



2018

FoU-statistikk og indikatorer

Forskning og utviklingsarbeid

NIFU

Utgitt av NIFU – Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Adresse PB 2815 Tøyen, 0608 Oslo
Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo

ISBN 978-82-327-0340-1
ISSN 0805-8393

www.nifu.no



FoU-statistikk og indikatorer

Forskning og utviklingsarbeid

2018

Innledning

Denne tabell- og figursamlingen med FoU-statistikk og indikatorer har utkommet årlig siden 1997. Den er også tilgjengelig i elektronisk form på <http://www.nifu.no/fou-statistiske/fou-statistikk/fou-lommefolder/>. Her finnes også tallgrunnlag for nedlasting.

En bredere dekning av innsats- og resultatfaktorer finnes i publikasjonen «Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2017» (Indikatorrapporten), utgitt av Norges forskningsråd (<http://www.forskningsradet.no/prognett-indikatorrapporten/Forside/1224698172624>). Nettversjonen av Indikatorrapporten oppdateres fortløpende. I 2018 utgis rapporten kun i digital versjon med to hovedpubliseringer: Juni og oktober. I 2017, kom det ut en kortversjon av Indikatorrapporten på engelsk.

Se også NIFUs statistikkbank, www.foustatistikkbanken.no, hvor man kan sette sammen egne tabeller.

Nedenfor er det redegjort nærmere for FoU-statistikken og for datakildene. Alle utgifter er oppgitt i løpende priser der ikke annet er angitt.

Hvem utarbeider FoU-statistikken?

FoU-statistikk for Norge utarbeides etter avtale med Norges forskningsråd. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) har statistikkansvaret for universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og helseforetakene, mens Statistisk sentralbyrå har statistikkansvaret for næringslivet. NIFU har også ansvar for å sammenstille dataene til total FoU-statistikk for Norge.

For næringslivet og instituttsektoren, samt helseforetakene, gjennomføres årlige undersøkelser og for universitets- og høyskolesektoren annethvert år. For alle sektorer utarbeides årlige hovedtall. Mer informasjon fremgår av NIFUs nettsider: <http://www.nifu.no/fou-statistiske/fou-statistikk/>.

Hvordan utarbeides FoU-statistikken?

OECD har utarbeidet felles retningslinjer for hvordan medlemslandenes FoU-statistikk skal lages. Retningslinjene er nedfelt i «Frascati-manualen» (Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, OECD 2015). Denne reviderte utgaven av manualen vil gjelde fra og med FoU-statistikken 2016. NIFU har oversatt og utgitt utdrag av 2002-manualen med særlig vekt på definisjoner og avgrensning av FoU (2004). En tilsvarende oversettelse blir laget for Frascati-manualen fra 2015. Norsk FoU-statistikk utarbeides på bakgrunn av spørreskjemaer til enhetene og administrative registre.

Undersøkelsen om FoU-aktivitet i næringslivet omfatter alle foretak med 50 eller flere sysselsatte. I tillegg inngår et utvalg av foretak helt ned til 10 sysselsatte. Før 1995 inngikk hovedsakelig foretak med flere enn 50 sysselsatte. Tallene fra og med 1995 er derfor ikke direkte sammenlignbare med tidligere år.

I universitets- og høyskolesektoren foretas totalundersøkelser annet hvert år. Undersøkelsenheten er det enkelte institutt og annen tilsvarende grunnenhet. Supplerende informasjonsskilder er blant annet tidsbruksundersøkelser, institusjonenes sentraladministrasjoner, Norges forskningsråd og medisinske fond.

Instituttsektoren dekkes også ved totalundersøkelser med spørreskjemaer til forskningsinstitutter og andre institusjoner med FoU i sin virksomhet. I tillegg utarbeides estimater over FoU-ressursene ved muséer.

Data om helseforetakenes ressursbruk til FoU samles inn gjennom et eget rapporteringssystem, der spørreskjema sendes det enkelte helseforetak. Rapporteringssystemet er fra og med 2007-årgangen samordnet med FoU-statistikken.

