

# Innovaatiotoiminta 2018

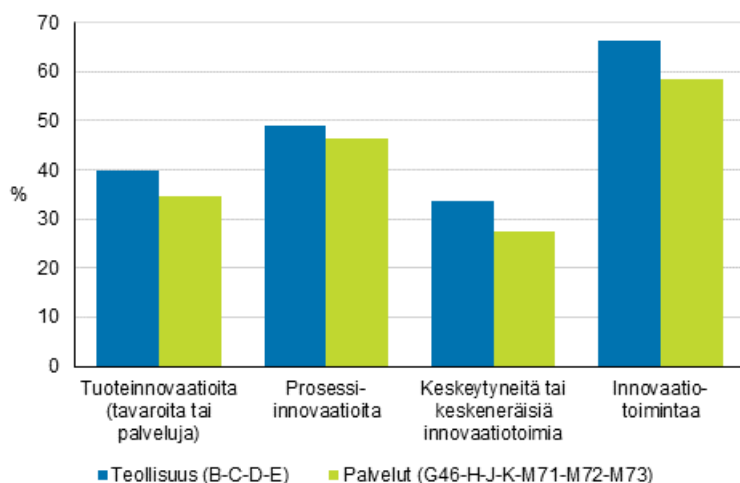
## Innovaatiomenot kasvoivat kahden vuoden takaisesta vuonna 2018

Vähintään kymmenen henkilöä työllistävistä yrityksistä yli 60 prosenttia harjoitti innovaatiotoimintaa vuosina 2016–2018. Uusia tai parannettuja tuotteita toi markkinoille reilu kolmannes yrityksistä ja lähes puolet uudisti liiketoimintaprosessejaan. Kahden vuoden takaiseen edelliseen tutkimukseen verrattuna innovaatiomenoja ilmoitettiin 760 miljoonaa euroa enemmän. Tiedot käyvät ilmi Tilastokeskuksen julkaisemasta yritysten innovaatiotoimintatilastosta.

Yritysten innovaatiotoiminta on edelleen, etenkin tuotekehitystyön osalta, yleisempää teollisuuden kuin palvelualojen yrityksissä. Teollisuudessa yrityksistä 40 prosenttia teki tuoteinnovaatioita vuosina 2016–2018, palvelualojen yrityksistä uusia tai parannettuja tuotteita toi markkinoille 34 prosenttia yrityksistä.

Liiketoimintoihin liittyviä prosesseja uudisti lähes yhtä suuri osa teollisuuden ja palvelualojen yrityksistä. Tuotantoprosessien uudistaminen on teollisuudessa yleisempää kuin palvelualoilla. Muiden liiketoimintafunktioiden osalta toimintaa uudistetaan lähes yhtä yleisesti – tietotekniikan ja hallinnon järjestelmien sekä liiketoimintakäytäntöjen ja ulkoisten suhteiden osalta palvelualoilla hienoisesti teollisuutta yleisemmin.

### Innovaatiotoiminnan yleisyys teollisuudessa (B-C-D-E) ja palveluissa (G46-H-J-K-M71-M72-M73) vuosina 2016–2018, osuus yrityksistä



Tutkittujen yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta vuonna 2018 noin kaksi kolmasosaa kertyi yrityksissä, joilla oli ollut tuoteinnovaatioita vuosina 2016–2018. Tuoteinnovaatioista saatu liikevaihto edusti vuonna 2018 kaikkiaan 22 prosenttia tuoteinnovaatioista ilmoittaneiden liikevaihdosta. Tämä oli 14 prosenttia tutkimuksen kaikkien yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta.

Innovaatiotoiminnan menoja kirjattiin vuonna 2018 yhteensä 760 miljoonaa euroa enemmän kuin edellisessä tutkimuksessa eli vuonna 2016. Menoja kertyi yhteensä lähes 6,8 miljardia euroa. Kasvu kirjautui pääasiallisesti palvelualoille sijoittuviin yrityksiin. Valtaosa, 66 prosenttia, Suomessa raportoiduista innovaatiomenoista kertyy tutkimus- ja kehittämistoiminnasta. Suomessa yritykset ilmoittavat varsin vähänlaisesti muun innovaatiotoiminnan menoja. Vaikka innovaatiotoiminnan menot kasvoivatkin lähinnä palvelualoilla, vuoden 2018 menoista yli puolet, 58 prosenttia, toteutui teollisuudessa, missä innovaatiomenot olivat 3,9 miljardia. Palvelualojen osuus oli näin ollen 42 prosenttia ja 2,9 miljardia euroa.

Innovaatiotoimintaa harjoittaneista 29 prosenttia käytti julkista rahoitustukea innovaatiotoiminnan rahoittamiseen. Yleisin tuen muoto oli valtion rahoitustuki. Pääomarahoituksen kautta saatua rahoitusta käytti tutkimus- ja kehittämistoimintaan tai muuhun innovaatiotoimintaan kymmenesosa innovaatiotoimintaa harjoittaneista ja velkarahoitusta innovaatiotoimintaan kohdisti niin ikään kymmenkunta prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista.

Tietosuojalainsäädäntö on haastava innovaatiotoiminnan näkökulmasta. Kyselyssä esitetyistä lainsäädännön osa-alueista se arvioitiin selkeästi yleisimmin innovaatiotoimintaan vaikuttavaksi, ennen kaikkea innovaatiotoimintaa haittaavaksi tekijäksi.

Varsinaisista innovaatiotoimintaa haitanneista tekijöistä olennaisimmiksi nousivat osaavan henkilökunnan puuttuminen yrityksissä sekä yrityksissä vallitsevat erilaiset prioriteetit ja liian korkeat kustannukset. Yli 40 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista arvioi osaavan henkilökunnan puuttumisen yrityksestä vähintään kohtalaiseksi haitaksi innovaatiotoiminnalle.

Innovaatiotoimintaa kartoittava kysely tiedusteli yritysten kehittämispotentiaalista aiempaa laajemmin myös yrityksiltä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa tutkimuksen viitejaksolla. Uudistumista edistäviä piirteitä on yrityksissä, vaikka toiminta ei viitejaksolla realisoituisikaan innovaatioihin tähtääväksi työksi. Yrityksistä, jotka eivät ilmoittaneet innovaatiotoimintaa vuosina 2016–2018, esimerkiksi lähes 30 prosenttia hankki teknisiä palveluita ja yli kolmannes uudisti kone-, laite- ja ohjelmistokantaansa.

# Sisällys

1. Yritysten innovaatiotoiminta Suomessa.....	5
2. Tiivistelmä yritysten innovaatiotoiminnasta vuosina 2016–2018.....	6
3. Innovaatiotoimintaa harjoitti 62 prosenttia tutkituista yrityksistä vuosina 2016–2018.....	8
4. Palveluinnovaatioita markkinoille tuoneiden yritysten osuus saavuttanut tavarainnovaatioita markkinoille tuoneiden osuuden.....	10
5. Valtaosa tuotteita innovoineista uudistaa tuotevalikoimaansa sekä oman yrityksensä että markkinoidensa näkökulmasta .....	11
6. Liiketoimintaprosesseihin liittyvät innovaatiot tähtäävät muun muassa tuotantomenetelmien, tietotekniikan ja tiedonkäsittelyn menetelmien sekä työnjaon vastuiden ja päätöksenteon kehittämiseen.....	13
7. Innovaatiotoiminnan menoissa lisäys verrattuna kahden vuoden takaiseen tilanteeseen.....	15
8. Julkinen rahoitustuki velka- ja pääomarahoitusta yleisempi rahoitustapa innovaatiotoiminnassa.....	17
9. Yhteistyö on leimallista innovaatiotoimintaa harjoittaville yrityksille.....	19
10. Lainsäädännöllä sekä innovaatiotoimintaa edistäviä että innovaatiotoimintaa haittaavia piirteitä – tietosuojaalainsäädäntö vaikuttaa yritysten mahdollisuuteen innovoida.....	22
11. Merkittävimpiä haittatekijöitä innovaatiotoiminnalle ovat osajien puuttumisen, korkeiden kustannusten ja haastavan markkinatilanteen lisäksi prioriteettien erilaisuus yrityksessä .....	24
12. Keksintöjen ja uudistusten suojaaminen ja immateriaalioikeuksien hankinta ja siirtäminen.....	27
13. Teknisten palveluiden ja koneiden, laitteiden ja ohjelmistojen hankinta.....	29
14. Yrityksen tiedonhankintakanavat ja tiedon siirtäminen ja jakaminen yrityksessä .....	30
15. Datan käyttö ja digitalisaatio yritysten liiketoiminnassa.....	33
16. Yritysten ja tutkimusorganisaatioiden välinen yhteistyö.....	37

## Taulukot

Taulukko 1. Innovaatiotoimintaan liittyvän yhteistyön yleisyys eri alueilla 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä .....	21
Taulukko 2. Yhteistyö tutkimusorganisaatioiden kanssa 2016–2018, osuus yrityksistä, %.....	37
Taulukko 3. Tutkimusorganisaation kanssa tehdyn yhteistyön tulokset vuosina 2016–2018 tai tuloksiin liittyvät odotukset vuoden 2020 loppuun mennessä, osuudet eri tutkimusorganisaatioiden kanssa yhteistyötä tehneistä.....	38

## Kuviot

Kuvio 1. Innovaatiotoiminnan yleisyys teollisuudessa ja palvelualoilla yrityksen kokoluokan mukaan 2016–2018, osuus yrityksistä.....	8
Kuvio 2. Tavara- ja palveluinnovaatioiden yleisyys teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus yrityksistä.....	10
Kuvio 3. Tuoteinnovaatioiden yleisyys ja uusien tai parannettujen tuotteiden markkinoille tuonti uutusuusarvon mukaan teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus kaikista yrityksistä.....	11
Kuvio 4. Vuosina 2016–2018 markkinoille tuoduista uusista tai parannetuista tuotteista saadun liikevaihdon osuus vuonna 2018 .....	12
Kuvio 5. Yritysten käyttöönottamien prosessi-innovaatioiden yleisyys teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus yrityksistä.....	13
Kuvio 6. Vuosina 2016–2018 käyttöönotettuihin tuote- ja prosessi-innovaatioihin liitettyjen odotusten toteutuminen vuoden 2018 loppuun mennessä, osuudet innovaatioita käyttöönottaneista .....	14
Kuvio 7. Innovaatiomenot teollisuudessa (B-C-D-E) vuonna 2018, miljoonaa euroa.....	15
Kuvio 8. Innovaatiomenot palveluissa (G46-H-J-K-M71-M72-M73) vuonna 2018, miljoonaa euroa.....	16

Kuvio 9. Pääoma- tai velkarahoitusta saaneet ja rahoituksen käyttö tutkimus- ja kehittämistoimintaan tai muuhun innovaatiotoimintaan 2016–2018.....	17
Kuvio 10. Julkista rahoitustukea saaneet ja rahoituksen käyttö tutkimus- ja kehittämistoimintaan tai muuhun innovaatiotoimintaan 2016–2018.....	18
Kuvio 11. Innovaatiotoimintaan sekä muuhun liiketoimintaan liittyvä yhteistyö 2016–2018.....	19
Kuvio 12. Innovaatioyhteistyön yleisyys eri yhteistyökumppaneiden kanssa teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista.....	20
Kuvio 13. Innovaatioyhteistyön yleisyys eri alueilla sijaitsevien kumppaneiden kanssa 2016–2018.....	20
Kuvio 14. Yritysten arvio lainsäädännön eri osa-alueiden vaikutuksista innovaatiotoimintaan teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista.....	23
Kuvio 15. Innovaatiotoiminnan aloittamista tai harjoittamista haitanneet tekijät merkityksen mukaan 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista .....	24
Kuvio 16. Innovaatiotoiminnan aloittamista tai harjoittamista haitanneet tekijät merkityksen mukaan 2016–2018, osuus yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa .....	25
Kuvio 17. Suojaustoimenpiteiden käyttö teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista.....	27
Kuvio 18. Immateriaalioikeuksien (IPR) lisensointi, myynti ja muu siirtäminen sekä hankinta teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista.....	28
Kuvio 19. Teknisten palveluiden sekä koneiden, laitteiden ja ohjelmistojen hankinnan yleisyys vuosina 2016–2018.....	29
Kuvio 20. Tiedonhankintakanavien käytön yleisyys vuosina 2016–2018.....	30
Kuvio 21. Tiedonhankintakanavien käytön yleisyys teollisuudessa ja palveluissa vuosina 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista.....	31
Kuvio 22. Työn organisointimenetelmien yleisyys ja merkitys vuosina 2016–2018 .....	31
Kuvio 23. Datan eri käyttökohteiden yleisyys ja merkitys vuosina 2016–2018, osuudet innovaatiotoimintaa harjoittaneista sekä yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa*.....	33
Kuvio 24. Datan eri käyttökohteiden yleisyys ja merkitys teollisuudessa ja palveluissa vuosina 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä*.....	34
Kuvio 25. Digitalisaation yleisyys ja merkitys vuosina 2016–2018, osuudet innovaatiotoimintaa harjoittaneista sekä yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa .....	35
Kuvio 26. Digitalisaation yleisyys ja merkitys teollisuudessa ja palveluissa vuosina 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista .....	36
Kuvio 27. Tutkimusorganisaatioiden kanssa tehdyn yhteistyön muodot, yleisyys ja merkityksen kehitys vuosina 2016–2018 aiempaan verrattuna teollisuudessa ja palveluissa, osuus tutkimusorganisaatioyhteistyötä tehneistä...39	39
Kuvio 28. Arvio yhteistyökumppaneiden merkityksestä t&k- ja muulle innovaatiotoiminnalle vuoden 2020 loppuun asti, osuus kaikista yrityksistä.....	40
Laatuseloste: Innovaatiotoiminta 2018.....	41

# 1. Yritysten innovaatiotoiminta Suomessa

EU-harmonisoitu innovaatiotoimintatilasto kuvaa vähintään kymmenen henkilöä työllistävien yritysten innovaatiotoimintaa sekä yritysten yleistä kehittämispotentiaalia ja siihen liittyvää toimintaympäristöä. Tilaston tuorein viiteajanjakso kattaa vuodet 2016–2018.

Tutkimuksen sisältö on uudistunut aiempaan verrattuna, jolloin tutkimukset kohdistuivat rajatummin vain innovaatiotoimintaan. Aiemmat tulokset löytyvät [julkistuksista](#) ja [arkistotietokannasta](#)

Lisätietoja tutkimuksesta ja sen toteutuksesta <http://stat.fi/til/inn/index.html>

Laajan aineiston vuoksi tuloksia voidaan tässä raportissa kuvata vain karkealla tasolla, jolloin aggregoituihin tuloksiin perustuvat havainnot eivät välttämättä kuvaa tarkemman tarkastelutason, kuten esimerkiksi yksittäisen toimialan tilannetta. Toimialakohtaiset ja kokoluokkakohtaiset tiedot löytyvät taulukoituna [Tilastokeskuksen tilastotietokannasta](#).

## 2. Tiivistelmä yritysten innovaatiotoiminnasta vuosina 2016–2018

Tutkituista yrityksistä innovaatiotoimintaa harjoitti 62 prosenttia viiteajanjaksolla 2016–2018.

Innovaatiotoimintaa harjoittaneiden osuus oli aiemmissa tutkimuksissa, noin 5–10 vuotta taaksepäin, reilu puolet yrityksistä. Osuus on sittemmin kasvanut, ja kahdessa viimeisimmässä tutkimuksessa se on kiivennyt yli 60 prosentin osoittaen, että yhä suurempi osa suomalaisyrityksistä kehittää tuotteitaan tai prosessejaan.

Uusia tai parannettuja tuotteita toi markkinoille 37 prosenttia yrityksistä. Yritykset myös useimmiten kehittävät itse tuotteita. Kaksi kolmesta tuoteinnovaatioita tehneestä yrityksestä toi markkinoille markkinoiden kannalta uusia tuotteita. Liikevaihtoa tuoteinnovaatioista kertyi reilu viidennes tuoteinnovaatioita ilmoittaneiden yritysten kokonaisliikevaihdosta. Tutkimuksen kaikkien yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta tämä oli 14 prosenttia.

Prosessi-innovaatioita kehittää suurempi osa yrityksistä kuin tuotteita. Vuosina 2016–2018 liiketoimintaprosesseihin liittyviä innovaatioita teki lähes puolet, 48 prosenttia, yrityksistä. Kuten tuoteinnovaatioiden tapauksessa, myös prosessi-innovaatioiden tekijöistä merkittävä osa kehittää prosesseja itse.

Yli puolet innovoivista yrityksistä ilmoitti sekä tuote- että prosessi-innovaatioille asetettujen odotusten täyttyneen jo tutkimusjakson aikana. Usein tulosten realisoitumien vie kuitenkin aikaa, ja innovaatioiden tulokset näkyvät vasta pidemmällä aikavälillä.

Yritysten innovaatiomenot ovat kasvaneet edellisesti mittausajankohdasta, ja vuodelle 2018 niitä kirjattiin 6,8 miljardia euroa kasvun oltua noin 760 miljoonaa kahden vuoden takaisista menoista. Valtaosa menoista oli tutkimus- ja kehittämistoimintamenoja. Teollisuudessa toimivien yritysten osuus innovaatiomenoista oli 58 prosenttia, vaikka merkittävin lisäys syntyi palvelualojen t&k-menoissa. Muiden innovaatiomenojen kuin t&k-menojen raportointi on esimerkiksi yritysten investointeihin nähden hyvin vähäistä. On oletettavaa, että menot eivät tältä osin kuvaudu tilastossa täysimääräisinä.

Pääomarahoitusta oli kaikkiaan 12 prosentilla innovaatiotoimintaa harjoittaneista vuosina 2016–2018, ja kolme neljästä rahoitusta saaneesta käytti sitä t&k- tai muuhun innovaatiotoimintaan. Velkarahoitusta sai joka viides innovaatiotoimintaa harjoittaneesta, ja noin joka toinen rahoitusta saaneesta ja innovaatiotoimintaa harjoittaneesta käytti rahoitusta myös innovaatiotoimintaan.

Innovaatiotoimintaa harjoittaneista 37 prosenttia sai julkista rahoitustukea. Tukea saaneiden osuus oli teollisuudessa palvelualoja suurempi. Yleisin tuen muoto on valtion rahoitustuki, joka kattaa muun muassa Business Finlandin tuet.

Innovaatioyhteistyötä tehtiin aiempien vuosien tavoin yleisimmin laite- ja materiaali-toimittajien, konsulttien ja yksityisten tutkimuslaboratorioiden sekä yritysasiakkaiden kanssa. Myös korkeakoulut ovat tärkeitä yhteistyötahoja uuden kehittämisessä, ja konserniyhtiöt tietenkin innovoivat yhdessä oman konsernin muiden yritysten kanssa.

Tietosuojalainsäädäntö vaikuttaa yritysten innovaatiotoimintaan, sillä sen lisäksi, että osa yrityksistä arvioi sen synnyttävän ja mahdollistavan innovaatiotoimintaa, se ennen kaikkea näyttää monille yrityksille innovaatiotoimintaa estävän tai hankaloittavana tekijänä.

