oma yritys yhdessä muiden kanssa	Oma yritys mukauttamalla/ muokkaamalla muiden kehittämiä palveluita	Muut yritykset tai laitokset
			%	%	%	%
Kaikki toimialat	10-49	1741	78,1	52,2	37,8	19,3
	50-249	553	67,5	57,7	29,9	19,4
	250-	175	79,0	75,4	35,4	19,9
	Yhteensä	2469	75,8	55,1	35,8	19,4
Teollisuus	10-49	525	76,3	51,6	35,2	18,8
	50-249	225	62,7	60,5	30,6	23,5
	250-	91	82,7	72,6	33,4	16,4
	Yhteensä	841	73,3	56,3	33,8	19,8
Palvelut	10-49	1216	78,9	52,4	38,9	19,6
	50-249	327	70,8	55,7	29,3	16,6
	250-	84	75,0	78,4	37,5	23,6
	Yhteensä	1628	77,1	54,4	36,9	19,2

Liitetaulukko 8. Palveluinnovaatioiden kehittäjät toimialan mukaan 2014-2016, osuus palveluinnovaatioita markkinoille tuoneista yrityksistä

Toimiala	Yritysten lukumäärä	Oma yritys itse	Oma yritys yhdessä muiden kanssa	Oma yritys mukauttamalla/ muokkaamalla muiden kehittämiä palveluita	Muut yritykset tai laitokset
		%	%	%	%
05-09 Kaivostoiminta ja louhinta	7	84,6	30,8	15,4	15,4
10-12 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	76	61,2	47,2	32,2	34,6
13 Tekstiilien valmistus	..	..	..	..	..
14 Vaatteiden valmistus	8	67,4	32,6	0,0	0,0
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	..	..	..	..	..
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	30	68,3	51,9	16,4	8,2
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	19	44,2	55,7	33,6	0,0
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	27	80,1	55,3	49,6	24,8
19-21 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	28	76,8	57,8	30,0	30,0
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	31	73,4	66,7	46,7	6,6
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	21	64,1	80,1	5,3	10,6
24 Metallien jalostus	7	84,6	15,4	0,0	0,0
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	131	68,3	51,5	41,5	13,2
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	63	92,8	56,3	33,1	8,2
27 Sähkölaitteiden valmistus	34	52,6	63,1	60,1	6,0
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	151	87,1	55,3	25,7	15,7
29 Moottorijoneuvojen, perä- ja puoliperävaunujen valmistus	8	39,4	23,2	60,6	0,0
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	13	60,1	52,5	47,1	47,1
31 Huonekalujen valmistus	31	72,3	58,7	3,3	34,7
32 Muu valmistus	23	30,6	86,1	16,7	16,7
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	47	91,2	49,1	44,2	55,3
35 Sähkö-, kaas- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	54	72,5	68,8	29,0	15,3
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	..	..	..	..	..
37-39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto	27	72,3	79,3	83,0	51,7
46 Tukkukauppa (pl. moottorijoneuvot ja -pyörät)	338	70,3	56,1	38,5	23,6
49-52 Kuljetus ja varastointi	257	67,2	58,8	51,5	23,5
53 Posti- ja kuriiritoiminta	10	52,4	100,0	0,0	0,0
58 Kustannustoiminta	52	58,6	73,6	40,6	29,3
59 Ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen	25	86,9	84,4	71,3	9,1
60 Radio- ja televisiotoiminta	..	..	..	..	..
61 Televiestintä	35	64,5	83,7	35,5	37,6
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	410	91,7	43,7	32,9	14,0
63 Tietopalvelutoiminta	33	93,5	62,1	0,0	0,0
64 Rahoituspalvelut	85	45,5	64,8	7,8	25,0
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta	30	66,6	79,0	21,4	15,4
66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	33	75,8	45,5	54,5	9,1
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	224	88,9	46,9	40,3	14,5
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	23	85,9	67,4	39,2	18,5
73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	71	75,7	43,4	28,4	25,7
Kaikki toimialat	2469	75,8	55,1	35,8	19,4
05-39 Teollisuus yhteensä	841	73,3	56,3	33,8	19,8
46, 49-53, 58-66, 71-73 Palvelut yhteensä	1628	77,1	54,4	36,9	19,2

Liitetaulukko 9. Tuoteinnovaatioiden ja muuttamattomien tuotteiden osuudet liikevaihdosta henkilöstön suuruusluokan mukaan 2016, osuudet kaikkien yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta

Toimiala	Henkilöstön suuruusluokka	Markkinoiden kannalta uudet tuotteet	Ainoastaan yrityksen kannalta uudet tuotteet	Muuttamattomat tuotteet
		%	%	%
Kaikki toimialat	10-49	4,4	3,5	92,1
	50-249	5,5	2,5	92,1
	250-	7,8	6,9	85,3
	Yhteensä	6,4	4,9	88,7
Teollisuus	10-49	3,5	4,3	92,2
	50-249	2,3	2,9	94,8
	250-	11,2	9,4	79,4
	Yhteensä	7,8	7,0	85,1
Palvelut	10-49	5,0	3,0	92,0
	50-249	7,8	2,2	90,0
	250-	2,2	2,5	95,3
	Yhteensä	5,0	2,5	92,5

Liitetaulukko 10. Tuoteinnovaatioiden ja muuttamattomien tuotteiden osuudet liikevaihdosta toimialan mukaan 2016, osuudet kaikkien yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta

Toimiala	Markkinoiden kannalta uudet tuotteet	Vain yrityksen kannalta uudet tuotteet	Muuttumattomat tuotteet
	%	%	%
05-09 Kaivostoiminta ja louhinta	1,1	0,7	98,2
10-12 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	2,6	7,7	89,7
13 Tekstiilien valmistus	0,7	2,7	96,6
14 Vaatteiden valmistus	0,5	1,5	98,0
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	3,3	7,5	89,2
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	7,1	2,2	90,7
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	2,4	4,7	92,9
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	3,3	4,6	92,1
19-21 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	20,1	2,4	77,5
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	2,4	7,0	90,6
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	3,1	2,2	94,7
24 Metallien jalostus	20,0	22,9	57,2
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	2,8	3,5	93,7
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	12,1	9,6	78,3
27 Sähkölaitteiden valmistus	8,9	10,6	80,4
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	5,8	8,1	86,1
29 Moottoriajoneuvojen, perä- ja puoliperävaunujen valmistus	3,7	12,8	83,4
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	7,0	4,9	88,2
31 Huonekalujen valmistus	2,0	3,7	94,3
32 Muu valmistus	10,5	12,4	77,0
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	1,8	2,3	95,9
35 Sähkö-, kaasua- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	3,0	4,0	93,0
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	0,0	42,3	57,7
37-39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto	3,8	3,0	93,2
46 Tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvot ja -pyörät)	5,3	1,7	93,0
49-52 Kuljetus ja varastointi	0,3	1,1	98,6
53 Posti- ja kuriiritoiminta	3,2	1,8	95,0
58 Kustannustoiminta	0,4	5,0	94,6
59 Ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen	2,4	1,2	96,4
60 Radio- ja televisioiminta	0,0	0,0	100,0
61 Televiestintä	7,3	1,0	91,7
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	19,5	4,5	75,9
63 Tietopalvelutoiminta	8,2	4,0	87,8
64 Rahoituspalvelut	0,5	7,6	92,0
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta	1,0	1,1	97,8
66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	2,1	1,0	97,0
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	4,0	3,3	92,8
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	31,7	34,8	33,5
73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	3,8	2,6	93,5
Kaikki toimialat	6,4	4,9	88,7
05-39 Teollisuus yhteensä	7,8	7,0	85,1
46, 49-53, 58-66, 71-73 Palvelut yhteensä	5,0	2,5	92,5

Liitetaulukko 11. Prosessi-innovaatioiden kehittäjät suuruusluokan mukaan 2014-2016, osuus prosessi-innovaatioita käyttöönottaneista

Toimiala	Henkilöstön suuruusluokka	Yritysten lukumäärä	Oma yritys itse	Oma yritys yhdessä muiden kanssa	Oma yritys mukauttamalla/ muokkaamalla muiden kehittämiä prosesseja	Muut yritykset tai laitokset
			%	%	%	%
Kaikki toimialat	10-49	2445	55,0	56,7	23,4	16,6
	50-249	817	55,9	57,9	31,9	16,2
	250-	221	66,7	77,5	30,8	18,4
	Yhteensä	3482	56,0	58,3	25,8	16,6
Teollisuus	10-49	1157	51,0	61,0	22,0	16,6
	50-249	468	54,1	59,9	34,3	14,6
	250-	143	65,5	79,1	34,7	18,5
	Yhteensä	1767	53,0	62,2	26,3	16,3
Palvelut	10-49	1288	58,6	52,9	24,6	16,5
	50-249	349	58,3	55,2	28,7	18,4
	250-	78	69,0	74,4	23,7	18,2
	Yhteensä	1716	59,0	54,3	25,4	17,0

Liitetaulukko 12. Prosessi-innovaatioiden kehittäjät toimialan mukaan 2014-2016, osuus prosessi-innovaatioita käyttöönottaneista