Definisjoner av forskning og utviklingsarbeid (FoU)

Forskning og utviklingsarbeid er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap – herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn – og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser. Som en generell regel skal alt arbeid som kommer inn under forskning og utviklingsarbeid inneholde et nyhetselement.

FoU inndeles i følgende aktivitetstyper:

Grunnforskning er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta – uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk.

Anvendt forskning er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.

Utviklingsarbeid er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring og som er rettet mot:

- å fremstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller
- å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester.

Sektorinndelingen

Norsk FoU-statistikk presenteres sektorvis med næringslivet, universitets- og høyskolesektoren (inkl. helseforetak med universitetssykehusfunksjon) og instituttsektoren (inkl. øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus). Universitets- og høyskolesektoren tilsvarer OECDs *higher education sector*. Foretakssektoren, *business enterprise sector*, omfatter både næringslivet og den del av instituttsektoren som betjener næringslivet (bransjeinstitutter, næringslivsorienterte oppdragsinstitutter etc.). Resten av instituttsektoren svarer til *government sector* og *private non-profit sector (PNP)*. PNP-sektoren er svært liten som utførende sektor i Norge og er derfor inkludert i *government sector* i OECDs statistikk.

I noen fremstillinger trekkes helseforetakene ut, og helseforetak med universitetssykehusfunksjon og øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus presenteres samlet.

Datakilder

FoU-statistikk er hentet fra de nasjonale statistikkprodusentene NIFU og SSB. Statistikk over forskerpersonalet i universitets- og høøgskolesektoren, instituttsektoren og helseforetakene er basert på NIFUs Forskerpersonalregister, som inneholder oversikt over forskere/faglig personale og høyere administrativt personale. Forskerpersonalregisteret oppdateres årlig. Hvert år utarbeider NIFU anslag over bevilgninger til FoU over statsbudsjettet.

Data om internasjonal FoU-statistikk er hentet fra OECDs Main Science and Technology Indicators og OECDs statistikkbank på nett. Opplysninger om doktorgradsstudenter og doktorgrader avlagt i Norden og Baltikum finnes i NORBAL, en database som drives av NIFU. Doktorgradsstatistikken baseres på NIFUs register over avlagte doktorgrader i Norge. Doktorgradsregisteret oppdateres to ganger per år. Bibliometridataene er hentet fra databasen Web of Science, som utarbeides av Clarivate analytics.

Tegnforklaring til tabellene

- .. oppgave mangler
- : tall kan ikke offentliggjøres
- null
- 0 mindre enn 0,5 av den brukte enheten

Hovedpunkter

- Totale FoU-utgifter i Norge beløp seg til vel 63,3 milliarder kroner i 2016, mot 60,2 milliarder kroner i 2015 og 53,9 milliarder kroner i 2014.
- FoU-utgiftene utgjorde i 2016 2,03 % av BNP i Norge. I OECD-området gikk i gjennomsnitt 2,35 % av BNP til FoU, og tilsvarende for EU 28 var 1,94 %.
- Per capita brukte Norge 12 098 kroner til FoU i 2016. Danmark og Sverige brukte henholdsvis 14 252 kroner og 16 118 kroner.
- Mellom 2011 og 2016 økte de norske FoU-utgiftene målt i faste PPP\$ med 20 prosent. Utviklingen for Finland i perioden var en nedgang på 23 prosent, mens Kinas FoU-utgifter økte med 55 prosent.
- I instituttsektoren står offentlige kilder for 68 prosent av finansieringen av FoU.
- Av de fire helseregionene hadde Helse Sør-Øst høyest andel av driftskostnadene til FoU; 6,6 prosent i 2016.
- Tre departementer bevilget over 4 milliarder kroner til FoU i 2017; Nærings- og fiskeridep., Helse og omsorgsdep. og Kunnskapsdep., sistnevnte med nesten 17 milliarder kroner.
- I 2016 deltok 80 684 personer i FoU-virksomhet i Norge. Av disse utgjorde forskere/faglig personale 68 prosent.
- Det samlede FoU-personalet utførte totalt 43 918 FoU-årsverk, 45 prosent av disse ble utført i næringslivet.
- I 2016 hadde 53 prosent av forskerne i instituttsektoren en doktorgrad, 48 prosent i universitets- og høyskolesektoren og 10 prosent av forskerne i næringslivet.
- Litt under halvparten av doktorandene som disputerte i perioden 1995–2016, arbeidet ved universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og helseforetak i 2016.
- De nordiske landenes vitenskapelige publikasjoner ble i 2015 relativt sett sitert like mye og langt over verdensgjennomsnittet, Danmark litt over de andre.