Yleisin innovaatiotoimintaa haittaava tekijä on osaavan henkilökunnan puuttuminen yrityksissä. Tämä koskettaa kaiken kokoisia yrityksiä. Suurissa yrityksissä erityisenä haasteena innovaatiotoiminnan aloittamiselle ja harjoittamiselle ovat yrityksessä vallitsevat erilaiset prioriteetit.

Teollisuuden yritykset suojasivat, kuten patentoivat, palvelualojen yrityksiä yleisemmin, mutta palvelualojen yrityksillä taas oli enemmän muita immateriaalioikeuksiin liittyviä toimia, joskin formaalit suojaustoimenpiteet ja immateriaalioikeuksiin liittyvät toimet koskettavat vain rajallista yritysjoukkoa. Tiedonhankinnassa teollisuusyritykset hyödyntävät palvelualojen yrityksiä yleisemmin esimerkiksi patenttien sisältämää informaatiota tai standardointi-informaatiota, palvelualojen yritykset taas käyttävät teollisuusyrityksiä yleisemmin internetin kanavia ja avoimia alustoja.

Datan käyttö yritysten liiketoiminnassa on tutkimustuloksen valossa yleistynyt edellistutkimuksesta. Digitalisaation tärkeimpinä sovelluskohteina olivat vuosina 2016–2018 digitaaliset tuotteet ja pilvipalvelut.

Yleisimmät yritysten kokemat tulokset tutkimusorganisaatioiden kanssa tehdystä yhteistyöstä olivat vuosina 2016–2018 näkemys kehitystrendeistä ja markkinoista, uuden teknologian, menetelmän tai laitteen käyttöönotto ja tuotekehitys. Yleisimmät yhteistyömuodot eli opiskelijoiden harjoittelut ja opinnäytetyöt sekä rekrytoinnit myös vahvistuivat entisestään yritysten näkemysten mukaan.

### 3. Innovaatiotoimintaa harjoitti 62 prosenttia tutkituista yrityksistä vuosina 2016–2018

Innovaatiotutkimuksen kohteena olleista yrityksistä kaikkiaan 62 prosenttia ilmoitti harjoittaneensa innovaatiotoimintaa vuosina 2016–2018. Tuoteinnovaatioiden markkinoille tuonnista raportoi yli kolmannes yrityksistä, 37 prosenttia, ja tätäkin suurempi osa, 48 prosenttia yrityksistä, oli ottanut käyttöönsä liiketoimintaprosesseihinsa liittyviä innovaatioita kolmen vuoden tutkimusjakson aikana.

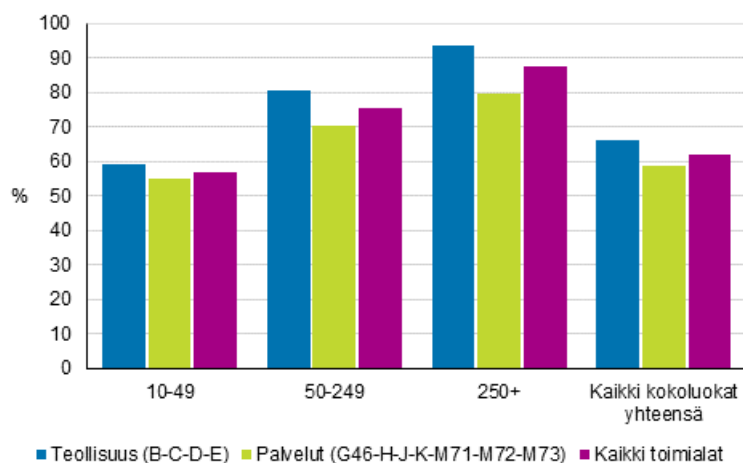
Innovaatiotoimintaa harjoittaneiden yritysten osuus on viime vuosina kasvanut, sillä osuus on kahdessa viimeisimmässä tutkimuksessa kivunnut yli 60 prosentin. Näitä edeltäneissä tutkimuksissa innovaatiotoiminnasta ilmoitti reilu puolet tutkimuksen kohteena olleista yrityksistä.

Innovaatiotoimintaa harjoittavaksi yritykseksi katsotaan yritys, jolla on tutkimusjaksolla ollut innovaatioita eli joka on tuonut markkinoille tai ottanut käyttöönsä uusia tai parannettuja tuotteita tai prosesseja tai jolla on ollut näiden käyttöönottoon tähtäävää toimintaa.

Innovaatiotoiminta on yleistynyt kaikissa kokoluokissa, mutta etenkin tutkimuksen keskikokoisten eli 50–249 henkilöä työllistävien yritysten keskuudessa. Aiemmissä tutkimuksissa innovaatiotoiminnasta raportoi reilu 60 prosenttia tämän kokoluokan yrityksistä, kahdessa viimeisimmässä tutkimuksessa innovaatiotoimintaa harjoittaneiden osuus on keskikokoisten yritysten keskuudessa ylittänyt 75 prosenttia.

Aiempien tutkimusten tavoin innovaatiotoiminta oli vuosina 2016–2018 yleisempää teollisuudessa kuin palveluissa. Teollisuudessa innovaatiotoimintaa harjoitti 66 prosenttia yrityksistä ja palveluissa 59 prosenttia. Myös kokoluokittain tarkasteltuna tilanne on säilynyt ennallaan, sillä suurten yritysten keskuudessa innovaatiotoiminta on edelleen pieniä yrityksiä yleisempää.

**Kuvio 1. Innovaatiotoiminnan yleisyys teollisuudessa ja palvelualoilla yrityksen kokoluokan mukaan 2016–2018, osuus yrityksistä**



Teollisuuden toimialoista yleisintä yritysten innovaatiotoiminta oli vuosina 2016–2018 lääketeollisuudessa (C21), tekstiili- ja vaateteollisuudessa (C13-14), tietokoneiden, elektronisten ja optisten tuotteiden valmistuksessa (C26), paperiteollisuudessa (C17) ja kumi- ja muovituotteiden valmistuksessa (C22). Myös juomateollisuudessa (C11), kuten myös sähkölaitteiden valmistuksessa (C27) sekä muiden koneiden ja laitteiden valmistuksessa (C28) yrityksistä noin 80 prosenttia ilmoitti innovaatiotoiminnan harjoittamisesta. Yleisimmin innovoineet alat edustivat täten sekä yritysmäärältään pieniä että suurempia toimialoja.

Palvelualoilla innovaatiotoiminta oli yleisintä ohjelmistoalalla (J62), tutkimuksessa ja kehittämisessä (M72) ja tietopalvelutoiminnassa (J63).

Lukumääräisesti tarkasteltuna yksittäisistä toimialoista eniten innovoivia yrityksiä oli tukkukaupassa (G46), ohjelmistoalalla (J62), arkkitehti- ja insinööripalveluissa (M71 arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi), metallituotteiden valmistuksessa (C25 metallituotteiden valmistus, pl.



koneet ja laitteet), muiden koneiden ja laitteiden valmistuksessa (C28) ja elintarvikkeiden valmistuksessa (C10).

Innovaatiotoimintaa harjoittaneista valtaosa raportoi innovaatioista vuosien 2016–2018 aikana, eli joko uusista tai parannetuista tuotteista, jotka oli tuotu markkinoille, tai uusista tai parannetuista liiketoimintaprosesseista, jotka oli tutkimusjaksolla otettu käyttöön. Innovaatioista ilmoitti 56 prosenttia yrityksistä eli 90 prosenttia kaikista innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä.

Lähes kolmannes yrityksistä ilmoitti tutkimusjakson lopussa meneillään olleista hankkeista, joiden tavoitteena oli aikaansaada innovaatioita, mutta jotka eivät olleet vielä valmistuneet. Joka kymmenes yritys ilmoitti tutkimusjaksolla keskeytyneistä innovaatiohankkeista.

Tutkimus- ja kehittämistoimintaa (t&k), joka kokonaisuudessaan lasketaan innovaatiotoiminnaksi, oli 41 prosentilla yrityksistä. Noin joka neljäs yritys ilmoitti säännöllisestä tutkimus- ja kehittämistoiminnasta, kun taas 17 prosenttia ilmoitti harjoittaneensa t&k-toimintaa epäsäännöllisesti. Noin neljännes yrityksistä ilmoitti tilanneensa t&k:ta muilta yrityksiltä tai organisaatioilta. Tutkimusta ja kehittämistä harvoin kuitenkaan tilataan ilman että yritys tekee myös omaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Yritysten osuus, joilla oli omaa t&k-toimintaa tai jotka tilasivat tutkimusta ja kehittämistä muilta, oli kaikkiaan 44 prosenttia kaikista yrityksistä ja 70 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista.

T&k:ta harjoittaneiden tai tilanneiden osuudet ovat sekä teollisuudessa että palveluissa nyt useita prosenttiyksiköitä korkeampia kuin tutkimuksissa aikavälillä 2006–2014. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan yleistymisen on tapahtunut nimenomaan säännöllisen oman tutkimus- ja kehittämistoiminnan yleistymisenä ja ennen kaikkea palvelualoilla.

Lisätietoja innovaatiotoiminnan yleisyydestä toimialoittain ja kokoluokittain

[Yritysten innovaatiotoiminta toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

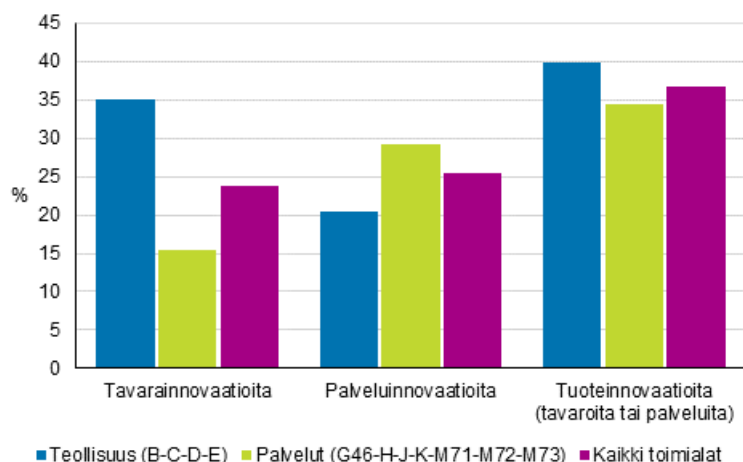
[Yritysten innovaatiotoiminta toimialan mukaan](#)

## 4. Palveluinnovaatioita markkinoille tuoneiden yritysten osuus saavuttanut tavarainnovaatioita markkinoille tuoneiden osuuden

Teollisuuden yrityksistä 40 prosenttia toi vuosina 2016–2018 markkinoille tuoteinnovaatioita eli tavara- tai palveluinnovaatioita. Tutkituilla palvelualoilla osuus oli 34 prosenttia. Kaikista yrityksistä laskettuna tuoteinnovaatioista ilmoitti useampi kuin joka kolmas, 37 prosenttia.

Tutkimuksen pienimmistä yrityksistä tuoteinnovaatioita lanseerasi markkinoille vajaa kolmannes, keskikokoisista yrityksistä puolet ja suurimmista yrityksistä 71 prosenttia.

**Kuvio 2. Tavara- ja palveluinnovaatioiden yleisyys teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus yrityksistä**



Uusia tai parannettuja tuotteita markkinoille tuoneiden yritysten osuus toimialan yrityksistä oli korkein tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistuksessa (C26), missä tuoteinnovaatioista ilmoitti 81 prosenttia alan yrityksistä. Palvelualoilla osuus oli korkein ohjelmistoalalla (J62 ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta), missä tuoteinnovaatioita tehneiden osuus oli 63 prosenttia yrityksistä.

Aiemmin yritykset ilmoittivat yleisemmin tavarainnovaatioista kuin palveluinnovaatioista, mutta palveluinnovaatioita tehneiden yritysten osuus on noussut kahdessa viimeisimmässä innovaatiotutkimuksessa vähintään yhtä suureksi kuin tavarainnovaatioita ilmoittaneiden yritysten osuus. Palveluinnovaatioita toi markkinoille vuosina 2016–2018 joka neljäs yritys, tavarainnovaatioita markkinoille tuoneiden osuus oli 24 prosenttia.

Tavara- ja palveluinnovaatioiden markkinoille tuonti oli lähes yhtä yleistä eri kokoluokissa. Tutkimuksen pienimmän kokoluokan yrityksistä 20 prosenttia ilmoitti tavarainnovaatioista ja 21 prosenttia palveluinnovaatioista. Keskikokoisista yrityksistä 33 prosenttia toi markkinoille tavarainnovaatioita, ja hieman suurempi osa, 36 prosenttia palveluinnovaatioita. Myös suurimpien yritysten keskuudessa palveluinnovaatioiden markkinoille tuonti oli hieman tavarainnovaatioita yleisempää. Tavarainnovaatioista ilmoitti 52 prosenttia ja palveluinnovaatioista 55 prosenttia suurimman kokoluokan yrityksistä.

Lisätietoja innovaatiotoiminnan yleisyydestä toimialoittain ja kokoluokittain

[Yritysten innovaatiotoiminta toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Yritysten innovaatiotoiminta toimialan mukaan](#)

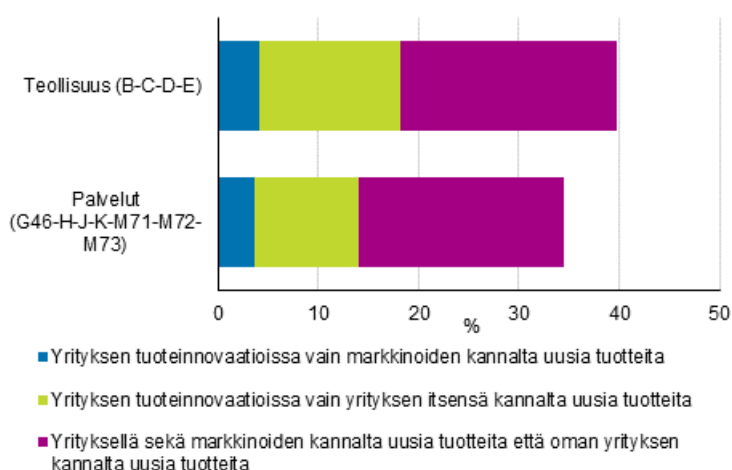
## 5. Valtaosa tuotteita innovoineista uudistaa tuotevalikoimaansa sekä oman yrityksensä että markkinoidensa näkökulmasta

Valtaosa, lähes 90 prosenttia, tuotteita innovoineista ilmoitti tuoneensa markkinoille sellaisia tuotteita, jotka olivat omalle yritykselle uusia, mutta joiden kaltaisia oli ollut jo olemassa yrityksen markkinoilla. Tämä oli liki kolmannes kaikista tutkituista yrityksistä.

Hieman harvempi, 67 prosenttia, tuotteita innovoineista ilmoitti sellaisten tuoteinnovaatioiden markkinoille tuonnista, jotka olivat uusia myös näiden markkinoiden kannalta. Markkinoiden kannalta uusia tuotteita lanseeranneet edustivat neljäsosaa kaikista yrityksistä.

Uutuusarvoltaan erilaisten tuotteiden innovointi oli yleisesti ottaen yleisyydeltään hyvin samankaltainen teollisuudessa ja palvelualoilla. Usein tuotteita innovoiva yritys tuo markkinoille sekä tuoteuudistuksia, jotka ovat uusia ainoastaan oman yrityksen näkökulmasta, että uusia tai parannettuja tuotteita, jotka ovat uusia myös yrityksen markkinoiden kannalta.

**Kuvio 3. Tuoteinnovaatioiden yleisyys ja uusien tai parannettujen tuotteiden markkinoille tuonti uutuusarvon mukaan teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus kaikista yrityksistä**

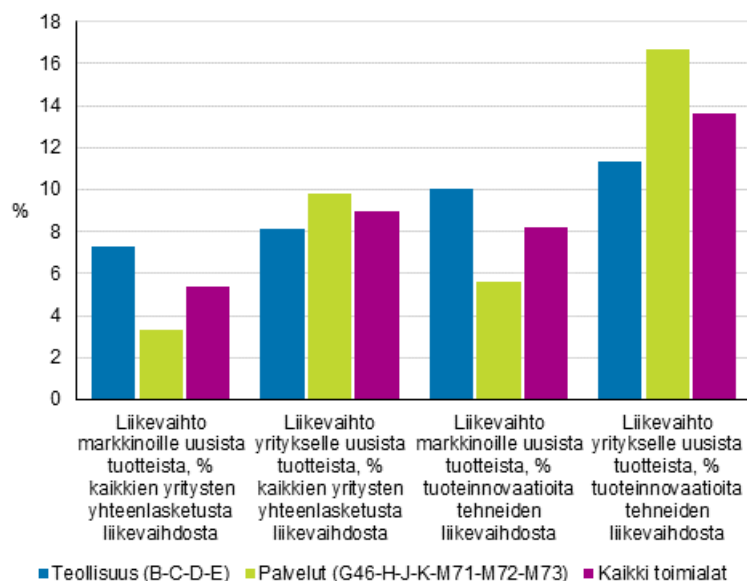


Tuoteinnovaatioita markkinoille vuosina 2016–2018 tuoneiden yritysten yhteenlaskettu liikevaihto oli teollisuudessa 72 prosenttia kaikkien tutkimuksen yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta vuonna 2018. Palvelualoilla vastaava osuus oli 58 prosenttia. Kaksi kolmesta tutkittujen yritysten liikevaihtoeurosta vuonna 2018 kertyi siis yrityksissä, jotka tekivät tuoteinnovaatioita.

Tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneiden liikevaihdosta 14 prosenttia – ja yhdeksän prosenttia kaikkien tutkimukseen kuuluneiden yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta – kertyi vuonna 2018 sellaisista vuosina 2016–2018 markkinoille tuoduista tuoteinnovaatioista, jotka olivat uusia niitä tuottaneille yrityksille.

Kahdeksan prosenttia tuoteinnovaatioita markkinoille tuoneiden yritysten liikevaihdossa – ja 5 prosenttia kaikkien tutkimukseen kuuluneiden yritysten yhteenlasketusta liikevaihdosta – kertyi vuonna 2018 sen sijaan sellaisista vuosina 2016–2018 markkinoille tuoduista tuoteinnovaatioista, jotka oli uusia niitä tuottaneiden yritysten markkinoiden kannalta.

**Kuvio 4. Vuosina 2016–2018 markkinoille tuoduista uusista tai parannetuista tuotteista saadun liikevaihdon osuus vuonna 2018**



Uusia tai parannettuja tuotteita markkinoille tuoneista 78 prosenttia ilmoitti oman yrityksen kehittäneen tuoteinnovaatioita. Yli puolet innovoineista, 56 prosenttia, oli kehittänyt tuoteinnovaatioita yhdessä muiden yritysten tai organisaatioiden kanssa. Joka neljäs innovoinut oli mukauttanut tai muokannut alun perin muiden yritysten tai organisaatioiden kehittämiä tuotteita, ja 13 prosenttia oli tuonut markkinoille innovaatioita, joiden kehittäjinä olivat muut yritykset tai organisaatiot. Palvelualoilla yritys itse kehitti tuoteinnovaatioita hieman teollisuusaloja harvemmin, ja palvelualoilla innovaatiot perustuivat teollisuutta yleisemmin muiden kehittämiin tuotteisiin.

