

# Statistik över vetenskapens tillstånd: Vetenskaplig publikationsverksamhet



FINLANDS  
AKADEMI

# Innehåll

<b>Bakgrund</b>	<b>3–9</b>
<b>Antal publikationer och vetenskapligt genomslag i Finland och vissa jämförelseländerna</b>	<b>10–14</b>
<b>Antal publikationer och vetenskapligt genomslag i Finland</b>	<b>15–25</b>
<b>Publikationssamarbete</b>	<b>26–33</b>
<b>Material och metoder</b>	<b>34–43</b>

# Bakgrund

# Informationsproduktion för Vetenskapens tillstånd



Mer på internet  
[Vetenskapens tillstånd](#)

- Målet är att producera material som
  - stärker det kunskapsunderlag som vetenskapspolitiska aktörer har tillgång till
  - stöder högskolornas och forskningsinstitutens utvecklingsarbete
- Statistiska och bibliometriska granskningar som beskriver forskningsfinansieringen, personalen och publikationsverksamheten
- Fördjupade tematiska granskningar
- Planering tillsammans med intressentgrupper, t.ex. högskolor, forskningsinstitut och UKM



FINLANDS AKADEMI



# Statistik över Vetenskapens tillstånd

1. Finansiering av forskningen
2. Forskningspersonal
3. Vetenskaplig publikationsverksamhet

## Grundläggande perspektiv

- **Internationell jämförelse** av forskningsfinansiering och publikationsverksamhet **på landnivå**
- **Sektorer** (universitet, yrkeshögskolor, forskningsinstitut) och enskilda organisationer (högskolor och forskningsinstitut)
- Grupper av **vetenskapsgrenar**: 17 grupper (personal) och 16 grupper (publikationsverksamhet)



# Genomförandet av statistiken över Vetenskapens tillstånd

- Redaktörer
  - Laura Taajamaa, Otto Auranen och Jasmiina Myllys
  - Kontakt och respons: [tietoaineistot@aka.fi](mailto:tietoaineistot@aka.fi)
- Bibliometriska analyser
  - Yrjö Leino, CSC - Tieteen tietotekniikan keskus Oy
- Ombrytning
  - Source Oy 2022

# Forsknings- och innovationssystem i Finland



Mer på internet  
[Forsknings- och  
innovationssystem](#)

- Universitetet och yrkeshögskolorna, forskningsinstituterna samt företagens forskningsenheter är centrala aktörer i forsknings- och innovationssystemet.
- De viktigaste finländska forskningsfinansiärerna är Finlands Akademi, Business Finland och stiftelserna.
- Statsrådets ministerier utvecklar tillsammans de politiska åtgärder som rör forsknings- och innovationssystemet. Forsknings- och innovationsrådet, som leds av statsministern, stöder statsrådet i utvecklingen och samordningen av en långsiktig vetenskaps-, teknik- och innovationspolitik.



FINLANDS AKADEMI



# Bibliometriska vetenskapsgrenar

Kategorierna för forskningsområden i databaserna Scopus och Web of Science har för granskningarna av publikationsverksamheten i Vetenskapens tillstånd-statistiken grupperats i större helheter med hjälp av Statistikcentralens klassificering av vetenskapsgrenar.

- Matematik, statistik
- Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap
- Kemi, teknisk kemi
- ICT och elteknik
- Materialvetenskap och materialteknik
- Övriga tekniska områden
- Ekonomi
- Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi
- Jordbruks- och skogsvetenskaper
- Biomedicin, biovetenskaper
- Klinisk medicin
- Hälsovetenskaper
- Beteendevetenskap
- Övriga samhällsvetenskapliga områden
- Humanistiska vetenskaper
- Allmänvetenskapliga tidskrifter





# Jämförelseländer och organisationernas förkortningar

Organisationsspecifika uppgifter presenteras enligt organisationsstrukturen 2020. I de organisationsspecifika granskningarna ingår endast högskolorna inom UKM:s förvaltningsområde. Om yrkeshögskolorna och de statliga forskningsinstituten används inga förkortningar i granskningarna.

## Europeiska länder som är jämförbara med Finland med tanke på landets storlek och forskningssystem

Nederländerna, Belgien, Irland, Österrike, Norge, Sverige, Schweiz, Danmark

## Stora, traditionella vetenskapsländer

Storbritannien, Frankrike, Tyskland, USA

## Ett stort vetenskapsland på uppgång

Kina

## Universitet

AU	Aalto-universitetet
HU	Helsingfors universitet
JU	Jyväskylä universitet
KonstU	Konstuniversitetet
LU	Lapplands universitet
LUT	Villmanstrand-Lahtis tekniska universitet
SHH	Hanken Svenska handelshögskolan
TU	Tammerfors universitet
UU	Uleåborgs universitet
VU	Vasa universitet
ÅA	Åbo Akademi
ÅU	Åbo universitet
ÖFU	Östra Finlands universitet

# Antal publikationer och vetenskapligt genomslag i Finland och vissa jämförelseländerna

Tabell 3.1

# Finlands och jämförelseländernas publikationsprofil enligt vetenskapsgren åren 2016–2019.

Materialet kommer från databasen Web of Science. Publikationsandelen för gruppen av vetenskapsgrenar av det totala antalet publikationer i landet har markerats med färg, då den är minst 0,5 procentenheter större än i världen i genomsnitt.

Antal publikationer (fraktionerade)		Andel av landets publikationer, %														
Grupp av vetenskapsgrenar	Finland	Finland	Nederländerna	Belgien	Irland	Storbritannien	Österrike	Kina	Norge	Frankrike	Sverige	Schweiz	Tyskland	Danmark	USA	Världen
Matematik, statistik	920	2,1	1,4	2,3	1,6	1,9	3,9	2,6	1,9	4,4	1,8	2,8	2,3	1,3	2,1	2,5
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	4 439	10,3	9,1	10,5	7,7	10,2	11,9	14,0	10,5	15,8	9,6	14,8	14,3	8,7	9,9	12,4
Kemi, teknisk kemi	2 240	5,2	4,1	6,2	5,1	4,5	6,2	13,3	3,5	7,4	5,3	8,2	6,4	4,6	4,6	8,2
ICT och elteknik	6 151	14,3	7,8	9,9	12,2	8,8	13,1	16,2	9,0	13,1	10,6	11,4	9,6	9,1	9,3	12,8
Materialvetenskap och materialteknik	1 424	3,3	2,4	3,5	3,6	2,8	3,8	8,0	1,9	4,1	3,4	4,4	3,7	2,3	3,2	5,1
Övriga tekniska områden	2 561	6,0	4,5	5,4	4,3	5,2	6,4	10,3	9,8	5,0	6,8	6,1	4,5	6,5	4,6	7,2
Ekonomi	1 688	3,9	3,2	2,7	2,8	3,5	2,8	1,5	3,5	2,4	3,1	2,5	2,5	2,8	2,5	2,3
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	2 959	6,9	4,9	6,1	4,2	4,7	5,9	5,7	6,5	5,5	5,8	5,1	5,7	6,2	5,5	5,9
Jordbruks- och skogsvetenskaper	1 246	2,9	1,9	3,3	4,9	1,7	2,7	2,0	2,8	2,0	1,8	2,0	2,3	3,1	2,1	2,8
Biomedicin, biovetenskaper	3 523	8,2	11,6	11,8	10,0	9,7	10,8	11,3	7,8	10,9	10,6	10,9	12,4	12,5	12,6	10,7
Klinisk medicin	5 924	13,8	24,5	17,4	17,2	16,8	16,5	8,5	14,2	17,4	18,2	16,7	19,0	22,4	20,1	14,5
Hälsovetenskaper	2 110	4,9	5,6	3,5	6,4	5,1	2,2	0,8	7,4	2,1	6,2	2,1	3,5	5,7	5,8	3,3
Beteendevetenskap	1 951	4,5	5,1	3,9	5,0	4,6	2,3	1,1	4,9	1,4	3,4	3,0	2,6	2,5	4,8	2,8
Övriga samhällsvetenskapliga områden	2 892	6,7	6,7	5,7	6,3	9,0	4,2	1,7	8,6	2,1	6,4	3,3	4,0	5,7	5,3	3,7
Humanistiska vetenskaper	1 681	3,9	3,5	4,9	6,4	7,9	3,5	0,6	4,3	3,4	3,0	3,2	3,0	3,1	4,3	2,7
Allmänvetenskapliga tidskrifter	1 295	3,0	3,7	3,1	2,3	3,5	3,7	2,4	3,3	3,0	3,9	3,5	4,4	3,5	3,3	2,9
Alla vetenskapsgrenar	43 004	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