Innhold

FoU-utgifter

- 1 Etter utførende sektor. Norge. 1970–2016
- 2 Etter institusjonstype og finansieringskilde. Norge. 2016
- 3 Som andel av BNP etter hovedfinansieringskilde, utførende sektor og per capita. Utvalgte OECD-land. 2016
- 4 Prosentvis vekst i FoU-utgifter i faste og løpende PPP\$. Utvalgte land. 2011–2016
- 5 Instituttsektoren etter finansieringskilde og institutttype. 2016
- 6 Totale driftskostnader og driftskostnader til FoU ved helseforetakene etter type helseforetak og helseregion. Driftskostnader til FoU i prosent av totale driftskostnader. Norge. 2016

FoU i Statsbudsjettet

- 7 Anslåtte bevilgninger til FoU over vedtatt statsbudsjett etter bevilgende departement. 2016 og 2017.

FoU-personale

- 8 Personer og FoU-årsverk etter institusjonstype. Norge. 2016
- 9 Forskere/faglig personale som deltok i FoU etter institusjonstype. Norge. 2016.
- 10 Forskere og faglig personale i instituttsektoren. Totalt antall, andel kvinner og andel med doktorgrad. 2016
- 11 Vitenskapelige/faglige stillinger ved universiteter og høyskoler etter stilling og lærestedstype. Norge. Prosent. 2016
- 12 Akademisk personale ved universitetene i utvalgte land etter stillingsnivå A, B, C, D. Prosent. 2015/2016
- 13 Avlagte doktorgrader etter kjønn og kvinneandel. Norge 1980–2017. Antall og prosent.
- 14 Tilsettingsforhold for norske doktorgradskandidater som disputerte i perioden 1995–2016 etter arbeidssted i 2016

Patenter og varemerker

- 15 Nordisk patentering i utvalgte grønne teknologier i Europa. Antall patentsøknader 2000–2014

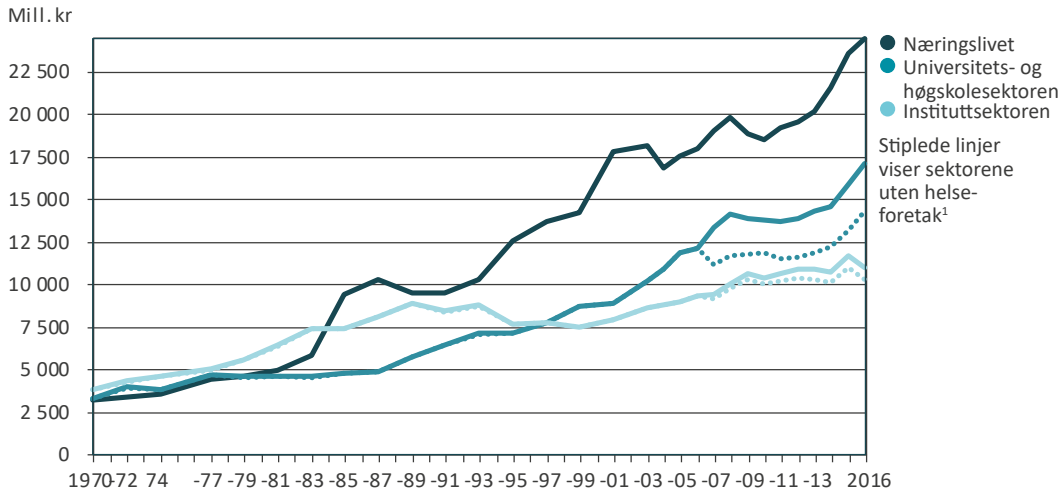
Bibliometri/publisering

- 16 Relativ siteringsindeks for utvalgte land. 2013–2015
- 17 Relativ siteringsindeks i fire nordiske land. 1981–2015



1

FoU-utgifter i Norge etter utførende sektor i perioden 1970–2016. Mill kr. Faste 2010-priser.