Valtaosa uusista tai parannettuja tuotteita vuosina 2016–2018 markkinoille tuoneista arvioi innovaatioiden täyttäneen niille asetetut odotukset vähintään osittain. Lähes puolet, 48 prosenttia, tuotteita innovoineista arvioi innovaatioihin liittyneiden odotusten täyttyneen tutkimusjakson loppuun mennessä. Joka kymmenes arvioi odotusten ylittyneen. Kaikkiaan 30 prosenttia innovoineista koki odotusten täyttyneen vain osittain vuoden 2018 loppuun mennessä. Neljä prosenttia arvioi, etteivät odotukset täyttyneet ja kahdeksan prosenttia koki, että kyselynaikana oli vielä liian varhaista arvioida odotusten täyttymistä.

Lisätietoja tuoteinnovaatioista ja niistä saadusta liikevaihdosta toimialoittain ja kokoluokittain

[Yritysten innovaatiotoiminta toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Yritysten innovaatiotoiminta toimialan mukaan](#)

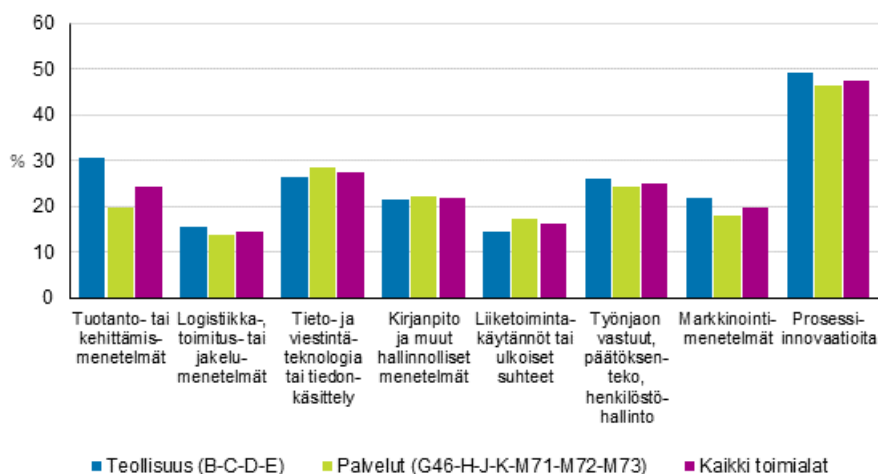
[Yritysten innovaatiomenot ja innovaatioista saatu liikevaihto toimialoittain](#)

## 6. Liiketoimintaprosesseihin liittyvät innovaatiot tähtäävät muun muassa tuotantomenetelmien, tietotekniikan ja tiedonkäsittelyn menetelmien sekä työnjaon vastuiden ja päätöksenteon kehittämiseen

Lähes puolet tutkituista yrityksistä ilmoitti ottaneensa käyttöön uusia tai aiemmasta parannettuja, yrityksen liiketoiminnan eri osa-alueisiin liittyviä prosessi-innovaatioita vuosina 2016–2018. Prosessi-innovaatioiden käyttöönotto oli hienoisesti yleisempää teollisuudessa kuin palveluissa.

Prosessi-innovaatiot kohdistuivat yleisimmin tieto- ja viestintäteknologian tai tiedonkäsittelyn menetelmiin, työnjaon vastuiden, päätöksenteon ja henkilöstöhallinnon kehittämiseksi ja tavaroiden ja palveluiden tuotanto- ja kehittämismenetelmiin. Prosessi-innovaatiot kohdistuivat eri liiketoimintaprosesseille saman kaltaisesti teollisuudessa ja palveluissa lukuun ottamatta tuotantomenetelmien uudistamista, mikä oli teollisuudessa palveluita yleisempää.

**Kuvio 5. Yritysten käyttöönottamien prosessi-innovaatioiden yleisyys teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus yrityksistä**



Tuotantomenetelmien kehittämisestä ilmoitettiin yleisimmin tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten laitteiden valmistuksessa, jonka yritykset ilmoittivat varsin yleisesti myös muunlaisista prosessi-innovaatioista. Yritysmääriltään suuremmista aloista esimerkiksi metallituotteiden valmistuksessa (C25) lähes joka neljäs yritys oli ottanut käyttöönsä uusia tai parannettuja tuotantomenetelmiä, joka kymmenes oli uudistanut logistiikka-, toimitus- tai jakelumenetelmiä ja noin joka viides oli ottanut käyttöönsä tieto- ja viestintäteknologian tai tiedonkäsittelyn menetelmiä, jotka erosivat merkittävästi yrityksen aiemmin käyttämistä menetelmistä. Tukkukaupassa (G46) joka neljäs yritys oli kehittänyt logistiikka-, toimitus- tai jakelumenetelmiä ja vähintään yhtä suuri osa ilmoitti innovaatioista, jotka kohdistuivat tieto- ja viestintäteknologian tai tiedonkäsittelyn menetelmiin ja työnjaon vastuiden, päätöksenteon tai henkilöstöhallinnon organisointiin.

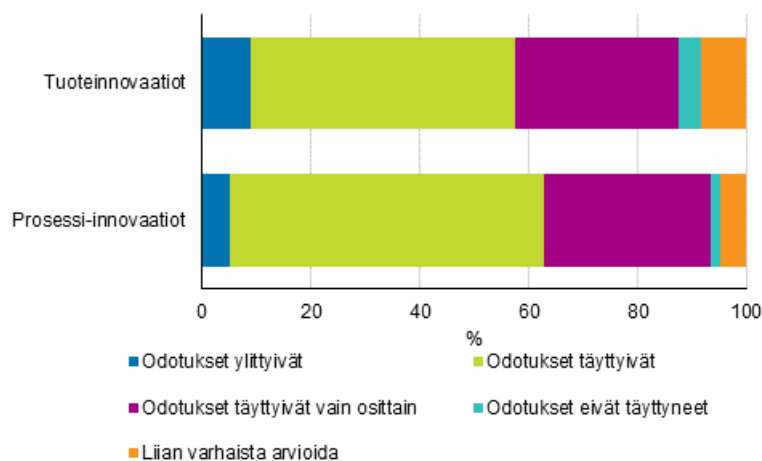
Kuten tuote-innovaatioiden markkinoille tuonti, myös prosessi-innovaatioiden käyttöönotto on yleisempää suurissa yrityksissä kuin pienissä yrityksissä. Prosessien kehittäminen on selkeästi tuotekehitystyötä yleisempää tutkimuksen pienimmässä kokoluokassa, eli 10–49 henkilöä työllistävissä, sekä keskikokoisissa, eli 50–249 henkilöä työllistävissä palvelualojen yrityksissä.

Kaksi kolmesta prosessi-innovaatioita käyttöönottaneesta yrityksestä oli kehittänyt oman yrityksensä toimesta uusia tai parannettuja prosesseja. Reilu puolet innovoineista oli kehittänyt yrityksen liiketoimintaprosesseja yhdessä muiden yritysten tai organisaatioiden kanssa. Viidennes oli innovoinut prosesseja mukauttamalla tai muokkaamalla alun perin muiden kehittämiä prosesseja ja vajaa viidennes oli ottanut käyttöönsä uusia tai parannettua prosesseja, jotka olivat muiden yritysten tai organisaatioiden kehittämiä.

Liiketoimintaprosessejaan vuosina 2016–2018 uudistaneista valtaosa katsoi innovaatioihin liittyneiden odotusten täyttyneen vähintään osittain. Viisi prosenttia innovoineista katsoi odotusten ylittyneen, ja 58 prosenttia arvioi odotusten täyttyneen. Lähes kolmannes, 31 prosenttia katsoi odotusten täyttyneen osittain. Pari prosenttia arvioi, etteivät innovaatioille asetetut odotukset täyttyneet, ja viisi prosenttia koki, että tutkimuksen toteutusvaiheessa oli vielä liian varhaista arvioida innovaatioiden onnistumista ja odotusten täyttymistä.

Käytännössä siis sekä tuote- että prosessi-innovaatioita ilmoittaneista yli puolet koki innovaatioihin liitettyjen odotusten täyttyneen tutkimusjakson aikana. Lähes kolmasosa katsoi odotusten täyttyneen osittain tutkimusjakson loppuun mennessä, ja muutama prosentti arvioi, etteivät odotukset täyttyneet. Innovaatioiden vaikutukset voivat realisoitua usein vasta pidemmän ajan kuluttua ja etenkin tutkimusjakson loppupuolella käyttöönotetut innovaatiot eivät kenties vielä ole ennättäneet kääntyä tuloksiksi, joten kaikilta osin innovaatioiden vaikutuksia ei ole mahdollista arvioida vielä tutkimusjakson aikana.

**Kuvio 6. Vuosina 2016–2018 käyttöönotettuihin tuote- ja prosessi-innovaatioihin liitettyjen odotusten toteutuminen vuoden 2018 loppuun mennessä, osuudet innovaatioita käyttöönotaneista**



Lisätietoja prosessi-innovaatioista toimialoittain ja kokoluokittain

[Yritysten innovaatiotoiminta toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Yritysten innovaatiotoiminta toimialan mukaan](#)

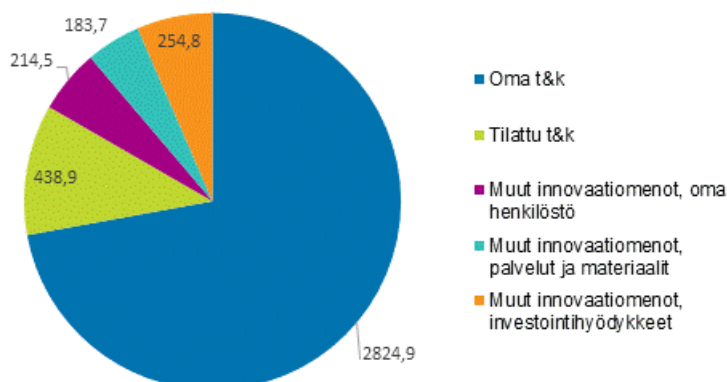
## 7. Innovaatiotoiminnan menoissa lisäys verrattuna kahden vuoden takaiseen tilanteeseen

Innovaatiomenoja yritykset ilmoittivat kaikkiaan lähes 6,8 miljardia euroa vuonna 2018. Kasvua edelliseen tutkimukseen oli lähes 760 miljoonaa. Kasvu tuli palvelualoilta, missä etenkin oman tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot lisääntyivät merkittävästi edelliseen tutkimukseen verrattuna. Palvelualoilla innovaatiomenoja kertyi lähes 2,9 miljardia kun edelliskerralla niitä raportoitiin reilu miljardi vähemmän, noin 1,7 miljardia euroa. Oman ja tilatun t&k:n osuus oli palvelualojen vuoden 2018 innovaatiomenoista 68 prosenttia.

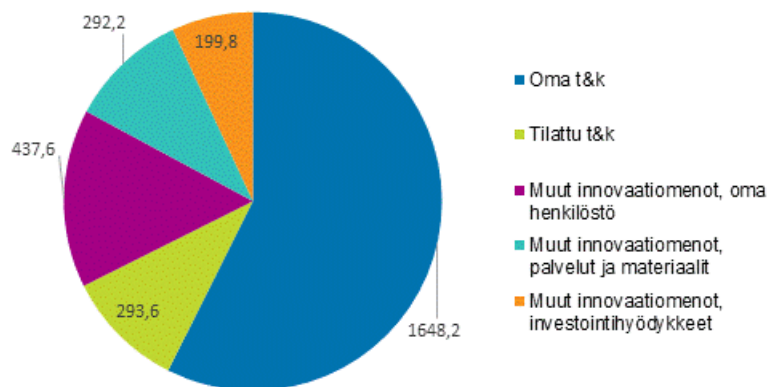
Teollisuudessa innovaatiomenot laskivat vuonna 2018 edelliseen tutkimukseen nähden menojen oltua nyt 3,9 miljardia euroa. Vaikka sekä oman tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot että tilatun t&k:n menot kasvoivat edelliskertaan eli vuosien 2014–2016 tutkimusjaksoon nähden, yritykset ilmoittivat muita innovaatiomenoja nyt edelliskertaa vähemmän. Omaan ja tilattuun t&k:een käytettyjen menojen osuus kaikista innovaatiomenoista oli 83 prosenttia.

Muiden innovaatiomenojen kuin t&k-erien määrittely on hyvin vaikeaa, sillä innovaatiotoimintaan kohdentuvien erien yksilöinti on muusta toiminnasta vaikeaa ja työlästä tarkkojen kirjanpitolietojen puuttuessa. Sen vuoksi, etenkin muiden innovaatiomenojen antamaan kuvaan innovaatiotoiminnan panostuksista on syytä suhtautua varauksella. Verrattuna yritysten investointitietoihin esimerkiksi innovaatioinvestointeja ilmoitetaan Suomessa hyvin vähän.

**Kuvio 7. Innovaatiomenot teollisuudessa (B-C-D-E) vuonna 2018, miljoonaa euroa**



**Kuvio 8. Innovaatiomenot palveluissa (G46-H-J-K-M71-M72-M73) vuonna 2018, miljoonaa euroa**



Tutkimus- ja kehittämistoimintamenoja, kuten yleisestikin innovaatiomenoja kirjattiin vuonna 2018 eniten tietokoneiden, elektronisten ja optisten tuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistuksessa (C26–C27), 1,7 miljardia euroa, ohjelmistoalalla (J62) lähes 1,1 miljardia euroa sekä muiden koneiden ja laitteiden valmistuksessa (C28) noin 800 miljoonaa euroa.

Lisätietoja yritysten innovaatiomenoista toimialoittain

[Yritysten innovaatiomenot ja innovaatioista saatu liikevaihto toimialoittain](#)



## 8. Julkinen rahoitustuki velka- ja pääomarahoitusta yleisempi rahoitustapa innovaatiotoiminnassa

Innovaatiotoimintaa harjoittavat yritykset hakivat ja saivat sekä pääoma- että velkarahoitusta ei-innovoineita yrityksiä yleisemmin vuosina 2016–2018. Valtaosa pääomarahoitusta hankkineista ja innovaatiotoimintaa harjoittaneista oli käyttänyt pääomarahoitusta kehitystoimintaan. Velkarahoitusta hankkineista ja innovaatiotoimintaa harjoittaneista sen sijaan vain noin puolet oli käyttänyt samaansa rahoitusta tutkimus- ja kehittämistoimintaan tai muuhun innovaatiotoimintaan.

Pääoma- tai velkarahoitusta haki ja sai kaikkiaan joka viides tutkimuksen yrityksistä vuosina 2016–2018. Innovaatiotoimintaa ilmoittaneista rahoitusta haki ja sai joka neljäs yritys. Yrityksistä, joilla ei ollut tutkimusjaksolla innovaatiotoimintaa, rahoitusta hakeneiden ja rahoitusta saaneiden osuus oli hieman yli kymmenen prosenttia.

Yleisellä tasolla rahoituksen hankkiminen oli yhtä yleistä eri kokoluokissa, mutta teollisuudessa kaikkein harvemmin rahoitusta hakivat suurimman kokoluokan yritykset, kun taas palvelualoilla pienin rahoitusta hakeneiden osuus oli keskikokoisten yritysten joukossa.

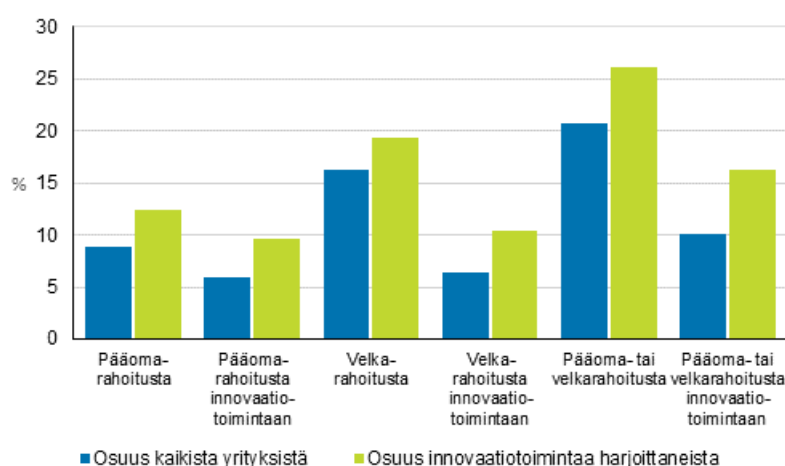
Pääomarahoitusta sai kaikkiaan yhdeksän prosenttia tutkimuksen kaikista yrityksistä – 12 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista ja kolme prosenttia ei-innovoineista. Pääomarahoituksella toimintaansa rahoittaneiden osuus oli sama teollisuudessa ja palvelualoilla.

Innovaatiotoimintaa harjoittaneista joka kymmenes käytti pääomarahoitusta tutkimus- ja kehittämistoimintaan tai muuhun innovaatiotoimintaan.

Velkarahoitusta sai innovaatiotutkimuksen kaikista yrityksistä vuosina 2016–2018 kaikkiaan 16 prosenttia – 19 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä ja 11 prosenttia ei-innovoineista yrityksistä. Velkarahoitusta käytettiin yleisemmin teollisuudessa kuin palvelualoilla teollisuudessa velkarahoitusta saaneiden osuuden oltua 21 prosenttia ja palvelualoilla 13 prosenttia.

Pääomarahoituksen lailla noin joka kymmenes innovaatiotoimintaa harjoittaneista käytti velkarahoitusta kehittämistoimintaansa.

**Kuvio 9. Pääoma- tai velkarahoitusta saaneet ja rahoituksen käyttö tutkimus- ja kehittämistoimintaan tai muuhun innovaatiotoimintaan 2016–2018**



Julkista rahoitustukea sai kaikkiaan joka neljäs tutkimuksen yrityksistä vuosina 2016–2018, ja 18 prosenttia käytti samaansa rahoitustukea – joko kokonaan tai osittain – tutkimus- ja kehittämistoimintaan tai muuhun innovaatiotoimintaan.

Innovaatiotoimintaa harjoittaneista julkista rahoitustukea saaneiden osuus oli reilu kolmannes, 37 prosenttia, ja julkista rahoitustukea innovaatiotoimintaan käyttäneiden osuus 29 prosenttia. Yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa, viisi prosenttia sai julkista rahoitustukea toimintaansa.

