

Tieteen tila -tilastot

Tutkimuksen rahoitus, henkilöstö ja
tieteellinen julkaisutoiminta



Sisällys

Suomen TKI-järjestelmästä	3–5
Tutkimuksen rahoitus	6–11
Tutkimuksen henkilöstö	12–20
Tieteellinen julkaisutoiminta	21–26
Tausta, aineisto ja menetelmät	27–30

Suomen TKI- järjestelmästä

Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiojärjestelmä



Lisää verkossa
[Suomen TKI-
järjestelmästä](#)

- Keskeisiä TKI-organisaatioita
 - 14 yliopistoa
 - 24 ammattikorkeakoulua
 - 12 valtion tutkimuslaitosta
 - Yritysten tutkimus- ja kehittämisyksiköt
- Tutkimusrahoittajista merkittävimpiä ovat Suomen Akatemia, Business Finland sekä säätiöt.
- Pääministerin johtama tutkimus- ja innovaationeuvosto tukee valtioneuvostoa pitkäjänteisen tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikan kehittämisessä ja yhteensovittamisessa

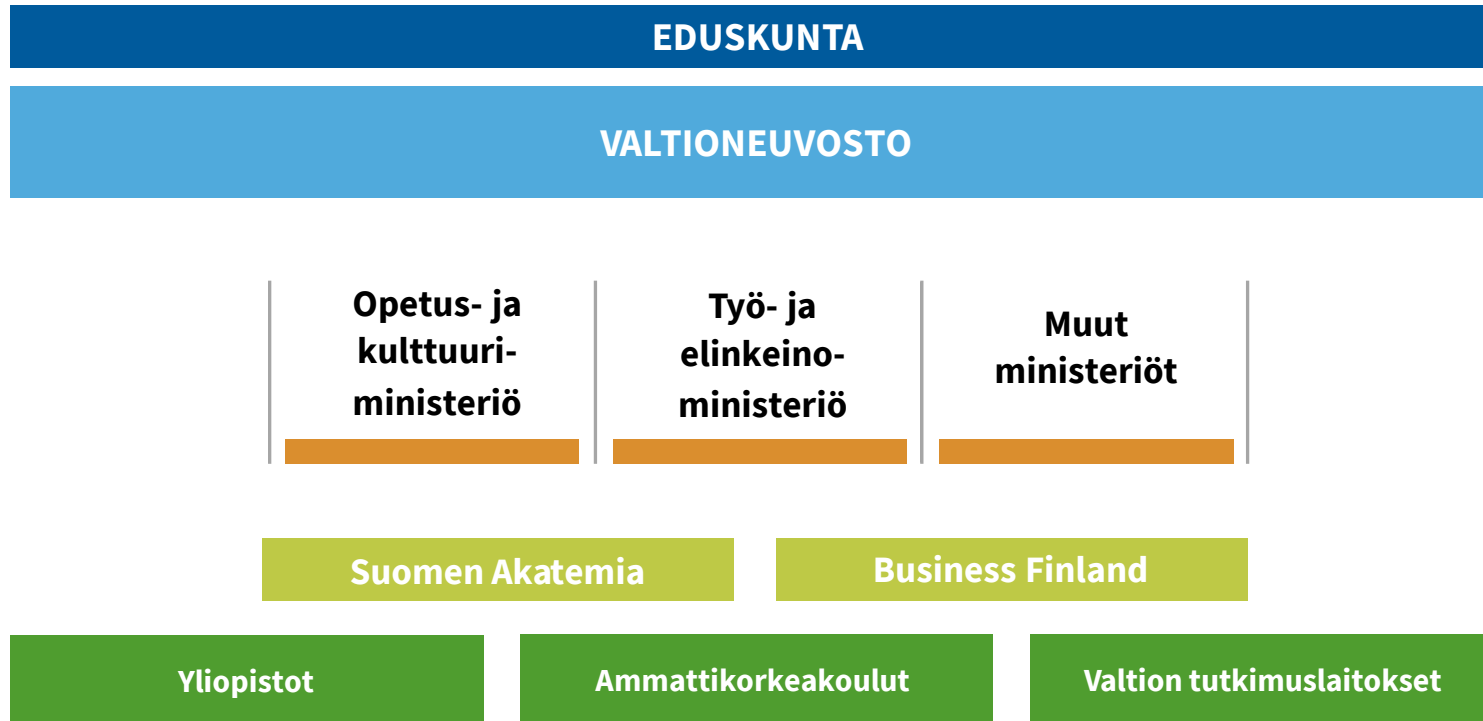


SUOMEN AKATEMIA

Julkisen TKI-järjestelmän toimijat



Lisää verkossa
[Suomen TKI-järjestelmästä](#)



- Opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalalla toimivien korkeakoulujen lisäksi puolustushallinnonalalla toimii Maanpuolustuskorkeakoulu, Ahvenanmaalla Högskolan på Åland ja sisäministeriön alaisuudessa Poliisiammattikorkeakoulu.



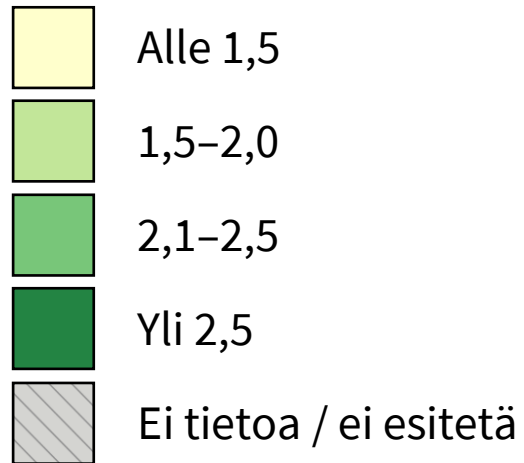
SUOMEN AKATEMIA

Tutkimuksen rahoitus



Tutkimus- ja kehittämismenojen osuus bruttokansantuotteesta

T&k-menojen osuus BKT:sta (%)