¹ Helseforetak i UoH-sektor (helseforetak med universitetssykehusfunksjon) og i instituttsektor (øvrige helseforetak og private ideelle sykehus).

Kilde: NIFU/SSB, FoU-statistikk

2

FoU-utgifter i Norge etter institusjonstype og finansieringskilde. 2016. Mill. kr.

Institusjonstype	Totalt	Finansieringskilde						
		Næringslivet		Offentlige kilder		Andre ¹	Utlandet	
		Totalt	Herav: Olje- selskaper	Totalt	Herav: Forsk- nings- rådet		Totalt	Herav: EU- komm.
Næringslivet	29 489	22 461	..	1 362	699	1 649	4 018	141
Instituttsektoren²	12 362	2 430	390	8 203	3 244	376	1 353	438
Herav: Næringslivsrettede inst.	4 254	1 747	310	1 795	1 188	168	545	245
Offentlig rettede inst.	8 108	683	80	6 408	2 056	208	809	194
Universiteter og høyskoler²	17 306	601	..	15 361	2 847	764	581	441
Helseforetak	4 187	78	-	3 820	277	255	35	14
Herav: Helseforetak med universitets- sykehusfunksjon	3 330	47	-	3 039	262	213	31	13
Øvrige helseforetak og private, ideelle sykehus.	858	30	..	781	15	42	4	1
Totalt	63 345	25 569	..	28 746	7 067	3 043	5 987	1 035

¹ Omfatter private fond, gaver, egne inntekter og SkatteFUNN i næringslivet.

² Uten helseforetak.

Kilde: NIFU/SSB, FoU-statistikk

3

FoU-utgifter som andel av BNP etter hovedfinansieringskilde og utførende sektor og totalt per capita (NOK). Utvalgte OECD-land i 2016 eller sist tilgjengelige år¹.

Land	Totalt	FoU-utgifter som andel av BNP (%)						FoU-utgifter per capita NOK
		Utførende sektor			Finansieringskilde			
		Foretaks-sektor ²	UoH-sektor	Offentlig sektor	Offentlige kilder	Næringslivet	Andre kilder	
Canada	1,60	0,82	0,66	0,13	0,53	0,65	0,42	7 275
Danmark	2,87	1,89	0,91	0,07	0,84	1,70	0,32	14 252
Finland	2,75	1,81	0,69	0,25	0,79	1,50	0,45	12 063
Frankrike	2,25	1,43	0,49	0,32	0,78	1,21	0,25	9 415
Island	2,10	1,32	0,68	0,10	0,72	0,74	0,65	10 644
Japan	3,14	2,47	0,39	0,28	0,47	2,45	0,22	13 467
Kina	2,12	1,64	0,14	0,33	0,42	1,61	0,08	3 304
Korea	4,24	3,29	0,39	0,56	0,96	3,20	0,08	15 680
Nederland	2,03	1,16	0,64	0,23	0,67	0,99	0,37	10 401
Norge	2,03	1,08	0,66	0,29	0,91	0,90	0,22	12 098
Russland	1,10	0,64	0,10	0,35	0,75	0,31	0,04	2 761
Storbritannia	1,69	1,13	0,41	0,14	0,47	0,83	0,39	7 287
Sverige	3,25	2,26	0,87	0,12	0,92	1,98	0,35	16 118
Tyskland	2,94	2,00	0,54	0,40	0,82	1,93	0,19	14 569
USA	2,74	1,95	0,36	0,43	0,69	1,71	0,35	16 003
Østerrike	3,09	2,20	0,73	0,16	0,95	1,65	0,49	15 786
Totalt OECD	2,35	1,62	0,42	0,31	0,63	1,44	0,28	10 018
EU 28	1,94	1,24	0,44	0,25	0,61	1,06	0,26	7 767

¹ Der det ikke finnes oppdatert statistikk for finansieringskilde brukes 2013-tall (Sverige) eller 2015-tall (Danmark, Finland, Frankrike, Nederland, Norge, Storbritannia, Tyskland, OECD, EU 28).