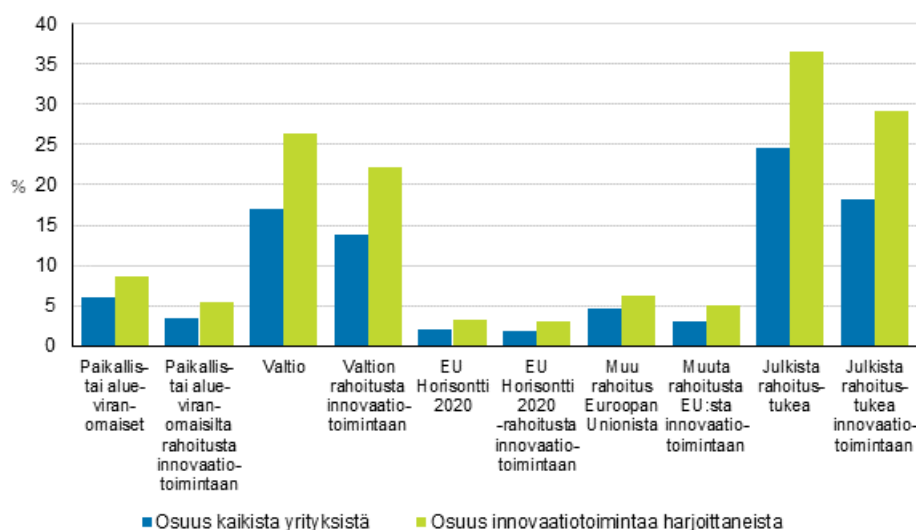
Julkista rahoitustukea sai selkeästi suurempi osa teollisuuden yrityksistä kuin palvelualojen yrityksistä. Teollisuudessa tukea saaneiden osuus oli 34 prosenttia ja palvelualoilla 17 prosenttia. Teollisuusalojen yrityksistä lähes neljännes, 24 prosenttia, käytti julkista rahoitustukea innovaatiotoimintaan, palvelualoilla vastaava osuus kymmenen prosenttiyksikköä pienempi, 14 prosenttia.

Kokoluokittain tarkasteltuna julkinen rahoitustuki yleistyi aiempien vuosien tapaan myös vuosina 2016–2018 yrityksen kokoluokan kasvaessa. Tutkimuksen pienimmistä yrityksistä tukea sai 22 prosenttia ja suurimmista 44 prosenttia. Pienimmän kokoluokan yrityksistä innovaatiotoimintaan rahoitusta käytti 27 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista. Suurimmassa kokoluokassa vastaava osuus oli 48 prosenttia.

Yleisimmin julkinen rahoitustuki yrityksille kanavoituu valtion rahoituksen kautta, kuten Business Finlandin rahoituksena. Kaikista yrityksistä valtion rahoitusta saaneiden osuus oli vuosina 2016–2018 kaikkiaan 17 prosenttia, ja innovaatiotoimintaa harjoittaneista valtion rahoitusta sai noin joka neljäs. Valtaosa rahoitusta saaneista käytti sitä innovaatiotoimintaan.

Paikallis- tai alueviranomaisilta rahoitusta sai vuosina 2016–2018 kuusi prosenttia tutkimuksen kaikista yrityksistä ja yhdeksän prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista. Tutkimuksen ja innovaatioiden EU Horisontti 2020 -ohjelmasta rahoitusta sai pari prosenttia kaikista yrityksistä ja kolme prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista, ja näistä valtaosa käytti rahoitusta myös innovaatiotoimintaan. Muuta rahoitusta Euroopan unionista sai noin viisi prosenttia yrityksistä, mikä oli kuusi prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista. Myös tästä osa kohdentui innovaatiotoiminnan rahoittamiseen.

**Kuvio 10. Julkista rahoitustukea saaneet ja rahoituksen käyttö tutkimus- ja kehittämistoimintaan tai muuhun innovaatiotoimintaan 2016–2018**



Lisätietoja rahoituksesta ja julkisesta tuesta innovaatiotoimintaan toimialoittain ja kokoluokittain

[Rahoitus ja julkinen tuki sekä näiden käyttäminen innovaatiotoimintaan toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Rahoitus ja julkinen tuki sekä näiden käyttäminen innovaatiotoimintaan toimialan mukaan](#)

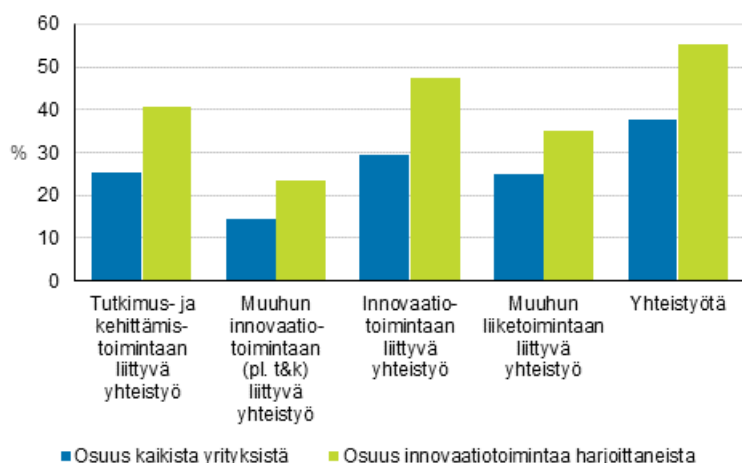
## 9. Yhteistyö on leimallista innovaatiotoimintaa harjoittaville yrityksille

Kaikista innovaatiotutkimuksen yrityksistä useampi kuin joka kolmas ilmoitti tehneensä yhteistyötä muiden yritysten tai organisaatioiden kanssa kolmen vuoden tutkimusjakson 2016–2018 aikana. Innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä yhteistyöstä ilmoitti yli puolet, 55 prosenttia. Yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa, yhteistyöstä ilmoitti huomattavasti pienempi osa, kahdeksan prosenttia. Tällöin yhteistyö kohdistui muuhun liiketoimintaan kuin innovaatiotoimintaan.

Innovaatiotoimintaa harjoittaneista 41 prosentilla ja kaikista yrityksistä laskettuna joka neljännellä oli yhteistyötä tutkimus- ja kehittämistoimintaan liittyen. Lähes joka neljännellä innovaatiotoimintaa harjoittaneista ja 15 prosentilla kaikista yrityksistä laskettuna oli muuhun innovaatiotoimintaan liittyvää yhteistyötä. Muuta yhteistyötä kuin innovaatiotoimintaan liittyvää yhteistyötä ilmoitti kaikista yrityksistä joka neljäs ja innovaatiotoimintaa harjoittaneista 35 prosenttia.

Tutkimus- ja kehittämistoimintaan liittyvä yhteistyö oli yleisempää teollisuudessa kuin palvelualoilla, mutta muu innovaatiotoimintaan liittyvä yhteistyö, kuten myös muuhun liiketoimintaan liittyvä yhteistyö ovat kokonaistasolla lähes yhtä yleisiä teollisuuden aloilla ja palvelualoilla.

**Kuvio 11. Innovaatiotoimintaan sekä muuhun liiketoimintaan liittyvä yhteistyö 2016–2018**



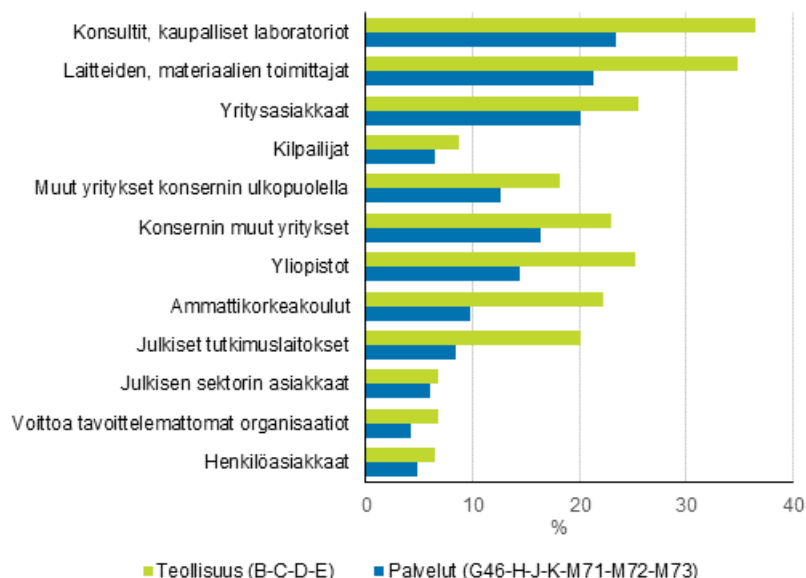
Innovaatiotoimintaa harjoittaneista, joita aineistossa on siis 62 prosenttia kaikista yrityksistä, vajaalla puolella oli innovaatiotoimintaan liittyvää yhteistyötä muiden yritysten tai organisaatioiden kanssa vuosina 2016–2018. Yhteistyöstä ilmoitettiin yleisimmin konsulttien ja tutkimuslaboratorioiden, laite- ja materiaalitoimittajien, yritysasiakkaiden sekä korkeakoulujen kanssa. Konserniyhtiöille oman konsernin sisäinen yhteistyö on tietenkin tärkeää.

Yhteistyötä tehneistä lähes puolet on ilmoittanut yhteistyöstä yritysasiakkaiden kanssa. Sen sijaan julkisen sektorin asiakkaiden ja kotitalousasiakkaiden rooli yhteistyökumppaneina on harvinaisempi.

Korkeakoulujen eli yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa tehdystä innovaatioyhteistyöstä ilmoitti noin puolet yhteistyötä tehneistä. Innovaatioihin liittyvä yhteistyö on yliopistojen kanssa hieman ammattikorkeakoulujen kanssa tehtävää yhteistyötä yleisempää. Yhteistyötä tehneistä 41 prosenttia ilmoitti yhteistyöstä yliopistojen kanssa, 33 prosenttia yhteistyöstä ammattikorkeakoulujen kanssa.

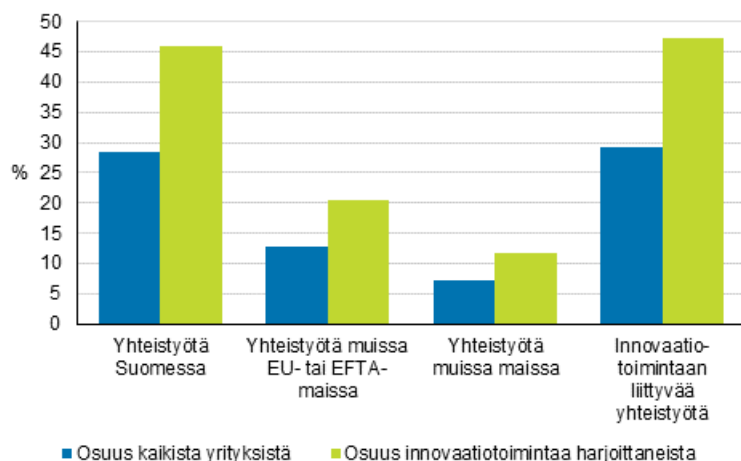
Teollisuuden yrityksille yhteistyö on innovaatiotoiminnassa yleisempää kuin palvelualojen yritykselle. Teollisuuden innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä innovaatioyhteistyöstä ilmoitti yli puolet yrityksistä. Palveluissa osuus oli vastaavasti 43 prosenttia. Eri yhteistyökumppaneista konsultit ja tutkimuslaboratoriot ja laite- ja materiaalitoimittajat, kuten myös korkeakoulusektori ja julkiset tutkimuslaitokset nimetään teollisuusyritysten toimesta palvelualojen yrityksiä merkittävästi yleisemmin kehittämistyön yhteistyökumppaneiksi.

**Kuvio 12. Innovaatioyhteistyön yleisyys eri yhteistyökumppaneiden kanssa teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista**



Lähes kaikki innovaatiotoimintaan liittyvää yhteistyötä tehneet olivat tehneet yhteistyötä Suomessa sijaitsevien kumppaneiden kanssa. Innovaatiotoimintaan liittyvää yhteistyötä kotimaisten kumppaneiden kanssa oli tehnyt useampi kuin joka neljäs, 28 prosenttia, tutkimuksen kaikista yrityksistä tarkasteltuna. EU- tai EFTA-maissa<sup>1)</sup> sijaitsevien kumppaneiden kanssa innovaatioyhteistyöstä ilmoitti 43 prosenttia yhteistyötä tehneistä, ja 13 prosenttia kaikista yrityksistä. EU- tai EFTA-maiden ulkopuolisia yhteistyökumppaneita oli joka neljännellä yhteistyötä tehneellä eli seitsemällä prosentilla kaikista yrityksistä.

**Kuvio 13. Innovaatioyhteistyön yleisyys eri alueilla sijaitsevien kumppaneiden kanssa 2016–2018**



EU-EFTA-alueella teollisuudelle yleisimmät yhteistyökumppanit olivat laite- ja materiaalityöntekijät, konsultit ja kaupalliset tutkimuslaboratoriot sekä yritysasiakkaat. Palvelualojen yleisimmät kumppanit olivat laite- ja materiaalityöntekijät. Oman konsernin yhtiöt ovat tietenkin tärkeimpien kumppaneiden joukossa niin EU-EFTA-alueella kuin muuallakin maailmassa. EU- ja EFTA-maiden ulkopuolella yleisimmät oman konsernin ulkopuoliset kumppaneina ovat niin ikään laite- ja materiaalityöntekijät, kuten yhtä lailla myös yritysasiakkaat.

1) Euroopan unionin (EU) jäsenmaat Alankomaat, Belgia, Britannia, Bulgaria, Espanja, Irlanti, Italia, Itävalta, Kreikka, Kroatia, Kypros, Latvia, Liettua, Luxemburg, Malta, Portugali, Puola, Ranska, Romania, Ruotsi, Saksa, Slovakia, Slovenia, Suomi, Tanska, Tšekki, Unkari, Viro, EFTA-maat Islanti, Liechtenstein, Norja, Sveitsi

Teollisuusalojen innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä esimerkiksi 12 prosenttia oli vuosina 2016–2018 tehnyt yhteistyötä EU-EFTA-alueella toimineiden konsulttien, kaupallisten laboratorioiden tai yksityisten tutkimuslaitosten kanssa. Palvelualoilla vastaava osuus oli neljä prosenttia. Teollisuudenaloista konsultti- ja laboratorioyhteistyötä, kuten myös yritysasiakkaiden kanssa tehtyä yhteistyötä, EU-EFTA-alueella ilmoittivat yleisimmin jalostettujen öljytuotteiden ja kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus (C19-20) ja tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus (C26).

Laite-, materiaali-, komponentti- tai ohjelmistotoimittajien kanssa EU-EFTA-alueella innovaatioyhteistyötä tehneiden osuus oli 16 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista teollisuusyrityksistä palvelualoilla osuuden oltua kahdeksan prosenttia. Laite- ja materiaalitoyhteistyötä EU-EFTA-alueella oli vuosina 2016–2018 tehnyt esimerkiksi 28 prosenttia paperin ja paperi- ja kartonkituotteiden valmistuksessa (C17) toimivista, innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä. Paperialan innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä joka kymmenennellä oli kehittämissyhteistyötä EU-EFTA-maiden ulkopuolisten kumppaneiden kanssa.

Kotimaassa korkeakoulusektorin kanssa tehtyä innovaatioyhteistyötä ilmoittivat yleisimmin teollisuusyritykset metallien jalostuksessa (C24) ja tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistuksessa (C26). Näiden alojen yrityksistä noin joka kymmenes osallistui innovaatiotoimintaan korkeakoulujen kanssa EU-EFTA-maissa. Yrityksillä oli myös tätä laajemmalle sijoittuvaa korkeakouluyhteistyötä.

Palvelualoista korkeakouluyhteistyö oli yleisintä tieteellisessä tutkimuksessa ja kehittämisessä (M72). Lähes puolet alan innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä oli tehnyt yhteistyötä yliopistojen tai ammattikorkeakoulujen kanssa. Kahdeksan prosenttia tutkimus- ja kehittämisalan yrityksistä oli tehnyt innovaatioyhteistyötä EU-EFTA-maissa sijaitsevien korkeakoulujen kanssa, ja seitsemän prosenttia muissa maissa sijaitsevien korkeakoulujen kanssa.

Yritysmäärältään suurin innovaatioyhteistyötä tehneiden toimiala oli ohjelmistoala (J62) vuosina 2016–2018. Ohjelmistoalan yritykset muodostivat myös suurimman yksittäisen toimialan yritysjoukon, jolla oli innovaatioyhteistyötä EU-EFTA-alueella. Ohjelmistoalan yritykset toimivat myös EU-EFTA-alueen ulkopuolella sijaitsevien kumppaneiden kanssa yhteistyössä merkittäväällä yritysmäärällä.

**Taulukko 1. Innovaatiotoimintaan liittyvän yhteistyön yleisyys eri alueilla 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä**

	Suomi %	Muut EU- tai EFTA-maat %	Muut maat %
Konsultit, kaupalliset laboratoriot, yksityiset tutkimuslaitokset	27.9	7.9	2.4
Laitteiden, materiaalien, komponenttien tai ohjelmistojen toimittajat	24.4	11.7	5.6
Yritysasiakkaat	20.3	7.7	4.1
Kilpailijat	6.2	2.8	1.2
Muut yritykset	14.1	4.4	2.4
Oman konsernin muut yritykset	13.1	9.1	4.8
Korkeakoulut (yliopistot tai ammattikorkeakoulut)	23.4	4.0	1.6
Julkiset tutkimuslaitokset	13.1	2.9	0.9
Julkisen sektorin asiakkaat	5.9	1.2	0.6
Voittoa tavoittelemattomat organisaatiot	5.0	1.2	0.5
Henkilöasiakkaat (yksityisen sektorin asiakkaat)	5.3	0.7	0.4

Lisätietoja yhteistyöstä toimialoittain ja kokoluokittain

[Yritysten harjoittama yhteistyö ja innovaatiotoimintaan liittyvän yhteistyön sijainti ja kumppanit yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Yritysten harjoittama yhteistyö ja innovaatiotoimintaan liittyvän yhteistyön sijainti ja kumppanit toimialan mukaan](#)

## 10. Lainsäädännöllä sekä innovaatiotoimintaa edistäviä että innovaatiotoimintaa haittaavia piirteitä – tietosuojalainsäädäntö vaikuttaa yritysten mahdollisuuteen innovoida

Tutkimuksen kaikista yrityksistä 16 prosenttia, ja lähes joka neljäs innovaatiotoimintaa harjoittaneesta, arvioi vähintään jonkin kyselyssä mainitun lainsäädännön osa-alueen synnyttäneen tai mahdollistaneen innovaatiotoimintaa vuosina 2016–2018. Kyselyssä tiedustellut lainsäädännön osa-alueet olivat tuoteturvallisuus- ja kuluttajansuojalainsäädäntö, ympäristölainsäädäntö, immateriaalioikeudet, verolainsäädäntö, työ-, työturvallisuus- tai sosiaalilainsäädäntö, tietosuoja (kuten GDPR), terveyslainsäädäntö ja liikennelainsäädäntö. Vain pari prosenttia yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa, arvioi lainsäädännön merkityksen innovaatiotoiminnalle myönteisesti.

Joka neljäs kaikista yrityksistä koki, että lainsäädäntö esti tai hankaloitti innovaatiotoimintaa tai että lainsäädäntö kasvatti innovaatiotoiminnan kustannuksia. Innovaatiotoimintaa harjoittaneista näin arvioi karkeasti joka kolmas, ja yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa, yhdeksän prosenttia yrityksistä.

Kaksi kolmesta kyselyyn vastanneesta vastasi, ettei mainituilla sääntelyn osa-alueilla ollut vaikutusta innovaatiotoimintaan tai ne eivät olleet innovaatiotoiminnan kannalta relevantteja.