Toimiala	Yritysten lukumäärä	Oma yritys itse	Oma yritys yhdessä muiden kanssa	Oma yritys mukauttamalla/ muokkaamalla muiden kehittämiä prosesseja	Muut yritykset tai laitokset
		%	%	%	%
05-09 Kaivostoiminta ja louhinta	23	71,5	39,5	28,5	4,4
10-12 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	186	62,9	68,1	25,4	17,9
13 Tekstiilien valmistus	8	42,5	66,0	12,7	17,0
14 Vaatteiden valmistus	7	0,0	30,3	79,8	0,0
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	4	0,0	100,0	54,5	0,0
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	112	65,5	72,2	27,7	17,6
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	50	60,4	54,3	20,9	12,4
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	50	40,5	56,9	21,7	21,7
19-21 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	58	59,9	67,1	19,1	19,7
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	99	39,0	78,1	32,8	14,8
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	85	37,3	70,3	10,7	15,0
24 Metallien jalostus	20	60,8	35,4	34,2	35,4
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	339	47,8	52,6	21,1	18,1
26 Tietokoneiden, elektronisten ja optisten tuotteiden valm.	74	67,6	53,0	41,2	6,8
27 Sähkölaitteiden valmistus	91	54,5	67,5	32,3	12,0
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	225	56,6	66,5	26,1	8,2
29 Moottoriajoneuvojen, perä- ja puoliperävaunujen valmistus	32	39,1	72,5	21,8	3,9
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	29	67,9	59,8	27,6	15,1
31 Huonekalujen valmistus	62	76,2	42,2	47,6	23,8
32 Muu valmistus	38	43,3	77,0	23,0	20,3
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	48	48,1	49,7	8,6	21,7
35 Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	65	32,1	78,4	25,3	17,0
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	12	35,7	63,3	35,7	44,7
37-39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto	49	52,2	48,5	44,4	36,9
46 Tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvot ja -pyörät)	448	44,4	57,2	23,8	18,7
49-52 Kuljetus ja varastointi	326	56,2	59,5	22,2	14,8
53 Posti- ja kuriiritoiminta	17	77,9	53,0	49,3	0,0
58 Kustannustoiminta	56	38,2	75,3	14,8	20,5
59 Ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen	21	100,0	64,2	10,5	10,5
60 Radio- ja televisiotoiminta	..	..	..	..	..
61 Televiestintä	32	88,4	70,5	49,6	0,0
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	339	81,3	46,6	29,5	16,9
63 Tietopalvelutoiminta	20	77,0	10,6	0,0	46,0
64 Rahoituspalvelut	92	27,4	49,4	25,4	30,9
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta	25	58,9	77,8	18,9	14,8
66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	25	60,0	72,0	28,0	24,0
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	236	62,4	52,6	23,3	15,4
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	32	71,9	56,3	10,1	13,3
73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	45	66,0	19,2	61,8	0,0
Kaikki toimialat	3482	56,0	58,3	25,8	16,6
05-39 Teollisuus yhteensä	1767	53,0	62,2	26,3	16,3
46, 49-53, 58-66, 71-73 Palvelut yhteensä	1716	59,0	54,3	25,4	17,0

Liiteaulukko 13. Tuote- ja prosessi-innovaatioihin liittyvän innovaatiotoiminnan tietolähteet 2014-2016, lähteiden merkitys, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista

Toimiala		Suuri merkitys	Kohtalainen merkitys	Vähäinen merkitys	Ei käytössä
		%	%	%	%
Kaikki toimialat	Oma yritys tai oma konserni	62,1	26,8	6,0	5,2
	Laitteiden, materiaalien, komponenttien tai ohjelmistojen toimittajat	22,6	46,2	20,1	11,2
	Yksityisen sektorin asiakkaat	24,8	36,4	23,2	15,6
	Julkisen sektorin asiakkaat	9,2	18,9	36,5	35,4
	Kilpailijat tai toimialan muut yritykset	8,8	44,3	32,6	14,4
	Konsulttiyritykset tai kaupalliset laboratoriot	3,3	23,6	40,3	32,8
	Yliopistot tai ammattikorkeakoulut	4,5	21,3	35,5	38,7
	Julkiset tutkimuslaitokset	3,2	15,1	35,4	46,3
	Yksityiset tutkimuslaitokset	1,9	12,5	35,0	50,6
	Konferenssit, messut, näyttelyt	9,4	39,5	35,7	15,5
	Tieteelliset aikakauslehdet ja ammattijulkaisut	4,5	26,5	47,2	21,8
	Toimialajärjestöt	3,2	18,9	45,2	32,8
Teollisuus	Oma yritys tai oma konserni	59,3	30,4	5,6	4,7
	Laitteiden, materiaalien, komponenttien tai ohjelmistojen toimittajat	26,8	51,9	15,7	5,6
	Yksityisen sektorin asiakkaat	26,2	34,5	24,0	15,3
	Julkisen sektorin asiakkaat	6,4	16,8	40,1	36,7
	Kilpailijat tai toimialan muut yritykset	8,5	44,7	33,5	13,3
	Konsulttiyritykset tai kaupalliset laboratoriot	3,6	27,7	42,9	25,8
	Yliopistot tai ammattikorkeakoulut	4,5	26,7	38,8	30,1
	Julkiset tutkimuslaitokset	3,0	17,8	40,3	38,9
	Yksityiset tutkimuslaitokset	1,6	14,3	40,6	43,5
	Konferenssit, messut, näyttelyt	10,2	40,3	36,6	12,9
	Tieteelliset aikakauslehdet ja ammattijulkaisut	4,8	28,1	47,9	19,2
	Toimialajärjestöt	3,5	20,7	46,4	29,4
Palvelut	Oma yritys tai oma konserni	64,7	23,3	6,4	5,7
	Laitteiden, materiaalien, komponenttien tai ohjelmistojen toimittajat	18,6	40,7	24,2	16,5
	Yksityisen sektorin asiakkaat	23,5	38,2	22,4	15,9
	Julkisen sektorin asiakkaat	12,0	20,9	33,0	34,2
	Kilpailijat tai toimialan muut yritykset	9,0	43,8	31,7	15,5
	Konsulttiyritykset tai kaupalliset laboratoriot	2,9	19,7	37,8	39,5
	Yliopistot tai ammattikorkeakoulut	4,5	16,2	32,3	47,0
	Julkiset tutkimuslaitokset	3,3	12,6	30,7	53,4
	Yksityiset tutkimuslaitokset	2,2	10,8	29,6	57,4
	Konferenssit, messut, näyttelyt	8,6	38,7	34,8	18,0
	Tieteelliset aikakauslehdet ja ammattijulkaisut	4,2	24,9	46,6	24,4
	Toimialajärjestöt	2,9	17,1	44,1	35,9

Liitetaulukko 14. Innovaatiotoimintaan liittyvä yhteistyö yhteistyökumppanin sijaintipaikan mukaan 2014-2016, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista

Toimiala	Yhteistyökumppani	Yhteistyökumppanin sijaintipaikka						
		Suomi	Muu Eurooppa	Yhdysvallat	Kiina	Intia	Jokin muu	Yhteistyötä
		%	%	%	%	%	%	%
Kaikki toimialat	Oman konsernin yritykset	10,8	9,4	2,5	1,5	0,7	1,2	17,1
	Laitteiden, materiaalien, komponenttien tai ohjelmistojen toimittajat	22,3	14,6	3,6	2,0	0,4	1,8	29,0
	Yksityisen sektorin asiakkaat	21,8	9,9	3,3	1,7	0,8	3,0	25,6
	Julkisen sektorin asiakkaat	14,1	2,3	0,4	0,3	0,1	1,9	16,4
	Kilpailijat tai toimialan muut yritykset	15,0	7,4	1,8	1,0	0,3	2,2	19,7
	Konsulttiyritykset ja kaupalliset laboratoriot	16,0	5,4	1,1	0,4	0,2	1,8	18,8
	Yliopistot ja ammattikorkeakoulut	22,2	4,8	0,7	0,5	0,2	1,4	23,8
	Julkiset tutkimuslaitokset	14,1	2,6	0,3	0,1	0,0	1,5	16,0
	Yksityiset tutkimuslaitokset	10,2	2,8	0,5	0,2	0,0	1,9	13,1
Teollisuus	Oman konsernin yritykset	12,6	11,3	2,8	2,2	0,8	1,7	19,5
	Laitteiden, materiaalien, komponenttien tai ohjelmistojen toimittajat	26,1	19,9	4,0	2,8	0,5	2,3	33,6
	Yksityisen sektorin asiakkaat	25,1	14,7	5,0	2,8	1,3	4,8	29,8
	Julkisen sektorin asiakkaat	16,2	2,6	0,6	0,7	0,3	2,6	18,4
	Kilpailijat tai toimialan muut yritykset	15,5	9,5	2,1	0,9	0,5	3,0	21,2
	Konsulttiyritykset ja kaupalliset laboratoriot	19,8	7,2	1,3	0,7	0,3	2,0	22,7
	Yliopistot ja ammattikorkeakoulut	29,5	6,2	0,9	0,8	0,2	1,6	30,6
	Julkiset tutkimuslaitokset	18,1	3,8	0,3	0,2	0,1	1,8	20,0
	Yksityiset tutkimuslaitokset	11,9	3,7	0,7	0,1	0,1	2,6	15,6
Palvelut	Oman konsernin yritykset	9,1	7,6	2,1	0,8	0,7	0,7	14,7
	Laitteiden, materiaalien, komponenttien tai ohjelmistojen toimittajat	18,7	9,4	3,2	1,2	0,4	1,4	24,6
	Yksityisen sektorin asiakkaat	18,6	5,4	1,7	0,6	0,3	1,3	21,5
	Julkisen sektorin asiakkaat	12,1	2,1	0,2	0,0	0,0	1,3	14,5
	Kilpailijat tai toimialan muut yritykset	14,5	5,3	1,5	1,1	0,1	1,4	18,1
	Konsulttiyritykset ja kaupalliset laboratoriot	12,3	3,6	0,8	0,0	0,1	1,5	15,1
	Yliopistot ja ammattikorkeakoulut	15,1	3,4	0,5	0,2	0,1	1,2	17,2
	Julkiset tutkimuslaitokset	10,3	1,4	0,3	0,0	0,0	1,2	12,1
	Yksityiset tutkimuslaitokset	8,5	1,9	0,4	0,3	0,0	1,2	10,6