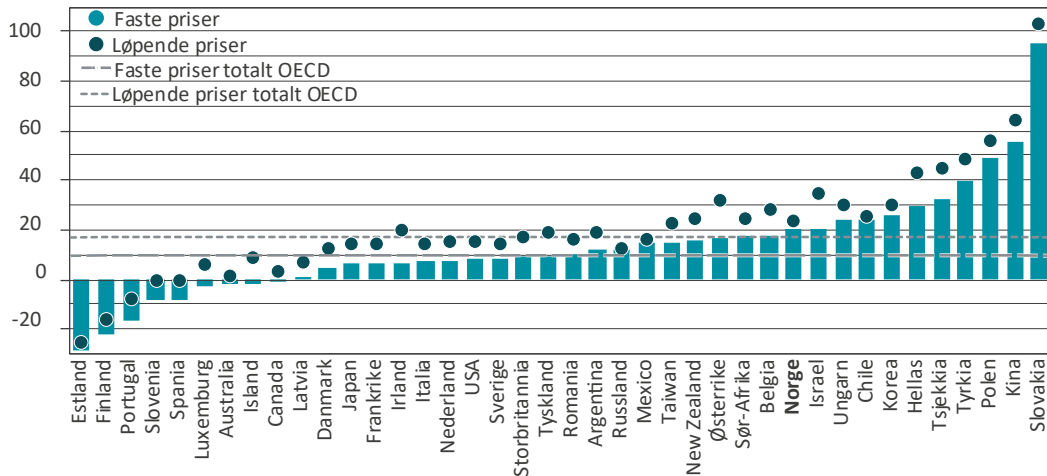
² Omfatter i Norge næringslivet og næringslivsrettede institutter i instituttsektoren.

Kilder: OECD – Main Science and Technology Indicators 2017–2 og nasjonale kilder

4

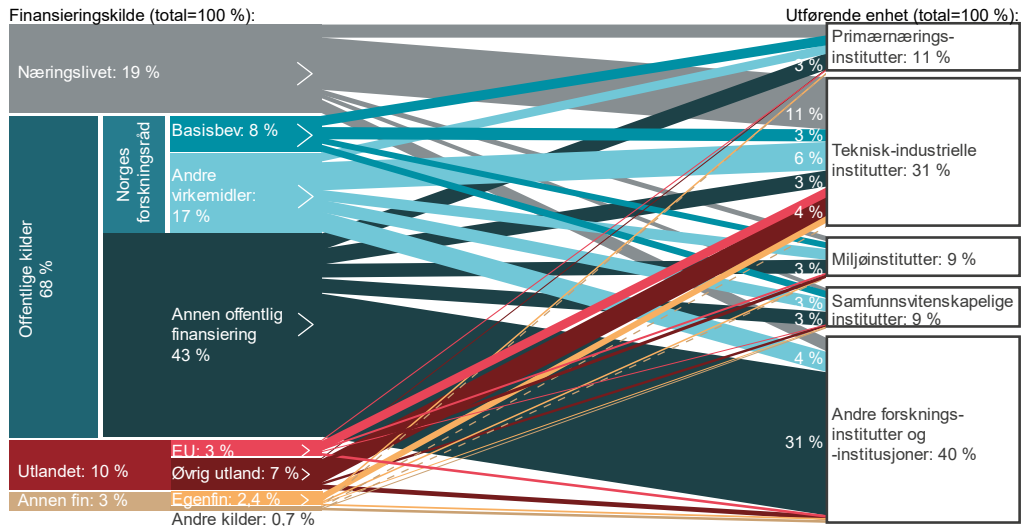
Prosentvis vekst i totale FoU-utgifter i faste og løpende PPP\$. Utvalgte land. 2011–2016.