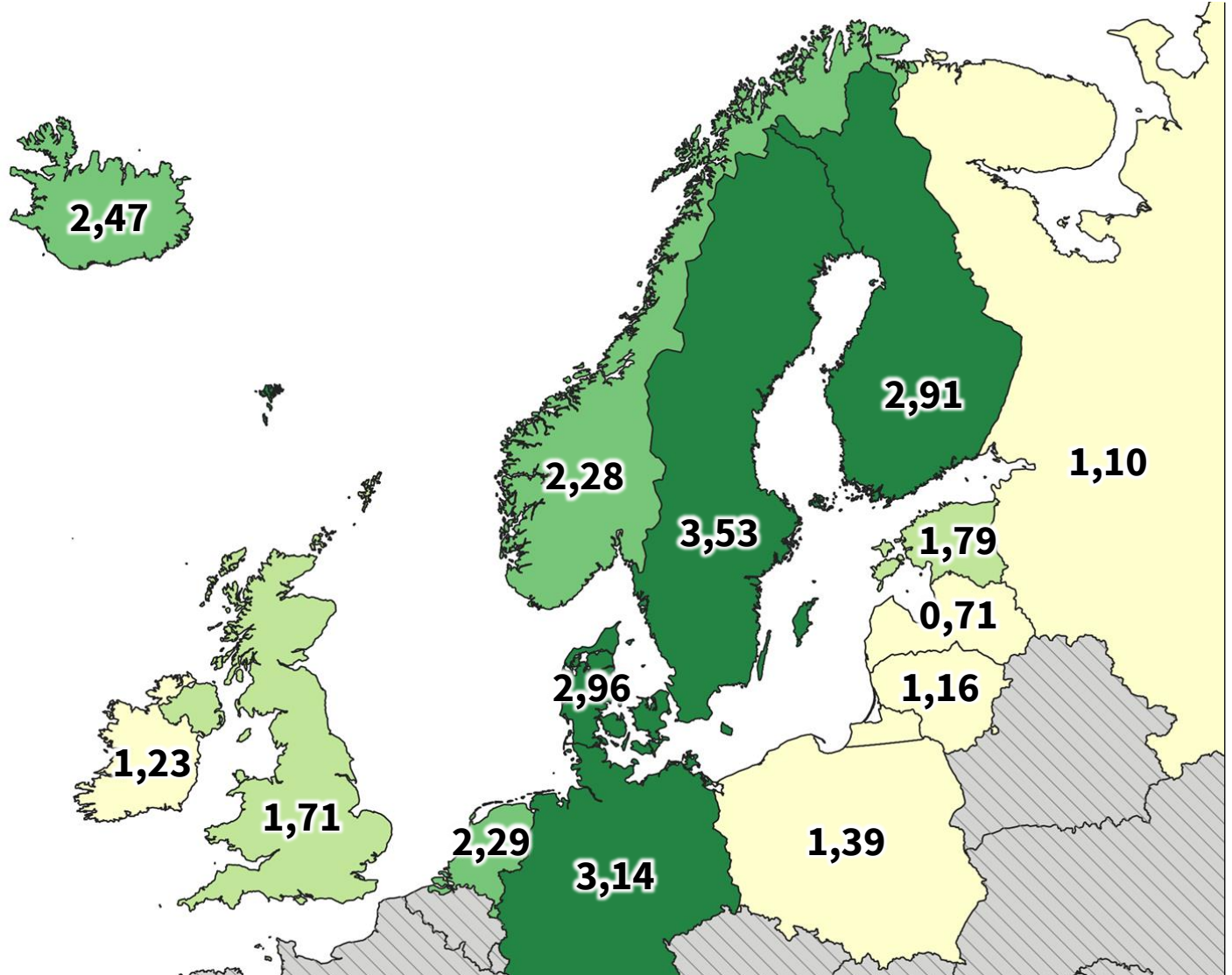


Keskiarvoja t&k-menojen osuudelle BKT:sta

EU: 2,20 %

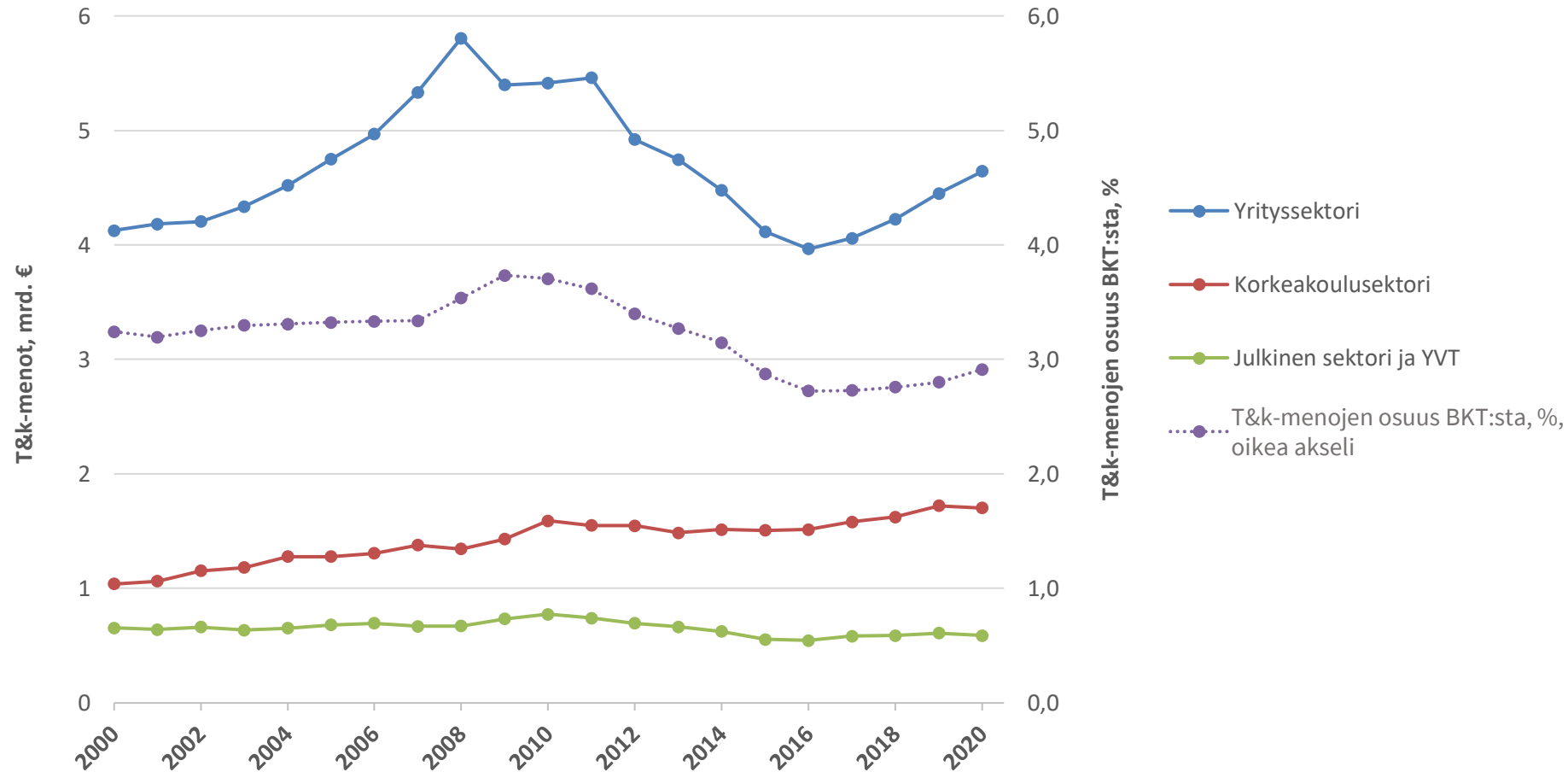
OECD: 2,68 %

- Tiedot vuodelta 2020 tai uusimmalta saatavilla olevalta vuodelta.



Lähde: OECD Main Science and Technology Indicators (03/2022 julkaistu aineisto).

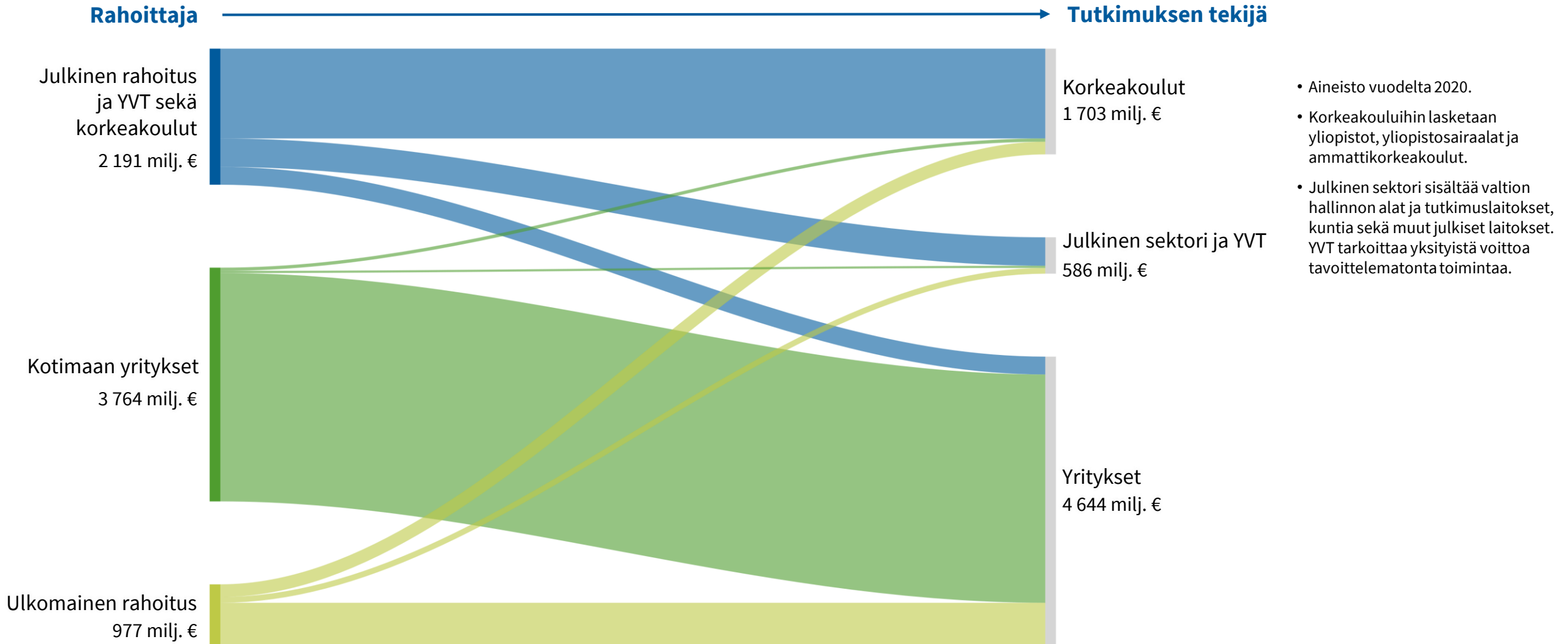
Suomen tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot ja t&k-menojen osuus BKT:sta



- Korkeakoulusektoriin kuuluvat yliopistot, yliopistosairaalat ja ammattikorkeakoulut.
- Julkinen sektori sisältää valtion hallinnon alat ja tutkimuslaitokset, kuntia sekä muut julkiset laitokset. YVT tarkoittaa yksityistä voittoa tavoittelematonta toimintaa.

Lähde: Tilastokeskus, Tutkimus- ja kehittämistoiminta; OECD Main Science and Technology Indicators (03/2022 julkaistu aineisto).

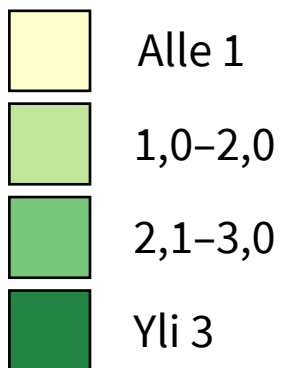
Tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitusvirrat Suomessa



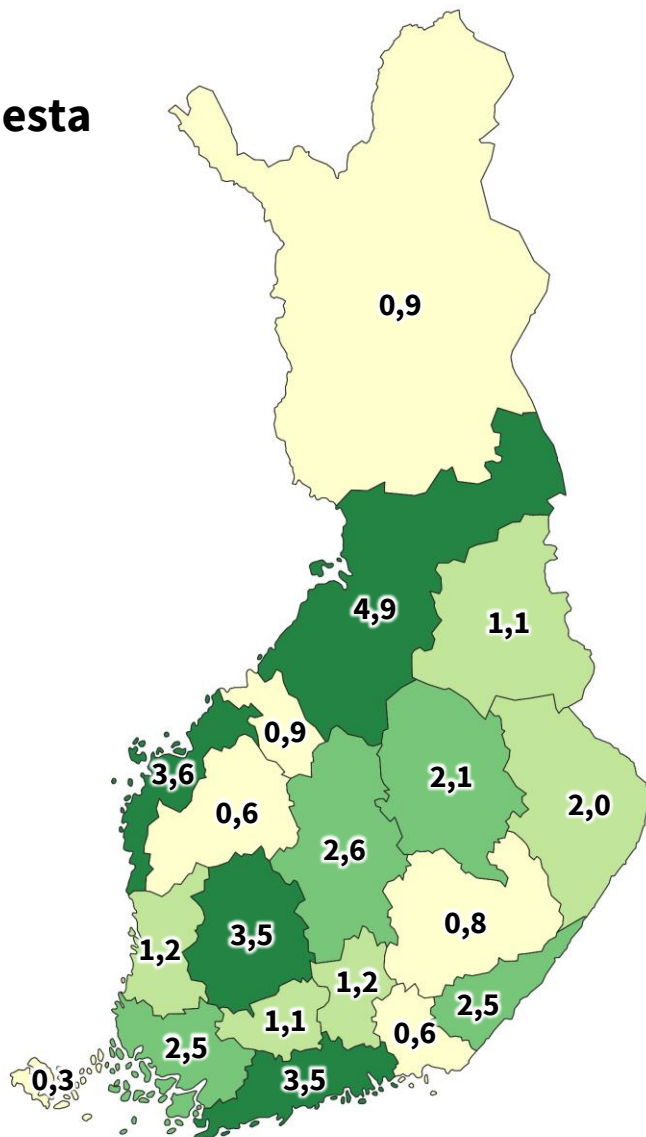
Lähde: Tilastokeskus, Tutkimus- ja kehittämistoiminta.