Liitetaulukko 15. Innovaatiotoimintaan liittyvä yhteistyö yhteistyökumppanin ja henkilöstön suuruusluokan mukaan 2014-2016, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä

Toimiala	Henkilöstön suuruusluokka	Yritysten lukumäärä	Oman konsernin yritykset	Laitteiden, materiaalien yms. toimittajat	Yksityisen sektorin asiakkaat	Julkisen sektorin asiakkaat	Kilpailijat ja toimialan muut yritykset	Konsulttiyritykset ja kaupall. laboratoriot	Yliopistot ja ammattikorkeakoulut	Julkiset tutkimuslaitokset	Yksityiset tutkimuslaitokset
			%	%	%	%	%	%	%	%	%
Kaikki toimialat	10-49	3546	10,3	23,6	21,1	13,1	15,6	13,5	17,7	11,6	9,5
	50-249	1114	26,7	37,1	31,1	19,7	25,7	26,4	32,9	21,1	17,9
	250-	284	63,7	64,1	59,3	44,6	47,0	55,4	64,0	50,8	39,2
	Yhteensä	4945	17,1	29,0	25,6	16,4	19,7	18,8	23,8	16,0	13,1
Teollisuus	10-49	1616	10,8	26,3	24,2	14,3	16,0	16,3	21,9	13,7	10,7
	50-249	636	27,6	41,1	34,4	21,0	25,5	28,4	40,4	24,5	20,4
	250-	173	71,5	74,6	65,8	47,6	54,6	61,8	76,0	62,9	44,6
	Yhteensä	2424	19,5	33,6	29,8	18,4	21,2	22,7	30,6	20,0	15,6
Palvelut	10-49	1931	9,8	21,4	18,5	12,1	15,2	11,3	14,1	9,8	8,4
	50-249	478	25,5	31,9	26,9	18,0	25,8	23,6	22,9	16,7	14,7
	250-	112	51,6	47,9	49,4	39,9	35,4	45,5	45,5	32,2	30,7
	Yhteensä	2521	14,7	24,6	21,5	14,5	18,1	15,1	17,2	12,1	10,6

Liitetaulukko 16. Innovaatiotoimintaan liittyvä yhteistyö yhteistyökumppanin ja toimialan mukaan 2014-2016, osuus tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa harjoittaneista (N=4945)

Toimiala	Oman konsernin yritykset	Laitteiden, materiaalien yms. toimittajat	Yksityisen sektorin asiakkaat	Julkisen sektorin asiakkaat	Kilpailijat ja toimialan muut yritykset	Konsulttiyritykset ja kaupalliset laboratoriot	Yliopistot ja ammattikorkeakoulut	Julkiset tutkimuslaitokset	Yksityiset tutkimuslaitokset
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
05-09 Kaivostoiminta ja louhinta	16,9	16,9	13,5	6,8	13,5	13,5	16,9	13,5	13,5
10-12 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	20,0	40,3	33,7	25,4	18,1	24,9	25,9	21,0	18,5
13 Tekstiilien valmistus	15,0	44,1	12,9	0,0	0,0	0,0	6,4	6,4	0,0
14 Vaatteiden valmistus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	47,8	47,8	0,0	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	0,0
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	6,2	29,7	25,3	16,0	14,4	22,3	22,5	15,9	16,0
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	34,8	44,0	42,1	22,0	25,6	31,1	40,3	34,8	27,6
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	15,0	10,5	15,0	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	8,4
19-21 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	43,7	46,8	49,4	20,5	30,5	32,4	57,2	33,9	30,1
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	24,8	41,2	34,7	12,4	19,0	23,9	34,3	20,6	17,3
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	22,0	42,1	19,8	22,3	21,1	25,8	19,8	22,3	15,1
24 Metallien jalostus	39,5	33,9	49,2	3,2	19,4	28,2	53,2	34,7	15,3
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	9,3	22,2	19,0	10,6	16,7	17,0	22,4	11,6	9,7
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	35,5	53,9	50,4	28,6	33,6	30,5	58,0	33,3	17,3
27 Sähkölaitteiden valmistus	13,7	39,1	37,4	23,9	21,2	26,6	34,3	27,9	24,4
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	28,0	33,8	34,0	17,4	23,6	26,2	32,0	17,4	16,0
29 Moottoriajoneuvojen, perä- ja puoliperävaunujen valmistus	19,6	35,8	39,6	25,7	29,6	29,6	49,7	25,7	23,1
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	11,9	42,9	35,7	28,5	28,5	30,3	28,5	23,1	11,9
31 Huonekalujen valmistus	5,4	16,4	16,4	16,4	13,6	5,4	14,9	8,2	5,4
32 Muu valmistus	5,2	40,1	17,8	20,4	24,0	11,5	33,9	6,3	7,9

Toimiala	Oman konsernin yritykset	Laitteiden, materiaalien yms. toimittajat	Yksityisen sektorin asiakkaat	Julkisen sektorin asiakkaat	Kilpailijat ja toimialan muut yritykset	Konsultti-yritykset ja kaupalliset laboratoriot	Yliopistot ja ammattikorkeakoulut	Julkiset tutkimuslaitokset	Yksityiset tutkimuslaitokset
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	2,8	12,8	27,1	12,8	10,0	12,8	12,8	12,8	10,0
35 Sähkö-, kaasua- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	32,3	44,9	38,0	34,2	47,8	29,9	51,2	38,6	25,8
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	8,0	44,7	8,0	8,0	17,0	17,0	17,0	17,0	8,0
37-39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto	21,0	32,1	26,5	29,2	26,5	31,6	40,2	34,5	15,5
46 Tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvot ja -pyörät)	19,2	26,4	18,0	13,1	16,2	13,5	13,0	7,9	10,2
49-52 Kuljetus ja varastointi	4,9	17,9	12,4	7,7	12,5	8,8	7,6	7,6	6,4
53 Posti- ja kuriiritoiminta	19,9	19,9	36,7	11,8	28,0	11,8	5,9	5,9	11,8
58 Kustannustoiminta	23,4	37,2	28,2	28,2	31,2	34,2	32,6	20,2	24,6
59 Ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen	0,0	18,8	6,9	11,9	11,9	6,9	0,0	6,9	0,0
60 Radio- ja televisiotoiminta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
61 Televiestintä	23,0	47,5	47,5	31,1	47,5	37,1	31,1	31,1	28,9
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	13,8	22,1	26,7	18,8	18,3	15,9	22,9	11,3	9,9
63 Tietopalvelutoiminta	13,9	13,9	11,5	0,0	13,9	0,0	22,9	11,5	0,0
64 Rahoituspalvelut	15,9	18,4	12,0	5,6	11,2	9,9	9,0	4,7	4,7
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta	34,8	23,9	23,9	15,1	17,6	23,9	20,7	15,1	17,6
66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	20,4	20,4	6,1	4,1	8,2	8,2	4,1	2,0	4,1
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	15,7	31,6	29,6	21,6	25,7	24,0	29,7	27,4	17,3
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	25,8	37,7	51,1	8,8	17,6	13,9	37,7	25,8	8,8
73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	3,2	21,3	27,7	19,2	25,6	14,9	12,8	12,8	12,8
Kaikki toimialat	17,1	29,0	25,6	16,4	19,7	18,8	23,8	16,0	13,1
05-39 Teollisuus yhteensä	19,5	33,6	29,8	18,4	21,2	22,7	30,6	20,0	15,6
46, 49-53, 58-66, 71-73 Palvelut yhteensä	14,7	24,6	21,5	14,5	18,1	15,1	17,2	12,1	10,6

Liitetaulukko 17. Innovaatiotoimintaa haittaavat tekijät 2014-2016, tekijöiden merkitys, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista

Toimiala		Suuri merkitys	Kohtalainen merkitys	Vähäinen merkitys	Ei merkitystä
		%	%	%	%
Kaikki toimialat	Oman rahoituksen puuttuminen	14,3	24,2	27,5	34,0
	Luoton tai yksityisen rahoituksen puuttuminen	6,7	14,2	29,2	49,9
	Innovaatiotoiminnan kustannukset liian korkeat	12,2	33,1	27,5	27,3
	Osaavan henkilökunnan puuttuminen	12,0	35,0	33,1	19,9
	Yhteistyökumppaneiden puuttuminen	2,3	21,8	43,3	32,7
	Vaikeudet saada julkista rahoitusta tai tukea innovaatiotoimintaan	9,0	17,2	29,7	44,1
	Epävarma kysyntä yrityksen innovaatioideoille	8,6	28,5	30,5	32,3
	Markkinoilla liian kova kilpailu	9,4	30,4	32,3	27,9
Teollisuus	Oman rahoituksen puuttuminen	16,8	28,3	26,9	28,0
	Luoton tai yksityisen rahoituksen puuttuminen	6,7	16,2	35,2	41,8
	Innovaatiotoiminnan kustannukset liian korkeat	14,3	33,9	30,5	21,3
	Osaavan henkilökunnan puuttuminen	10,2	39,8	34,1	15,9
	Yhteistyökumppaneiden puuttuminen	2,5	21,7	46,4	29,4
	Vaikeudet saada julkista rahoitusta tai tukea innovaatiotoimintaan	10,5	19,3	34,5	35,7
	Epävarma kysyntä yrityksen innovaatioideoille	10,0	30,3	32,6	27,1
	Markkinoilla liian kova kilpailu	11,8	31,3	33,0	23,8
Palvelut	Oman rahoituksen puuttuminen	12,1	20,4	28,1	39,5
	Luoton tai yksityisen rahoituksen puuttuminen	6,6	12,4	23,7	57,3
	Innovaatiotoiminnan kustannukset liian korkeat	10,2	32,3	24,7	32,8
	Osaavan henkilökunnan puuttuminen	13,7	30,6	32,2	23,6
	Yhteistyökumppaneiden puuttuminen	2,0	21,9	40,4	35,7
	Vaikeudet saada julkista rahoitusta tai tukea innovaatiotoimintaan	7,6	15,3	25,3	51,8
	Epävarma kysyntä yrityksen innovaatioideoille	7,4	26,9	28,7	37,1
	Markkinoilla liian kova kilpailu	7,1	29,6	31,7	31,6