Prosent



Kilde: OECD - Main Science and Technology Indicators 2017-2

5 FoU-utgifter i instituttsektoren etter finansieringskilde og institutttype. Prosent av totale FoU-utgifter. Norge. 2016.



Kilde: NIFU, FoU-statistikk

6

Totalt driftskostnader og driftskostnader¹ til FoU ved helseforetakene etter type helseforetak og helseregion (mill. kr). Driftskostnader til FoU i prosent av totale driftskostnader. Norge. 2016.

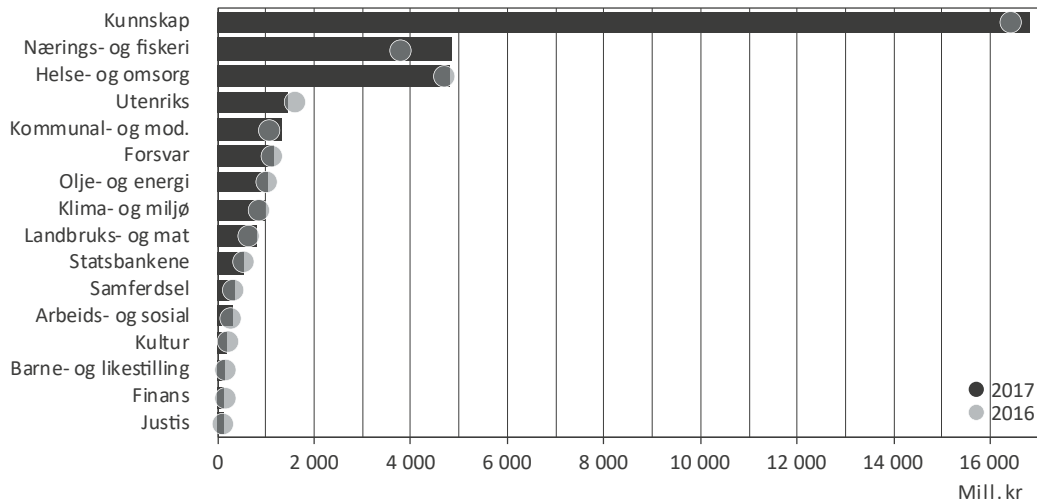
Helseregion	Helseforetak med universitets- sykehusfunksjoner ²			Andre helseforetak og private, ideelle sykehus		
	Totalt drifts- kostnader	Drifts- kostnader til FoU	FoU- andel	Totalt drifts- kostnader	Drifts- kostnader til FoU	FoU- andel
Helse Midt-Norge	10 052	280	2,8	10 404	63	0,6
Helse Nord	7 189	237	3,3	8 267	53	0,6
Helse Sør-Øst	30 318	2 012	6,6	44 954	679	1,5
Helse Vest	19 351	778	4,0	7 943	65	0,8
Totalt	66 910	3 308	4,9	71 568	860	1,2

¹ Tall etter regnskapsprinsippet, driftskostnader inkludert avskrivninger.

² Omfatter Oslo universitetssykehus HF, Akershus universitetssykehus HF, Helse Bergen HF, Helse Stavanger HF, St. Olavs hospital HF og Universitetssykehuset Nord-Norge HF.

Kilde: NIFU, FoU-statistikk

7 Anslåtte bevilgninger til FoU over vedtatt statsbudsjett etter bevilgende departement. Mill. kr, løpende priser. Norge. 2016 og 2017.



Kilde: NIFU, Statsbudsjettanalyse



Antall personer og FoU-årsverk etter institusjonstype. Norge. 2016.