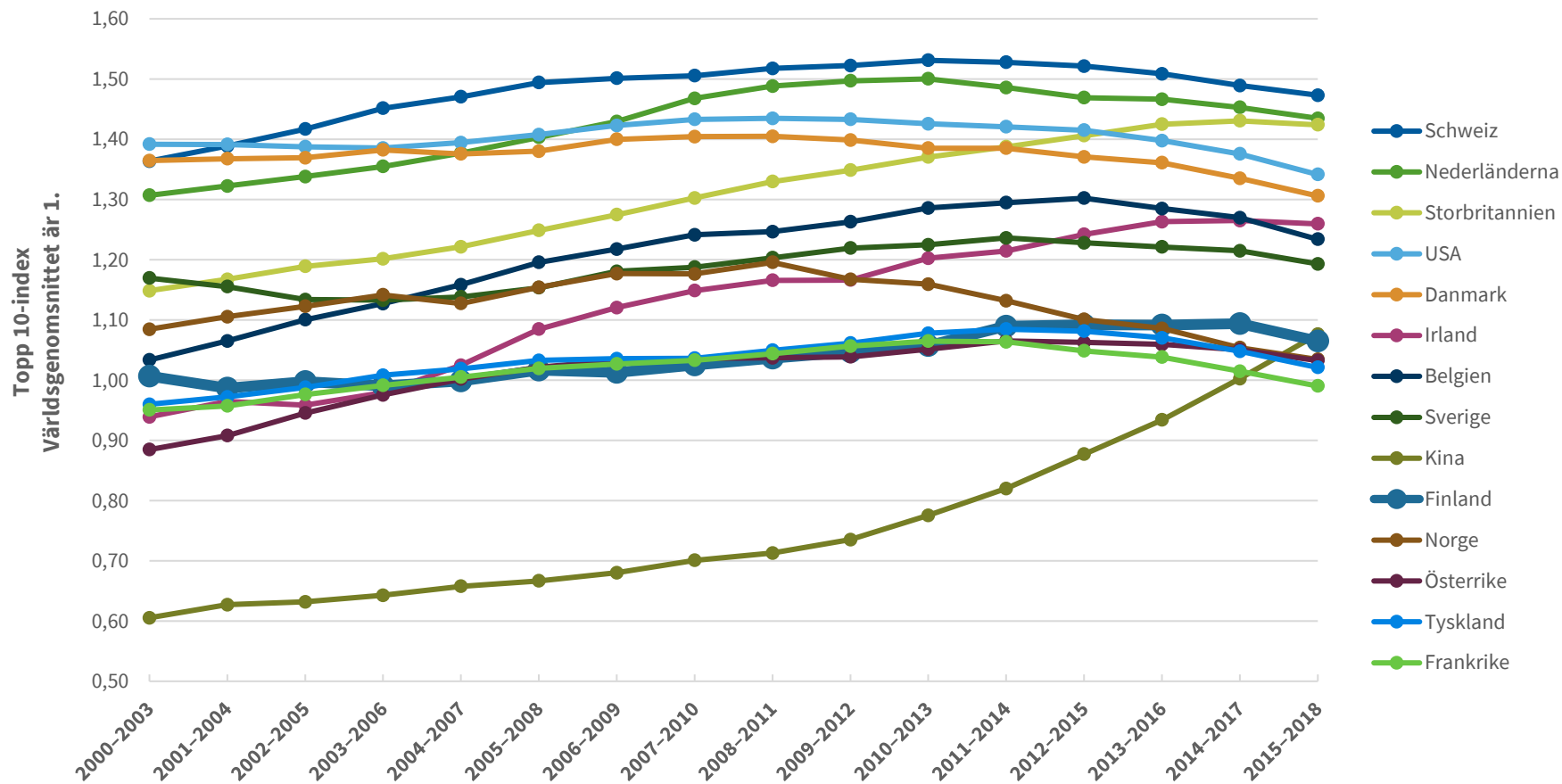
- Grupperna av vetenskapsgrenar har ordnats så att innehållsmässigt likartade områden är i huvudsak nära varandra.
- Internationella sampublikationer och publikationer som klassificerats till flera olika vetenskapsgrenar har fraktionerats.
- Antalet publikationer i Finland varierar i granskningarna beroende på om man använder material gällande Finland och finländska organisationer från statistiktjänsten Vipunen eller endast material som avser internationell jämförelse. Skillnaden beror på att organisationspecifika uppgifter endast har granskats i Finlands publikationer. I det internationella jämförelsematerialet har publikationerna fraktionerats mellan länderna enbart utifrån landinformationen.
- Speciellt är publikationer inom många samhällsvetenskaper och humanistiska områden bristfälligt representerade i Web of Science-baserat material, och därmed ger inte antalet WoS-publikationer en verklig bild av omfattningen av den vetenskapliga publikationsverksamheten inom dessa områden.

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Figur 3.2

# Vetenskapligt genomslag mätt med topp 10-indexet i Finland och jämförelseländerna åren 2000–2018.

Materialet kommer från databasen Web of Science.



- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.3a

# Finlands och jämförelseländernas vetenskapliga genomslag enligt grupper av vetenskapsgrenar åren 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Web of Science. Landets tre grupper av vetenskapsgrenar med högst genomslag är markerade med färg.

Antal publikationer (fraktionerade)	Topp 10-index														
	Finland	Finland	Nederländerna	Belgien	Irland	Storbritannien	Österrike	Kina	Norge	Frankrike	Sverige	Tyskland	Schweiz	Danmark	USA
Matematik, statistik	<b>974</b>	1,02	1,11	1,09	1,06	1,29	1,05	1,20	1,02	1,08	0,91	1,03	1,43	1,22	1,28
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	<b>4 628</b>	1,09	1,49	1,18	1,08	1,45	1,11	1,10	1,08	1,06	1,19	1,17	1,61	1,44	1,37
Kemi, teknisk kemi	<b>2 366</b>	0,83	1,36	1,13	1,13	1,26	0,75	1,31	0,68	0,83	1,08	0,98	1,38	0,93	1,39
ICT och elteknik	<b>6 455</b>	1,12	1,08	1,13	1,12	1,43	0,87	1,13	0,92	0,85	1,17	0,82	1,53	1,49	1,44
Materialvetenskap och materialteknik	<b>1 378</b>	0,93	1,38	1,08	1,22	1,20	0,83	1,34	0,73	0,76	1,10	0,92	1,47	1,02	1,35
Övriga tekniska områden	<b>2 469</b>	1,02	1,32	1,29	1,37	1,37	0,81	1,15	0,80	1,08	1,07	0,78	1,34	1,21	0,99
Ekonomi	<b>1 765</b>	1,25	1,63	1,30	1,15	1,57	1,11	0,69	1,24	1,11	1,30	1,12	1,53	1,49	1,63
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	<b>3 014</b>	1,09	1,71	1,30	1,43	1,63	1,25	1,06	1,16	1,19	1,51	1,26	1,68	1,46	1,30
Jordbruks- och skogsvetenskaper	<b>1 264</b>	1,32	1,88	1,41	1,78	1,43	1,16	1,40	1,35	1,29	1,40	1,02	1,24	1,65	1,15
Biomedicin, biovetenskaper	<b>3 567</b>	1,02	1,41	1,33	1,63	1,51	1,16	0,81	0,99	1,06	1,22	1,15	1,55	1,20	1,42
Klinisk medicin	<b>5 854</b>	1,06	1,44	1,33	1,23	1,44	1,13	0,75	1,19	1,00	1,34	0,98	1,36	1,34	1,33
Hälsovetenskaper	<b>2 043</b>	1,04	1,34	1,26	1,26	1,39	0,93	1,15	0,97	0,89	0,95	0,84	1,26	1,11	1,13
Beteendevetenskap	<b>1 895</b>	1,22	1,69	1,31	1,07	1,38	0,78		1,09	0,63	1,01	0,94	1,09	1,07	1,34
Övriga samhällsvetenskapliga områden	<b>2 688</b>		1,73												
Humanistiska vetenskaper	<b>1 641</b>														
Allmänvetenskapliga tidskrifter	<b>1 236</b>	1,01	1,13	0,98	1,32	1,27	1,14	0,87	0,81	1,13	0,99	1,20	1,71	1,17	1,60
Alla vetenskapsgrenar	43 236	1,07	1,43	1,23	1,26	1,42	1,03	1,08	1,03	0,99	1,19	1,02	1,47	1,31	1,34

- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.
- I de bibliometriska analyserna på Vipunen är Web of Science-materialets interna täckningsgrad (andel av den litteratur som databasens publikationer citerar till och som också indexerats i databasen) för låg (< 40 %) för vissa organisationer och vetenskapsgrenar för att citeringsindikatorer ska kunna beräknas. I sådana situationer har även Scopus-databasen använts som material.

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.3b

# Finlands och jämförelseländernas vetenskapliga genomslag enligt grupper av vetenskapsgrenar åren 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Scopus. Landets tre grupper av vetenskapsgrenar med högst genomslag är markerade med färg.