Liitetaulukko 18. Innovaatiotoimintaa haitanneet tekijät henkilöstön suuruusluokan mukaan 2014-2016, merkitys suuri tai kohtalainen, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä

Toimiala	Henkilöstön suuruusluokka	Yritysten lukumäärä	Oman rahoituksen puuttuminen	Luoton, yksit., rahoituksen puuttuminen	Kustannukset liian korkeat	Osaavan henkilökunnan puuttuminen	Yhteistyökumppaneiden puuttuminen	Ei julkista rahoitusta tai tukea	Epävarma kysyntä	Liian kova kilpailu
			%	%	%	%	%	%	%	%
Kaikki toimialat	10-49	3950	39,2	23,6	45,7	45,0	25,1	27,0	36,3	39,7
	50-249	1251	37,7	15,7	45,7	53,5	22,0	24,2	38,7	39,9
	250-	299	32,0	7,1	37,3	46,7	18,5	24,2	42,0	39,3
	Yhteensä	5499	38,5	20,9	45,2	47,0	24,0	26,2	37,2	39,8
Teollisuus	10-49	1768	45,7	25,2	49,1	47,8	23,5	29,9	39,1	42,5
	50-249	684	44,8	21,0	48,7	56,0	26,7	28,9	42,7	45,4
	250-	176	40,3	8,3	36,5	48,7	21,4	32,5	43,1	41,1
	Yhteensä	2628	45,1	23,0	48,1	50,0	24,2	29,8	40,3	43,2
Palvelut	10-49	2182	34,0	22,3	42,9	42,7	26,4	24,7	34,0	37,5
	50-249	568	29,1	9,4	42,1	50,5	16,3	18,4	33,9	33,3
	250-	122	20,0	5,4	38,5	43,8	14,4	12,2	40,4	36,7
	Yhteensä	2871	32,4	19,0	42,5	44,2	23,9	22,9	34,3	36,6

Liitetaulukko 19. Innovaatiotoimintaa haitanneet tekijät toimialan mukaan 2014-2016, merkitys suuri tai kohtalainen, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä

Toimiala	Yritysten lukumäärä	Oman rahoituksen puuttuminen	Luoton, yksit., rahoituksen puuttuminen	Kustannukset liian korkeat	Osaavan henkilökunnan puuttuminen	Yhteistyökumppaneiden puuttuminen	Ei julkista rahoitusta tai tukea	Epävarma kysyntä	Liian kova kilpailu
		%	%	%	%	%	%	%	%
05-09 Kaivostoiminta ja louhinta	35	59,6	29,1	53,9	36,2	18,4	24,8	24,1	34,7
10-12 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	276	30,2	15,3	33,1	39,1	24,0	24,7	43,1	55,2
13 Tekstiilien valmistus	19	51,8	24,1	51,8	39,3	27,7	41,1	29,4	29,4
14 Vaatteiden valmistus	23	58,4	52,0	14,0	39,4	28,7	63,8	41,6	44,8
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	9	52,2	0,0	0,0	52,2	26,1	0,0	0,0	0,0
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	148	46,4	23,1	51,6	43,1	15,7	33,9	39,4	38,6
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	62	49,0	32,0	52,4	55,9	40,7	40,4	51,0	47,5
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	68	54,4	29,5	57,8	56,3	22,1	45,9	66,2	55,5
19-21 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	97	41,6	17,9	46,4	39,3	23,2	21,4	30,9	39,7
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	141	36,3	20,3	48,4	62,9	20,0	29,8	31,6	48,7
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	99	54,4	23,0	39,1	47,3	34,5	25,3	34,8	55,4
24 Metallien jalostus	34	41,5	29,6	46,7	49,6	16,3	32,6	39,3	60,7
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	451	51,0	25,4	57,7	53,6	24,3	31,0	41,5	38,0
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	129	61,5	31,5	65,7	62,3	31,2	29,1	35,5	32,3
27 Sähkölaitteiden valmistus	130	57,4	33,1	61,3	70,2	34,3	44,6	49,8	70,8
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	352	51,0	23,5	52,7	50,6	28,5	31,6	43,4	41,1
29 Moottoriajoneuvojen, perä- ja puoliperävaunujen valmistus	61	29,4	6,7	37,1	45,7	9,1	14,8	19,4	40,7
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	45	62,2	35,7	67,3	40,6	15,5	42,4	57,0	48,0
31 Huonekalujen valmistus	96	54,9	29,6	37,4	40,6	4,5	36,4	41,8	62,7
32 Muu valmistus	62	43,7	22,4	50,0	53,6	8,8	16,1	27,6	43,7
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	85	23,5	13,7	38,3	55,6	8,6	27,1	39,7	26,0
35 Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	110	20,4	10,9	35,0	52,5	25,5	14,4	44,2	29,3
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	14	7,3	0,0	32,7	23,9	49,2	23,9	7,3	0,0
37-39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto	85	30,1	18,0	25,8	33,3	43,3	21,3	37,5	11,8
46 Tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvot ja -pyörät)	857	27,9	16,1	35,7	39,2	25,0	15,4	27,8	29,0
49-52 Kuljetus ja varastointi	508	29,5	18,8	41,3	40,5	25,3	30,2	31,6	49,4
53 Posti- ja kuriiritoiminta	17	0,0	0,0	0,0	5,9	8,1	0,0	11,8	36,7
58 Kustannustoiminta	79	50,9	17,4	70,0	54,7	27,0	35,5	48,3	54,9

Toimiala	Yritysten lukumäärä	Oman rahoituksen puuttuminen	Luoton, yksit., rahoituksen puuttuminen	Kustannukset liian korkeat	Osaavan henkilökunnan puuttuminen	Yhteistyökumppaneiden puuttuminen	Ei julkista rahoitusta tai tukea	Epävarma kysyntä	Liian kova kilpailu
		%	%	%	%	%	%	%	%
59 Ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen	36	47,0	21,2	33,6	16,8	21,2	38,0	51,4	48,6
60 Radio- ja televisiotoiminta	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
61 Televiestintä	48	31,4	15,7	44,0	78,0	49,1	19,9	60,2	50,3
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	518	41,7	27,0	45,8	54,7	20,5	25,8	37,6	32,1
63 Tietopalvelutoiminta	41	49,8	22,9	32,2	61,3	34,4	36,8	69,4	70,3
64 Rahoituspalvelut	144	10,3	4,9	32,3	41,4	18,2	8,0	16,3	17,1
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta	35	7,9	5,1	32,8	30,5	0,0	0,0	22,9	17,8
66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	65	3,1	0,0	24,6	35,4	10,8	9,2	26,2	44,6
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	358	43,7	24,4	61,1	50,7	30,5	34,5	52,4	44,1
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	48	65,4	52,0	63,9	32,5	25,3	32,0	35,5	38,6
73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	116	22,5	10,9	37,5	36,6	11,7	13,3	19,2	25,8
Kaikki toimialat	5499	38,5	20,9	45,2	47,0	24,0	26,2	37,2	39,8
05-39 Teollisuus yhteensä	2628	45,1	23,0	48,1	50,0	24,2	29,8	40,3	43,2
46, 49-53, 58-66, 71-73 Palvelut yhteensä	2871	32,4	19,0	42,5	44,2	23,9	22,9	34,3	36,6

Liitetaulukko 20. Lainsäädännön ja sääntelyn eri osa-alueiden vaikutus innovaatiotoimintaan 2014-2016, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä

Toimiala/ Lainsäädäntö	Stimuloi innovaatio- toimintaa	Ei aiheuttanut merkittäviä ongelmia	Aiheutti epä- varmuutta	Aiheutti ylimääräistä taakkaa	Oli epä- yhtenäinen EU-maissa	Ei relevanti
	%	%	%	%	%	%
Kaikki toimialat						
Tuoteturvallisuus/kuluttajansuojalainsäädäntö	6,5	36,3	6,7	10,7	2,3	41,1
Operatiivinen ja työturvallisuuslainsäädäntö	4,8	41,4	5,3	8,7	0,9	40,3
Ympäristölainsäädäntö	6,8	38,6	5,8	8,0	1,8	41,9
Immateriaalioikeudet	4,2	41,1	9,2	5,5	0,6	41,3
Verolainsäädäntö	0,9	41,8	7,2	5,6	1,3	44,4
Työ- ja sosiaaliturvalainsäädäntö	1,6	40,4	5,2	5,9	0,9	46,7
Tietosuoja	3,5	41,4	11,1	8,6	1,0	36,7
Muu lainsäädäntö	2,2	39,3	6,6	5,8	2,0	46,0
Teollisuus						
Tuoteturvallisuus/kuluttajansuojalainsäädäntö	9,0	40,6	6,8	11,8	3,7	32,8
Operatiivinen ja työturvallisuuslainsäädäntö	5,2	47,8	5,9	9,6	1,4	31,5
Ympäristölainsäädäntö	8,6	43,7	8,2	10,8	2,8	29,5
Immateriaalioikeudet	4,8	44,8	9,3	5,7	0,5	37,3
Verolainsäädäntö	1,0	48,2	5,5	4,9	1,7	39,6
Työ- ja sosiaaliturvalainsäädäntö	1,2	46,8	4,5	5,1	1,6	41,4
Tietosuoja	2,0	49,2	8,2	5,6	1,1	35,2
Muu lainsäädäntö	2,5	45,6	6,2	5,5	2,0	39,9
Palvelut						
Tuoteturvallisuus/kuluttajansuojalainsäädäntö	4,2	32,4	6,6	9,7	1,0	48,7
Operatiivinen ja työturvallisuuslainsäädäntö	4,3	35,5	4,7	7,8	0,5	48,4
Ympäristölainsäädäntö	5,1	33,8	3,5	5,4	0,9	53,2
Immateriaalioikeudet	3,7	37,7	9,2	5,2	0,6	44,9
Verolainsäädäntö	0,9	35,9	8,8	6,2	1,0	48,9
Työ- ja sosiaaliturvalainsäädäntö	2,0	34,5	5,9	6,6	0,3	51,5
Tietosuoja	4,9	34,3	13,7	11,3	0,9	38,1
Muu lainsäädäntö	1,9	33,5	7,0	6,1	2,0	51,7

Liitetaulukko 21. Lainsäädännön ja sääntelyn vaikutus innovaatiotoimintaan toimialan mukaan 2014-2016, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä

Toimiala	Yritysten lukumäärä	Lainsäädäntö joiltain osin stimuloi innovaatiotoimintaa	Lainsäädäntö joiltain osin aiheutti epävarmuutta	Lainsäädäntö joiltain osin aiheutti ylimääräistä taakkaa	Lainsäädäntö joiltain osin oli epäyhtenäinen EU-maissa	Lainsäädäntö ei aiheuttanut merkittäviä ongelmia	Lainsäädäntö ei ollut kysymyksen tarkoittamassa mielessä relevantti
		%	%	%	%	%	%
05-09 Kaivostoiminta ja louhinta	35	11,3	39,0	8,5	5,7	22,0	36,2
10-12 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	276	22,7	23,5	32,3	13,5	22,4	10,0
13 Tekstiilien valmistus	19	0,0	10,7	5,3	5,3	31,2	58,1
14 Vaatteiden valmistus	23	3,2	36,2	47,7	0,0	9,7	31,9
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	9	21,7	0,0	0,0	0,0	52,2	0,0
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	148	17,9	34,8	35,9	7,9	18,5	23,7
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	62	17,0	33,9	25,6	17,1	23,8	21,9
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	68	9,9	15,6	31,5	0,0	4,3	56,3
19-21 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	97	25,1	33,7	30,2	11,7	23,4	7,5
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	141	16,4	22,6	21,1	6,6	33,4	21,8
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	99	10,9	31,4	16,4	2,0	20,0	44,4
24 Metallien jalostus	34	11,9	31,1	46,7	11,1	11,1	25,2
25 Metallituotteiden valmistus (pl, koneet ja laitteet)	451	15,0	25,4	12,5	4,5	28,9	28,5
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	129	25,2	34,3	34,8	6,8	27,6	8,0
27 Sähkölaitteiden valmistus	130	19,4	28,4	24,0	6,7	33,3	10,4
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	352	19,4	28,6	25,5	4,0	35,5	8,7
29 Moottoriajoneuvojen, perä- ja puoliperävaunujen valmistus	61	8,7	27,1	20,3	1,6	29,1	23,2
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	45	15,5	38,4	25,9	6,7	22,4	16,9
31 Huonekalujen valmistus	96	7,6	44,0	17,7	0,0	32,9	19,8
32 Muu valmistus	62	9,9	24,9	35,8	12,5	30,3	22,4
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	85	10,0	13,7	33,4	7,6	35,6	20,9
35 Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	110	25,3	27,3	24,2	4,4	28,6	13,1
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	14	23,9	23,9	49,2	0,0	25,4	25,4
37-39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätetuolto	85	24,7	56,7	55,6	24,6	18,9	0,0
46 Tukku kauppa (pl, moottoriajoneuvot ja -pyörät)	857	14,0	20,4	21,8	6,3	29,7	26,5

Toimiala	Yritysten lukumäärä	Lainsäädäntö joiltain osin stimuloi innovaatio-toimintaa	Lainsäädäntö joiltain osin aiheutti epävarmuutta	Lainsäädäntö joiltain osin aiheutti ylimääräistä taakkaa	Lainsäädäntö joiltain osin oli epäyhtenäinen EU-maissa	Lainsäädäntö ei aiheuttanut merkittäviä ongelmia	Lainsäädäntö ei ollut kysymyksen tarkoittamassa mielessä relevantti
		%	%	%	%	%	%
49-52 Kuljetus ja varastointi	508	9,0	30,7	28,1	7,2	22,1	34,2
53 Posti- ja kuriiritoiminta	17	0,0	69,8	8,1	0,0	8,1	22,1
58 Kustannustoiminta	79	13,2	49,2	26,3	1,9	20,1	17,3
59 Ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen	36	10,6	44,2	0,0	10,6	34,6	10,6
60 Radio- ja televisiotoiminta	..	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0
61 Televiestintä	48	16,3	18,4	47,6	2,1	14,1	19,9
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	518	23,6	36,1	33,0	4,4	25,0	12,9
63 Tietopalvelutoiminta	41	19,2	24,4	16,7	0,0	33,5	28,2
64 Rahoituspalvelut	144	17,1	31,8	37,5	0,0	8,8	34,4
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta	35	36,0	15,3	43,6	0,0	12,7	15,3
66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	65	1,5	66,2	52,3	23,1	0,0	29,2
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	358	19,0	33,3	13,5	2,6	20,4	32,5
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	48	10,3	45,9	27,3	13,9	20,1	22,2
73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	116	15,0	18,3	15,0	5,0	22,5	34,1
Kaikki toimialat	5499	16,4	29,5	25,7	6,2	25,2	22,9
05-39 Teollisuus yhteensä	2628	17,3	28,9	25,8	7,0	27,2	19,3
46, 49-53, 58-66, 71-73 Palvelut yhteensä	2871	15,6	30,0	25,6	5,5	23,4	26,1

Liitetaulukko 22. Big datan ja julkisen sektorin avoimen datan hyödyntäminen yrityksissä 2014-2016, datan käytön merkitys, osuus yrityksistä

		Suuri merkitys	Kohtalainen merkitys	Vähäinen merkitys	Ei koske yritystä
		%	%	%	%
Kaikki toimialat	Big datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä	5,1	10,1	22,4	62,4
	Julkisen sektorin avoimen datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä	1,8	9,0	25,8	63,4
	Big datan käyttö tuotteiden parantamisessa	4,9	9,8	23,8	61,5
	Julkisen sektorin avoimen datan käyttö tuotteiden parantamisessa	1,8	8,1	26,9	63,2
	Datan käyttö prosessi-innovaatioiden kehittämisessä	4,7	12,6	25,7	57,0
	Datan käyttö organisaatioinnovaatioiden kehittämisessä	2,5	9,4	28,5	59,6
	Datan käyttö markkinointi-innovaatioiden kehittämisessä	4,1	14,0	25,3	56,6
	Datan käyttö tutkimus- ja kehittämistoiminnassa	6,2	14,0	23,5	56,2
	Datan käyttö tuotantoprosessin hallinnassa	5,8	12,8	24,2	57,3
	Datan käyttö markkinoinnissa	4,8	18,4	25,7	51,2
	Big datan myynti muille yrityksille	1,1	4,5	15,5	78,9
	Big datan osto muilta yrityksiltä	1,3	6,8	21,2	70,6
Teollisuus	Big datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä	3,0	8,0	23,9	65,1
	Julkisen sektorin avoimen datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä	1,1	6,7	26,9	65,3
	Big datan käyttö tuotteiden parantamisessa	2,9	8,0	24,6	64,5
	Julkisen sektorin avoimen datan käyttö tuotteiden parantamisessa	1,1	5,1	27,5	66,3
	Datan käyttö prosessi-innovaatioiden kehittämisessä	4,4	12,6	29,1	54,0
	Datan käyttö organisaatioinnovaatioiden kehittämisessä	1,2	8,5	31,4	59,0
	Datan käyttö markkinointi-innovaatioiden kehittämisessä	2,5	11,8	28,4	57,4
	Datan käyttö tutkimus- ja kehittämistoiminnassa	4,9	14,3	26,6	54,1
	Datan käyttö tuotantoprosessin hallinnassa	6,9	13,8	26,6	52,7
	Datan käyttö markkinoinnissa	3,1	14,9	29,1	52,9
	Big datan myynti muille yrityksille	0,6	4,4	17,8	77,3
	Big datan osto muilta yrityksiltä	0,7	5,6	21,5	72,2
Palvelut	Big datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä	6,7	11,8	21,3	60,2
	Julkisen sektorin avoimen datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä	2,3	10,8	24,9	62,0
	Big datan käyttö tuotteiden parantamisessa	6,6	11,3	23,1	59,1
	Julkisen sektorin avoimen datan käyttö tuotteiden parantamisessa	2,2	10,5	26,5	60,8
	Datan käyttö prosessi-innovaatioiden kehittämisessä	4,9	12,7	23,0	59,4
	Datan käyttö organisaatioinnovaatioiden kehittämisessä	3,5	10,2	26,2	60,1
	Datan käyttö markkinointi-innovaatioiden kehittämisessä	5,4	15,7	22,9	56,0
	Datan käyttö tutkimus- ja kehittämistoiminnassa	7,3	13,8	21,1	57,8
	Datan käyttö tuotantoprosessin hallinnassa	4,9	12,0	22,2	60,9
	Datan käyttö markkinoinnissa	6,1	21,1	22,9	49,9
	Big datan myynti muille yrityksille	1,4	4,7	13,8	80,1
	Big datan osto muilta yrityksiltä	1,8	7,8	21,0	69,4