Tutkimus- ja kehittämistoiminta maakunnittain

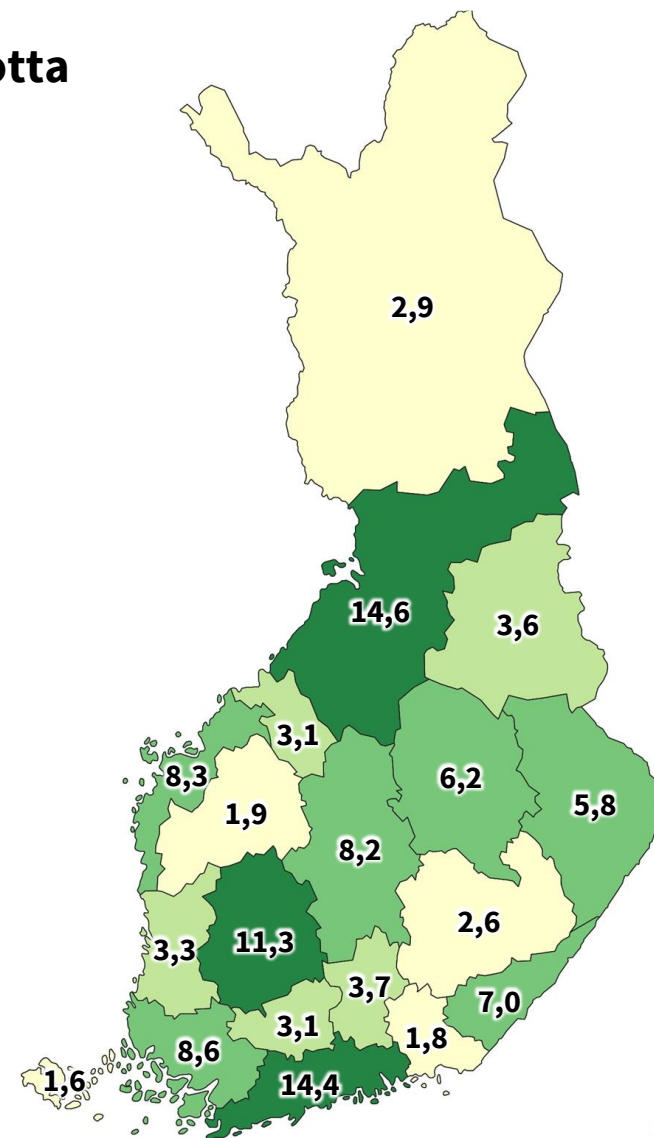
T&k-menojen osuus bruttokansantuotteesta (%)



- Tiedot pääosin vuodelta 2019, osa vuodelta 2020.
- Kartoissa käytetään vuoden 2019 maakuntarajoja.



Tutkimustyövuotta / 1 000 asukasta

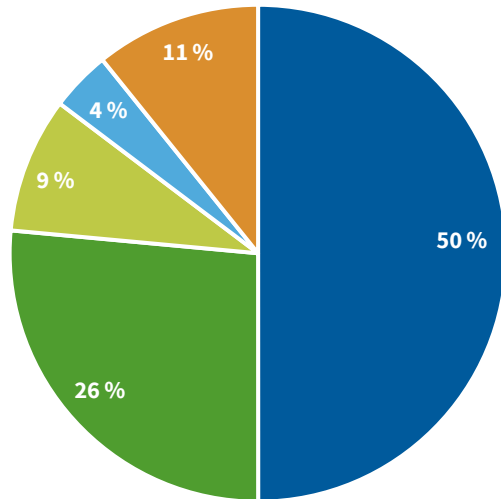


Lähteet: Tilastokeskus, Tutkimus- ja kehittämistoiminta, Aluetilinpito ja Suomi lukuina 2020.

T&k-toiminnan rahoituslähteet korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa

Yliopistot

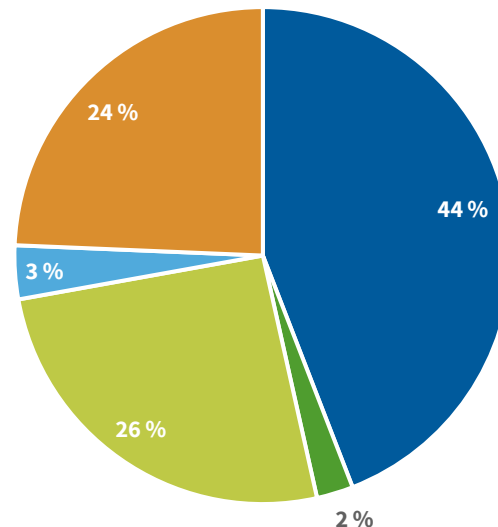
- Perusrahoitus ja korkeakoulun omat varat
- Suomen Akatemia ja Business Finland
- Muu kotimainen rahoitus (pl. yritykset)
- Yritykset (koti- ja ulkomaiset)
- Ulkomainen rahoitus



T&k-rahoitus yhteensä:
1 389,9 milj. €

Ammattikorkeakoulut

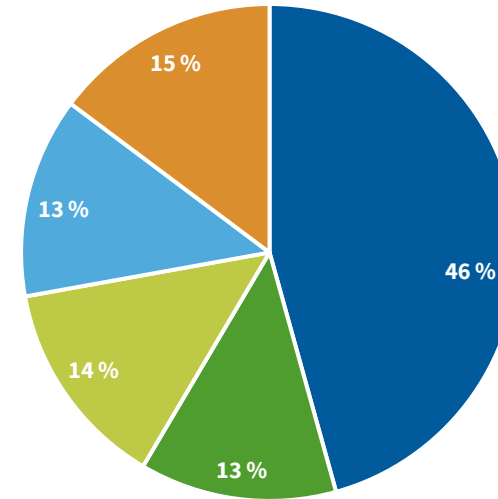
- Perusrahoitus ja korkeakoulun omat varat
- Suomen Akatemia ja Business Finland
- Muu kotimainen rahoitus (pl. yritykset)
- Yritykset (koti- ja ulkomaiset)
- Ulkomainen rahoitus



T&k-rahoitus yhteensä:
226,5 milj. €

Valtion tutkimuslaitokset

- Perusrahoitus ja tutkimuslaitoksen omat varat
- Suomen Akatemia ja Business Finland
- Muu kotimainen rahoitus (pl. yritykset)
- Yritykset (koti- ja ulkomaiset)
- Ulkomainen rahoitus



T&k-rahoitus yhteensä:
427,4 milj. €

- Aineisto vuodelta 2020.
- Muu kotimainen rahoitus sisältää kotimaiset yksityiset rahastot ja säätiöt, kunnat, ministeriöt (muu kuin valtion perusrahoitus sekä Suomen Akatemian ja Business Finlandin kautta jaettu rahoitus), muun julkisen rahoituksen sekä kotimaiset korkeakoulut. Yritysrahoitus sisältää kotimaiset ja ulkomaiset yritykset. Muu ulkomainen rahoitus sisältää EU:n tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmien rahoituksen, muun EU-rahoituksen, ulkomaiset rahastot ja säätiöt, kansainväliset järjestöt sekä muun ulkomaisen rahoituksen.

Lähde: Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen, Korkeakoulutus ja t&k-toiminta, Tutkimus- ja kehittämistoiminta (Tilastokeskuksen aineisto).

Tutkimuksen henkilöstö

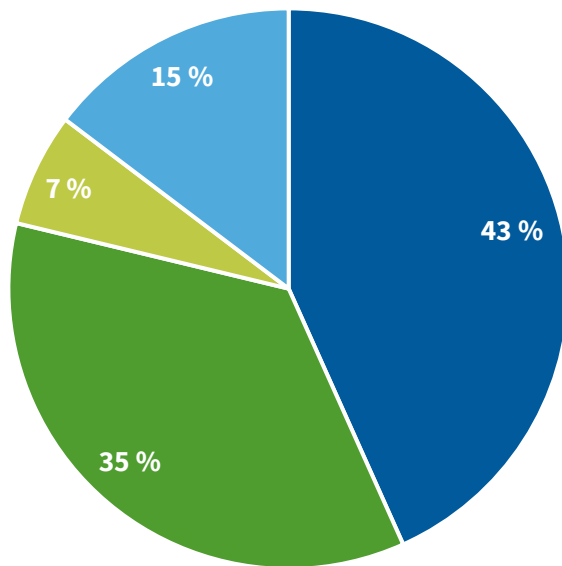


T&k-henkilöstön koulutusaste

Kaavioissa on esitetty koulutusasteiden osuudet koko t&k-henkilöstöstä (%) sekä t&k-henkilöstön kokonaismäärä sektoreittain.

Korkeakoulut

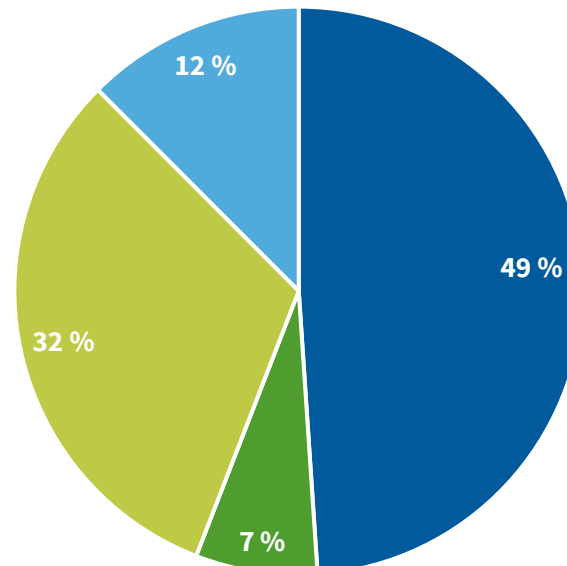
- Yliopistotutkinto
- Tohtorintutkinto
- Ammattikorkeakoulututkinto
- Muu koulutus



T&k-henkilöstön lukumäärä:
31 127

Yritykset

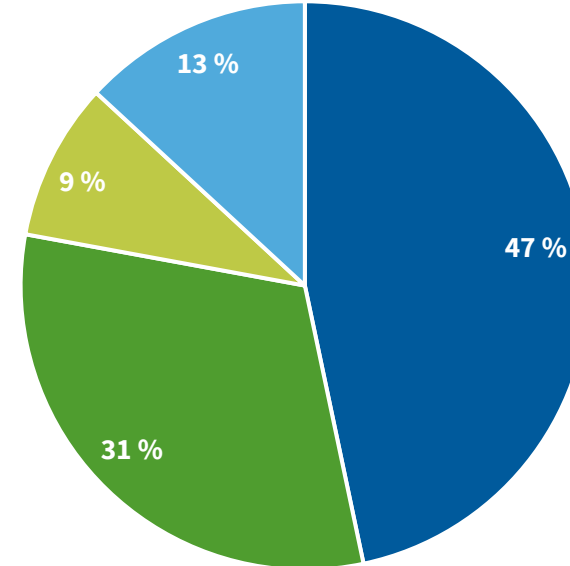
- Yliopistotutkinto
- Tohtorintutkinto
- Ammattikorkeakoulututkinto
- Muu koulutus



T&k-henkilöstön lukumäärä:
42 195

Julkinen sektori ja YVT

- Yliopistotutkinto
- Tohtorintutkinto
- Ammattikorkeakoulututkinto
- Muu koulutus