Institusjonstype	Personer pr. 01.10.2016			FoU-årsverk	
	Totalt FoU- personale	Herav: Forskere/ UoH-utd.	Teknisk/ adm. pers.	Totalt	Herav: Forskere/ UoH-utd.
Næringslivet	33 495	20 729	12 766	19 616	13 396
Instituttsektoren¹	10 628	7 272	3 356	8 654	6 309
Herav: Næringslivsrettede institutter	2 776	1 984	792	2 555	1 934
Offentlig rettede institutter	7 852	5 288	2 564	6 099	4 375
Universiteter og høgschooler¹	29 887	22 072	7 815	12 396	10 361
Herav: Universiteter	21 729	15 327	6 402
Vitenskapelige høgschooler m.fl.	2 655	2 211	444
Statlige høgschooler	5 503	4 534	969
Helseforetak	6 674	4 528	2 146	3 252	1 847
Herav: Helseforetak med universitets- sykehusfunksjon	5 061	3 466	1 595	2 541	1 434
Øvrige helseforetak og private ideelle sykehus	1 613	1 062	551	711	413
Totalt	80 684	54 601	26 083	43 918	31 913

¹ Uten helseforetak.

Kilde: NIFU/SSB, FoU-statistikk

9

Forskere/faglig personale som deltok i FoU etter institusjonstype. Norge. 2016.

Institusjonstype	Totalt			Med doktorgrad ¹			
	Samlet Antall	Kvinner Antall	%	Samlet Antall	%	Kvinner Antall	%
Næringslivet	20 729	4 622	22	2 135	10	540	12
Instituttsektoren²	7 272	3 026	42	4 015	55	1 580	52
Herav: Næringsrettede institutter	1 984	629	32	1 186	60	380	
Offentlig rettede institutter	5 288	2 397	45	2 829	53	1 200	
Universiteter og høyskoler²	22 072	10 558	48	10 264	47	4 155	39
Herav: Universiteter	15 327	6 902	45	7 891	51	3 067	44
Vitenskapelige høyskoler m.fl.	2 211	1 024	46	798	36	295	29
Statlige høyskoler	4 534	2 632	58	1 575	35	793	30
Helseforetak	4 528	2 314	51	2 357	52	1 111	48
Herav: Helseforetak med universitets- sykehusfunksjon	3 466	1 747	50	1 970	57	918	53
Øvrige helseforetak og private ideelle sykehus	1 062	567	53	387	36	193	34
Totalt	54 601	20 520	38	18 771	34	7 386	36

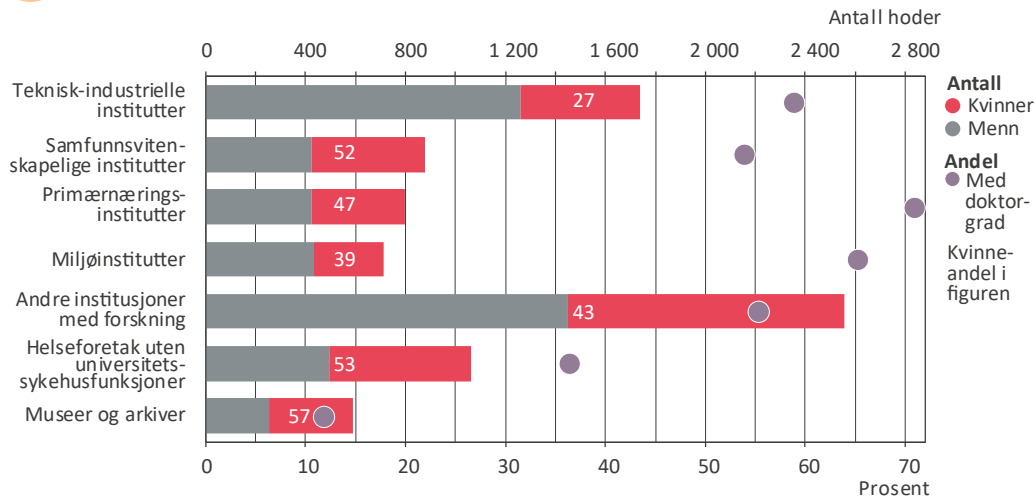
¹ Omfatter også lisensiatgrad.

² Uten helseforetak.