Antal publikationer (fraktionerade)	Topp 10-index														
	Finland	Finland	Nederländerna	Belgien	Irland	Storbritannien	Österrike	Kina	Norge	Frankrike	Sverige	Tyskland	Schweiz	Danmark	USA
Matematik, statistik	<b>1 417</b>	1,11	1,25	1,24	1,15	1,44	1,08	1,06	1,25	1,06	1,12	1,03	1,50	1,36	1,24
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	<b>4 143</b>	1,24	1,64	1,31	1,32	1,55	1,22	0,93	1,14	1,17	1,29	1,28	1,75	1,60	1,48
Kemi, teknisk kemi	<b>1 837</b>	0,98	1,54	1,18	1,24	1,34	0,89	1,18	0,75	0,92	1,20	1,08	1,53	1,17	1,48
ICT och elteknik	<b>7 609</b>	1,16	1,16	1,18	1,09	1,40	0,92	1,06	0,94	0,88	1,17	0,90	1,59	1,47	1,46
Materialvetenskap och materialteknik	<b>2 352</b>	1,02	1,32	1,21	1,17	1,27	0,80	1,24	0,76	0,83	1,13	0,91	1,38	1,12	1,28
Övriga tekniska områden	<b>3 305</b>	1,32	1,44	1,44	1,57	1,45	0,83	1,04	0,98	1,12	1,32	0,93	1,58	1,44	1,01
Ekonomi	<b>2 530</b>	1,24	1,68	1,26	1,03	1,40	1,20	1,22	1,09	0,87	1,24	0,99	1,36	1,42	1,34
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	<b>2 806</b>	1,24	1,88	1,50	1,51	1,67	1,43	0,96	1,28	1,31	1,60	1,37	1,83	1,69	1,29
Jordbruks- och skogsvetenskaper	<b>1 470</b>	1,45	1,76	1,37	1,85	1,67	1,30	1,04	1,45	1,30	1,51	1,18	1,47	1,65	1,29
Biomedicin, biovetenskaper	<b>4 273</b>	1,12	1,48	1,34	1,67	1,53	1,27	0,84	1,05	1,12	1,25	1,16	1,59	1,28	1,44
Klinisk medicin	<b>6 371</b>	1,27	1,55	1,39	1,17	1,41	1,17	0,78	1,25	1,00	1,47	0,99	1,36	1,48	1,43
Hälsovetenskaper	<b>1 858</b>	1,24	1,42	1,46	1,39	1,34	1,18	1,18	1,09	0,59	1,10	0,77	1,44	1,31	1,17
Beteendevetenskap	<b>1 666</b>	1,29	1,79	1,43	1,01	1,27	0,97	0,90	1,15	0,42	1,07	1,02	1,10	1,19	1,22
Övriga samhällsvetenskapliga områden	<b>2 864</b>	1,22	1,81	1,25	1,05	1,36	1,28	1,13	1,27	0,52	1,39	1,09	1,47	1,56	1,19
Humanistiska vetenskaper	<b>2 066</b>	1,10	1,63	1,00				1,27	1,26	0,55	1,30	0,93		1,38	
Allmänvetenskapliga tidskrifter	<b>601</b>	1,02	1,61	1,14	1,28	1,43	1,36	0,61	1,20	1,24	1,24	1,35	2,01	1,61	1,97
<b>Alla vetenskapsgrenar</b>	<b>47 168</b>	<b>1,20</b>	<b>1,54</b>	<b>1,31</b>	<b>1,28</b>	<b>1,43</b>	<b>1,10</b>	<b>1,01</b>	<b>1,12</b>	<b>0,99</b>	<b>1,30</b>	<b>1,05</b>	<b>1,52</b>	<b>1,43</b>	<b>1,36</b>

- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.

Källa: Elseviers Scopus-baserade material, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

# Antal publikationer och vetenskapligt genomslag i Finland

Tabell 3.4a

# Antal publikationer i Finland och det vetenskapliga genomslaget enligt grupper av vetenskapsgrenar åren 2005–2008 och 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Web of Science. Vetenskapsgrenarna har ordnats enligt topp 10-indexet för åren 2015–2018.

Grupp av vetenskapsgrenar	Antal publikationer (fraktionerade)		Topp 10-index	
	2005–2008	2015–2018	2005–2008	2015–2018
Jordbruks- och skogsvetenskaper	1 336	1 264	1,32	1,32
Ekonomi	906	1 765	0,75	1,25
Beteendevetenskap	693	1 895	0,90	1,22
ICT och elteknik	5 098	6 455	1,01	1,12
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	4 210	4 627	1,09	1,09
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	2 552	3 014	0,94	1,09
Klinisk medicin	5 884	5 851	1,09	1,06
Hälsovetenskaper	1 489	2 043	1,11	1,04
Matematik, statistik	706	973	1,19	1,02
Biomedicin, biovetenskaper	4 078	3 567	0,95	1,02
Övriga tekniska områden	1 215	2 469	0,98	1,02
Allmänvetenskapliga tidskrifter	153	1 236	0,99	1,01
Materialvetenskap och materialteknik	936	1 378	0,89	0,93
Kemi, teknisk kemi	2 204	2 366	0,93	0,83
Övriga samhällsvetenskapliga områden	846	2 668		
Humanistiska vetenskaper	556	1 641		
<b>Alla vetenskapsgrenar</b>	<b>32 863</b>	<b>43 210</b>	<b>1,02</b>	<b>1,07</b>

- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.
- I de bibliometriska analyserna på Vipunen är Web of Science-materialets interna täckningsgrad (andel av den litteratur som databasens publikationer citerar till och som också indexerats i databasen) för låg (< 40 %) för vissa organisationer och vetenskapsgrenar för att citeringsindikatorer ska kunna beräknas. I sådana situationer har även Scopus-databasen använts som material.
- Antalet publikationer i Finland varierar i granskningarna beroende på om man använder material gällande Finland och finländska organisationer från statistiktjänsten Vipunen eller endast material som avser internationell jämförelse. Skillnaden beror på att organisationsspecifika uppgifter endast har granskats i Finlands publikationer. I det internationella jämförelsematerialet har publikationerna fraktionerats mellan länderna enbart utifrån landinformationen.

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.



Tabell 3.4b

## Antal publikationer i Finland och det vetenskapliga genomslaget enligt grupper av vetenskapsgrenar åren 2005–2008 och 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Scopus. Vetenskapsgrenarna har ordnats enligt topp 10-indexet för åren 2015–2018.

Grupp av vetenskapsgrenar	Antal publikationer (fraktionerade)		Topp 10-index	
	2005–2008	2015–2018	2005–2008	2015–2018
Jordbruks- och skogsvetenskaper	1 625	1 470	1,31	1,45
Övriga tekniska områden	3 607	3 297	1,11	1,33
Beteendevetenskap	887	1 663	1,08	1,29
Klinisk medicin	5 908	6 356	1,40	1,27
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	4 316	4 137	1,06	1,24
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	2 767	2 804	0,97	1,24
Hälsovetenskaper	1 176	1 852	1,40	1,24
Ekonomi	1 698	2 520	1,00	1,24
Övriga samhällsvetenskapliga områden	1 240	2 849	1,11	1,22
ICT och elteknik	6 522	7 599	1,08	1,16
Biomedicin, biovetenskaper	5 481	4 268	1,03	1,12
Matematik, statistik	849	1 414	1,16	1,11
Humanistiska vetenskaper	588	2 042	1,24	1,10
Allmänvetenskapliga tidskrifter	83	600	1,35	1,03
Materialvetenskap och materialteknik	1 619	2 347	0,93	1,02
Kemi, teknisk kemi	2 025	1 835	0,95	0,98
<b>Alla vetenskapsgrenar</b>	<b>40 391</b>	<b>47 055</b>	<b>1,12</b>	<b>1,20</b>

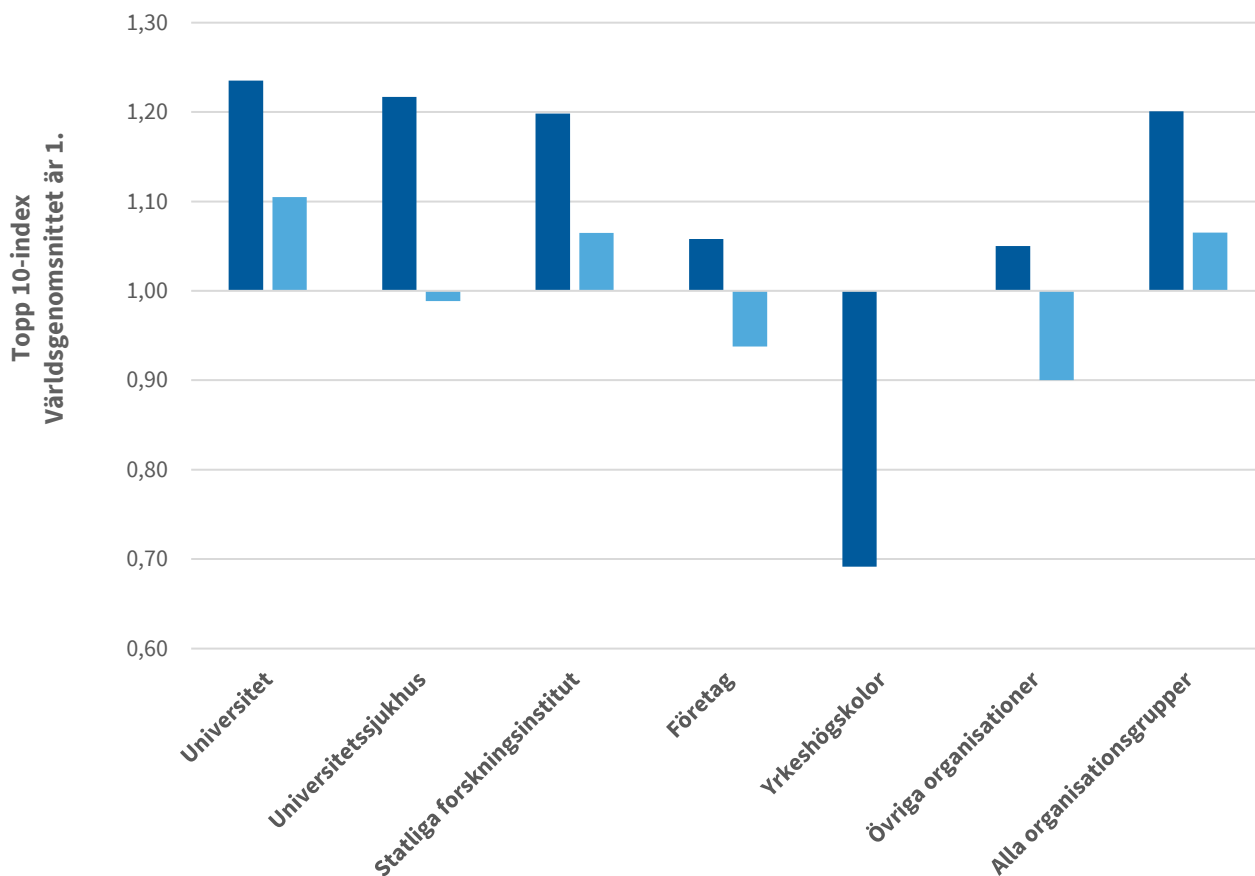
- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.
- Antalet publikationer i Finland varierar i granskningarna beroende på om man använder material gällande Finland och finländska organisationer från statistiktjänsten Vipunen eller endast material som avser internationell jämförelse. Skillnaden beror på att organisationsspecifika uppgifter endast har granskats i Finlands publikationer. I det internationella jämförelsematerialet har publikationerna fraktionerats mellan länderna enbart utifrån landinformationen.