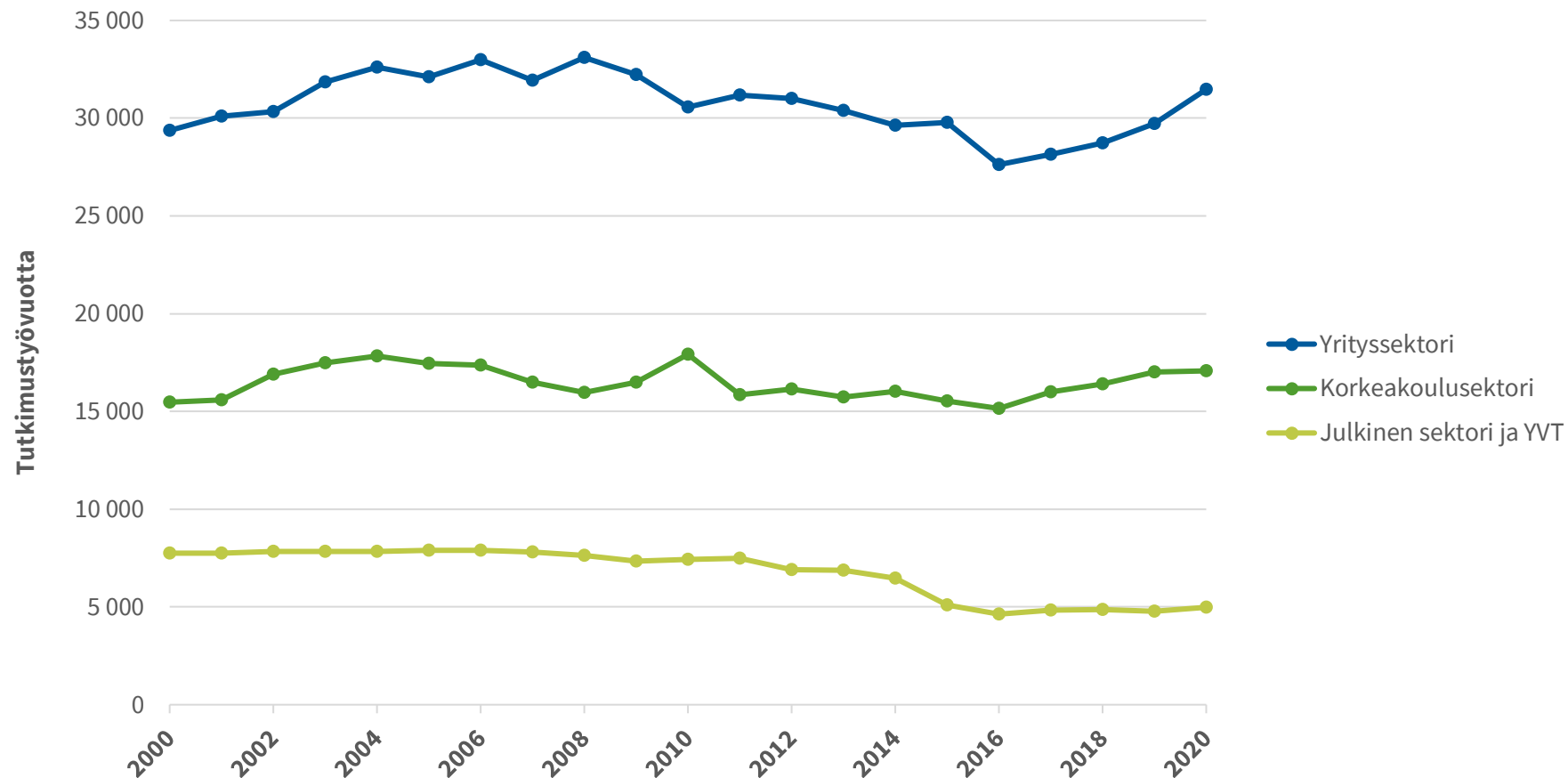


T&k-henkilöstön lukumäärä:
7 237

- Aineisto vuodelta 2020.
- Korkeakoulusektoriin kuuluvat yliopistot, yliopistosairaalat ja ammattikorkeakoulut. Julkinen sektori sisältää valtion hallinnon alat ja tutkimuslaitokset, kuntia sekä muut julkiset laitokset. YVT tarkoittaa yksityisiä voittoja tavoittelemattomia yhteisöjä.
- Yliopistotutkinto sisältää alemman ja ylemmän korkeakoulututkinnon, lääkärin erikoistumiskoulutuksen ja lisensiaattitutkinnon. Ammattikorkeakoulututkinto sisältää alemman ja ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon.

Lähde: Tilastokeskus, Tutkimus- ja kehittämistoiminta.

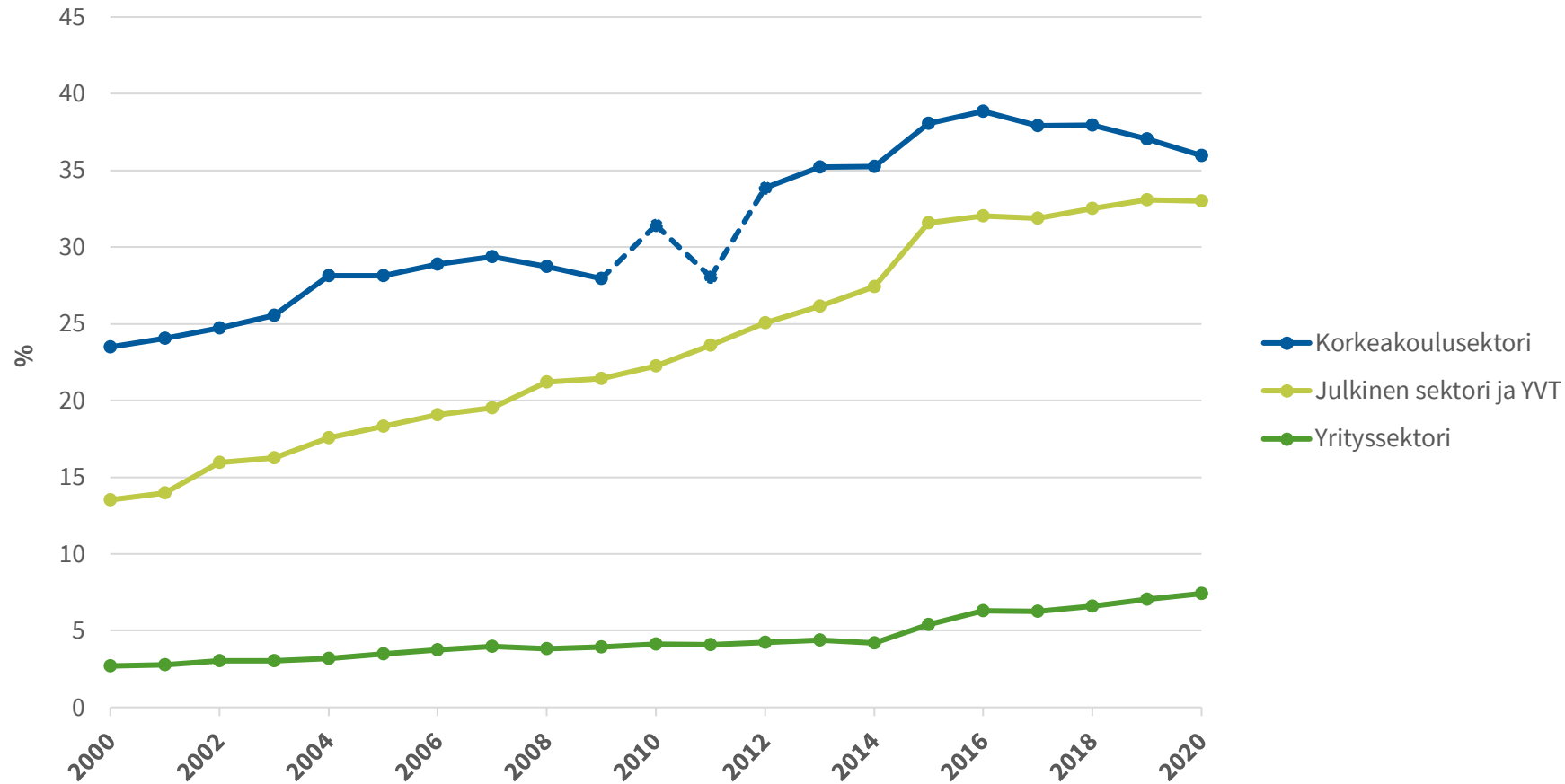
Tutkimustyövuodet Suomessa



- Tutkimustyövuosi on vuoden aikana tehtyä 100 % työajan mukaan laskettua t&k-työtä.
- Korkeakoulusektoriin kuuluvat yliopistot, yliopistosairaalat ja ammattikorkeakoulut.
- Julkinen sektori sisältää valtion hallinnon alat ja tutkimuslaitokset, kuntia sekä muut julkiset laitokset. YVT tarkoittaa yksityistä voittoa tavoittelematonta toimintaa.

Lähde: Tilastokeskus, Tutkimus- ja kehittämistoiminta.

Tohtoreiden tutkimustyövuosien osuus sektorin tutkimustyövuosista



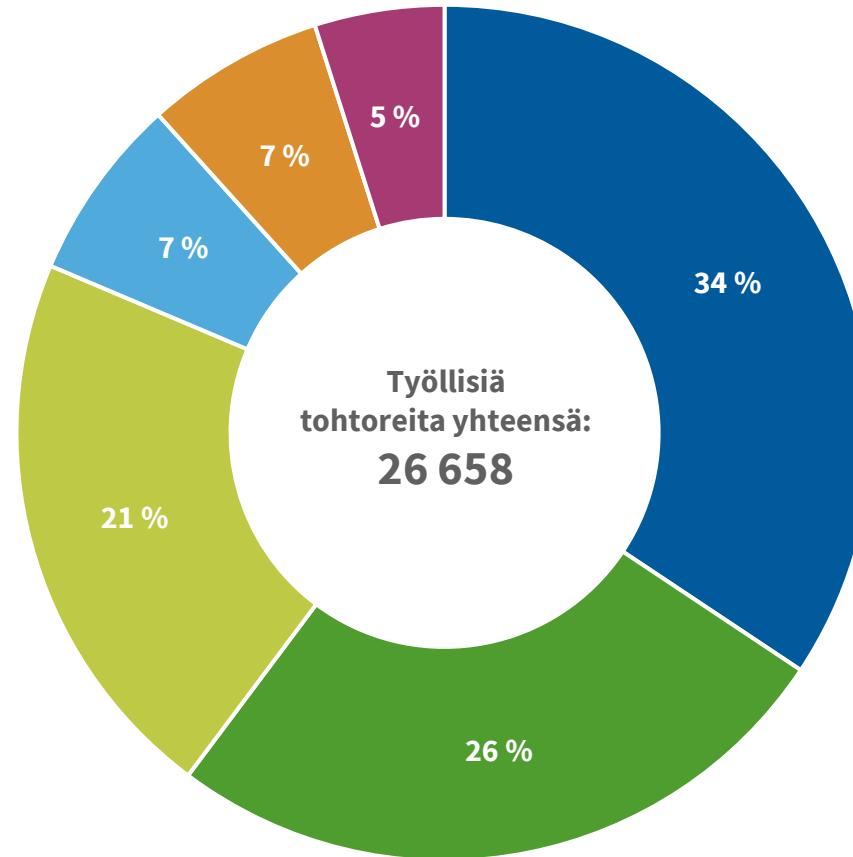
- Tutkimustyövuosi on vuoden aikana tehtyä 100 % työajan mukaan laskettua t&k-työtä.
- Korkeakoulusektoriin kuuluvat yliopistot, yliopistosairaalat ja ammattikorkeakoulut.
- Julkinen sektori sisältää valtion hallinnon alat ja tutkimuslaitokset, kuntia sekä muut julkiset laitokset. YVT tarkoittaa yksityistä voittoa tavoittelematonta toimintaa.