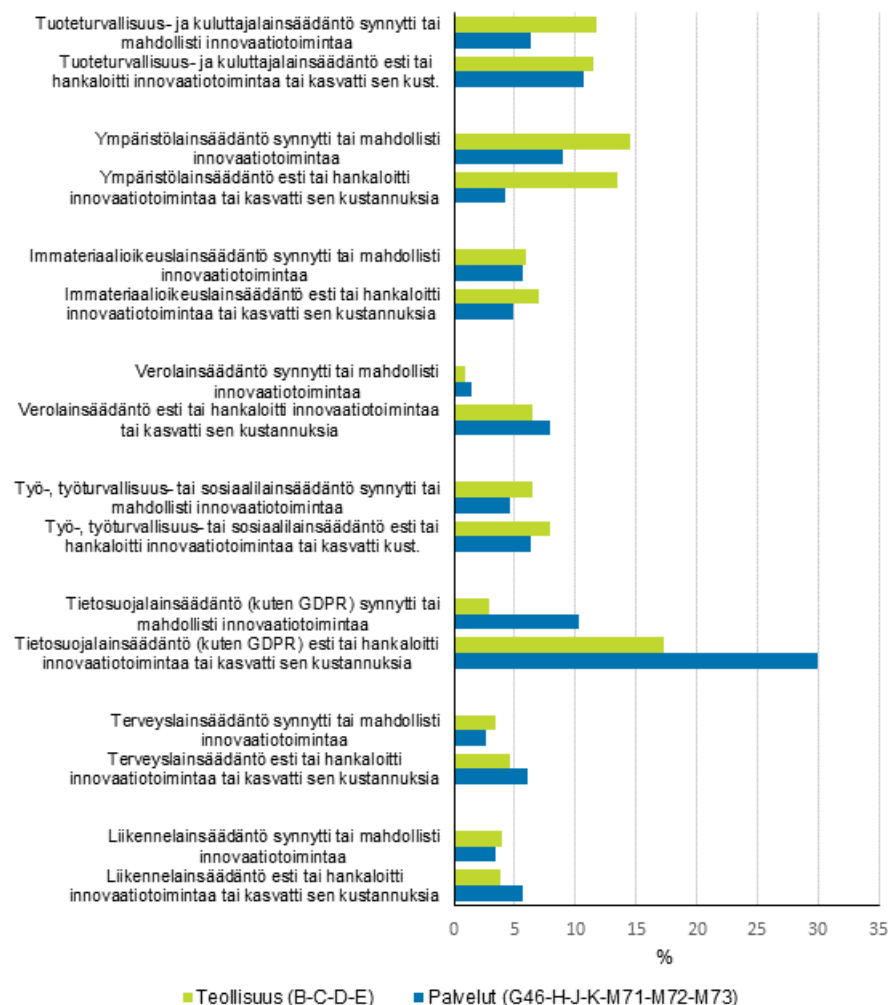
Suuret yritykset kokivat pieniä yrityksiä yleisemmin lainsäädännöllä olleen jonkinlaisia vaikutuksia innovaatiotoimintaan.

Eniten innovaatiotoimintaan tulosten perusteella vaikuttavat tuoteturvallisuus- ja kuluttajalainsäädäntö sekä ympäristölainsäädäntö, mutta ennen kaikkea tietosuojaan liittyvä lainsäädäntö.

Tuoteturvallisuus- ja kuluttajalainsäädäntö näyttäytyivät myönteisempinä innovaatiotoiminnalle teollisuudessa kuin palvelualojen yrityksille. Innovaatiotoimintaa haittaavana tekijänä tuoteturvallisuus- ja kuluttajalainsäädäntö arvioitiin yhtä yleisesti teollisuuden ja palvelualojen innovaatiotoimintaa harjoittaneissa yrityksissä. Ympäristölainsäädännöllä on teollisuuden yrityksille palvelualojen yrityksiä suurempi merkitys sekä innovaatiotoimintaa edistävänä tekijänä, mutta ennen kaikkea innovaatiotoimintaa haittaavana tekijänä. Kaikkiaan ympäristölainsäädäntö koettiin yleisemmin innovaatioita lisäävänä ja edistävänä kuin haittaavana tekijänä. Immateriaalioikeuksiin liittyvä lainsäädäntö tai terveys- ja liikennelainsäädäntö eivät innovaatiotoimintaan liittyvine vaikutuksineen juurikaan eroa teollisuudessa ja palvelualoilla.

Verolainsäädännöllä ei koeta olevan juurikaan innovaatiotoimintaa edistäviä piirteitä. Sen sijaan tietosuojaan liittyvä lainsäädäntö on mainituista lainsäädännön osa-alueista kaikkein yleisimmin innovaatiotoimintaan vaikuttava, ennen kaikkea palvelualoilla, kuten rahoitus- ja vakuutustoiminnassa, tietopalvelutoiminnassa, kustannustoiminnassa ja mainostoiminnassa ja markkinatutkimuksessa, joiden yritykset arvioivat sillä olevan myönteisiä vaikutuksia innovaatiotoimintaan, mutta ennen kaikkea innovaatiotoimintaa estäviä ja hankaloittavia piirteitä tai innovaatiotoiminnan kustannuksia lisäävä vaikutus. Myös teollisuudessa tietosuojalainsäädäntö koettiin yleisesti innovaatiotoimintaa hankaloittavana tekijänä.

**Kuvio 14. Yritysten arvio lainsäädännön eri osa-alueiden vaikutuksista innovaatiotoimintaan teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista**



Lisätietoja lainsäädännön vaikutuksista innovaatiotoimintaan toimialoittain ja kokoluokittain

[Lainsäädännön vaikutus innovaatiotoimintaan ja innovaatiotoimintaa haittaavat tekijät toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Lainsäädännön vaikutus innovaatiotoimintaan ja innovaatiotoimintaa haittaavat tekijät toimialan mukaan](#)

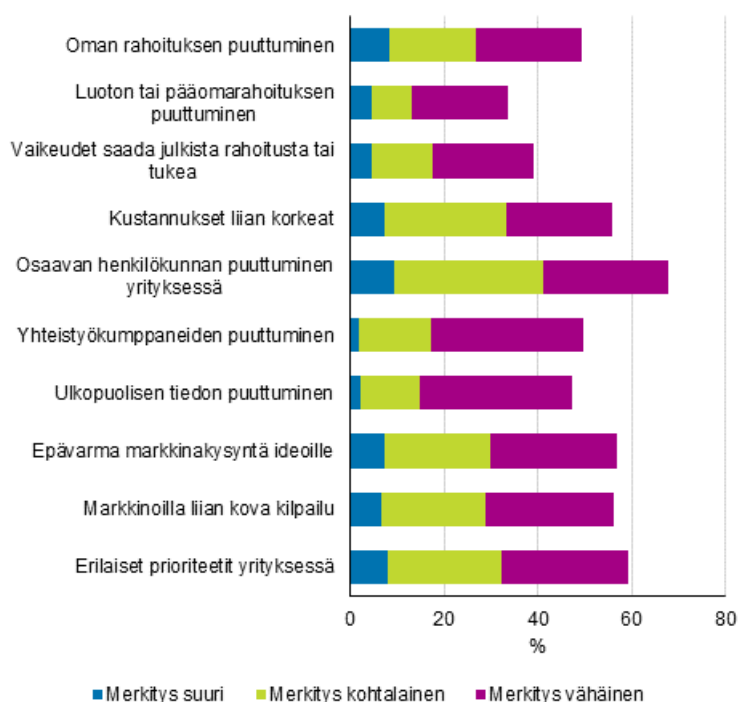
## 11. Merkittävimpiä häirtatekijöitä innovaatiotoiminnalle ovat osajien puuttumisen, korkeiden kustannusten ja haastavan markkinatilanteen lisäksi prioriteettien erilaisuus yrityksessä

Innovaatiotutkimuksessa tiedusteltiin sekä innovaatiotoimintaa harjoittaneilta yrityksiltä että yrityksiltä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa tutkimusjakson aikana, tekijöistä, jotka häirttasivat päätöstä aloittaa innovaatiotoiminta tai jotka ylipäätään häirttasivat innovaatiotoiminnan harjoittamista.

Häirtatekijät koettiin yleisemmin innovaatiotoimintaa harjoittaneissa yrityksissä kuin yrityksissä, jotka eivät harjoittaneet viitejaksolla innovaatiotoimintaa.

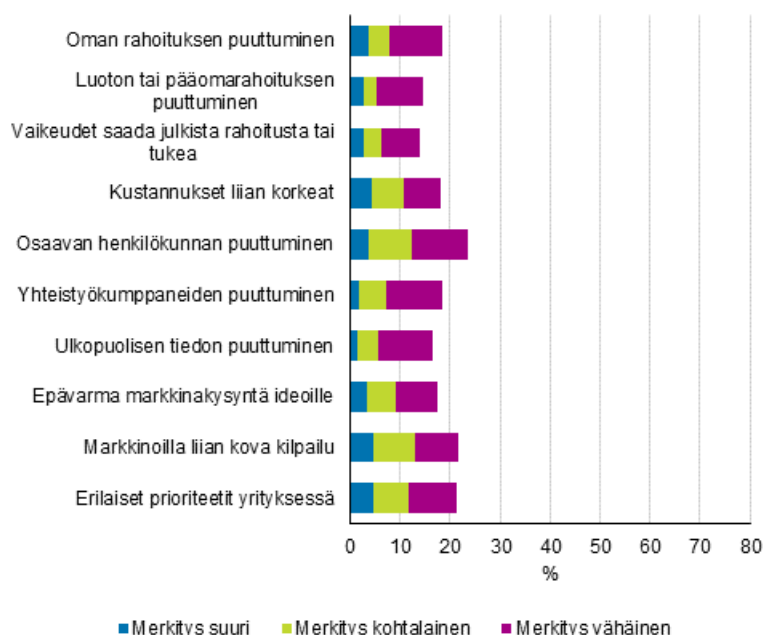
Innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä esimerkiksi 30 prosenttia arvioi epävarman markkinakysynnän häirtanneen innovaatiotoimintaa tai sen aloittamista vähintään kohtalaisesti, kun yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa, näin katsoi vajaa kymmenen prosenttia.

**Kuvio 15. Innovaatiotoiminnan aloittamista tai harjoittamista häirtanneet tekijät merkityksen mukaan 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista**





**Kuvio 16. Innovaatiotoiminnan aloittamista tai harjoittamista haitanneet tekijät merkityksen mukaan 2016–2018, osuus yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa**



Yritysten innovaatiotoimintaa eniten ja yleisimmin haittaavat tekijät olivat tutkimuksen mukaan osaavan henkilökunnan puuttuminen yrityksessä, yrityksessä vallitsevat erilaiset prioriteetit, markkinatilanne eli epävarma markkinakysyntä yrityksen tuotteille ja liian kova kilpailu sekä innovaatiotoiminnan liian korkeat kustannukset.

Yli 40 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista koki, että osaavan henkilöstön puuttuminen yrityksessä häiritsee innovaatiotoimintaa vähintään kohtalaisesti. Kolmannes arvioi yrityksessä vallitsevien erilaisten prioriteettien olleen vähintään kohtalainen haitta yrityksen innovaatiotoiminnalle.

Markkinatilanteeseen ja yrityksen tuotteiden kysynnän epävarmuuteen liittyvät tekijät, kuten myös korkeisiin kustannuksiin ja oman rahoituksen puuttumiseen liittyvät näkökulmat ovat yleisesti haasteita uuden kehittämiselle. Sen sijaan rahoituksen ja julkisen tuen saatavuus – tai yrityksen ulkopuolisen tiedon saatavuus ja yhteistyökumppaneiden löytyminen – eivät näyttäytyneet yhtä kriittisinä haasteina innovaatiotoiminnan näkökulmasta.

Teollisuuden yritykset kokevat innovaatiotoimintaa haittaavat tekijät hieman yleisemmin kuin palvelualojen yritykset. Esimerkiksi epävarma markkinakysyntä yrityksen ideoille oli vähintään kohtalainen haitta useammalle kuin joka kolmannelle innovaatiotoimintaa harjoittaneelle teollisuusyritykselle. Palvelualoilla vastaava osuus oli 25 prosenttia. Tuote- ja prosessikehitystyön kustannukset ovat myös teollisuuden yrityksille yleisempi haaste kuin palvelualojen yrityksille.

Pääsääntöisesti kuitenkin arviot eri häiritsevien tekijöiden merkityksestä toisiinsa nähden näyttävät hyvin saman suuntaisina teollisuudessa ja palveluissa. Teollisuuden yrityksistä osaavan henkilöstön puuttuminen on suuri tai kohtalainen häiritsevä tekijä 43 prosentille innovaatiotoimintaa harjoittaneista. Palvelualoilla osuus oli 39 prosenttia. Ulkopuolisen tiedon puuttuminen esimerkiksi oli teollisuudessa 17 prosentille suuri tai kohtalainen häiritsevä tekijä, palvelualoilla 13 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista.

Osaavan henkilökunnan puuttuminen on vähintään kohtalainen haitta merkittäväle osalle yrityksiä kaikissa kokoluokissa. Suurissa yrityksissä innovointimahdollisuuksia verottavat erilaiset yrityksessä vallitsevat prioriteetit. Suuret ja laajat markkinat, vaihtoehtoiset teknologiat ja useat tuotelinjat esimerkiksi voivat aiheuttaa valintakysymyksiä, jonka vuoksi kehittämistyön kohdentaminen ei ole helppoa.

Innovaatiotoimintaa harjoittaneiden lailla yritykset, joilla ei ollut innovaatioiden kehittämistä ja käyttöönottoa vuosina 2016–2018, mainitsivat markkinoilla vallitsevan liian kovan kilpailun ohella osaavan henkilökunnan puuttumisen ja erilaiset prioriteetit yleisimmin innovaatiotoimintaa estäneiksi tekijöiksi.

Lisätietoja innovaatiotoimintaa estäneistä ja haitanneista tekijöistä toimialoittain ja kokoluokittain

[Lainsäädännön vaikutus innovaatiotoimintaan ja innovaatiotoimintaa haittaavat tekijät toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Lainsäädännön vaikutus innovaatiotoimintaan ja innovaatiotoimintaa haittaavat tekijät toimialan mukaan](#)

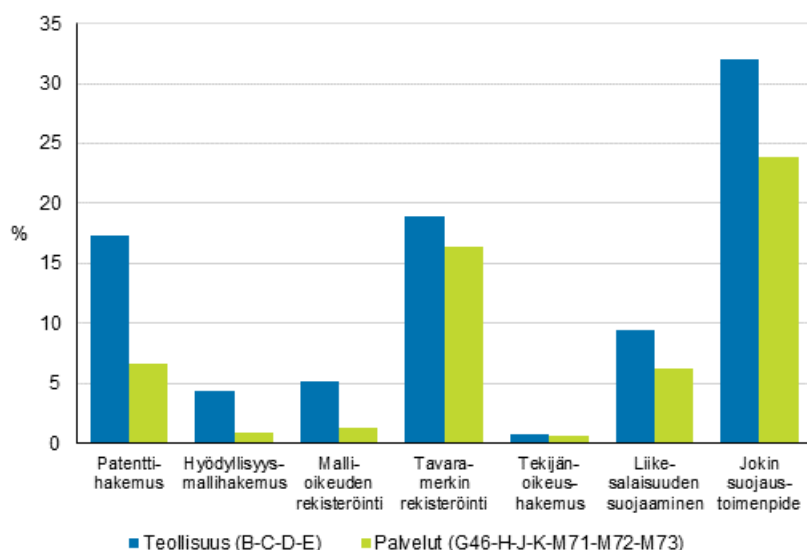
## 12. Keksintöjen ja uudistusten suojaaminen ja immateriaalioikeuksien hankinta ja siirtäminen

Tutkimuksen kohteena olleista yrityksistä lähes joka viides, 18 prosenttia, oli käyttänyt jotain suojaustoimia (patenttihakemus, hyödyllisyysmallihakemus, mallioikeuden rekisteröinti, tavaramerkin rekisteröinti, tekijänoikeushakemus tai liikesalaisuuden suojaaminen) vuosina 2016–2018. Innovaatiotoimintaa harjoittaneista, joiden osuus aineistossa oli 62 prosenttia yrityksistä, suojaustoimia oli käyttänyt 28 prosenttia. Sen sijaan yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa vuosina 2016–2018, 4 prosenttia oli tehnyt edellä mainittuja suojaustoimenpiteitä.

Yleisimmin käytetyt suojaustoimet olivat tavaramerkin rekisteröinti, 18 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista, ja patentointi, 12 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista. Hyödyllisyysmallia haki muutama prosentti, mallioikeuden rekisteröi kolme prosenttia ja tekijänoikeushakemuksia teki vajaa prosentti innovaatiotoimintaa harjoittaneista.

Teollisuuden aloilla tutkimuksessa mainittujen suojaustoimien käyttö oli palvelualoja yleisempää. Teollisuudessa suojaustoimien käyttö yleistyy voimakkaasti yrityskoon kasvaessa. Pienimmistä innovaatiotoimintaa harjoittaneista teollisuuden yrityksistä yhdeksän prosenttia haki patenttia vuosina 2016–2018, keskikokoisista yrityksistä joka neljäs ja suurimmista yrityksistä 60 prosenttia. Mallioikeuden rekisteröinnissä osuudet olivat vastaavasti kaksi, seitsemän ja 25 prosenttia, ja tavaramerkkien rekisteröinnissä 11, 27 ja 46 prosenttia.

**Kuvio 17. Suojaustoimenpiteiden käyttö teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista**



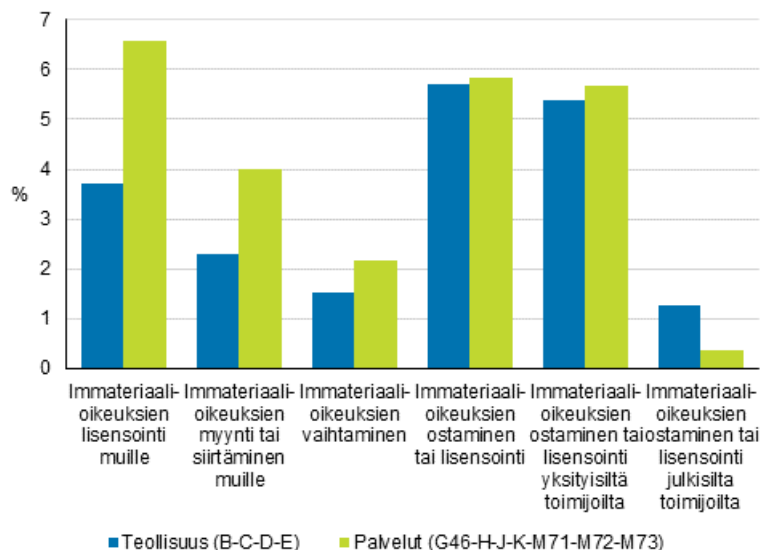
Innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä viisi prosenttia lisensoi ja kolme prosenttia myi tai siirsi immateriaalioikeuksiaan (IPR) muille vuosina 2016–2018. Immateriaalioikeuksia vaihtoi (esimerkiksi ristikkäinen lisensointi) pari prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista. Immateriaalioikeuksien lisensointi, myynti, muu siirtäminen tai vaihtaminen oli yleisintä suurten yritysten keskuudessa, yhtä lailla niin teollisuudessa kuin palvelualojen yrityksissä. Suurimman kokoluokan innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä esimerkiksi noin joka viides lisensoi omia immateriaalioikeuksiaan muille. Pienten ja keskikokoisten yritysten osalta IPR:n lisensointia ja siirtämistä tapahtui jonkin verran yleisemmin palvelualojen yrityksissä kuin teollisuusalojen yrityksistä.