Källa: Elseviers Scopus-baserade material, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Figur 3.5

# Organisationsgruppernas vetenskapliga genomslag och antal publikationer åren 2015–2018.

Materialet kommer från databaserna Scopus och Web of Science.



## Antal publikationer

	Scopus	Web of Science
Alla organisationsgrupper	34 035	31 006
Universitet	1 889	3 235
Universitetssjukhus	5 081	4 535
Statliga forskningsinstitut	616	1 885
Företag	714	625
Yrkehögskolor	4 719	1 923
Övriga organisationer	47 055	43 210

- Top 10-index Scopus
- Top 10-index WoS

- I de övriga organisationerna ingår: Försvarshögskolan, Polisyreshögskolan, Högskolan på Åland, Utrikespolitiska institutet, övriga sjukhus, kommunala organisationer, vetenskapliga föreningar, organisationer inom statsförvaltningen, kyrkliga organisationer, idrottsföreningar, arbetsmarknadsorganisationer, industrins intresseorganisationer, internationella organisationer med verksamhet i Finland samt publikationer med bristfällig finländsk adressinformation.
- Top 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.
- Antalet publikationer i Finland varierar i granskningarna beroende på om man använder material gällande Finland och finländska organisationer från statistiktjänsten Vipunen eller endast material som avser internationell jämförelse. Skillnaden beror på att organisationsspecifika uppgifter endast har granskats i Finlands publikationer. I det internationella jämförelsematerialet har publikationerna fraktionerats mellan länderna enbart utifrån landinformationen.

Källor: Material baserat på Elseviers Scopus och Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.6

## Organisationsgruppens andel av publikationer inom gruppen av vetenskapsgrenar åren 2016–2019.

Materialet kommer från databasen Web of Science. Publikationsandelar som är mindre än 0,5 procent har strukits ur tabellen, och därmed varierar summan av andelarna i tabellen mellan 99 och 100 procent. De tre största vetenskapsgrenarna inom sektorn har betonats.

Grupp av vetenskapsgrenar	Alla organisationers publikationer (fraktionerade)	Andel publikationer inom gruppen av vetenskapsgrenar, %						Totalt
		Universitet	Statligt forskningsinstitut	Universitets-sjukhus	Företag	Yrkeshögskola	Annan organisation	
Matematik, statistik	920	97	1		1		1	100
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	4 438	76	18		4	1	1	100
Kemi, teknisk kemi	2 240	85	8	1	5	1	1	100
ICT och elteknik	6 151	83	6		8	2	1	100
Materialvetenskap och materialteknik	1 424	82	7	3	6	1	2	100
Övriga tekniska områden	2 561	74	13		9	2	2	100
Ekonomi	1 688	83	5		2	4	6	100
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	2 959	73	19	1	2	1	4	100
Jordbruks- och skogsvetenskaper	1 246	55	34	1	6	1	3	100
Biomedicin, biovetenskaper	3 523	69	5	14	4		7	100
Klinisk medicin	5 921	41	6	36	4		14	100
Hälsovetenskaper	2 110	53	13	14	3	3	14	100
Beteendevetenskap	1 951	81	2	3	1	9	4	100
Övriga samhällsvetenskapliga områden	2 871	85	6		1	1	6	100
Humanistiska vetenskaper	1 681	93	1			1	5	100
Allmänvetenskapliga tidskrifter	1 295	73	7	11	3		6	100
<b>Alla vetenskapsgrenar</b>	<b>42 980</b>	<b>72</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

- Försvarshögskolans, Polisyrkeshögskolans, Högskolan på Ålands och Utrikespolitiska institutets publikationer ingår i gruppen Annan organisation.
- Antalet publikationer i Finland varierar i granskningarna beroende på om man använder material gällande Finland och finländska organisationer från statistiktjänsten Vipunen eller endast material som avser internationell jämförelse. Skillnaden beror på att organisations specifika uppgifter endast har granskats i Finlands publikationer. I det internationella jämförelsematerialet har publikationerna fraktionerats mellan länderna enbart utifrån landinformationen.

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.7a

# Vetenskapligt genomslag hos universitetens publikationer enligt grupper av vetenskapsgrenar åren 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Web of Science.

Grupp av vetenskapsgrenar	Topp 10-index													Antal publikationer, alla universitet	
	LUT	SHH	AU	VU	OU	TU	JU	ÅA	ÅU	ÖFU	HU	LU	KonstU		Topp 10-index, alla universitet
Matematik, statistik			1,14				1,26		0,90	1,52	1,01			1,03	943
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	1,00		1,35		0,76	0,94	1,21	1,65	0,82	0,85	1,26			1,13	3 506
Kemi, teknisk kemi	0,78		1,10		0,96	0,78	1,07	0,48	0,61	0,87	0,75			0,86	1 993
ICT och elteknik	0,85		1,27		1,41	1,05	1,37	0,61	0,68	1,15	1,01			1,14	5 281
Materialvetenskap och materialteknik	0,70		1,18		1,20	0,84	0,74	0,74	1,05	0,72	1,13			1,00	1 119
Övriga tekniska områden	0,92		1,15		1,14	0,96		0,63		1,64	1,01			1,11	1 780
Ekonomi	1,46	1,68	1,79	1,22	0,56	0,85	1,78		0,97	0,92	1,15			1,32	1 441
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	2,16		1,49		0,92	1,04	0,76	1,00	0,89	1,03	1,19			1,10	2 192
Jordbruks- och skogsvetenskaper									1,67	1,19	1,44			1,37	684
Biomedicin, biovetenskaper			1,12		1,09	0,65	0,55	1,36	1,01	1,03	1,20			1,06	2 436
Klinisk medicin			0,98		1,06	0,73	0,68	tyhjå	1,34	1,17	1,15			1,09	2 318
Hälsovetenskaper					1,43	0,94	1,29	tyhjå	1,14	1,10	0,91			1,07	1 081
Beteendevetenskap			1,65		2,36	1,55	1,37	0,94	1,45	0,83	1,19			1,36	1 542
Övriga samhällsvetenskapliga områden			1,54												2 245
Humanistiska vetenskaper															1 533
Allmänvetenskapliga tidskrifter			2,13		0,66	1,32	0,82		0,66	0,78	1,04			1,10	911
<b>Topp 10-index, alla vetenskapsgrenar</b>	<b>1,01</b>	<b>1,58</b>	<b>1,30</b>	<b>1,53</b>	<b>1,12</b>	<b>0,95</b>	<b>1,14</b>	<b>0,81</b>	<b>1,00</b>	<b>1,05</b>	<b>1,14</b>			<b>1,11</b>	
<b>Antal publikationer, alla vetenskapsgrenar</b>	<b>1 313</b>	<b>208</b>	<b>5 383</b>	<b>296</b>	<b>2 993</b>	<b>4 049</b>	<b>2 530</b>	<b>1 249</b>	<b>3 095</b>	<b>2 354</b>	<b>7 274</b>	<b>217</b>	<b>45</b>		<b>31 006</b>

- Universiteten har ordnats så att universitet med liknande vetenskapsgrensprofil presenteras nära varandra.
- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.
- I de bibliometriska analyserna på Vipunen är Web of Science-materialets interna täckningsgrad (andel av den litteratur som databasens publikationer citerar till och som också indexerats i databasen) för låg (< 40 %) för vissa organisationer och vetenskapsgrenar för att citeringsindikatorer ska kunna beräknas. I sådana situationer har även Scopus-databasen använts som material.