Lähde: Tilastokeskus, Tutkimus- ja kehittämistoiminta.

Tohtoreiden jakautuminen työnantajittain

Osuus työllisistä tohtoreista, %

■ Yliopisto ■ Yksityinen ■ Kunta ■ Julkisen sektorin tutkimuslaitos ■ Yrittäjä ■ Valtio

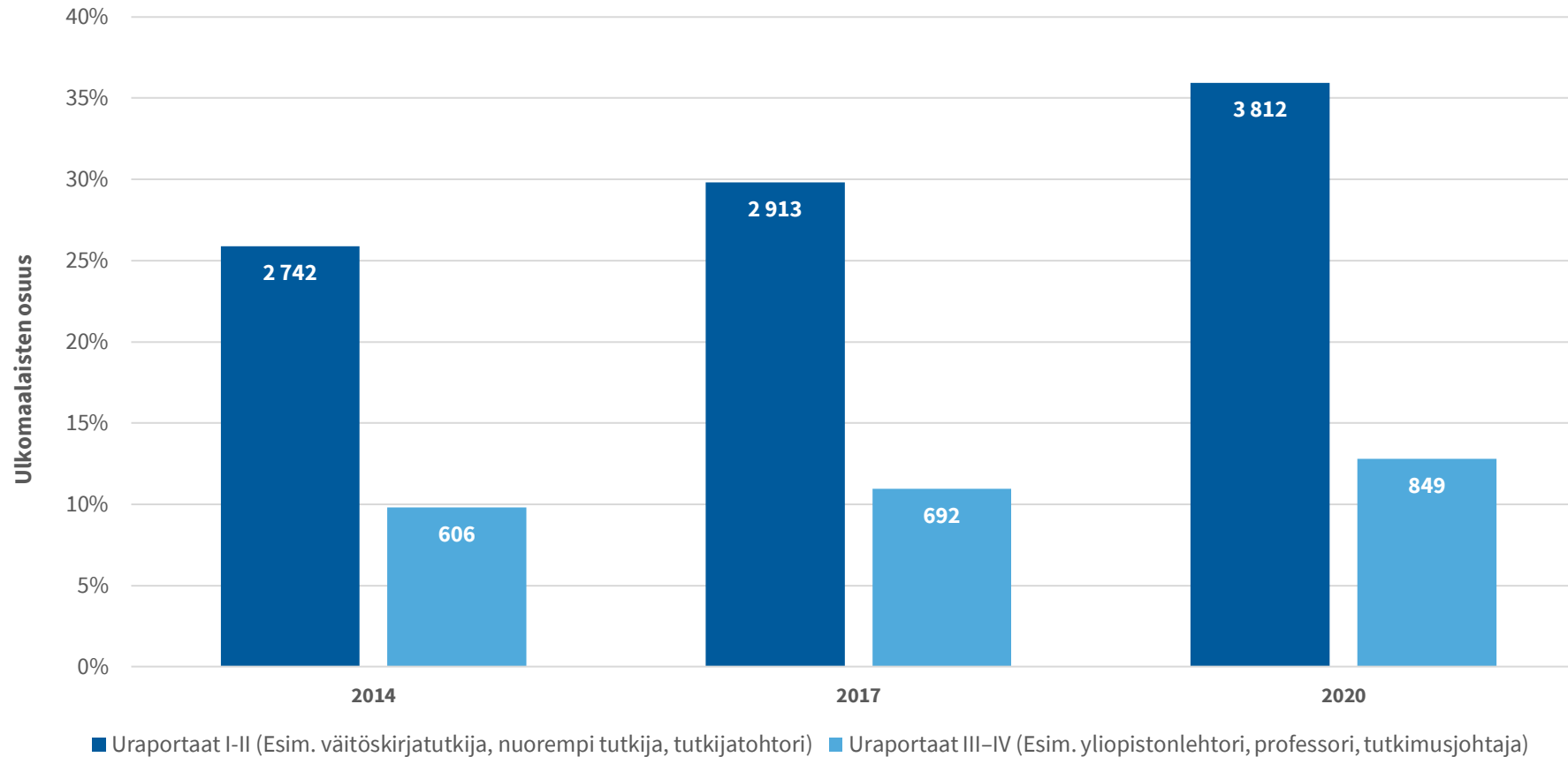


- Aineisto vuodelta 2018.
- Aineisto sisältää Suomessa työskentelevät 25–64-vuotiaat tohtorit.

Lähde: Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen, korkeakoulutus ja t&k-toiminta, tieteen ja teknologian henkilövoimavarat.

Yliopistojen ulkomaalainen opetus- ja tutkimushenkilöstö

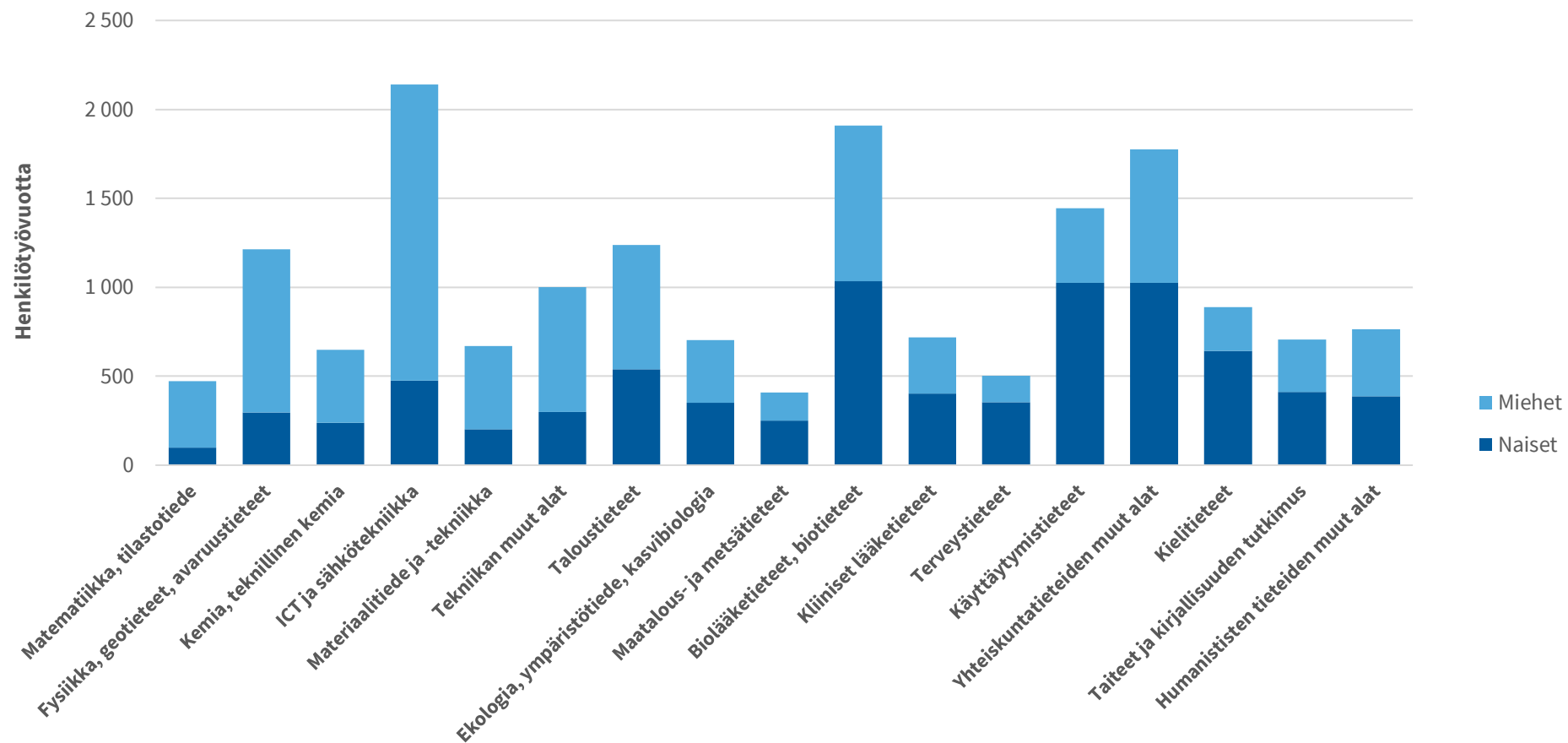
Ulkomaalaisen opetus- ja tutkimushenkilöstön osuus koko opetus- ja tutkimushenkilöstöstä. Pylväiden luvut kuvaavat ulkomaalaisten htv-määriä.



- Yliopistojen opetus- ja tutkimushenkilöstön henkilötyövuosiluvuissa eivät ole mukana apurahalla työskentelevät. Yliopistoilla on myös erilaisia käytäntöjä tehtävien sijoittamisessa eri uraportaille.

Lähde: Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen, Yliopistokoulutus, Henkilöstö.