Noin kuusi prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista osti tai lisensoi patenteja tai muita immateriaalioikeuksia vuosina 2016–2018. Yleisimmin immateriaalioikeuksia hankittiin yksityiseltä sektorilta. Immateriaalioikeuksien hankintaa oli yhtä lailla teollisuudessa ja palveluissa.

Vaikka suojaustoimien käyttö, kuten patentointi, oli teollisuuden yrityksissä palvelualojen yrityksiä yleisempää, muita immateriaalioikeuksiin liittyviä toimia toteutettiin palvelualoilla teollisuutta yleisemmin.

Yrityksillä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa vuosina 2016–2018, myös immateriaalioikeuksiin liittyvät toimet – lisensointi, myynti, muu siirtäminen tai hankinta – olivat vähäisiä.

**Kuvio 18. Immateriaalioikeuksien (IPR) lisensointi, myynti ja muu siirtäminen sekä hankinta teollisuudessa ja palveluissa 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista**



Lisätietoja suojaustoimista ja immateriaalioikeuksien hankinnasta ja siirtämisestä

[Suojaus- ja IPR-toimet sekä tiedon ja teknologian hankinta yrityksissä toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Suojaus- ja IPR-toimet sekä tiedon ja teknologian hankinta yrityksissä toimialan mukaan](#)

## 13. Teknisten palveluiden ja koneiden, laitteiden ja ohjelmistojen hankinta

Teknisiä palveluita, joihin sisältyy teknistä ja tieteellistä tietoa sisältävä konsultointitoiminta erilaisine suunnittelu-, testaus-, muotoilu-, t&k- ja vastaavine palveluineen, osti kaikkiaan 70 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista. Valtaosa näistä, 68 prosenttia, osti palveluja yksityiseltä sektorilta. Julkiselta sektorilta eli julkisilta tutkimusorganisaatioilta, yliopistoilta tai ammattikorkeakouluilta teknisiä palveluita osti joka viides innovaatiotoimintaa harjoittaneesta.

Yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa vuosina 2016–2018, huomattavasti harvempi, reilu neljännes, osti teknisiä palveluja tutkimusjakson aikana. Ostot painottuivat hankintoihin yksityiseltä sektorilta ja julkiselta sektorilta teknisiä palveluita hankki ainoastaan kolme prosenttia ryhmän yrityksistä.

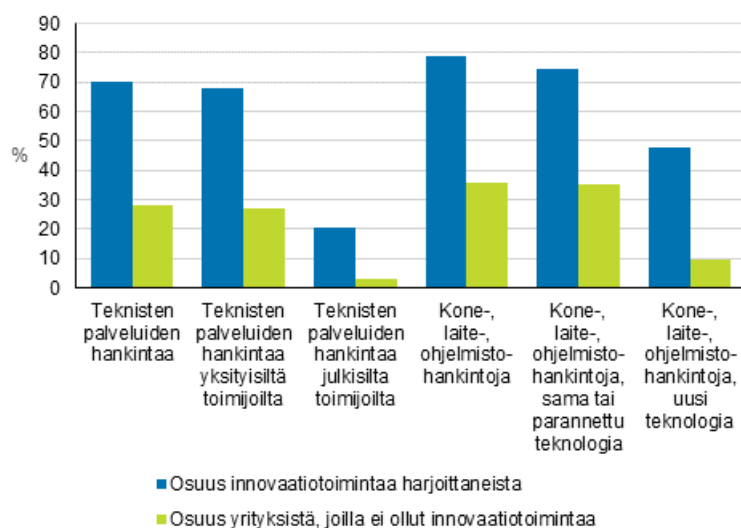
Teknisten palveluiden hankinta oli teollisuusyrityksissä palvelualojen yrityksiä yleisempää. Suurimman kokoluokan innovaatiotoimintaa harjoittaneista teollisuusyrityksistä julkisen sektorin tuottamia teknisiä palveluita osti kaikkiaan 80 prosenttia. Palvelualojen suurimmista yrityksistä vastaava osuus oli neljännes.

Kuten teknisten palveluiden hankinta, myös koneiden, laitteiden ja ohjelmistojen hankinta oli innovaatiotoimintaa harjoittaneissa yrityksissä huomattavasti yleisempää kuin muissa yrityksissä vuosina 2016–2018. Kolme neljästä innovaatiotoimintaa harjoittaneesta hankki samaa tai parannettua teknologiaa, mitä yritys oli aiemminkin käyttänyt. Lähes puolet hankki teknologiaa, joka oli yritykselle uutta.

Muista yrityksistä aiemman kaltaista teknologiaa osti 35 prosenttia yrityksistä ja uutta teknologiaa joka kymmenes yritys.

Innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä teknologiahankintoja tekivät hyvin yleisesti kaiken kokoiset yritykset niin palvelualoilla kuin teollisuudessaakin.

**Kuvio 19. Teknisten palveluiden sekä koneiden, laitteiden ja ohjelmistojen hankinnan yleisyys vuosina 2016–2018**



Lisätietoja teknisten palveluiden ja kone- ja laitehankintojen yleisyydestä

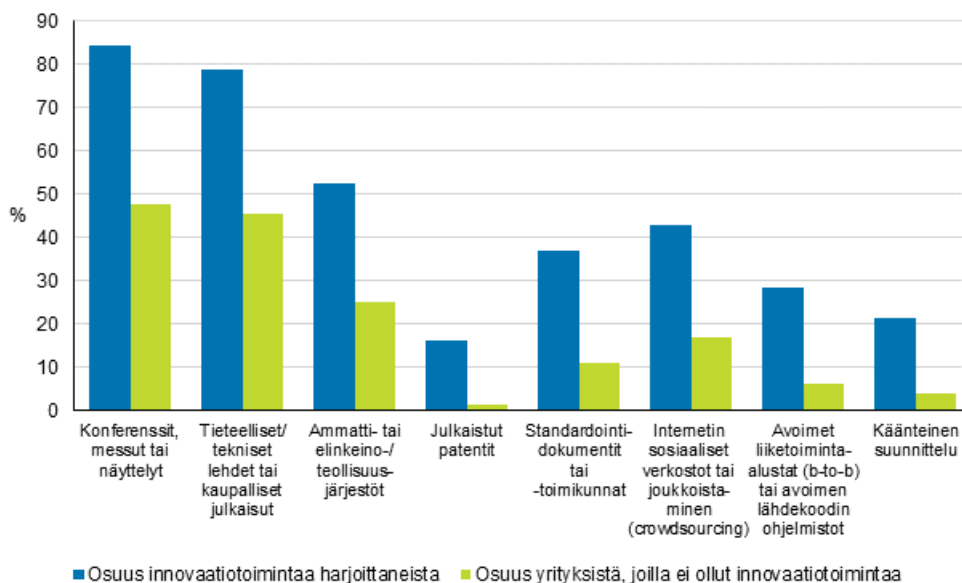
[Suojaus- ja IPR-toimet sekä tiedon ja teknologian hankinta yrityksissä toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Suojaus- ja IPR-toimet sekä tiedon ja teknologian hankinta yrityksissä toimialan mukaan](#)

## 14. Yrityksen tiedonhankintakanavat ja tiedon siirtäminen ja jakaminen yrityksessä

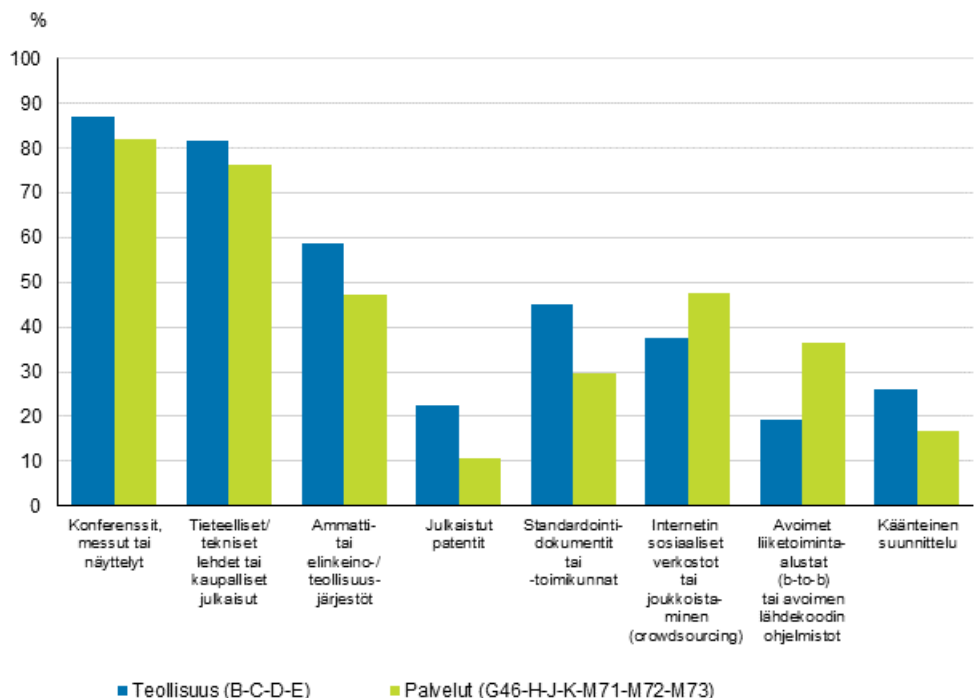
Innovaatiokyselyssä tiedustelluista tiedonhankintakanavista yleisin yrityksille oli konferenssit, messut ja näyttelyt. Innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä 84 prosenttia sai tietoa tätä kautta, muista yrityksistä 48 prosenttia. Seuraavaksi yleisimmät kanavat tiedon hankkimiseksi olivat tieteelliset ja tekniset lehdet tai kaupalliset julkaisut sekä ammatti- tai elinkeino- ja teollisuusjärjestöt. Patenteihin sisältyvät informaatio näyttäytyi varteenotettavana tietolähteenä vain innovaatiotoimintaa harjoittaneille. Yritykset, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa, eivät kovin laajasti käyttäneet avointen ympäristöjen tuomia mahdollisuuksia tai käänteisestä suunnittelusta saatavaa informaatiota. Muutoin kuitenkin tietoa haetaan verrattain aktiivisesti esimerkiksi tapahtumista, lehdistä ja julkaisuista.

**Kuvio 20. Tiedonhankintakanavien käytön yleisyys vuosina 2016–2018**



Julkaistujen patenttien sisältämä tieto, standardointidokumentit tai -toimikunnat tai käänteinen suunnittelu ovat teknisen painotuksensa vuoksi teollisuuden toimijoille yleisempiä tietolähteitä ja -kanavia kuin palvelualueille. Palvelualueiden yritykset sen sijaan ilmoittivat teollisuusyrityksiä yleisemmin internetin sosiaalisista verkostoista ja joukkoistamisesta (crowdsourcing) sekä avoimista alustoista ja järjestelmistä tiedonhankintakanavana.

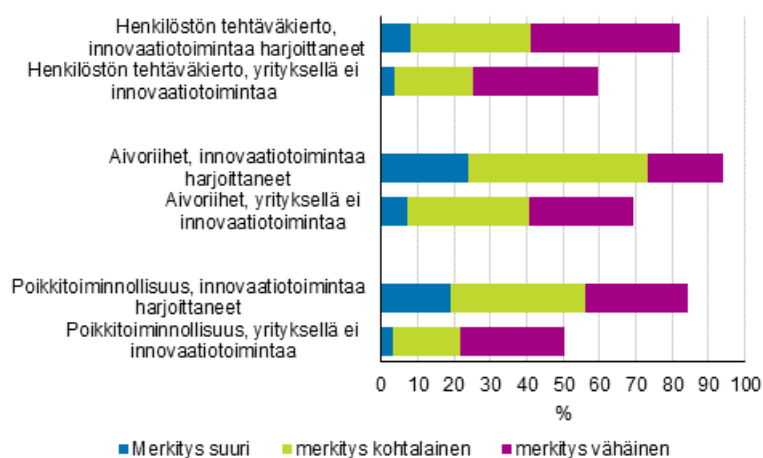
**Kuvio 21. Tiedonhankintakanavien käytön yleisyys teollisuudessa ja palveluissa vuosina 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista**



Henkilöstön suunnitelmallinen tehtäväkierto eri toiminnoissa on vähintään kohtalaisen tärkeä työn organisointitapa 41 prosentille innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä, ja joka neljännelle muista tutkimuksen yrityksistä. Poikkitoiminnolliset tai moniammatilliset työryhmät tai tiimit ovat tätäkin yleisemmin merkittäväksi koettuja työn organisointitapoja innovaatiotoimintaa harjoittavissa yrityksissä.

Kaikkein tärkeimmäksi kolmesta kyselyssä tiedustellusta työn organisointitavasta osoittautui aivoriihien käyttö, mitä piti vähintään kohtalaisen tärkeänä yli 70 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista ja 40 prosenttia muista yrityksistä.

**Kuvio 22. Työn organisointimenetelmien yleisyys ja merkitys vuosina 2016–2018**



Erilaisten työn organisointitapojen merkitys arvioitiin verrattain samankaltaisesti teollisuudessa ja palveluissa. Palvelualojen innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä aivoriihet arvioi merkitykseltään

vähintään kohtalaiseksi 77 prosenttia ja teollisuusyrityksistä 70 prosenttia. Tehtäväkierron osalta tulokset olivat vastaavasti 39 ja 44 prosenttia, ja poikkitoiminnollisuuden osalta 58 ja 53 prosenttia.

Henkilöstön tehtäväkierto oli lähes yhtä yleistä eri kokoluokissa, etenkin teollisuusyrityksissä. Aivoriihien käyttö oli huomattavan yleistä kaikissa kokoluokissa, teollisuudessa kuitenkin suurimmissa yrityksissä selkeästi pienempiä yrityksiä yleisempää. Poikkitoiminnollisuuden soveltamisessa oli selkeä ero pienempien ja suurempien teollisuusyritysten välillä, sillä suurista yrityksistä lähes yhdeksän kymmenestä organisoivat toimintaansa poikkitoiminnollisilla ja moniammatillisilla työryhmillä ja tiimeillä. Palvelualoilla poikkitoiminnollisuutta sovellettiin tasaisemmin kaikissa kokoluokissa.

Lisätietoja tiedon hankintakanavista ja työn organisointitavoista toimialoittain ja kokoluokittain

[Suojaus- ja IPR-toimet sekä tiedon ja teknologian hankinta yrityksissä toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Suojaus- ja IPR-toimet sekä tiedon ja teknologian hankinta yrityksissä toimialan mukaan](#)



# 15. Datan käyttö ja digitalisaatio yritysten liiketoiminnassa

Innovaatiotutkimuksessa datalla tarkoitettiin big dataa, yrityksen omista toiminnoista syntyvää dataa sekä julkisen sektorin avointa dataa.

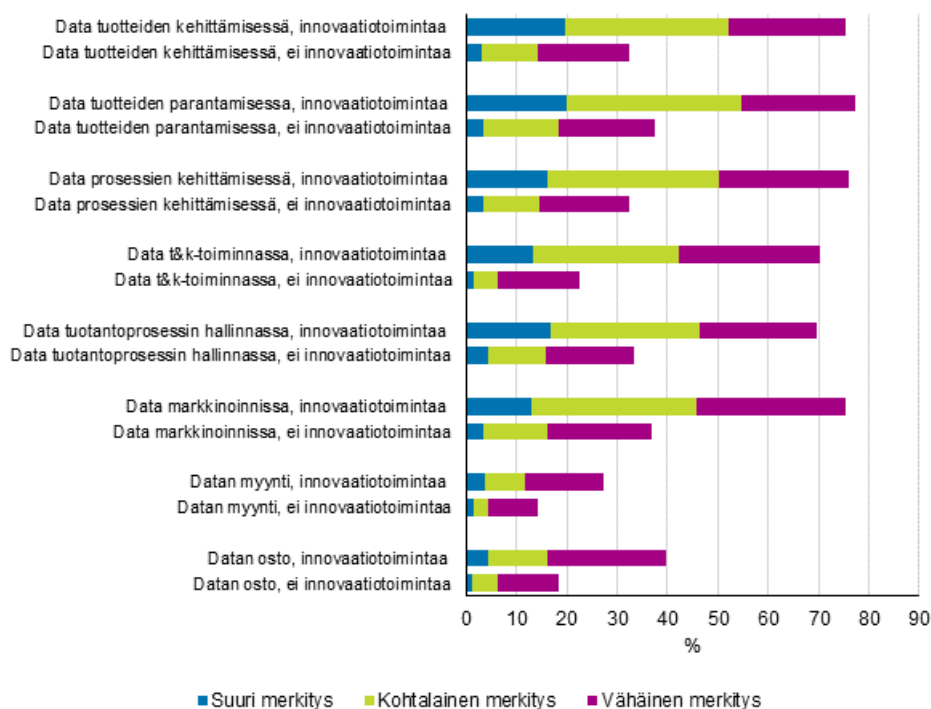
Kaikista yrityksistä 26 prosenttia ilmoitti vähintään yhden datan käyttökohteen merkitykseltään suureksi vuosina 2016–2018. Kohtalaiseksi datan merkityksen vähintään yhden datan käyttökohteen osalta yrityksen liiketoiminnassa arvioi 32 prosenttia yrityksistä. Datan merkitys oli korkeintaan vähäinen 14 prosentille yrityksistä ja 28 prosentille yrityksistä datalla ei ollut tarkastelujaksolla merkitystä.

Datan myyntiä ja ostamista lukuun ottamatta kyselyssä esitetyt datan käyttökohteet saavat melko yhtäläisiä arvioita niiden merkityksestä. Datan merkityksen suureksi tuotteiden kehittämisessä ja parantamisessa, prosessi-innovaatioiden kehittämisessä, tutkimus- ja kehittämistoiminnassa, tuotantoprosessien hallinnassa ja markkinoinnissa arvioi 9–14 prosenttia kaikista tutkimuksen yrityksistä. Merkitykseltään kohtalaiseksi nämä datan käyttökohteet arvioi – käyttökohteesta riippuen – 20–27 prosenttia yrityksistä. Käytännössä siis 30 – 40 prosenttia yrityksistä arvioi nämä datatalouden osa-alueet vähintään kohtalaisen tärkeiksi.

Innovaatiotoimintaa harjoittaville yrityksille datan käyttö on merkittävämpää ja yleisempää kuin muille yrityksille. Innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä 17 prosenttia arvioi datan merkityksen tuotantoprosessin hallinnassa suureksi ja 30 prosenttia kohtalaiseksi. Muiden yritysten osalta osuudet ovat vastaavasti 4 ja 11 prosenttia. Markkinoinnissa datan merkityksen arvioi suureksi 13 prosenttia innovaatiotoimintaa harjoittaneista, ja kohtalaiseksi 33 prosenttia. Muiden yritysten osalta osuudet ovat kolme ja 13 prosenttia.