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.7b

# Vetenskapligt genomslag hos universitetens publikationer enligt grupper av vetenskapsgrenar åren 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Scopus.

Grupp av vetenskapsgrenar	Topp 10-index													Antal publikationer, alla universitet	
	LUT	SHH	AU	VU	OU	TU	JU	ÅA	ÅU	ÖFU	HU	LU	KonstU		Topp 10-index, alla universitet
Matematik, statistik			1,33		1,14	1,19	1,38	tyhjä	0,88	1,17	0,99			1,14	1 281
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	1,07		1,65		0,89	1,10	1,26	1,02	0,93	0,99	1,36			1,27	3 083
Kemi, teknisk kemi	1,23		1,08		0,88	0,84	1,10	0,60	0,69	1,07	1,24			1,01	1 561
ICT och elteknik	1,04		1,44	1,02	1,50	0,94	1,25	0,80	0,97	1,07	1,08	0,76		1,20	6 214
Materialvetenskap och materialteknik	1,02		1,36		1,18	0,78	1,15	1,00	1,31	0,70	1,40			1,12	1 831
Övriga tekniska områden	1,22		1,57		1,53	1,14	1,76	1,29	1,46	1,91	1,73			1,48	2 298
Ekonomi	1,46	1,93	1,82	1,05	0,66	0,94	1,64	0,98	0,99	0,76	0,99			1,28	2 101
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	2,22		2,02		1,37	0,85	0,79	0,86	1,02	0,88	1,37			1,25	1 990
Jordbruks- och skogsvetenskaper					1,44				1,23	1,45	1,69			1,50	890
Biomedicin, biovetenskaper			1,41		1,00	0,91	0,86	1,58	1,06	1,26	1,21			1,16	2 802
Klinisk medicin			1,35		1,29	1,06	1,06		1,63	1,22	1,38			1,33	2 790
Hälsovetenskaper					1,38	0,99	1,57		1,57	1,26	0,94			1,22	983
Beteendevetenskap			1,59		2,09	1,28	1,51	0,72	1,23	0,92	1,18			1,33	1 401
Övriga samhällsvetenskapliga områden			1,61		1,24	1,28	1,50	0,70	1,51	0,78	1,16	0,32		1,25	2 424
Humanistiska vetenskaper			1,82		1,40	1,24	1,50		0,96	0,77	0,92			1,10	1 904
Allmänvetenskapliga tidskrifter			1,55		0,58				0,90		1,04			1,04	481
<b>Topp 10-index, alla vetenskapsgrenar</b>	<b>1,24</b>	<b>1,95</b>	<b>1,50</b>	<b>1,29</b>	<b>1,27</b>	<b>1,02</b>	<b>1,29</b>	<b>0,93</b>	<b>1,17</b>	<b>1,10</b>	<b>1,25</b>	<b>0,64</b>	<b>0,83</b>	<b>1,24</b>	
<b>Antal publikationer, alla vetenskapsgrenar</b>	<b>1 465</b>	<b>254</b>	<b>5 889</b>	<b>417</b>	<b>3 324</b>	<b>4 664</b>	<b>2 681</b>	<b>1 268</b>	<b>3 349</b>	<b>2 567</b>	<b>7 801</b>	<b>290</b>	<b>67</b>		<b>34 035</b>

- Universiteten har ordnats så att universitet med liknande vetenskapsgrensprofil presenteras nära varandra.
- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.

Källa: Elseviers Scopus-baserade material, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.8a

## Andel (%) publikationer på nivåerna 2–3 i Publikationsforum av referentgranskade vetenskapliga publikationer enligt universitet åren 2017–2020.

Materialet utgörs av material från undervisnings- och kulturministeriets insamling av publikationsdata.

Universitet	Andel publikationer JUFO 2–3 (%)	Antal publikationer totalt (heltalsräknade)
Aalto-universitetet	37	13 405
Hanken Svenska handelshögskolan	42	806
Helsingfors universitet	38	32 956
Jyväskylä universitet	33	8 498
Konstuniversitetet	40	490
Lapplands universitet	33	1 614
Tammerfors universitet	38	14 138
Uleåborgs universitet	34	10 698
Vasa universitet	26	1 390
Villmanstrand–Lahtis tekniska universitet	32	3 734
Åbo Akademi	35	4 296
Åbo universitet	34	14 552
Östra Finlands universitet	34	9 572
<b>Totalt</b>	<b>36</b>	<b>116 149</b>

- I tabellen ingår publikationerna från huvudklasserna A (referentgranskade vetenskapliga artiklar) och C (vetenskapliga böcker (monografier)) i undervisnings- och kulturministeriets klassificering av publikationstyper.
- För de variabler som beskriver publikationernas Publikationsforum-klassificering i tjänsten Vipunen används variabeln "Jufo-nivå".

Källa: Utbildningsförvaltningens statistiktjänst Vipunen, högskoleutbildning och FoU-verksamhet, publikationer.

Tabell 3.8b

## Andel (%) av publikationer på nivåerna 2–3 i Publikationsforum av referentgranskade vetenskapliga publikationer enligt yrkeshögskola åren 2017–2020.

Materialet utgörs av material från undervisnings- och kulturministeriets insamling av publikationsdata.

Yrkeshögskola	Andel publikationer JUFO 2–3 (%)	Antal publikationer totalt (heltalsräknade)
Haaga-Helia yrkeshögskola	16	64
Humanistiska yrkeshögskolan	16	55
Jyväskylä yrkeshögskola	9	163
Kajana yrkeshögskola		24
Lapplands yrkeshögskola	18	171
Satakunta yrkeshögskola	16	190
Seinäjäki yrkeshögskola	14	269
Sydöstra Finlands yrkeshögskola		46
Tammerfors yrkeshögskola	12	52
Tavastlands yrkeshögskola	14	98
Uleåborgs yrkeshögskola	12	69
Vasa yrkeshögskola	10	256
Yrkeshögskolan Arcada	16	178
Yrkeshögskolan Centria	13	146
Yrkeshögskolan Diakonia	5	103
Yrkeshögskolan Karelia	7	72
Yrkeshögskolan LAB	17	139
Yrkeshögskolan Laurea	13	180
Yrkeshögskolan Metropolia	13	334
Yrkeshögskolan Novia		32
Yrkeshögskolan Savonia	16	164
Åbo yrkeshögskola	29	118
<b>Totalt</b>	<b>14</b>	<b>2 923</b>

- I tabellen ingår publikationerna från huvudklasserna A (referentgranskade vetenskapliga artiklar) och C (vetenskapliga böcker (monografier)) i undervisnings- och kulturministeriets klassificering av publikationstyper.
- Andelen för publikationsforumsklasserna 2 och 3 har inte beräknats om antalet publikationer understiger 50.
- För de variabler som beskriver publikationernas Publikationsforum-klassificering i tjänsten Vipunen används variabeln "Jufo-nivå".

Källa: Utbildningsförvaltningens statistiktjänst Vipunen, högskoleutbildning och FoU-verksamhet, publikationer.

Tabell 3.9

## Antal vetenskapliga publikationer, antal publikationer avsedda för en yrkesgrupp och förhållande mellan antalet publikationer enligt yrkeshögskola åren 2017–2020.

Materialet utgörs av material från undervisnings- och kulturministeriets insamling av publikationsdata.

Yrkeshögskola	Antal vetenskapliga publikationer (heltalsräknade)	Antal publikationer avsedda för en yrkesgrupp (heltalsräknade)	Förhållande mellan antalet publikationer
Haaga-Helia yrkeshögskola	77	295	3,8
Humanistiska yrkeshögskolan	105	449	4,3
Jyväskylän yrkeshögskola	215	597	2,8
Kajana yrkeshögskola	38	788	20,7
Lapplands yrkeshögskola	220	662	3,0
Satakunta yrkeshögskola	240	734	3,1
Seinäjäki yrkeshögskola	362	1 698	4,7
Sydöstra Finlands yrkeshögskola	50	330	6,6
Tammerfors yrkeshögskola	61	353	5,8
Tavastlands yrkeshögskola	147	1 770	12,0
Uleåborgs yrkeshögskola	87	1 251	14,4
Vasa yrkeshögskola	371	903	2,4
Yrkeshögskolan Arcada	239	1 140	4,8
Yrkeshögskolan Centria	176	1 178	6,7
Yrkeshögskolan Diakonia	127	450	3,5
Yrkeshögskolan Karelia	110	434	3,9
Yrkeshögskolan LAB	241	860	3,6
Yrkeshögskolan Laurea	250	891	3,6
Yrkeshögskolan Metropolia	410	807	2,0
Yrkeshögskolan Novia	40	40	1,0
Yrkeshögskolan Savonia	180	208	1,2
Åbo yrkeshögskola	128	196	1,5
<b>Totalt</b>	<b>3 874</b>	<b>16 034</b>	<b>4,1</b>

- I tabellen ingår publikationerna från huvudklasserna A (referentgranskade vetenskapliga artiklar), B (icke-referentgranskade vetenskapliga skrifter), C (vetenskapliga böcker (monografier)) och D (publikationer som är avsedda för en yrkesgrupp) i undervisnings- och kulturministeriets klassificering av publikationstyper.
- Förhållandet mellan antalet publikationer har beräknats genom att dividera antalet publikationer avsedda för yrkesgrupper (huvudklass D) med antalet vetenskapliga publikationer (huvudklasserna A–C).