		Suuri merkitys	Kohtalainen merkitys	Vähäinen merkitys	Ei koske yritystä
		%	%	%	%
Innovaatio-toimintaa	Big datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä	6,7	13,1	26,1	54,1
	Julkisen sektorin avoimen datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä	2,2	10,5	30,7	56,7
	Big datan käyttö tuotteiden parantamisessa	6,6	12,9	27,2	53,4
	Julkisen sektorin avoimen datan käyttö tuotteiden parantamisessa	2,0	9,7	31,7	56,6
	Datan käyttö prosessi-innovaatioiden kehittämisessä	6,5	16,7	29,5	47,2
	Datan käyttö organisaatioinnovaatioiden kehittämisessä	3,2	12,2	33,5	51,1
	Datan käyttö markkinointi-innovaatioiden kehittämisessä	5,5	18,7	28,5	47,3
	Datan käyttö tutkimus- ja kehittämistoiminnassa	8,7	19,0	26,7	45,6
	Datan käyttö tuotantoprosessin hallinnassa	7,5	16,8	27,1	48,6
	Datan käyttö markkinoinnissa	6,4	23,4	28,8	41,4
	Big datan myynti muille yrityksille	1,2	5,8	17,5	75,4
	Big datan osto muilta yrityksiltä	1,3	8,5	24,8	65,4
	Ei innovaatio-toimintaa	Big datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä	2,0	4,7	15,6
Julkisen sektorin avoimen datan käyttö uusien tuotteiden kehittämisessä		1,2	6,2	16,8	75,9
Big datan käyttö tuotteiden parantamisessa		1,9	4,3	17,4	76,4
Julkisen sektorin avoimen datan käyttö tuotteiden parantamisessa		1,4	5,1	18,1	75,4
Datan käyttö prosessi-innovaatioiden kehittämisessä		1,3	5,1	18,6	75,0
Datan käyttö organisaatioinnovaatioiden kehittämisessä		1,2	4,3	19,1	75,3
Datan käyttö markkinointi-innovaatioiden kehittämisessä		1,5	5,4	19,4	73,7
Datan käyttö tutkimus- ja kehittämistoiminnassa		1,7	4,8	17,8	75,6
Datan käyttö tuotantoprosessin hallinnassa		2,6	5,5	18,7	73,2
Datan käyttö markkinoinnissa		1,8	9,1	19,9	69,2
Big datan myynti muille yrityksille		0,8	2,2	11,8	85,3
Big datan osto muilta yrityksiltä		1,3	3,8	14,6	80,3

Liitetaulukko 23. Digitalisaation merkitys yrityksen liiketoiminnalle 2014-2016, tekijöiden merkitys, osuus yrityksistä

		Suuri merkitys	Kohtalainen merkitys	Vähäinen merkitys	Ei koske yritystä
		%	%	%	%
Kaikki	Digitaalisten tuotteiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	20,0	25,5	27,3	27,2
	Pilvipalveluiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	16,0	27,5	33,4	23,2
	Sosiaalisen median merkitys yrityksen liiketoiminnalle	8,1	22,9	42,8	26,2
	Esineiden internetin merkitys yrityksen liiketoiminnalle	13,6	20,6	32,9	32,9
	Robottiikan hyödyntäminen tuotantoprosesseissa	7,6	15,2	25,9	51,4
	Digitalisaation merkitys tuotteiden tuottamisessa	16,4	24,5	27,0	32,1
	Digitalisaation merkitys tuotteiden muotoilussa	9,0	14,2	28,1	48,7
	Digitalisaation merkitys tuotteiden markkinoinnissa	16,2	28,3	26,5	29,0
	Digitalisaation merkitys tuotteiden jakelussa	13,9	25,6	29,4	31,1
Teollisuus	Digitaalisten tuotteiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	9,6	22,2	36,8	31,4
	Pilvipalveluiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	9,1	28,6	37,7	24,6
	Sosiaalisen median merkitys yrityksen liiketoiminnalle	5,4	20,5	45,8	28,2
	Esineiden internetin merkitys yrityksen liiketoiminnalle	11,0	20,6	36,7	31,6
	Robottiikan hyödyntäminen tuotantoprosesseissa	11,6	22,0	31,1	35,4
	Digitalisaation merkitys tuotteiden tuottamisessa	8,1	24,8	36,2	30,9
	Digitalisaation merkitys tuotteiden muotoilussa	5,0	13,0	34,6	47,4
	Digitalisaation merkitys tuotteiden markkinoinnissa	10,6	27,2	31,7	30,5
	Digitalisaation merkitys tuotteiden jakelussa	5,5	24,3	37,9	32,4
Palvelut	Digitaalisten tuotteiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	28,2	28,1	19,8	23,9
	Pilvipalveluiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	21,3	26,6	30,0	22,1
	Sosiaalisen median merkitys yrityksen liiketoiminnalle	10,2	24,9	40,4	24,6
	Esineiden internetin merkitys yrityksen liiketoiminnalle	15,7	20,6	29,9	33,9
	Robottiikan hyödyntäminen tuotantoprosesseissa	4,4	9,8	21,7	64,0
	Digitalisaation merkitys tuotteiden tuottamisessa	23,0	24,2	19,8	33,1
	Digitalisaation merkitys tuotteiden muotoilussa	12,1	15,1	23,0	49,8
	Digitalisaation merkitys tuotteiden markkinoinnissa	20,6	29,1	22,4	27,9
	Digitalisaation merkitys tuotteiden jakelussa	20,6	26,6	22,7	30,1
Innovaatio-toimintaa	Digitaalisten tuotteiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	26,2	27,4	28,6	17,8
	Pilvipalveluiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	21,0	30,3	33,6	15,2
	Sosiaalisen median merkitys yrityksen liiketoiminnalle	10,3	28,6	44,5	16,7
	Esineiden internetin merkitys yrityksen liiketoiminnalle	16,6	22,9	34,2	26,2
	Robottiikan hyödyntäminen tuotantoprosesseissa	10,6	18,2	29,2	42,0
	Digitalisaation merkitys tuotteiden tuottamisessa	21,8	27,1	28,9	22,2
	Digitalisaation merkitys tuotteiden muotoilussa	12,1	17,9	31,5	38,5
	Digitalisaation merkitys tuotteiden markkinoinnissa	22,0	33,4	26,5	18,0
	Digitalisaation merkitys tuotteiden jakelussa	18,4	29,8	31,0	20,8
Ei innovaatio-toimintaa	Digitaalisten tuotteiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	8,7	21,9	24,8	44,6
	Pilvipalveluiden merkitys yrityksen liiketoiminnalle	6,7	22,3	33,0	38,0
	Sosiaalisen median merkitys yrityksen liiketoiminnalle	4,1	12,6	39,7	43,6
	Esineiden internetin merkitys yrityksen liiketoiminnalle	8,2	16,4	30,3	45,1
	Robottiikan hyödyntäminen tuotantoprosesseissa	2,1	9,7	19,7	68,5
	Digitalisaation merkitys tuotteiden tuottamisessa	6,5	19,7	23,5	50,3
	Digitalisaation merkitys tuotteiden muotoilussa	3,3	7,4	21,9	67,4
	Digitalisaation merkitys tuotteiden markkinoinnissa	5,5	18,8	26,5	49,3
	Digitalisaation merkitys tuotteiden jakelussa	5,7	17,8	26,4	50,1

Liitetaulukko 24. Yliopistoyhteistyön tulokset, toteutuneet tai vuoden 2018 loppuun mennessä toteutuvaksi odotetut, tulosten merkitys, osuus yliopistoyhteistyötä tehneistä