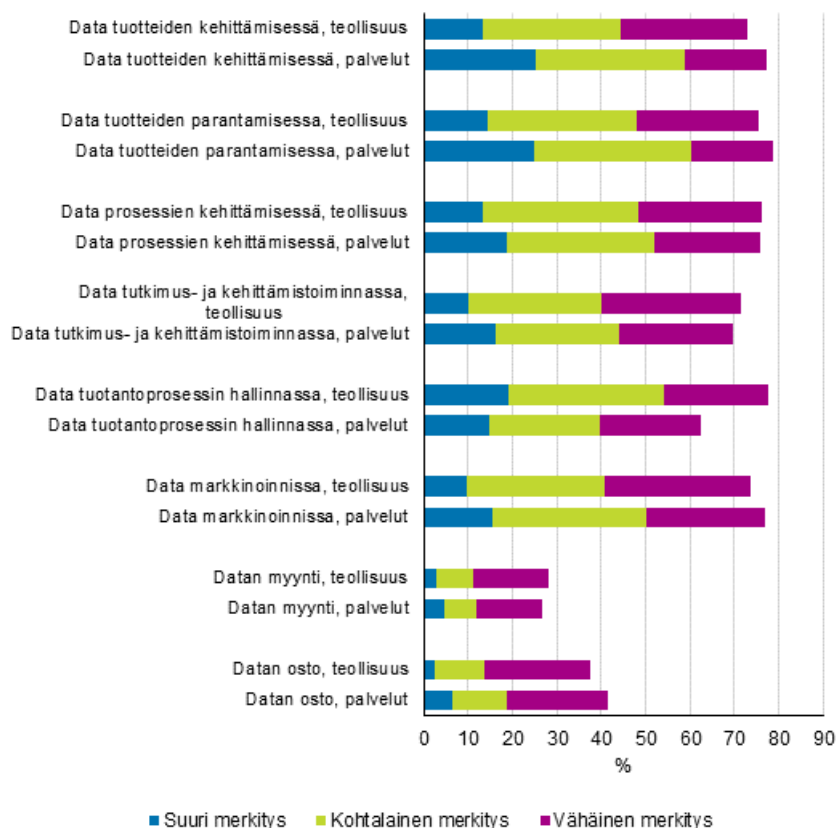
Kaikista yrityksistä tarkasteltuna dataa käytetään eri käyttökohteisiin yhtä laajalti teollisuudessa kuin palveluissakin lukuun ottamatta datan käyttöä tuotantoprosessien hallinnassa, mikä teollisuudessa on palvelualoja yleisempää. Vaikka datan käyttö on monelta osin yhtä yleistä teollisuus- ja palveluyrityksissä, palvelualoilla datan merkitys on teollisuutta suurempi tuote- ja prosessikehitystyössä sekä markkinoinnissa. Myös datan ostaminen muilta arvioidaan palvelualoilla yleisemmin tärkeäksi kuin teollisuusyrityksissä.

**Kuvio 23. Datan eri käyttökohteiden yleisyys ja merkitys vuosina 2016–2018, osuudet innovaatiotoimintaa harjoittaneista sekä yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa\***



\*Osa yrityksistä, joilla ei ole ollut tutkimusjaksolla tutkimus- ja kehittämistoimintaa tai muuta innovaatiotoimintaa, on vastannut innovaatiotoimintaa koskeviin kohtiin datan käytössä. Datan käyttöä koskevassa kysymyksessä kehittämisyy on voitu tulkita laavammin kuin innovaatiotoiminnan yhteydessä esimerkiksi vaiheittain tapahtuvan kehittämistyön tai jatkuvan parantamisen kautta.

**Kuvio 24. Datan eri käyttökohteiden yleisyys ja merkitys teollisuudessa ja palveluissa vuosina 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä\***



\* Osa yrityksistä, joilla ei ole ollut tutkimusjaksolla innovaatiotoimintaa, on vastannut innovaatiotoimintaa koskeviin kohtiin datan käytössä. Datan käyttöä koskevassa kysymyksessä kehittämistyö on voitu tulkita laueammin kuin innovaatiotoiminnan yhteydessä esimerkiksi vaihteittain tapahtuvan kehittämistyön tai jatkuvan parantamisen kautta.

Datan merkityksestä yritysten liiketoiminnalle on tiedusteltu myös kahdessa edellisessä innovaatiotutkimuksessa jokseenkin samansisältöisillä kysymyksillä. Siltä osin kuin aineisto voidaan katsoa vertailukelpoiseksi eri ajankohtina, datan merkitys yritysten liiketoiminnassa näyttää kasvaneen aiemmista mittausajankohdista. Yritykset ilmoittivat datan käyttöä nyt aiempaa yleisemmin.

Digitalisaatiolla tarkoitettiin innovaatiotutkimuksen yhteydessä tavaroiden, palveluiden, tai niiden tuotannon tai jakelun siirtymistä sähköiseen muotoon.

Kaikista yrityksistä kolmannes katsoi vähintään yhden digitalisaatioon liittyvän tekijän merkitykseltään suureksi. Noin kolmannes arvioi vähintään yhden tekijän vähintään kohtalaisen tärkeäksi, ja 16 prosenttia arvioi digitalisaation merkityksen yritykselleen vähäiseksi. Yhtä lailla, 16 prosenttia koki, ettei digitalisaatio koskettanut omaa yritystä tutkimusjaksolla vuosina 2016–2018.

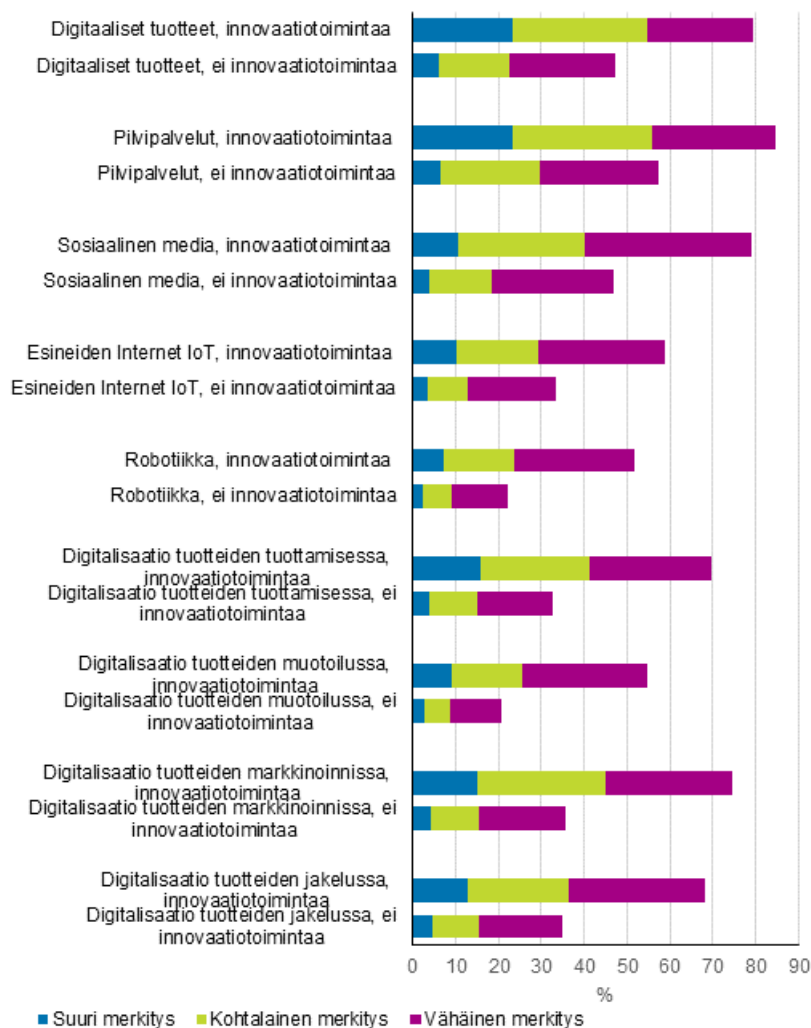
Kyselyssä esitetyt digitalisaationäkökulmat eli digitaaliset tuotteet, pilvipalvelut, sosiaalinen media, Esineiden Internet IoT, robotiikka, ja digitalisaatio tuotannossa, muotoilussa, markkinoinnissa ja jakelussa, olivat huomattavasti yleisempiä ja merkittävämpiä innovaatiotoimintaa harjoittaneille yrityksille kuin muille yrityksille.

Yleisimmät ja tärkeimmät digitalisoinnin ja digitalisaation hyödyntämisen kohteet olivat vuosina 2016–2018 digitaaliset tuotteet ja pilvipalvelut. Digitaaliset tuotteet merkitykseltään suureksi arvioi kaikista yrityksistä 17 prosenttia ja kohtalaiseksi 26 prosenttia. Tätäkin tärkeämmäksi arvioitiin pilvipalveluiden merkitys, sillä 46 prosenttia yrityksistä arvioi niiden merkityksen vähintään kohtalaiseksi. Seuraavaksi tärkeimpinä yritys vastaajat kokivat digitalisaation markkinoinnissa ja tuotteiden tuottamisessa.

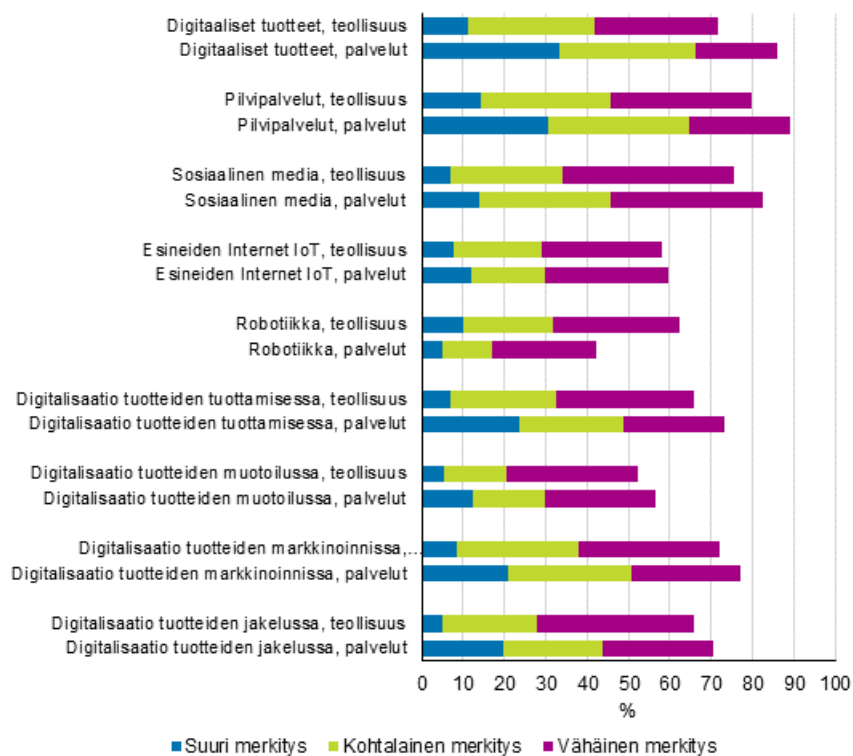
Digitalisaatioon liittyvät piirteet robotiikkaa ja Esineiden Internetiä IoT lukuun ottamatta arvioitiin palvelualojen yrityksissä yleisemmin merkitykseltään suureksi tai kohtalaiseksi kuin teollisuuden yrityksissä.

Robottiikka oli vähintään kohtalaisen merkittävä lähes kolmannekselle teollisuuden innovaatiotoimintaa harjoittaneista yrityksistä, kun palvelualojen yrityksissä osuus oli tästä noin puolet. Esineiden Internet IoT sen sijaan näyttyy merkitykseltään lähes yhden veroisena innovaatiotoimintaa harjoittaneille sekä teollisuudessa että palvelualoilla.

**Kuvio 25. Digitalisaation yleisyys ja merkitys vuosina 2016–2018, osuudet innovaatiotoimintaa harjoittaneista sekä yrityksistä, joilla ei ollut innovaatiotoimintaa**



**Kuvio 26. Digitalisaation yleisyys ja merkitys teollisuudessa ja palveluissa vuosina 2016–2018, osuus innovaatiotoimintaa harjoittaneista**



Lisätietoja toimialoittain ja kokoluokittain

[Datan ja digitalisaation hyödyntäminen yrityksissä toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#)

[Datan ja digitalisaation hyödyntäminen yrityksissä toimialan mukaan](#)

## 16. Yritysten ja tutkimusorganisaatioiden välinen yhteistyö

Yritysten ja tutkimusorganisaatioiden välisellä yhteistyöllä tarkoitettiin tutkimuksessa organisoitua, aktiivista yhteistyötä sekä myös muuta osaamisen siirtoa, yhdessä tekemistä ja tavoitteellista kanssakäymistä ja yhteydenpitoa. Tutkimusorganisaatiolla viitattiin sekä kotimaisiin että ulkomaisiin yliopistoihin, ammattikorkeakouluihin ja tutkimuslaitoksiin.

Kaikkiaan yrityksistä 23 prosenttia ilmoitti yhteistyöstä tutkimusorganisaatioiden kanssa vuosina 2016–2018. Innovaatioyhteistyötä oli tutkimusorganisaatioiden kanssa ollut 15 prosentilla yrityksistä ja muuta yhteistyötä teki 17 prosenttia yrityksistä.

Yliopistojen kanssa yhteistyöstä ilmoitti 16 prosenttia yrityksistä. Ammattikorkeakoulujen kanssa yhteistyötä oli ollut 15 prosentilla. Tutkimuslaitosten kanssa yhteistyötä oli tehnyt 11 prosenttia kaikista yrityksistä.

**Taulukko 2. Yhteistyö tutkimusorganisaatioiden kanssa 2016–2018, osuus yrityksistä, %**

<b>Kaikki yritykset</b>	Yliopistot	Ammattikorkeakoulut	Tutkimuslaitokset	Yhteistyö tyypeittäin
Innovaatioyhteistyö	11.0	6.8	7.9	14.6
Muu yhteistyö	10.1	11.5	6.6	16.8
Yhteistyö organisaatioittain	15.7	14.5	11.3	22.8
<b>Teollisuus</b>	Yliopistot	Ammattikorkeakoulut	Tutkimuslaitokset	Yhteistyö tyypeittäin
Innovaatioyhteistyö	15.2	10.5	11.7	19.9
Muu yhteistyö	13.3	15.7	9.5	22.0
Yhteistyö organisaatioittain	21.2	20.5	16.4	29.7
<b>Palvelut</b>	Yliopistot	Ammattikorkeakoulut	Tutkimuslaitokset	Yhteistyö tyypeittäin
Innovaatioyhteistyö	7.9	3.9	4.9	10.6
Muu yhteistyö	7.6	8.3	4.4	12.9
Yhteistyö organisaatioittain	11.6	10.0	7.5	17.5

Yhteistyön tuloksista yleisimmin mainituiksi tulivat näkemys tulevaisuuden kehitystrendeistä ja markkinoista, uuden teknologian, menetelmän tai laitteen käyttöönotto ja uudet tai parannetut tuotteet. Teollisuudessa yleisimmin mainittu tulos oli teknologian käyttöönotto ja palvelualoilla näkemys tulevaisuuden kehitystrendeistä ja markkinoista.

Harvimmoin tuloksina tutkimusorganisaatioyhteistyöstä mainittiin kansainvälisille markkinoille pääsy tai markkinoille pääsyn edistyminen ja osallistuminen kansainvälisiin tutkimus- tai innovaatio-ohjelmiin.

Yliopistoyhteistyön tuloksina koettiin yleisimmin tietopohjan ja osaamisen vahvistuminen mukaan lukien patentit ja muut immateriaalioikeudet sekä tulevaisuuden trendejä ja markkinoita koskevat näkemykset. Tulevaisuutta koskevat näkemykset todettiin palvelualoilla huomattavasti teollisuutta yleisemmin. Näiden jälkeen yleisimmin mainittiin uuden teknologian käyttöönotto ja tuotekehitys.

Ammattikorkeakoulujen kanssa yhteistyötä tehneet valitsivat myös yleisimmin yhteistyön tuloksiksi uuden teknologian käyttöönoton etenkin teollisuudessa, tulevaisuuteen liittyvät näkemykset etenkin palvelualoilla sekä uudet ja parannetut tuotteet sekä teollisuudessa että palvelualoilla.

Tutkimuslaitosyhteistyö tuotti teollisuudessa yleisimmin uusia tai parannettuja tuotteita, laajensi edelleen yhteistyötä, vahvisti tietopohjaa ja osaamista, myös patenttien ja muiden immateriaalioikeuksien muodossa, sekä tarjosi näkymiä tuleviin trendeihin ja markkinoihin, mikä nähtiin myös palvelualoilla yleisimmin tutkimuslaitosyhteistyön tuloksena.

**Taulukko 3. Tutkimusorganisaation kanssa tehdyn yhteistyön tulokset vuosina 2016–2018 tai tuloksiin liittyvät odotukset vuoden 2020 loppuun mennessä, osuudet eri tutkimusorganisaatioiden kanssa yhteistyötä tehneistä**

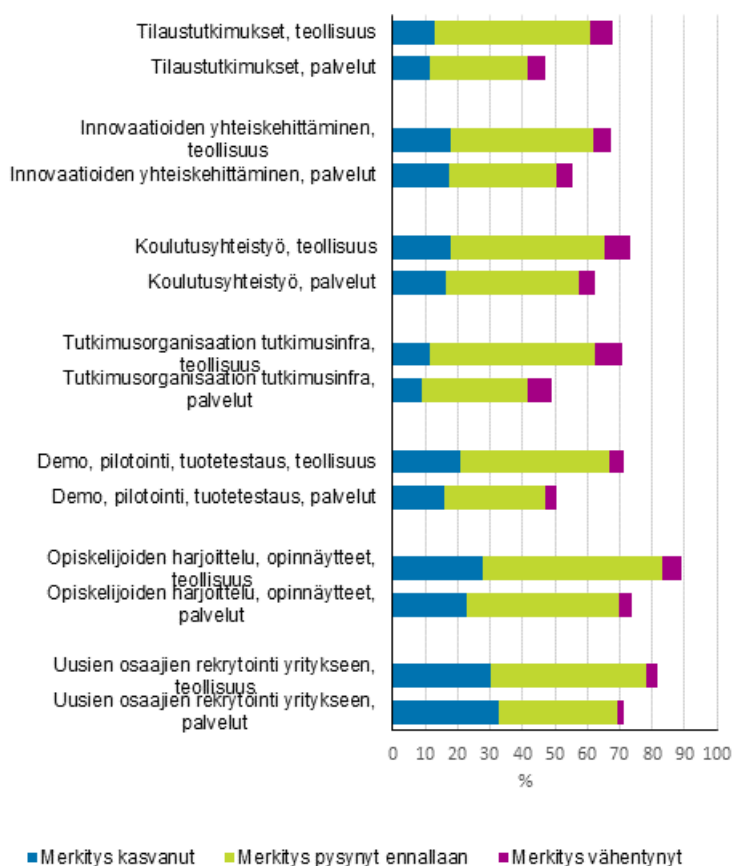
	Yhteistyötä yliopistojen kanssa tehneet	Yhteistyötä ammattikorkeakoulujen kanssa tehneet	Yhteistyötä tutkimuslaitosten kanssa tehneet
	%	%	%
Tietopohjan ja osaamisen vahvistuminen mukaan lukien patentit ja muut immateriaalioikeudet	47.5	25.6	39.8
Näkemyks tulevaisuuden kehitystrendeistä ja markkinoista	45.1	28.0	43.5
Uuden teknologian, menetelmän tai laitteen käyttöönotto	41.8	33.4	35.9
Uusia tai parannettuja tuotteita (eli tavaroita tai palveluita)	42.0	31.9	40.6
Kansainvälisille markkinoille pääsy tai sen edistyminen	15.0	6.8	26.6
Yhteistyön laajentuminen tutkimusorganisaation kanssa	36.4	17.3	38.9
Osallistuminen kansainvälisiin tutkimus- tai innovaatio-ohjelmiin	22.3	7.4	29.9
Muita tuloksia	2.8	4.9	0.8

Yhteistyötä tehneistä tilaustutkimuksia oli vajaalla 60 prosentilla ja innovaatioiden yhteiskehittämistä ja tutkimusorganisaation tutkimusinfrastruktuurin ja tutkimuspalveluiden käyttöä reilulla 60 prosentilla. Myös demot, pilotointi tai tuotetestaus olivat yhteistyön kohteena reilulla 60 prosentilla yhteistyötä tehneistä. Yhteistyömuotoja ilmoitettiin teollisuuden yrityksissä yleisemmin kuin palvelualoilla.