Källa: Utbildningsförvaltningens statistiktjänst Vipunen, högskoleutbildning och FoU-verksamhet, publikationer



Tabell 3.10

# Antal publikationer vid statens forskningsinstitut och publikationernas vetenskapliga genomslag åren 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Web of Science.

Forskningsinstitut	Antal publikationer (fraktionerade)	Topp 10-index
Arbetshälsoinstitutet	148	0,68
Finlands miljöcentral	434	1,14
Geologiska forskningscentralen	768	1,13
Institutet för hälsa och välfärd	152	1,52
Lantmäteriverket	58	1,20
Livsmedelsverket	306	1,52
Meteorologiska institutet	35	
Naturresursinstitutet	1 371	0,98
Statens ekonomiska forskningscentral	626	1,10
Strålsäkerhetscentralen	260	1,01
Teknologiska forskningscentralen VTT	26	
<b>Totalt</b>	<b>4 183</b>	<b>1,09</b>

- Tabellen innehåller inte Utrikespolitiska institutets publikationer, vars antal i WoS-materialet är mycket litet.
- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.

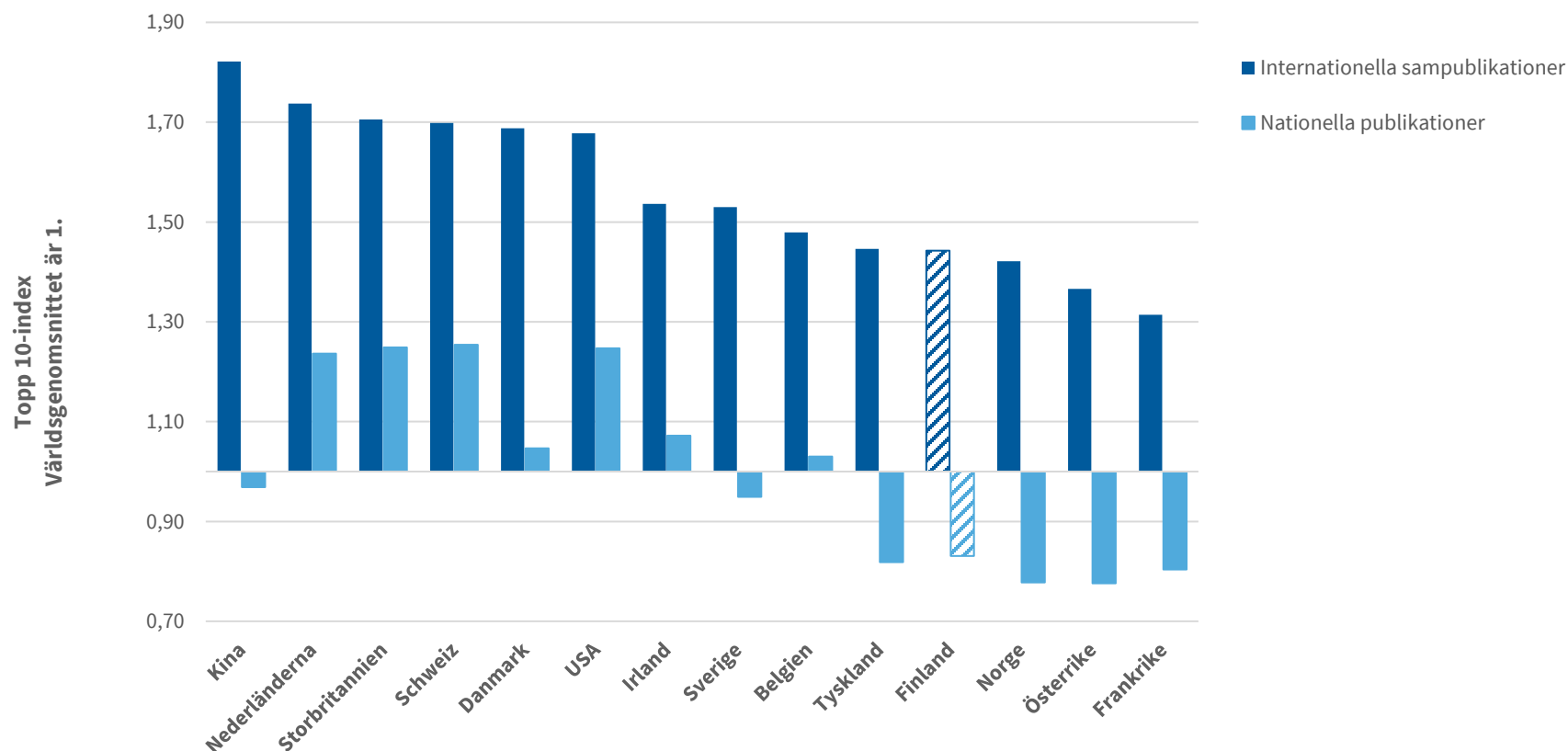
Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

# Publikationssamarbete

Figur 3.11

## Det vetenskapliga genomslaget av Finlands och jämförelseländernas publikationer enligt publikationssamarbete åren 2015-2018.

Materialet kommer från databasen Web of Science. Länderna har ordnats enligt topp 10-indexet för internationella sampublikationer.



- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- I en internationell sampublikation har minst en av författarna sin bakgrundsorganisation i något annat land än det land som granskas. I en nationell publikation arbetar alla upphovsmän i det land som granskas.

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.12

## De 10 vanligaste samarbetsländerna för Finlands bilaterala publikationssamarbete, antal publikationer och vetenskapligt genomslag åren 2005–2008 och 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Web of Science. Länderna har ordnats enligt antalet sampublikationer.

2005–2008					2015–2018				
Land	Landets sampublikationer med Finland (fraktionerade)	Topp 10-index för sampublikationer	Landets alla publikationer (fraktionerade)	Topp 10-index för alla publikationer	Land	Landets sampublikationer med Finland (fraktionerade)	Topp 10-index för sampublikationer	Landets alla publikationer (fraktionerade)	Topp 10-index för alla publikationer
USA	961	1,48	1 341 008	1,41	USA	1 310	1,61	1 650 565	1,34
Sverige	575	1,04	59 497	1,15	Sverige	1 035	1,07	84 545	1,19
Storbritannien	531	1,45	328 414	1,25	Storbritannien	827	1,64	425 855	1,42
Tyskland	478	1,03	293 977	1,03	Tyskland	760	1,33	386 300	1,02
Ryssland	314	0,58	95 703	0,24	Kina	722	1,50	1 507 621	1,08
Nederländerna	200	1,85	90 850	1,40	Ryssland	579	0,65	184 718	0,23
Italien	175	1,13	175 779	0,90	Italien	376	1,43	258 726	1,01
Kanada	174	1,20	183 663	1,20	Spanien	360	1,34	207 149	0,96
Kina	173	0,88	494 152	0,67	Frankrike	313	1,20	253 999	0,99
Frankrike	167	1,22	209 018	1,02	Australien	287	1,30	221 660	1,34
<b>Totalt</b>	<b>3 751</b>	<b>1,23</b>	<b>3 272 062</b>	<b>1,14</b>	<b>Totalt</b>	<b>6 573</b>	<b>1,34</b>	<b>5 181 140</b>	<b>1,15</b>