Toimiala		Suuri merkitys	Kohtalainen merkitys	Vähäinen merkitys	Ei koske yritystä
		%	%	%	%
Kaikki toimialat	Tietopohjan ja osaamisen vahvistuminen	20,1	52,3	20,8	6,9
	Uuden teknologian, menetelmän tai laitteen käyttöönotto	14,7	31,9	35,5	17,9
	Patentti (hakemus tai jo saatu patentti)	3,7	11,3	31,8	53,3
	Uusia tai parannettuja tuotteita	12,1	34,9	30,9	22,1
	Näkemys tulevaisuuden kehitystrendeistä ja markkinoista	15,8	33,5	33,5	17,2
	Kansainvälisille markkinoille pääsy tai sen edistyminen	6,2	16,9	40,6	36,3
	Tutkimusyhteistyö muiden yliopistojen kanssa laajeni	4,7	21,9	40,9	32,6
	Osallistuminen kv. tutkimus- ja innovaatio-ohjelmiin	6,4	18,6	35,2	39,8
	Muita tuloksia	1,0	2,3	0,4	96,3
Teollisuus	Tietopohjan ja osaamisen vahvistuminen	20,8	52,5	21,5	5,2
	Uuden teknologian, menetelmän tai laitteen käyttöönotto	16,0	33,2	34,5	16,2
	Patentti (hakemus tai jo saatu patentti)	4,6	10,8	35,9	48,7
	Uusia tai parannettuja tuotteita	10,8	37,0	34,0	18,3
	Näkemys tulevaisuuden kehitystrendeistä ja markkinoista	13,7	30,0	37,9	18,4
	Kansainvälisille markkinoille pääsy tai sen edistyminen	4,4	16,5	40,8	38,3
	Tutkimusyhteistyö muiden yliopistojen kanssa laajeni	4,3	21,4	41,7	32,6
	Osallistuminen kv. tutkimus- ja innovaatio-ohjelmiin	5,7	19,1	36,9	38,3
	Muita tuloksia	0,9	2,5	0,1	96,5
Palvelut	Tietopohjan ja osaamisen vahvistuminen	19,1	52,1	19,9	8,9
	Uuden teknologian, menetelmän tai laitteen käyttöönotto	13,0	30,3	36,8	20,0
	Patentti (hakemus tai jo saatu patentti)	2,4	11,8	26,8	59,0
	Uusia tai parannettuja tuotteita	13,7	32,3	27,1	26,9
	Näkemys tulevaisuuden kehitystrendeistä ja markkinoista	18,5	38,0	27,9	15,6
	Kansainvälisille markkinoille pääsy tai sen edistyminen	8,4	17,5	40,4	33,7
	Tutkimusyhteistyö muiden yliopistojen kanssa laajeni	5,2	22,5	39,8	32,5
	Osallistuminen kv. tutkimus- ja innovaatio-ohjelmiin	7,2	18,1	33,0	41,7
	Muita tuloksia	1,2	1,9	0,8	96,1

Liitetaulukko 25. Yliopistoyhteistyön muodot ja niiden merkitys 2014-2016 aiempaan verrattuna, osuus yliopistoyhteistyötä tehneistä

Toimiala		Merkitys kasvanut	Merkitys pysynyt entisellään	Merkitys vähentynyt	Ei yhteistyötä
		%	%	%	%
Kaikki toimialat	Tilaustutkimukset	13,4	39,2	8,5	38,9
	Innovaatioihin tähtäävä yhteiskehittäminen	15,3	49,9	6,4	28,4
	Koulutusyhteistyön kasvu	8,6	38,5	6,9	45,9
	Yliopiston tutkimus- ja laboratorioinfrastruktuurin ja -palveluiden käyttö	11,6	41,0	10,2	37,2
	Demo, pilotointi ja tuotetestaus	9,9	36,5	11,4	42,2
	Opinnäytetyöt	16,8	56,6	9,0	17,7
	Uusien osaajien rekrytointi yliopistoista	17,6	45,9	8,2	28,3
	Muu kehitys	2,3	0,5	0,2	97,0
Teollisuus	Tilaustutkimukset	14,8	48,4	9,8	27,0
	Innovaatioihin tähtäävä yhteiskehittäminen	14,5	54,7	8,1	22,6
	Koulutusyhteistyön kasvu	6,8	41,3	7,0	44,9
	Yliopiston tutkimus- ja laboratorioinfrastruktuurin ja -palveluiden käyttö	15,5	44,4	12,1	28,1
	Demo, pilotointi ja tuotetestaus	12,1	40,7	12,3	34,9
	Opinnäytetyöt	15,8	56,5	9,7	18,1
	Uusien osaajien rekrytointi yliopistoista	10,5	48,9	9,0	31,6
	Muu kehitys	1,8	0,9	0,2	97,0
Palvelut	Tilaustutkimukset	11,7	27,7	6,8	53,8
	Innovaatioihin tähtäävä yhteiskehittäminen	16,4	43,8	4,3	35,5
	Koulutusyhteistyön kasvu	10,8	35,1	6,9	47,2
	Yliopiston tutkimus- ja laboratorioinfrastruktuurin ja -palveluiden käyttö	6,9	36,7	7,9	48,5
	Demo, pilotointi ja tuotetestaus	7,3	31,3	10,1	51,3
	Opinnäytetyöt	18,0	56,7	8,2	17,1
	Uusien osaajien rekrytointi yliopistoista	26,5	42,2	7,2	24,1
	Muu kehitys	2,9	0,0	0,1	97,0

Laatuseloste: Innovaatiotoiminta 2016

1. Tilastotietojen relevanssi

1.1 Tilaston tietosisältö ja käyttötarkoitus

Tilasto sisältää tietoja tuote- ja prosessi-innovaatioihin liittyvän innovaatiotoiminnan yleisyydestä yrityksissä ja ko. innovaatiotoiminnan luonteesta (kuten innovaatioyhteistyö) sekä tietoja mm. markkinointi- ja organisaatioinnovaatioiden käyttöönoton yleisyydestä. Innovaatiotoiminnan laajuutta ja luonnetta kuvataan muun muassa yritysten suuruusluokan ja toimialan mukaan. Tiedot on kerätty jäljempänä kuvattavien toimialojen vähintään kymmenen henkilöä työllistäviltä yrityksiltä.

Innovaatiotutkimus 2016 on osa Eurostatin koordinoimaa EU:n jäsenmaiden yhteishanketta Community Innovation Survey (CIS 2016).

Tietoja käyttävät muun muassa tutkijat ja viranomaiset niin innovaatiotoiminnan laajuuden ja luonteen analysoinnissa kuin innovaatiopolitiikan taustamateriaalina. Tietoja käytetään sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

1.2 Keskeiset käsitteet, käytetyt luokitukset, tiedonantajat sekä tietojen kerääjä

Innovaatiotutkimuksen keskeisiä käsitteitä ovat innovaatio ja innovaatiotoiminta. Innovaatio on yrityksen markkinoille tuoma uusi tai olennaisesti parannettu tuote (tavara tai palvelu). Innovaatioita ovat myös yrityksen käyttöönottamatt uudet tai olennaisesti parannetut prosessit, kuten tuotantomenetelmät, logistiikkajärjestelmät ja jakelumenetelmät. Innovaatiotoiminnalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, jotka tuottavat tai joiden tavoitteena on tuottaa uusia tai parannettuja tuotteita tai prosesseja eli innovaatioita. Innovaatiotoimintaa harjoittaneiksi yrityksiksi on laskettu innovaatioita tehneiden yritysten lisäksi ne, joilla on ollut innovaatioiden kehittämiseen tähtäviä, joko edelleen tarkastelujakson jälkeen jatkuneita tai jo tarkastelujaksolla keskeytyneitä projekteja.

Innovaatiotutkimuksen innovaatiokäsite on laajennettu kattamaan tuote- ja prosessi-innovaatioiden lisäksi myös markkinointi- ja organisaatioinnovaatiot. Niillä tarkoitetaan yrityksen käyttöönottamia uusia markkinointi- ja organisatorisia menetelmiä, joita yritys ei ole aiemmin käyttänyt tai jotka olennaisesti eroavat yrityksen aiemmin käyttämistä menetelmistä. Organisaatioinnovaatio on uuden organisatorisen menetelmän käyttöönotto yrityksen liiketoimintakäytännöissä (ml. tiedonhallinta), työorganisaatiossa tai ulkoisissa suhteissa. Markkinointi-innovaatio taas edellyttää olennaisia muutoksia tuotteen muotoilussa (design) tai pakkauksessa, tuotesijoittelussa, myynninedistämisessä tai hinnoittelussa.

Tilastossa tarkastellaan tuote- ja prosessi-innovaatioihin liittyvän innovaatiotoiminnan harjoittamisen lisäksi näin ollen myös laajan määritelmän mukaista innovaatiotoimintaa harjoittaneiden yritysten osuutta. Tähän lasketaan mukaan yritykset, jotka ovat tarkasteluajanjakson aikana eli viimeksi kuluneen kolmen vuoden aikana tuoneet markkinoille tuoteinnovaation tai jotka ovat ottaneet käyttöönsä prosessi-innovaation tai joilla on ollut näihin tähtäväää toimintaa tai jotka ovat ottaneet käyttöönsä organisaatio- tai markkinointi-innovaation tai -innovaatioita.

Keskeiset käsitteet perustuvat OECD:n ja Eurostatin määritelmiin.

Toimialajaottelu perustuu Tilastokeskuksen luokitukseen Toimialaluokitus TOL 2008 (Tilastokeskus, Käsikirjoja 4, Helsinki 2008).

Innovaatiotutkimuksen kohteena on aina kolmen vuoden ajanjakso; tutkimuksen kvalitatiiviset tiedot kerätään kattaen koko kolmen vuoden periodi, mutta tutkimuksen kvantitatiiviset tiedot (kuten tuoteinnovaatioiden liikevaihto-osuus) kysytään ainoastaan periodin viimeisimmältä vuodelta eli tutkimuksen tilastovuodelta. Nyt tutkimuksen kohteena oli yritysten innovaatiotoiminta vuosina 2014–2016.

Tilastoyksikkö on yritys, joissakin tapauksissa konserni tai konsernin Suomessa toimiva osa.

Tietojen kerääjä on Tilastokeskus.

1.3 Lait ja asetukset

Tilaston tuotanto perustuu tilastolakiin (280/2004). Euroopan Unionin asetukset edellyttävät osaltaan kyseessä olevien tietojen keruuta (Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös (No 1608/2003/EY) ja EU:n komission asetus (N:o 995/2012)).