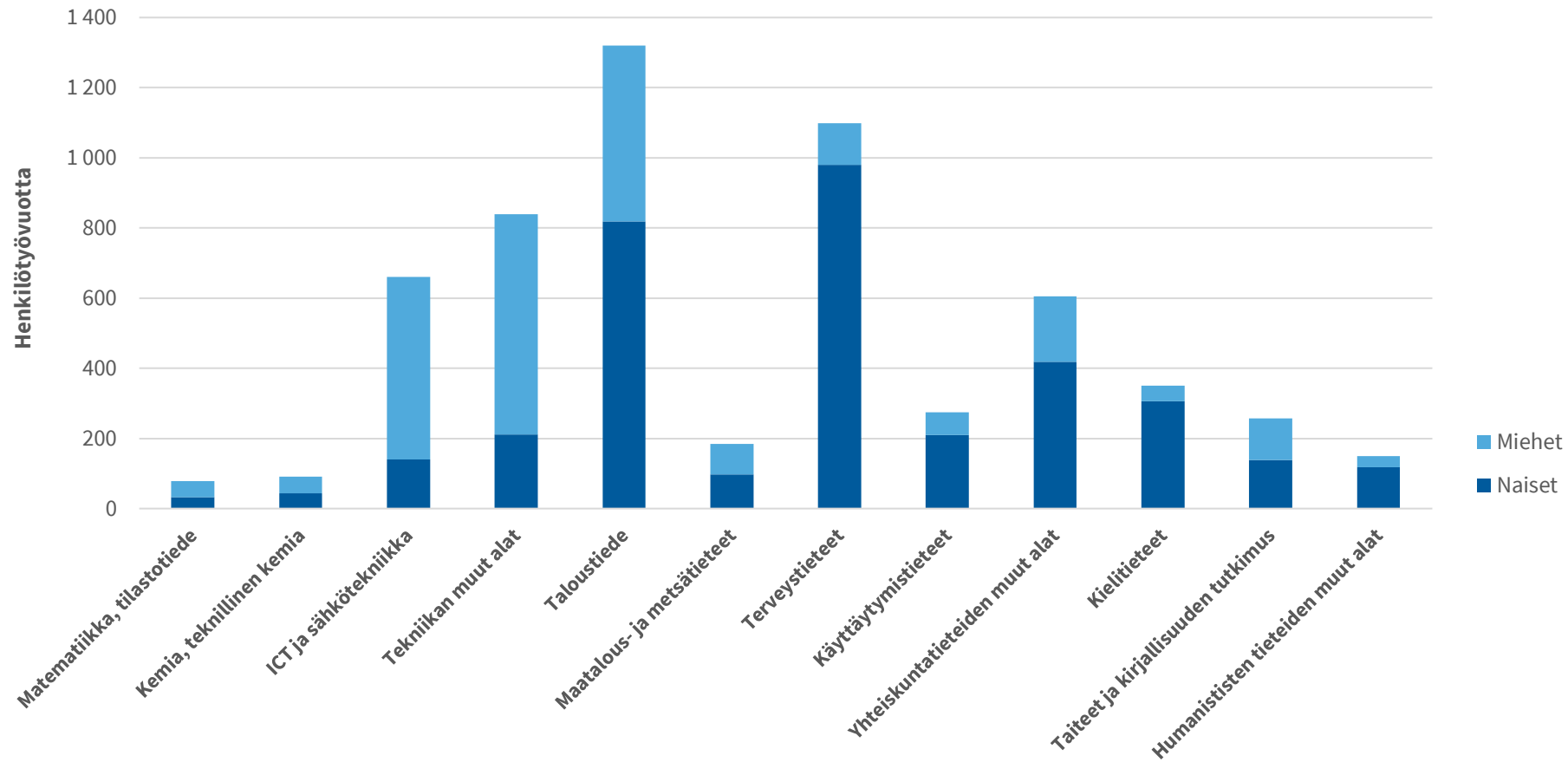
Yliopistojen opetus- ja tutkimushenkilöstö sukupuolen ja tieteenalan mukaan



- Aineisto vuodelta 2020.
- Yliopistojen opetus- ja tutkimushenkilöstön henkilötyövuosiluvuissa eivät ole mukana apurahalla työskentelevät.

Lähde: Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen, Yliopistokoulutus, Henkilöstö.

Ammattikorkeakoulujen opetus- ja tutkimushenkilöstö sukupuolen ja tieteenalan mukaan

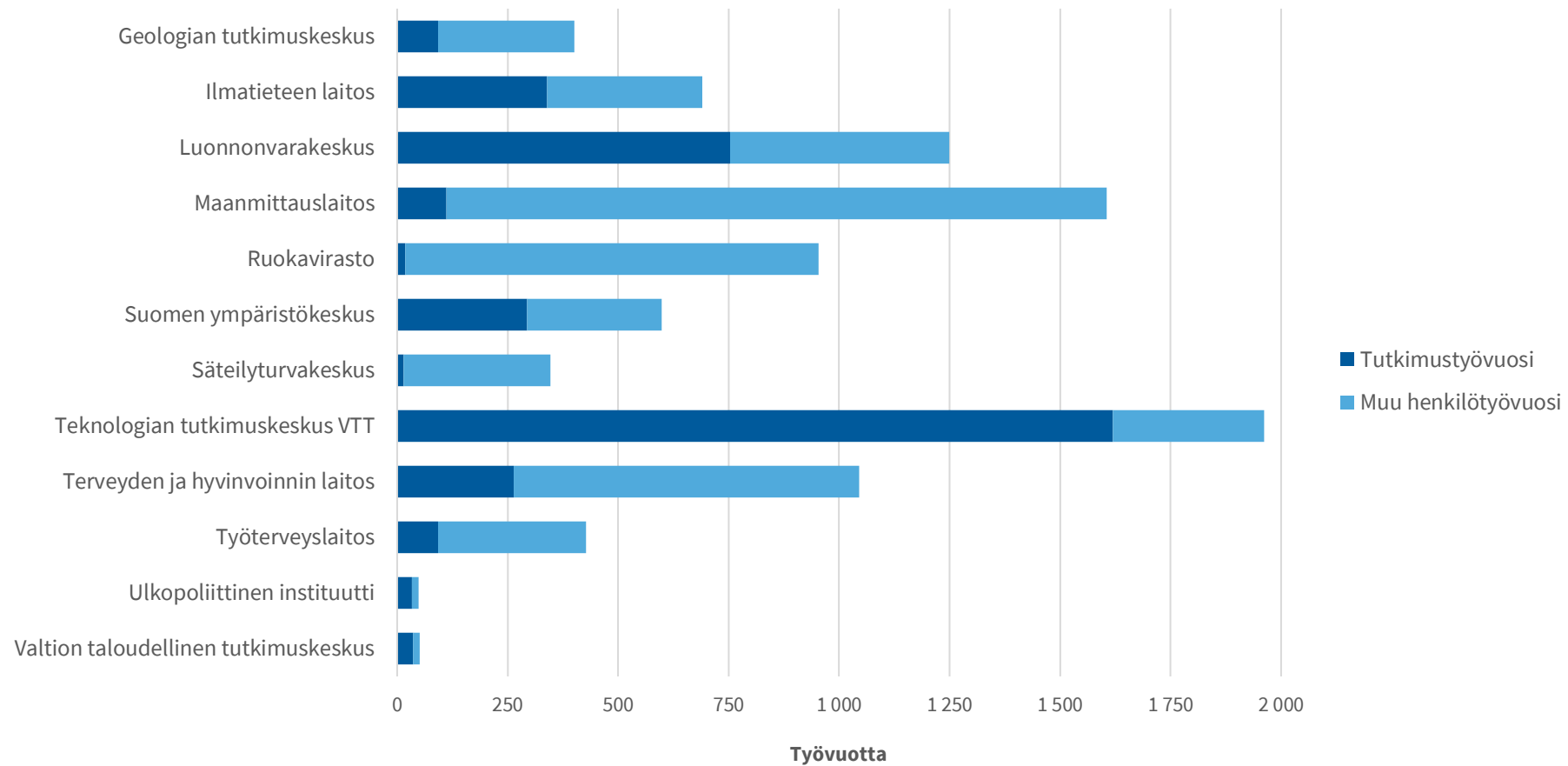


- Aineisto vuodelta 2020.
- Kaaviossa on esitetty tieteenalat, joilla tehtiin yli 50 henkilötyövuotta.

Lähde: Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen, Ammattikorkeakoulutus, Henkilöstö.

Valtion tutkimuslaitosten henkilöstö

Tutkimuslaitoksilla on vaihteleva määrä asiantuntija- ja viranomaistehtäviä, joten myös t&k-toiminnan osuus vaihtelee. Siksi kaaviossa on esitetty tutkimustyövuosien lisäksi tutkimuslaitosten kaikki henkilötyövuodet.



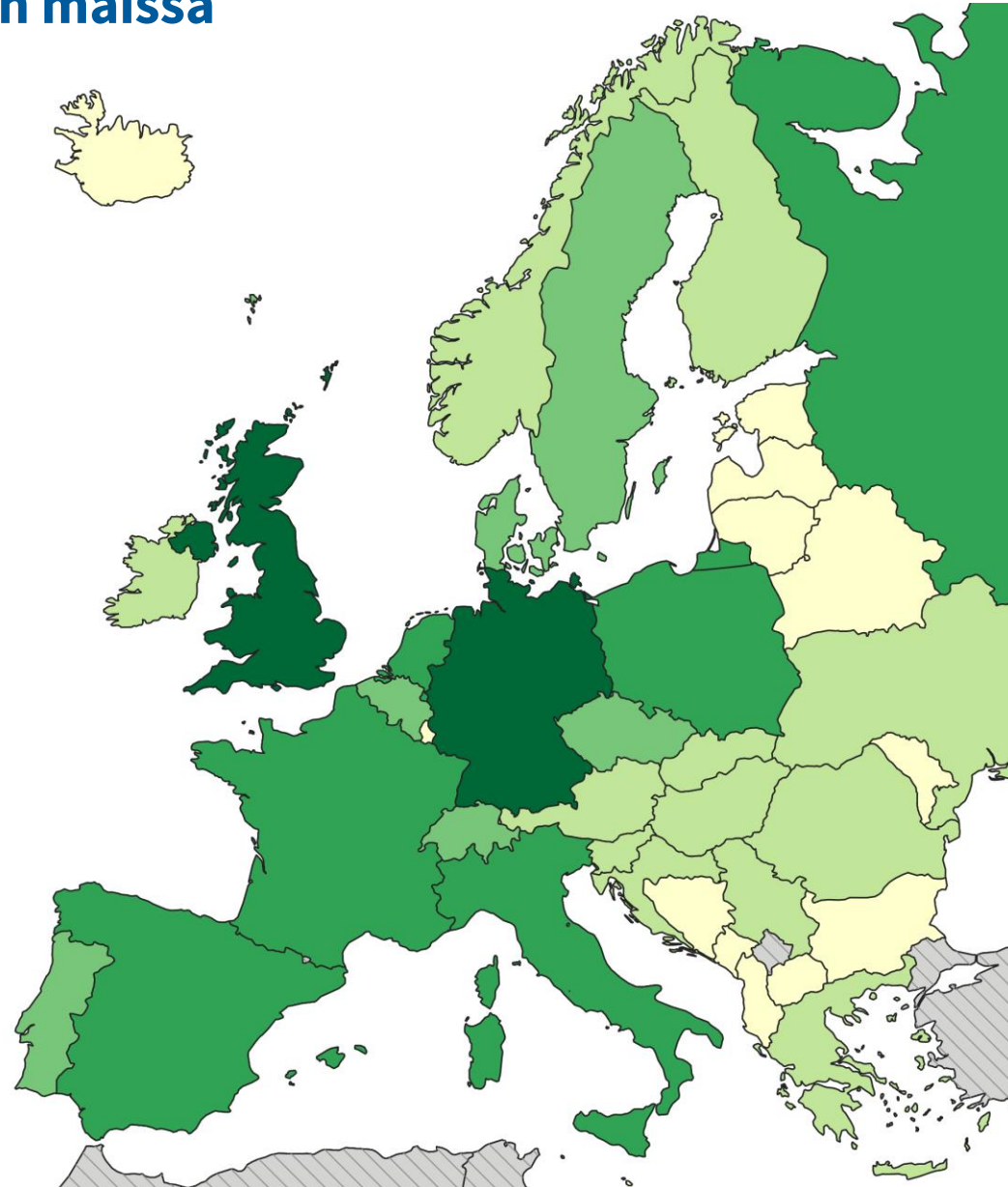
Lähde: Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen, Korkeakoulutus ja t&k-toiminta; tutkimuslaitosten vuoden 2020 toimintakertomukset.