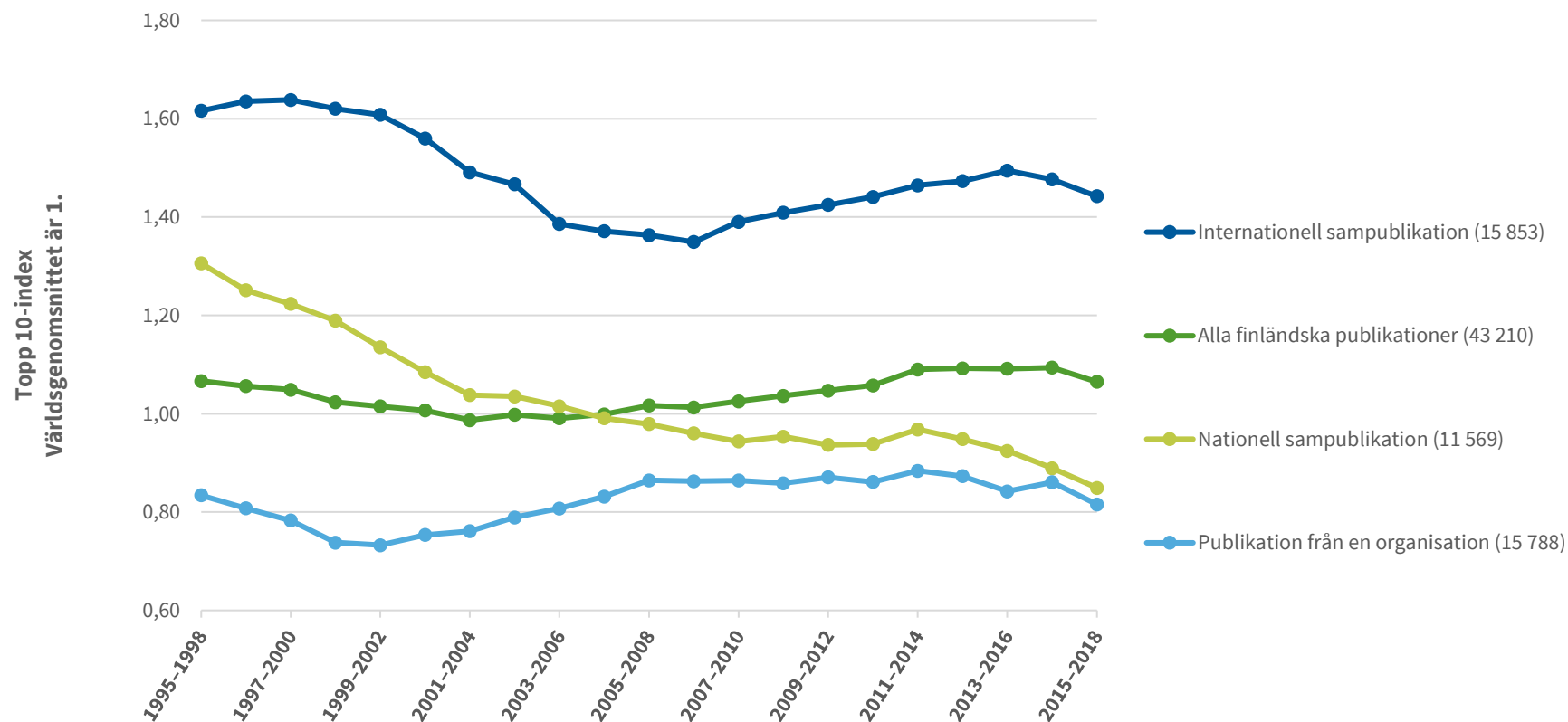
- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Det totala antalet publikationer i Finland var 32 863 under fyraårsperioden 2005–2008 (topp 10-index 1,02) och 43 210 under fyraårsperioden 2015–2018 (topp 10-index 1,07).
- Antalet publikationer som presenteras på raden Totalt har beräknats utifrån oavrundade siffror för antalet publikationer. Antalet publikationer på raden Totalt och topp 10-indexen hänvisar till antalet publikationer och topp 10-indexen i de 10 länder som granskas i tabellen.

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Figur 3.13

# Utvecklingen av det vetenskapliga genomslaget av Finlands publikationer enligt publikationssamarbete åren 1995–2018.

Materialet kommer från databasen Web of Science. Antalet fraktionerade publikationer under 2015–2018 anges inom parentes efter publikationstypen.



- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Bakgrundsorganisationen för minst en av författarna till en internationell sampublikation är i något annat land än i Finland. Upphovsmännen till en nationell sampublikation kommer från minst två olika organisationer i Finland. Alla författare till en organisations publikation arbetar vid samma finländska organisation.
- Det totala antalet publikationer i Finland under fyraårsperioden 2015–2018 var 43 210 (topp 10-index 1,07).

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.14a

# Publikationernas vetenskapliga genomslag granskat enligt grupper av vetenskapsgrenar i Finland enligt publikationssamarbete åren 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Web of Science. Grupperna av vetenskapsgrenar har ordnats enligt topp 10-indexet för alla publikationer.

Grupp av vetenskapsgrenar	Topp 10-index					Antal publikationer
	Alla publikationer	Internationella sampublikationer	Nationella sampublikationer	Publikationer från en organisation		
Jordbruks- och skogsvetenskaper	1,32	1,84	1,08	1,09		1 264
Ekonomi	1,25	2,00	1,13	0,80		1 765
Beteendevetenskap	1,22	1,66	1,28	tyhjä		1 895
ICT och elteknik	1,12	1,63	1,07	0,76		6 455
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	1,09	1,29	1,04	0,81		4 627
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	1,09	1,39	0,78	0,91		3 014
Klinisk medicin	1,06	1,70	0,73	0,76		5 851
Hälsovetenskaper	1,04	1,31	0,96	0,81		2 043
Matematik, statistik	1,02	1,41	0,91	0,73		973
Biomedicin, biovetenskaper	1,02	1,30	0,71	0,87		3 567
Övriga tekniska områden	1,02	1,43	0,75	0,88		2 469
Allmänvetenskapliga tidskrifter	1,01	1,22	0,58	1,04		1 236
Materialvetenskap och materialteknik	0,93	1,08	0,90	0,75		1 378
Kemi, teknisk kemi	0,83	1,09	0,57	0,62		2 366
Övriga samhällsvetenskapliga områden			0,75			2 668
Humanistiska vetenskaper						1 641
<b>Alla vetenskapsgrenar</b>	<b>1,07</b>	<b>1,44</b>	<b>0,85</b>	<b>0,82</b>		<b>43 210</b>

- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.
- I de bibliometriska analyserna på Vipunen är Web of Science-materialets interna täckningsgrad (andel av den litteratur som databasens publikationer citerar till och som också indexerats i databasen) för låg (< 40 %) för vissa organisationer och vetenskapsgrenar för att citeringsindikatorer ska kunna beräknas. I sådana situationer har även Scopus-databasen använts som material.
- Antalet publikationer i Finland varierar i granskningarna beroende på om man använder material gällande Finland och finländska organisationer från statistiktjänsten Vipunen eller endast material som avser internationell jämförelse. Skillnaden beror på att organisationsspecifika uppgifter endast har granskats i Finlands publikationer. I det internationella jämförelsematerialet har publikationerna fraktionerats mellan länderna enbart utifrån landinformationen.
- I en internationell sampublikation har minst en av författarna sin bakgrundsorganisation i något annat land än det land som granskas. I en nationell publikation arbetar alla upphovsmän i det land som granskas. Internationella sampublikationer och publikationer som klassificerats till flera vetenskapsgrenar har fraktionerats mellan de länder som deltagit i publikationen samt publikationens vetenskapsgrenar.

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.14b

# Publikationernas vetenskapliga genomslag granskat enligt grupper av vetenskapsgrenar i Finland enligt publikationssamarbete åren 2015–2018.

Materialet kommer från databasen Scopus. Grupperna av vetenskapsgrenar har ordnats enligt topp 10-indexet för alla publikationer.

Grupp av vetenskapsgrenar	Topp 10-index					Antal publikationer
	Alla publikationer	Internationella sampublikationer	Nationella sampublikationer	Publikationer från en organisation		
Jordbruks- och skogsvetenskaper	1,45	1,77	1,27	1,25		1 470
Övriga tekniska områden	1,33	1,79	1,09	1,13		3 297
Beteendevetenskap	1,29	1,77	1,40	0,98		1 663
Klinisk medicin	1,27	2,02	0,88	0,87		6 356
Fysik, geovetenskaper, rymdvetenskap	1,24	1,54	1,21	0,79		4 137
Ekonomi	1,24	2,05	1,05	0,91		2 520
Ekologi, miljövetenskap, växtbiologi	1,24	1,73	0,88	0,88		2 804
Hälsovetenskaper	1,24	1,69	1,18	0,77		1 852
Övriga samhällsvetenskapliga områden	1,22	2,11	1,10	1,00		2 849
ICT och elteknik	1,16	1,73	1,13	0,81		7 599
Biomedicin, biovetenskaper	1,12	1,49	0,74	0,97		4 268
Matematik, statistik	1,11	1,54	0,95	0,83		1 414
Humanistiska vetenskaper	1,10	2,26	1,28	0,83		2 042
Allmänvetenskapliga tidskrifter	1,03	1,24	0,82	0,49		600
Materialvetenskap och materialteknik	1,02	1,32	0,80	0,80		2 347
Kemi, teknisk kemi	0,98	1,27	0,64	0,73		1 835
<b>Alla vetenskapsgrenar</b>	<b>1,20</b>	<b>1,68</b>	<b>0,99</b>	<b>0,89</b>		<b>47 055</b>

- Topp 10-indexet granskar den relativa andelen av publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna. Världsgenomsnittet för vetenskapsgrenen är 1. Ett topp 10-indexvärde som är större än 1 innebär att mer än 10 procent av landets/organisationens publikationer hör till de 10 procent mest citerade publikationerna inom området. När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år. I beräkningen av topp 10-indexet fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. I den nationella granskningen fraktioneras publikationerna förutom mellan länder och vetenskapsgrenar även mellan forskningsorganisationerna i Finland, varvid varje publikation ingår i beräkningen endast en gång. Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- I en internationell sampublikation har minst en av författarna sin bakgrundsorganisation i något annat land än det land som granskas. I en nationell publikation arbetar alla upphovsmän i det land som granskas. Internationella sampublikationer och publikationer som klassificerats till flera vetenskapsgrenar har fraktionerats mellan de länder som deltagit i publikationen samt publikationens vetenskapsgrenar.

Källa: Elseviers Scopus-baserade material, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.

Tabell 3.15a

## Andel sampublikationer med företag av högskolornas och de statliga forskningsinstitutens publikationer enligt huvudvetenskapsgren åren 2016–2019.