Yleisimmin tutkimusorganisaatioyhteistyö kohdistui vuosina 2016–2018 koulutukseen ja opiskelijoihin. Yli 80 prosenttia yhteistyötä tehneistä – teollisuudessa 89 prosenttia ja palvelualoilla 74 prosenttia yhteistyötä tehneistä yrityksistä – oli tehnyt yhteistyötä opiskelijoiden harjoittelun tai opinnäytetöiden muodossa. Kaikkiaan 77 prosenttia yhteistyötä tehneistä oli rekrytoinut uusia osajia yritykseen, ja 68 prosentilla oli ollut koulutusyhteistyötä.

Valtaosa erilaista yhteistyötä tutkimusorganisaatioiden kanssa tehneistä arvioi yhteistyön eri muotojen säilyneen ennallaan vuosina 2016–2018, mutta uusien osajien rekrytoinnin katsottiin varsin yleisesti kasvaneen merkitykseltään aiempaan verrattuna. Myös opiskelijoiden harjoittelun ja opinnäytetöiden nähtiin kasvattaneen merkitystä, etenkin teollisuudessa. Seuraavaksi yleisimmin kasvua arvioitiin tapahtuneen innovaatioiden yhteiskehittämisessä ja koulutusyhteistyössä sekä teollisuudessa pilotoinnissa ja tuotetestauksessa.

**Kuvio 27. Tutkimusorganisaatioiden kanssa tehdyn yhteistyön muodot, yleisyys ja merkityksen kehitys vuosina 2016–2018 aiempaan verrattuna teollisuudessa ja palveluissa, osuus tutkimusorganisaatioyhteistyötä tehneistä**

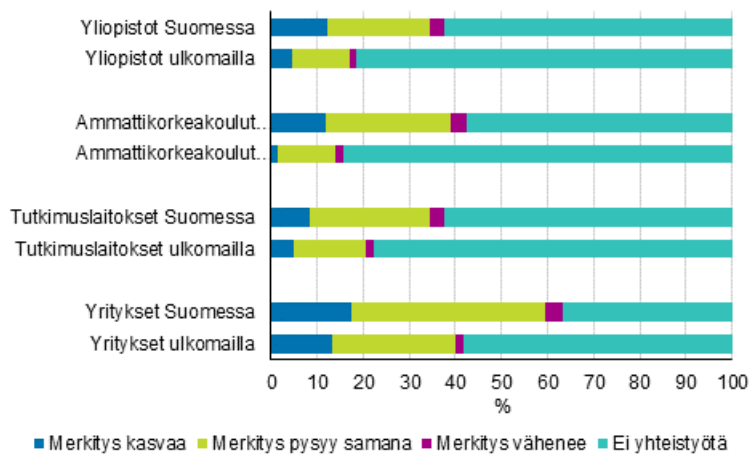


Teollisuuden yritykset ilmoittivat palvelualojen yrityksiä hieman yleisemmin lähiajan yhteistyöaikeista innovaatio toimintaan liittyen. Yleisimmin yhteistyötä suunniteltiin kotimaisten yritysten kanssa, teollisuuden yrityksistä 72 prosenttia ja palvelualojen yrityksistä 56 prosenttia. Seuraavaksi yleisimmin yhteistyötä arvioitiin tehtävän kotimaisten ammattikorkeakoulujen kanssa, teollisuudessa 53 prosenttia ja palveluissa 35 prosenttia.

Aikeet tehdä yhteistyötä ulkomaisten yritysten kanssa olivat hieman yleisemmät, 47 prosenttia teollisuuden yrityksistä ja 38 prosenttia palvelualojen yrityksistä, kuin kotimaisten yliopistojen kanssa, 44 ja 32 prosenttia vastaavasti, tai kotimaisten tutkimuslaitosten kanssa, 49 ja 29 prosenttia vastaavasti.

Suhteellisesti eniten yhteistyön merkityksen arvioitiin kasvavan kotimaisten yliopistojen ja ulkomaisten yritysten kanssa, mutta yhteistyöhön kotimaisten yritysten ja kotimaisten ammattikorkeakoulujen kanssa liitettiin lähes yhtä paljon odotuksia.

**Kuvio 28. Arvio yhteistyökumppaneiden merkityksestä t&k- ja muulle innovaatiotoiminnalle vuoden 2020 loppuun asti, osuus kaikista yrityksistä**



Lisätietoja yritysten ja tutkimuslaitosten välisestä yhteistyöstä toimialoittain ja kokoluokittain [Yritysten ja tutkimuslaitosten välinen yhteistyö toimialaryhmän ja yrityksen kokoluokan mukaan](#) [Yritysten ja tutkimuslaitosten välinen yhteistyö toimialan mukaan](#)



# Laatuseloste: Innovaatiotoiminta 2018

## 1. Tilastotietojen relevanssi

### 1.1 Tilaston tietosisältö ja käyttötarkoitus

Joka toinen vuosi julkaistava innovaatiotoimintatilasto sisältää tietoja vähintään kymmenen henkilöä työllistävien yritysten innovaatiotoiminnan yleisyydestä ja luonteesta sekä innovaatiotoiminnan menoista ja rakenteesta teollisuudessa, kaivostoiminnassa, energia- ja jätehuollossa sekä eräillä palvelutoimialoilla. Innovaatiotoiminnalla tarkoitetaan kaikkia yrityksen kehittämis-, rahoitus- ja kaupallistamistoimia, jotka tähtäävät tai johtavat innovaatioihin - joko tuote- tai liiketoimintaprosesseihin liittyviin prosessi-innovaatioihin. Tutkimus- ja kehittämistoiminta lasketaan kokonaisuudessaan innovaatiotoiminnaksi. Innovaatiotoiminnan lisäksi tutkimus kartoittaa yritysten tietovirtoja ja kehittämispotentiaalia laajemminkin. Tutkimustuloksia julkaistaan pääosin toimialoittain ja yritysten kokoluokan mukaan.

Tutkimus ja tilasto ovat EU-harmonisoituja (Community Innovation Survey CIS), ja ne toteutetaan ja tuotetaan kaikissa EU-maissa.

Innovaatiotoimintatilaston käyttäjiä ovat muun muassa politiikkatoimenpiteiden suunnittelua ja seuranta tekevät tahot niin kotimassa kuin kansainvälisesti. Euroopan tilastovirasto Eurostat, kuten myös OECD, käyttää innovaatiotutkimuksen tietoja laajalti. Suomessa keskeisiä innovaatiotilastojen käyttäjiä ovat muun muassa työ- ja elinkeinoministeriö ja Business Finland. Innovaatiotoiminta-mikroaineisto on laajalti käytetty tutkijoiden keskuudessa niin Suomessa kuin kansainvälisesti.

### 1.2 Keskeiset käsitteet, käytetyt luokitukset, tiedonantajat sekä tietojen kerääjä

Innovaatiotoiminta-tilaston käsitteet perustuvat kansainvälisiin ohjeisiin ja suosituksiin; OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en> sekä Eurostatin kullekin kyselykierrokselle laatima mallilomake (Harmonised Data Collection HDC).

Edellä mainitun Oslo-manuaalin neljännen version sisältämä käsitteistö poikkeaa monin osin aiemmin käytetyistä innovaatiotutkimuksen käsitteistä.

**Innovaatiotoiminta** ja **-toimet** käsittävät kaikki yrityksen kehittämis-, rahoitus- tai kaupallistamistoimet, jotka tähtäävät tai johtavat innovaatioihin.

Yrityksen **innovaatio** on uusi tai parannettu tuote tai liiketoimintaprosessi (tai niiden yhdistelmä), joka eroaa merkittävästi yrityksen aiemmista tuotteista tai prosesseista ja jonka yritys on tuonut markkinoille tai ottanut käyttöönsä.

**Tuoteinnovaatio** on uusi tai parannettu tavara tai palvelu, joka eroaa merkittävästi yrityksen aiemmista tavaroista tai palveluista ja joka on tuotu markkinoille.

**Liiketoimintaprosesseihin liittyvä prosessi-innovaatio** on yrityksen käyttöönotettava uusi tai parannettu, yhteen tai useampaan liiketoiminnan osa-alueeseen liittyvä prosessi, joka merkittävästi eroaa yrityksen aiemmista liiketoimintaprosesseista.

**Innovoiva yritys** raportoi yhdestä tai useammasta innovaatiosta havaintojakson aikana. Yritys voi olla yksin tai yhdessä muiden kanssa vastuussa innovaatiosta.

**Innovaatiotoimintaa harjoittava yritys** on havaintojaksolla tehnyt toimen tai toimia kehittääkseen tai ottaakseen käyttöön uusia tai parannettuja tuotteita tai liiketoimintaprosesseja. Sekä innovoinneet että ei-innovoinneet yritykset voivat harjoittaa innovaatiotoimintaa havaintojakson aikana.

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. Tutkimuksen kvantitatiiviset tiedot (kuten tuoteinnovaatioiden

liikevaihto-osuus ja innovaatiomenot) kysytään ainoastaan tutkimusjakson viimeisimmältä vuodelta eli tutkimuksen tilastovuodelta. Tuorein viiteajanjakso on 2016–2018.

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

Tietojen kerääjä on Tilastokeskus.

### 1.3 Lait ja asetukset

Tilastojen laadintaa ohjaa valtion tilastotoimen yleislaki, tilastolaki (280/2004, muut 361/2013).

Tilastolain lisäksi Euroopan Unionin asetukset edellyttävät osaltaan kyseessä olevien tietojen keruuta (Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös (No 1608/2003/EC) ja sekä komission asetus (No 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.

### Innovaatiotutkimuksen perusjoukko, yritysmäärät ja otantasuhteet, ylipeitto, vastanneet ja vastausaste 2016–2018 kokoluokan mukaann

Toimiala	Henkilöstön suuruusluokka	Kehikko	Kysely	Peitto-%	Ylipeitto	Vastanneet	Vastaus-%
<b>Kaikki toimialat</b>	10-49	6 855	2 278	33,2	40	1 346	60,1
	50-249	1 625	949	58,4	19	681	73,2
	250-	360	360	100,0	3	285	79,8
	<b>Yhteensä</b>	<b>8 840</b>	<b>3 587</b>	<b>40,6</b>	<b>62</b>	<b>2 312</b>	<b>65,6</b>
<b>Teollisuus</b>	10-49	2 778	971	35,0	12	602	62,8
	50-249	826	496	60,0	9	355	72,9
	250-	204	204	100,0	1	167	82,3
	<b>Yhteensä</b>	<b>3 808</b>	<b>1 671</b>	<b>43,9</b>	<b>22</b>	<b>1 124</b>	<b>68,2</b>
<b>Palvelut</b>	10-49	4 077	1 307	32,1	28	744	58,2
	50-249	799	453	56,7	10	326	73,6
	250-	156	156	100,0	2	118	76,6
	<b>Yhteensä</b>	<b>5 032</b>	<b>1 916</b>	<b>38,1</b>	<b>40</b>	<b>1 188</b>	<b>63,3</b>

**Innovaatiotutkimuksen perusjoukko, yritysmäärät ja otantasuhteet, ylipeitto, vastanneet ja vastausaste 2016–2018 toimialoitain**

Toimiala	Kehikko	Kysely	Peitto-%/	Ylipeitto	Vastanneet	Vastausaste, %
B Kaivostoiminta ja louhinta	74	43	58,1	0	30	69,8
C10-11 Elintarvikkeiden ja juomien valmistus	357	154	43,1	3	96	63,6
C13 Tekstiilien valmistus	42	22	52,4	0	10	45,5
C14 Vaatteiden valmistus	35	20	57,1	1	14	73,7
C15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	12	11	91,7	2	6	66,7
C16 Sahatavara, puu, korkkituotteet	246	98	39,8	0	62	63,3
C17 Paperi, paperi- ja kartonkituotteet	76	48	63,2	0	39	81,3
C18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	101	44	43,6	2	28	66,7
C19-20 Koksi, jalostetut öljytuotteet, kemikaalit, kemialliset tuotteet	104	58	55,8	1	51	89,5
C21 Lääkeaineet ja lääkkeiden valmistus	15	15	100,0	0	9	60,0
C22 Kumi- ja muovituotteiden valmistus	175	75	42,9	1	56	75,7
C23 Muut ei-metalliset mineraalituotteet	146	66	45,2	0	45	68,2
C24 Metallien jalostus	59	37	62,7	0	31	83,8
C25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet)	789	275	34,9	5	172	63,7
C26 Tietoneet, elektroniset ja optiset tuotteet	148	70	47,3	2	49	72,1
C27 Sähkölaitteiden valmistus	140	65	46,4	0	48	73,8
C28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	419	178	42,5	0	113	63,5
C29 Moottoriajoneuvot, perä- ja puoliperävaunut	74	39	52,7	0	28	71,8
C30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	62	34	54,8	0	23	67,6
C31 Huonekalujen valmistus	116	48	41,4	0	33	68,8
C32 Muu valmistus	66	30	45,5	0	20	66,7
C33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	218	85	39,0	4	53	65,4
D35 Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäädytys	167	72	43,1	0	57	79,2
E36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	49	25	51,0	0	17	68,0
E37-39 Viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja kierrätys, ympäristöhuoltopalvelut	118	59	50,0	1	34	58,6
G46 Tukkukauppa (pl. moottoriajoneuvot, ja -pöyrät)	1 260	436	34,6	4	282	65,3
H49-51 Liikenne	1 069	380	35,5	5	184	49,1
H52 Varastointija liikennettä palveleva toiminta	295	121	41,0	1	90	75,0
H53 Posti- ja kuriiritoiminta	54	30	55,6	0	21	70,0
J58 Kustannustoiminta	133	61	45,9	2	39	66,1
J59 Elokuva- video- ja tv-tuotanto, äänitteiden kust.	62	29	46,8	0	14	48,3
J60 Radio- ja televisioiminta	11	10	90,9	0	6	60,0
J61 Televiestintä	65	33	50,8	2	22	71,0
J62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	749	277	37,0	10	163	61,0
J63 Tietopalvelutoiminta	78	38	48,7	1	23	62,2
K64 Rahoituspalvelut	218	91	41,7	3	73	83,0
K65 Vakuutustoiminta	52	35	67,3	1	31	91,2
K66 Rahoitusta ja vakuuttamista palveleva toiminta	105	47	44,8	0	33	70,2
M71 Arkkitehti- ja insinööripalvelut; testaus, analysointi	622	227	36,5	7	153	69,5
M72 Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	75	33	44,0	1	21	65,6
M73 Mainostoiminta ja markkinatutkimus	184	68	37,0	3	33	50,8

Tutkimuksen tiedot kerättiin Eurostatin kehittämän mallin mukaan laaditulla lomakkeella. Kysely sisälsi myös kansalliseen tietotarpeeseen perustuvia kysymyksiä datan ja digitalisaation merkityksestä ja yritysten ja tutkimusorganisaatioiden välisestä yhteistyöstä.

Tiedonkeruu toteutettiin loppuvuodesta 2019. Pääasiallisin tietojen toimitustapa oli sähköinen lomake, jonka lisäksi yritysten oli mahdollista antaa vastauksensa myös paperilomakkeella. Kyselyn vastausprosentti oli kokonaisuudessaan 65,6.

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

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

### 3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Innovaatio ja innovaatio toiminta 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 järjestelmissä – etenkin muiden kuin t&k-erien osalta. Suomessa yritykset ilmoittavat muita innovaatiomenoja kuin t&k-menoja suhteellisen vähän verrattuna esimerkiksi yritysten investointitietoihin. Innovaatiomenoihin tulee täten suhtautua varauksella niihin liittyvien mittausongelmien vuoksi.

Mittausvirhettä saattaa sisältyä erityisesti myös ensimmäistä kertaa kysyttäviin kysymyksiin. Innovaatio toiminta 2018 -kysely uudistui sisällöllisesti merkittävästi ja kysymykset koskivat aiempaa laajemmin myös yrityksiä, jotka eivät harjoittaneet innovaatio toimintaa viiteajanjaksolla.

### 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 ovat vain osin vertailukelpoisia aiempien innovaatiotutkimusten tulosten kanssa.

Yleisesti aikasarjojen pituuksiin vaikuttavat toimialaluokituksen ja tutkimuksen toimialakattavuuden muuttuminen ajassa sekä kysymyksenasetteluihin tehdyt muutokset ja tarkennukset. Tutkimuksen sisältö vaihtuu osittain joka kierroksella.

Tuorein tutkimus poikkeaa sisällöllisesti merkittävällä tavalla aiemmista tutkimuksista. Pääosin vertailukelpoisia aiempiin tutkimuksiin ovat innovaatio toimintaa kuvaavat perusindikaattorit innovaatioiden käyttöönotosta, niiden kehittäjistä, innovaatio toiminnan yleisyydestä, tutkimus- ja kehittämistoiminnasta sekä osin myös innovaatio toimintaan liittyvät yhteistyökumppanit tai innovaatio toimintaa haitanneet tekijät.

Tuoreimmassa tutkimuksessa on sovellettu myös uudistettua käsitteistöä, mikä vaikuttaa tietojen vertailukelpoisuuteen.

### 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:

Mari Ylä-Jarkko

[tiede.teknologia@tilastokeskus.fi](mailto:tiede.teknologia@tilastokeskus.fi)

[www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)

Lähde: Innovaatiotoiminta 2018, Tilastokeskus

Asiakaspalaute: [www.tilastokeskus.fi/palaute](http://www.tilastokeskus.fi/palaute)

---

Tietopalvelu ja viestintä, Tilastokeskus  
puh. 029 551 2220  
[www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)

Julkaisutilaukset, Edita Publishing Oy  
puh. 020 450 05  
[asiakaspalvelu.publishing@edita.fi](mailto:asiakaspalvelu.publishing@edita.fi)  
[www.editapublishing.fi](http://www.editapublishing.fi)

ISSN 1796-0479  
= Suomen virallinen tilasto  
ISSN 1797-4380 (pdf)