Tieteellinen julkaisutoiminta



Tieteellisten julkaisujen määrä Euroopan maissa

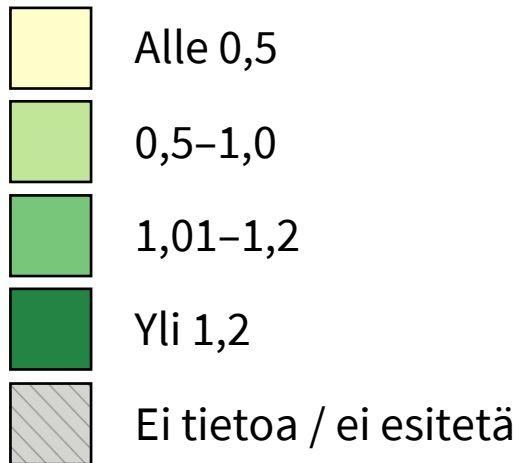
Julkaisumäärä vuosina 2015–2018



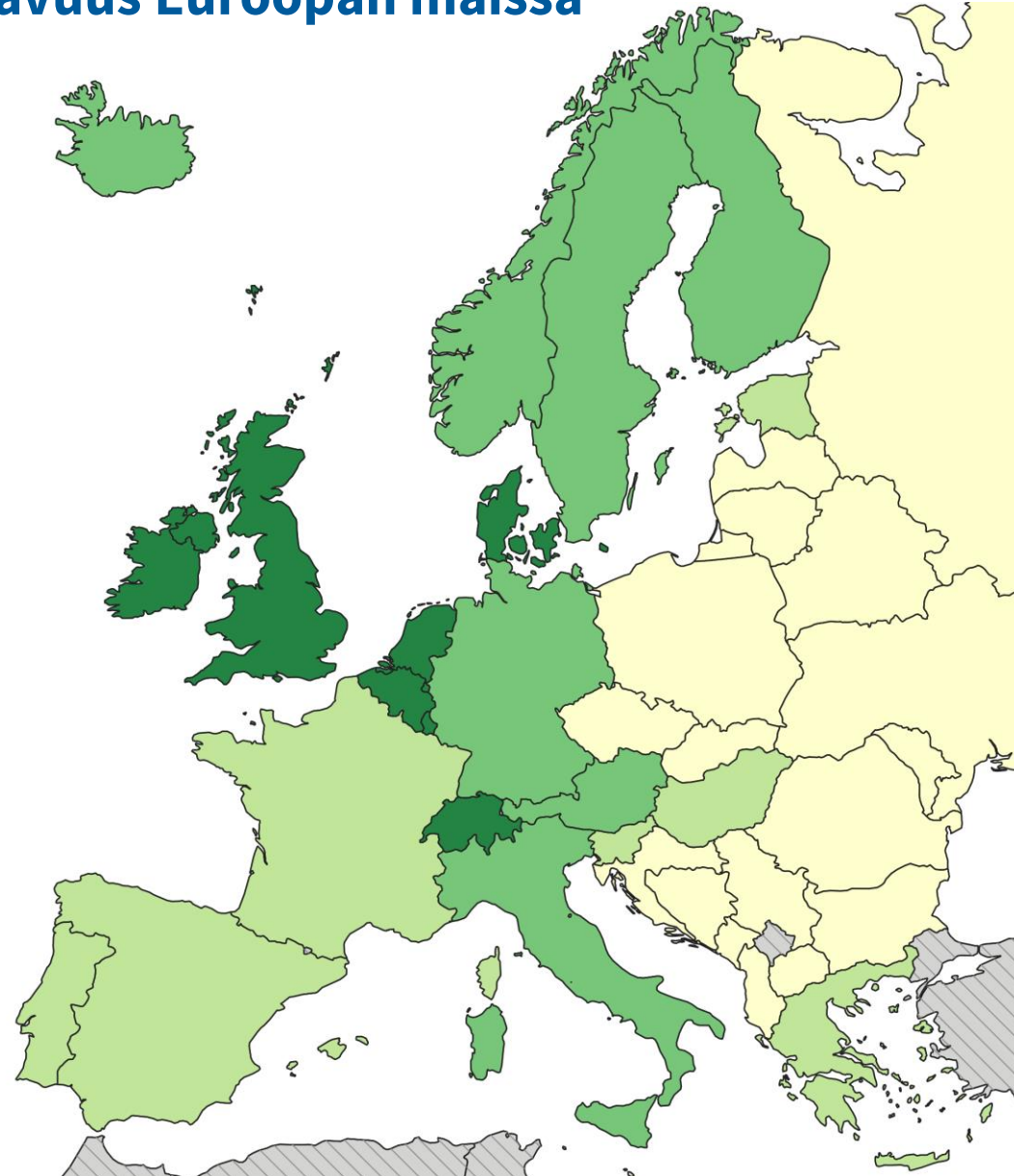
Lähde: Clarivate Analyticsin Web of Science -pohjainen aineisto, bibliometrinen laskenta CSC Oy, 2021.

Tieteellisten julkaisujen viittausvaikuttavuus Euroopan maissa

Top 10 -indeksi vuosina 2015–2018



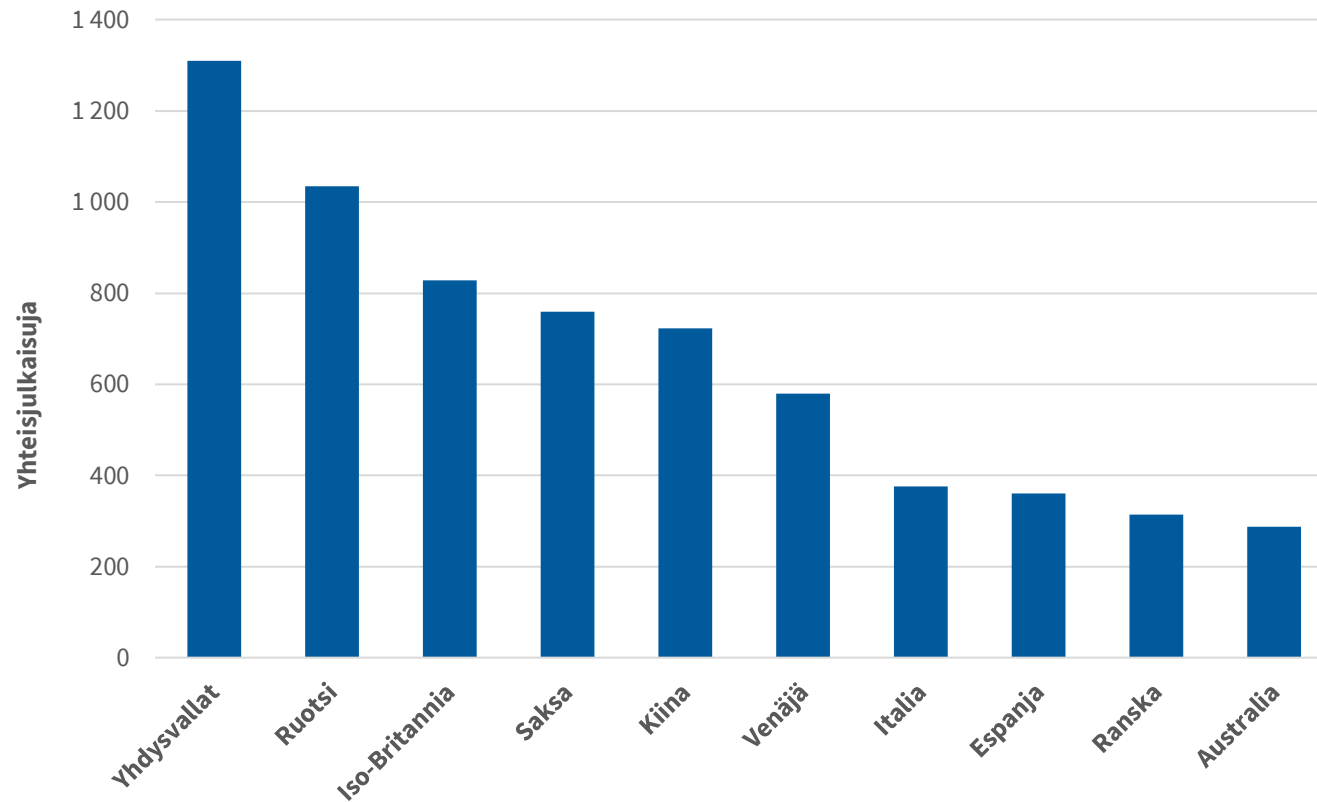
Indeksi kuvaa viitatuimpien julkaisujen osuutta, maailman keskitaso on 1,0. Jos indeksi on tätä suurempi, viittausvaikuttavuus on maailman keskitason yläpuolella.



Lähde: Clarivate Analyticsin Web of Science -pohjainen aineisto, bibliometrinen laskenta CSC Oy, 2021.

Suomen kahdenvälisen julkaisuyhteistyön 10 yleisintä yhteistyömaata

Kuvaaja esittää maiden yhteisjulkaisujen määrän Suomen kanssa vuosina 2015–2018.