2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus

Tutkimuksen perusjoukko oli vähintään kymmenen henkilön yritykset seuraavilta toimialoilta (Toimialaluokitus TOL 2008):

- Kaivostoiminta ja louhinta (B 05–09)
- Teollisuus (C 10–33)
- Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta (D 35)
- Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito (E 36–39)
- Tukkukauppa, pl. moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien kauppa (46)
- Kuljetus ja varastointi (H 49–53)
- Kustannustoiminta (58)
- Elokuva-, video- ja televisio-ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen (59)
- Radio- ja televisiotoiminta (60)
- Televiestintä (61)
- Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta (62)
- Tietopalvelutoiminta (63)
- Rahoitus- ja vakuutustoiminta (K 64–66)
- Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi (71)
- Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen (72)
- Mainostoiminta ja markkinatutkimus (73)

Otantakehikkona käytettiin Tilastokeskuksen yritysrekisteriin perustuvaa tietokantaa. Tutkimukseen sisällytettiin kaikki otantakehikon vähintään 250 henkilöä työllistävät yritykset. Alle 250 henkilön yrityksistä tehtiin ositettu yksinkertainen satunnaisotanta, jonka ositteina olivat yrityksen henkilöstön suuruusluokka ja toimiala.

Kyselyn perusjoukko, yritysten määrät ja vastausprosentit henkilöstön suuruusluokan mukaan

Toimiala	Henkilöstön suuruusluokka	Kehikko	Kysely	Peitto-%	Ylipeitto	Vastanneet	Vastaus-%
Kaikki toimialat	10-49	6723	2241	33,3	73	1376	63,5
	50-249	1553	925	59,6	23	687	76,2
	250-	350	350	100,0	1	305	87,1
	Yhteensä	8626	3516	40,8	97	2368	69,3
Teollisuus	10-49	2792	974	34,9	32	602	63,9
	50-249	813	495	61,0	10	376	77,5
	250-	194	194	100,0	1	171	88,1
	Yhteensä	3799	1664	43,8	43	1149	70,9
Palvelut	10-49	3931	1267	32,2	41	774	63,1
	50-249	740	429	58,0	13	311	74,8
	250-	156	156	100,0	0	134	85,9
	Yhteensä	4827	1852	38,4	54	1219	67,8

Kyselyn perusjoukko, yritysten määrät ja vastausprosentit toimialan mukaan

Toimiala	Kehikko	Kysely	Peitto-%	Ylipeitto	Vastanneet	Vastaus-%
05–09 Kaivostoiminta ja louhinta	74	42	56,8	0	26	61,9
10–12 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	365	157	43,0	3	93	60,4
13 Tekstiilien valmistus	44	23	52,3	1	17	77,3
14 Vaatteiden valmistus	39	22	56,4	0	14	63,6
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	17	13	76,5	1	7	58,3
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	245	96	39,2	2	69	73,4
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	73	45	61,6	0	36	81,8
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	121	52	43,0	1	31	60,8
19–21 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	122	74	60,7	0	58	78,4
22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	176	76	43,2	0	59	77,6
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	138	63	45,7	1	44	71,0
24 Metallien jalostus	52	34	65,4	1	27	81,8
25 Metallituotteiden valmistus (pl, koneet ja laitteet)	758	266	35,1	11	161	63,1
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	140	67	47,9	2	53	81,5
27 Sähkölaitteiden valmistus	149	66	44,3	2	48	75,0
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	428	181	42,3	8	135	78,0
29 Moottoriajoneuvojen, perä- ja puoliperävaunujen valmistus	72	37	51,4	1	25	69,4
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	59	34	57,6	0	26	76,5
31 Huonekalujen valmistus	120	50	41,7	0	27	54,0
32 Muu valmistus	68	31	45,6	0	22	71,0
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	206	82	39,8	0	56	68,3
35 Sähkö-, kaasua- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	161	68	42,2	3	61	93,8
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	48	25	52,1	0	20	80,0
37–39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto	124	60	48,4	5	34	61,8
46 Tukkukauppa (pl, moottoriajoneuvot ja -pyörät)	1253	439	35,0	12	293	68,6
49–52 Kuljetus ja varastointi	1317	488	37,1	10	292	61,1
53 Posti- ja kuriiritoiminta	56	30	53,6	3	21	77,8
58 Kustannustoiminta	149	69	46,3	2	47	70,1
59 Ohjelmatuotanto, äänitteiden ja musiikin kustantaminen	61	29	47,5	0	19	65,5
60 Radio- ja televisiotoiminta	15	12	80,0	0	6	50,0
61 Televiestintä	65	34	52,3	1	25	75,8
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	608	225	37,0	13	142	67,0
63 Tietopalvelutoiminta	63	31	49,2	3	19	67,9
64 Rahoituspalvelut	242	98	40,5	2	83	86,5
65 Vakuutus-, jälleenvakuutus- ja eläkevakuutustoiminta	54	36	66,7	2	29	85,3
66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	106	48	45,3	1	32	68,1
71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi	588	214	36,4	4	149	71,0
72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	68	32	47,1	1	23	74,2
73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	182	67	36,8	0	39	58,2
Kaikki toimialat	8262	3516	40,8	97	2368	69,3

Tutkimuksen tiedot kerättiin Eurostatin kehittämän mallin mukaan laaditulla lomakkeella. Kysely sisältää myös joitakin kansalliseen tietotarpeeseen perustuvia kysymyksiä, kuten kysymykset big datan ja julkisen sektorin avoimen datan sekä digitalisaation merkityksestä yrityksille ja näiden liiketoiminnalle sekä kysymyksiä yritysten ja yliopistojen välisestä yhteistyöstä.

Pääasiallisin tietojen toimitustapa oli sähköinen lomake, jonka lisäksi yritysten oli mahdollista antaa vastauksensa myös paperilomakkeella. Kyselyn vastausprosentti oli kokonaisuudessaan 69,3.

Tietoja tarkistettiin ja korjattiin pyytämällä lisätietoja yrityksistä ja vertaamalla aineistoa yritysten tutkimus- ja kehittämistoimintatilastoon sekä Tilastokeskuksen muihin yritystilastoihin.

Kyselyn tiedot korotettiin otososion osalta perusjoukon tasolle otoskehikon yritysten lukumäärän ja vastanneiden yritysten lukumäärän suhteella. Konsernien sekä yritysten, joiden osuus toimialan vastanneiden liikevaihdosta oli yli puolet, kerroin sai arvon yksi.

3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Innovaatio ja innovaatiotoiminta on mahdollista määritellä vain yleisellä tasolla. Koska innovaatiotutkimus perustuu yrityksen omaan tulkintaan annetuista määritelmistä, otantavirheen ohella mittausvirheen mahdollisuus on olemassa. Mahdollisen mittausvirheen laajuudesta ei kuitenkaan voida antaa tarkkaa arviota.

Innovaatiomenojen määrittely ja mittaaminen on erityisen haasteellista. Ne joudutaan usein ilmoittamaan arvionvaraiseen harkintaan perustuen, koska niitä ei sellaisenaan välttämättä seurata yritysten seurantajärjestelmissä – etenkin muiden kuin t&k-erien osalta. Mittausvirhettä saattaa sisältyä erityisesti myös ensimmäistä kertaa kysyttäviin kysymyksiin, joita tässä kyselyssä olivat EU-kysymys lainsäädännön ja sääntelyn vaikutuksesta innovaatiotoimintaan ja kansalliset kysymykset yritysten ja yliopistojen välisestä yhteistyöstä..

4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus

Tutkimuksen tulokset valmistuivat EU-regulaation määräajassa.

5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys

Tutkimuksen tulokset julkaistaan Tilastokeskuksen internetsivuilla <http://tilastokeskus.fi/til/inn/index.html>. Lisäksi Eurostat julkaisee kansainvälisiä vertailuja.

6. Tilastojen vertailukelpoisuus

Tutkimuksen tiedot eivät kaikilta osin ole sellaisenaan suoraan vertailukelpoisia kaikkien aiempien innovaatiotutkimusten tulosten kanssa. Aikasarjojen pituuksiin vaikuttavat toimialaluokituksen ja tutkimuksen toimialakattavuuden muuttuminen ajassa sekä kysymyksenasetteluihin tehdyt muutokset ja tarkennukset. Tutkimuksen sisältö vaihtuu osittain joka kierroksella.

Kyselyssä oli seuraavia muutoksia aiempiin kyselyihin verrattuna:

- uusi taustakysymys yritysten strategioista,
- tietolähteissä tutkimuslaitosten jaottelu julkisiin ja yksityisiin tutkimuslaitoksiin,
- em. jaottelu myös yhteistyökysymyksessä,
- innovaatiotoimintaa haitanneiden tekijöiden kysyminen koskien kaikkia innovaatiotoiminnan tyyppejä ja muotoja eikä pelkästään koskien tuotteisiin ja prosesseihin liittyvää innovaatiotoimintaa,
- uusi kysymys lainsäädännön ja sääntelyn vaikutuksista innovaatiotoimintaan sekä
- uusia kansallisia kysymyksiä yritysten ja yliopistojen välisestä yhteistyöstä.

7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys

Käytetyt määritelmät ja rajaukset kuvataan tilastotietojen ohessa ja näillä internetsivuilla.

Lisätietoja

Mervi Niemi 029 551 3263

Heidi Pirkola 029 551 3246

Vastaava tilastojohtaja:
Sami Saarikivi

tiede.teknologia@tilastokeskus.fi

www.tilastokeskus.fi

Lähde: Innovaatiotoiminta 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 1797-4380 (pdf)