Materialet kommer från databasen Web of Science.

Organisationsgrupp	Naturvetenskaper	Bio- och miljövetenskaper	Teknik	Medicin och hälsovetenskaper	Jordbruks- och skogs- vetenskaper	Samhälls- vetenskaper	Humanistiska vetenskaper	Allmän- vetenskapliga tidskrifter	Alla vetenskapsgrenar
<b>Sampublikationer med företag, %</b>									
Universitet	2,8	2,7	6,3	6,0	6,5	1,1	0,3	3,7	3,7
Yrkeshögskola	10,2	5,4	10,9	5,1	7,0	2,2	4,8	0,0	5,6
Statligt forskningsinstitut	3,9	3,5	8,0	4,7	4,1	2,6	2,8	4,1	4,6
<b>Antal publikationer totalt (fraktionerade)</b>									
Universitet	8 025	3 409	6 274	4 702	685	5 436	1 563	946	31 040
Yrkeshögskola	89	39	118	84	8	278	10	4	630
Statligt forskningsinstitut	1 100	687	778	776	433	399	39	98	4 309

Källa: Material baserat på Clarivate Analytics Web of Science, bibliometrisk analys CSC Oy, 2021.



Tabell 3.15b

## Andel sampublikationer med företag av högskolornas publikationer enligt huvudvetenskapsgren åren 2017–2020.

Materialet utgörs av material från undervisnings- och kulturministeriets insamling av publikationsdata.

Organisationsgrupp	Naturvetenskaper	Teknik	Medicin och hälsovetenskaper	Jordbruks- och skogs- vetenskaper	Samhälls- vetenskaper	Humanistiska vetenskaper	Alla vetenskapsgrenar
<b>Sampublikationer med företag, %</b>							
Universitet	6,2	13,9	7,3	8,8	1,9	0,4	5,5
Yrkeshögskola	3,8	8,5	2,6	3,8	1,4	1,4	2,9
<b>Antal publikationer totalt (heltalsräknade)</b>							
Universitet	37 353	16 383	35 870	2 639	36 239	20 749	149 233
Yrkeshögskola	1 210	2 971	3 271	809	9 600	1 997	19 858

- I tabellen ingår publikationerna från huvudklasserna A (referentgranskade vetenskapliga artiklar), B (icke-referentgranskade vetenskapliga skrifter), C (vetenskapliga böcker (monografier)) och D (publikationer som är avsedda för en yrkesgrupp) i undervisnings- och kulturministeriets klassificering av publikationstyper.
- Från det totala antalet publikationer har man räknat bort publikationer för vilka det i datainsamlingen saknas uppgift om antingen sampublikation med ett företag eller om vetenskapsgren.

**Källa:** Utbildningsförvaltningens statistiktjänst Vipunen, högskoleutbildning och FoU-verksamhet, publikationer.

# Material och metoder



# Material 1/2

- I granskningarna av den vetenskapliga publikationsverksamheten används Elseviers Scopus-databas och Clarivate Analytics Web of Science-databas (WoS).
- I granskningarna ingår publikationstyperna article, review, letter, proceedings paper (WoS), conference paper (Scopus), book chapter och book.
- Citeringarna har räknats under ett öppet citeringsfönster från publiceringsåret fram till år 2020. Den senaste publiceringsperioden för topp 10-indexet är 2015–2018. På grund av det öppna citeringsfönstret uppdateras indikatorvärdena även för publikationer från tidigare perioder, när nya citeringar beaktas också för äldre publikationer.

# Material 2/2



Mer på internet  
[Vetenskapens  
tillstånd](#)

- Web of Science-materialets interna täckningsgrad (andel av den litteratur som databasens publikationer citerar och som också indexerats i databasen) för låg (< 40 %) för vissa organisationer och vetenskapsgrenar för att citeringsindex ska kunna beräknas.
- Scopus-materialet kompletterar WoS i sådana granskningar där man anger uppgifter för en organisation eller en grupp av vetenskapsgrenar.
- De viktigaste observationerna av skillnaderna mellan Scopus och Web of Science:
  - I granskning på landnivå ger Web of Science-baserat och Scopus-baserat material mycket likriktade resultat om forskningsnivån som granskats med topp 10-indexet.
  - I granskningen enligt vetenskapsgren skiljer sig resultaten något från varandra. Detta förklaras bland annat av materialets olika täckningsgrad. Scopus täcker ett större antal vetenskapliga tidskrifter, och dessutom finns det skillnader i klassificeringen av tidskrifternas vetenskapsgrenar.



FINLANDS AKADEMI



# Metoder: publikationens vetenskapsgren

- Vetenskapsgrenen för en publikation bestäms enligt den underkategori som Clarivate Analytics eller Elsevier fastställt för publikationskanalen (t.ex. en vetenskaplig tidskrift eller konferenspublikation).
- Många publikationskanaler har klassificerats till flera olika vetenskapsgrenar.
- För de granskningar av publikationsverksamheten som görs för Vetenskapens tillstånd-statistiken har vetenskapsgrenarna grupperats i större helheter enligt den bibliometriska klassificeringen av vetenskapsgrenarna (se bild 8).
- Tillvägagångssätt som grundar sig på klassificering av vetenskapsgrenar lämpar sig inte väl för granskning av tvärvetenskaplig eller fenomenbaserad forskning.





# Metoder: sampublikationer

Vid granskning av publikationssamarbetet skiljer man åt

- **internationella sampublikationer:** författare från minst två länder medverkar i publikationen (den bakgrundsorganisation som anges i författarnas publikation utgör grunden, inte t.ex. forskarnas nationalitet)
- **nationella sampublikationer:** i publikationen medverkar upphovsmän från minst två organisationer i samma land (t.ex. Finland), inga upphovsmän utanför landet i fråga
- **publikationer från en organisation:** upphovsmän från endast en forskningsorganisation



# Metoder: Fraktionering av antal publikationer



Mer på internet  
[Bibliometriska  
begrepp](#)

- Internationella sampublicationer har fraktionerats jämnt mellan de länder som deltagit i publikationen.
- Summan av de landspecifika andelarna är 1,0.
- Publikationer som klassificerats till flera vetenskapsgrenar har fraktionerats mellan de olika vetenskapsgrenarna och Finlands nationella sampublicationer har fraktionerats mellan Finlands forskningsorganisationer.
- Fraktioneringen grundar sig på antalet länder och vetenskapsgrenar samt i fråga om Finlands publikationer i antalet organisationer som deltar i publikationen, inte till exempel antalet forskare från olika länder som deltagit i publikationen.



FINLANDS AKADEMI



# Metoder: topp 10-index 1/2

- Beskriver den relativa andelen av vetenskapliga publikationer som tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna.
- Vetenskapsgrenens genomsnitt i granskningen är 1; ett större värde innebär att över 10 procent av landets eller organisationens publikationer tillhör de 10 procent mest citerade publikationerna inom sina områden.
- När topp 10-indexet beräknas jämförs publikationens citeringsfrekvens endast med citeringsfrekvensen för andra publikationer inom samma vetenskapsgren som publicerats samma år.
- Själv citeringar har avlägsnats från analysen.
- I beräkningen fraktioneras publikationerna mellan länder och vetenskapsgrenar och i fråga om Finland även mellan finländska forskningsorganisationer.
- Om antalet publikationer har varit under 50 eller den interna täckningsgraden under 40 %, har ett topp 10-index inte beräknats. Med intern täckningsgrad avses andelen av publikationskällor i databasen som också har indexerats i databasen.







# Metoder: topp 10-index 2/2

- Om antalet publikationer som ligger till grund för beräkningen är litet, kan värdet på topp 10-indexet variera på grund av många, med tanke på det fenomen som granskas, slumpmässiga anledningar. Av indexutvecklingen fås en mer tillförlitlig bild genom att granska trenden över flera år.
- Topp 10-indexet beskriver den relativa andelen av de 10 procent mest citerade publikationerna, och därmed påverkar det sammanlagda antalet publikationer och deras andelar indexvärdena. I jämförelser av länder eller organisation påverkar i synnerhet variationerna i topp 10-indexen i länder och organisationer med stort antal publikationer andra länder och organisationer.
- Citeringarna har räknats under ett öppet citeringsfönster från publiceringsåret fram till år 2020. Den senaste publiceringsperioden som redovisas är 2015–2018. Eftersom man använder öppet citeringsfönster uppdateras citeringsindikatorvärdena även för publikationer från tidigare perioder, när nya citeringar beaktas också för äldre publikationer.

# Begränsningar i material och metoder

- Citeringsindikatorerna, till exempel topp 10-indexet, erbjuder ett perspektiv till granskningen av det vetenskapliga genomslaget, men ger för sig ingen helhetsbild av forskningens nivå.
- I utvärderingen av den vetenskapliga kvaliteten är kollegial bedömning en central metod.
- Speciellt är publikationer inom humanistiska områden och många samhällsvetenskaper bristfälligt representerade i internationella citeringsdatabaser.
- Att enbart räkna publikationer som indexerats i dessa databaser beskriver inte den verkliga omfattningen av publikationsverksamheten inom ovan nämnda vetenskapsgrenar.

# Bibliometriska källor

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