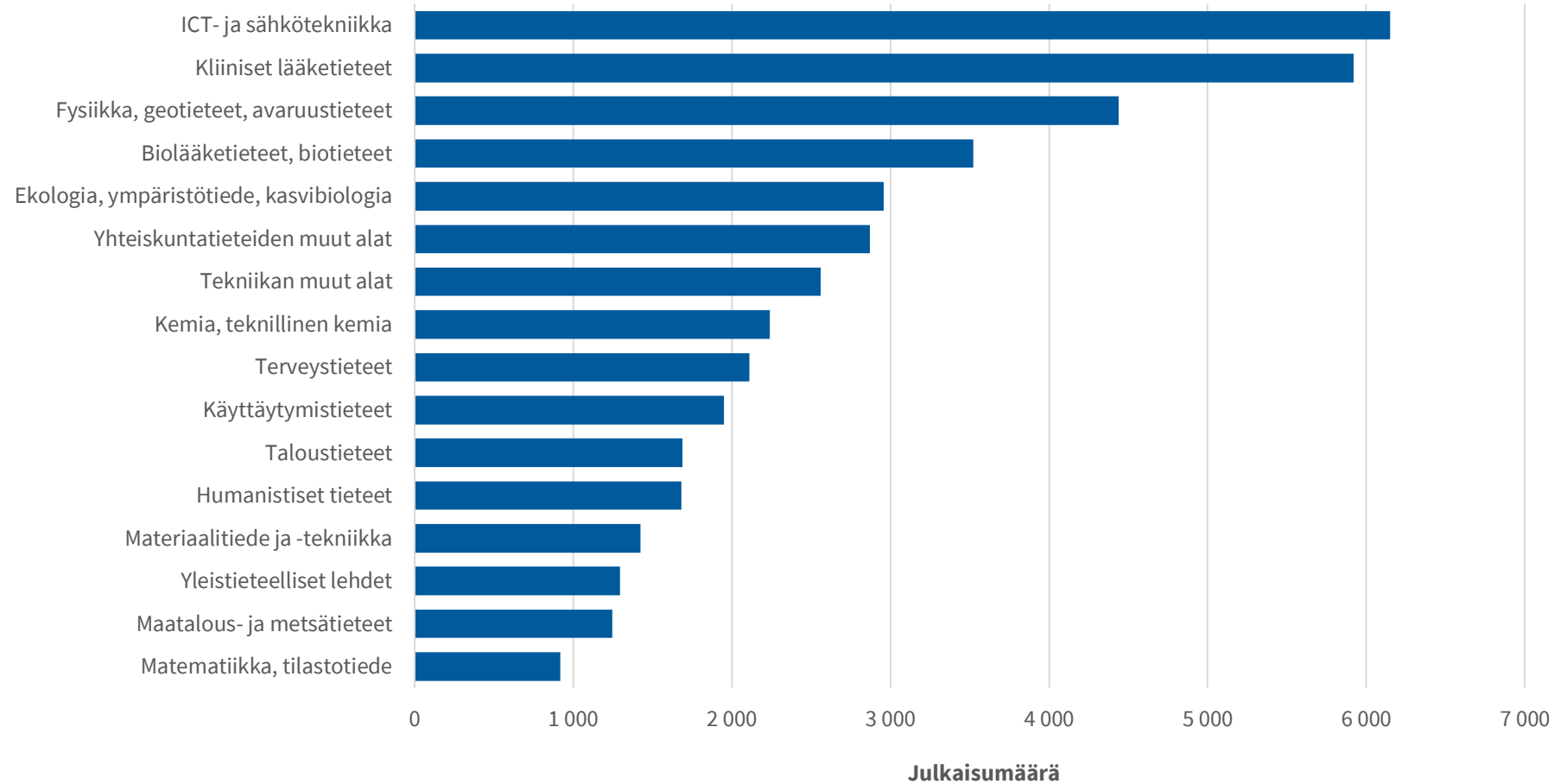
Maa	Suomen kanssa tehtyjen yhteisjulkaisujen top 10 -indeksi
Yhdysvallat	1,61
Ruotsi	1,07
Iso-Britannia	1,64
Saksa	1,33
Kiina	1,50
Venäjä	0,65
Italia	1,43
Espanja	1,34
Ranska	1,20
Australia	1,30

- Top 10 -indeksi kuvaa viitatuimpien julkaisujen osuutta, maailman keskitaso on 1,0. Jos indeksi on tätä suurempi, viittausvaikuttavuus on maailman keskitason yläpuolella.

Lähde: Clarivate Analyticsin Web of Science -pohjainen aineisto, bibliometrinen laskenta CSC Oy, 2021.

Suomen julkaisumäärä tieteenaloittain

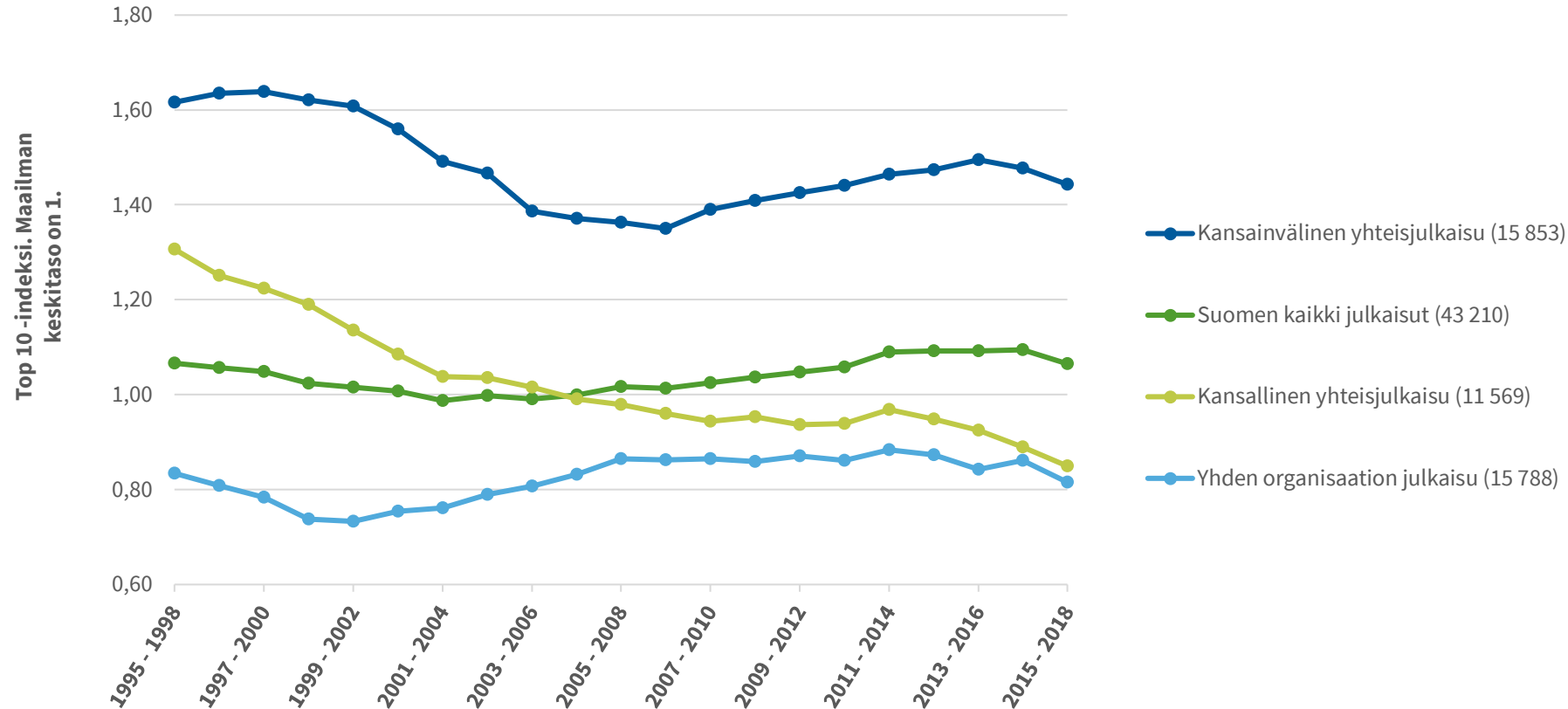
Suomen kokonaisjulkaisumäärä nelivuotiskaudella 2016–2019 on 42 980.



- Aineisto nelivuotiskaudelta 2016–2019.
- Erityisesti monien yhteiskuntatieteiden ja humanististen alojen julkaisut ovat puutteellisesti edustettuna Web of Science (WoS) -pohjaisessa aineistossa, joten WoS-julkaisujen määrä ei anna todellista kuvaa näiden alojen tieteellisen julkaisutoiminnan laajuudesta.

Lähde: Clarivate Analyticsin Web of Science -pohjainen aineisto, bibliometrinen laskenta CSC Oy, 2021.

Suomen julkaisujen viittausvaikuttavuuden kehitys



- Indeksi kuvaa viitatuimpien julkaisujen osuutta, maailman keskitaso on 1,0. Jos indeksi on tätä suurempi, viittausvaikuttavuus on maailman keskitason yläpuolella.
- Kansainvälisen yhteisjulkaisun kirjoittajista vähintään yksi on Suomen ulkopuolelta. Kansallisen yhteisjulkaisun tekijät ovat vähintään kahdesta eri suomalaisesta organisaatiosta. Yhden organisaation julkaisun kaikki kirjoittajat työskentelevät samassa suomalaisessa organisaatiossa.
- Kaavion selitteen numerot ovat Suomen julkaisumääriä nelivuotiskaudella 2015–2018.

Lähde: Clarivate Analyticsin Web of Science -pohjainen aineisto, bibliometrinen laskenta CSC Oy, 2021.

Tausta, aineistot ja menetelmät



Lisää verkossa
aka.fi/tieteentila

Tieteen tila -tilastot

1. Tutkimuksen rahoitus
2. Tutkimuksen henkilöstö
3. Tieteellinen julkaisutoiminta

Perusnäkökulmat

- **Sektorit** (yliopistot, ammattikorkeakoulut, tutkimuslaitokset) ja yksittäiset **organisaatiot** (korkeakoulut ja tutkimuslaitokset)
- **Tieteenalaryhmät**
- Tutkimusrahoituksen ja julkaisutoiminnan kansainvälinen **maatason vertailu**



SUOMEN AKATEMIA

Tieteen tila -tilastojen toteutus

- **Toimittaneet**

- Laura Taajamaa, Otto Auranen ja Jasmiina Myllys
- Yhteydenotot ja palaute: tietoaineistot@aka.fi

- **Bibliometrinen laskenta**

- Yrjö Leino, CSC - Tieteen tietotekniikan keskus Oy

- **Taitto**

- Source Creative Oy 2022

Bibliometriset lähteet

- Results presented here are derived from the Web of Science[®] prepared by CLARIVATE ANALYTICS[®], Inc. (Formerly the IP & Science business of Thomson Reuters[®]), Philadelphia, Pennsylvania, USA: © Copyright CLARIVATE ANALYTICS[®] 2021. All rights reserved. Results are taken with permission from the bibliometric analysis system provided by CSC - IT Center for Science Ltd., Espoo, Finland.