Kilde: NIFU/SSB, FoU-statistikk

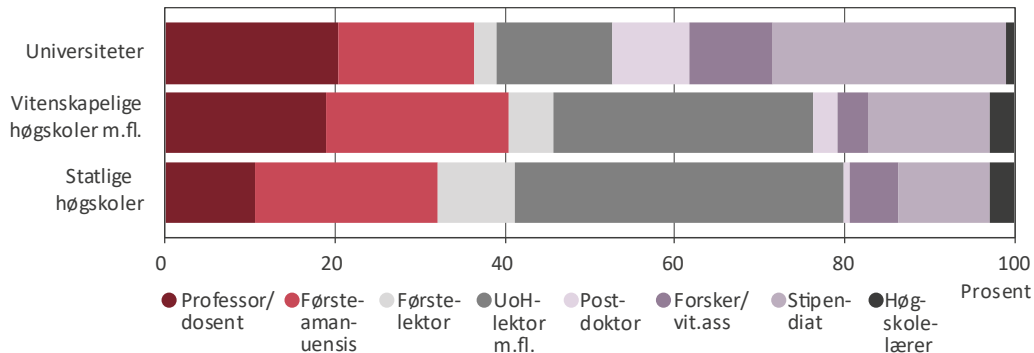
10

Forskere og faglig personale i instituttsektoren. Totalt antall, andel kvinner og andel med doktorgrad. Norge. 2016.



Kilde: NIFU, Forskerpersonalregisteret

11 Vitenskapelige/faglige stillinger ved universiteter og høyskoler¹ etter stilling² og lærestedstype. Norge. Prosent. 2016³.



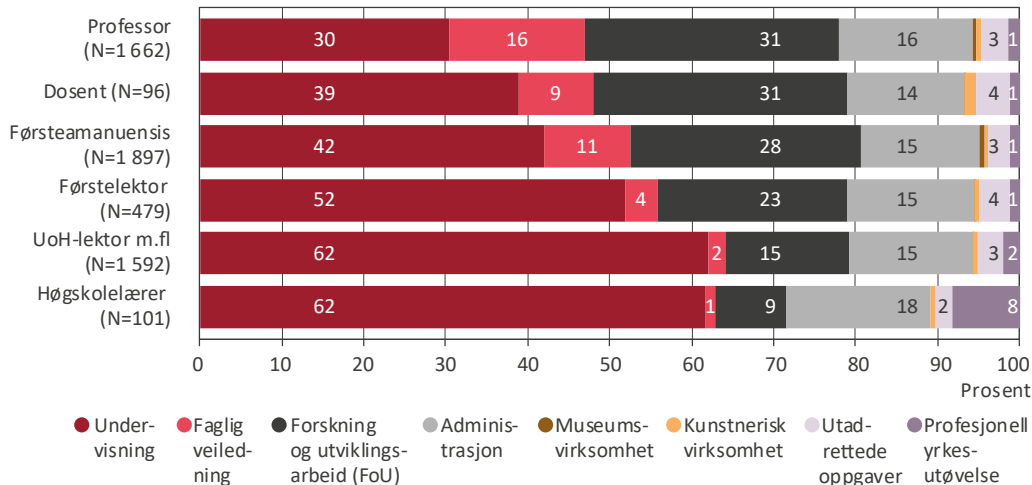
¹ Vitenskapelige høyskoler m.f: Norges Handelshøyskole, Norges musikkhøyskole, Norges idrettshøyskole, Arkitektur- og designhøyskolen i Oslo, Høgskolen i Molde, Handelshøyskolen BI, VID vitenskapelige høyskole, Det teologiske menighetsfakultet, NLA høyskolen, Dronning Mauds minne, Kunsthøgskolen i Oslo, Politihøgskolen, Forsvarets høyskole, UNIS, Lovisenberg diakonale høyskole, Westerdal Oslo ACT, Høyskolen Kristiania, Bergen arkitekthøgskole, Ansgar Teologiske Høyskole, Barratt Due musikk institutt, Fjellhaug Internasjonale Høyskole, Høgskulen for landbruk og bygdeutvikling, Høyskolen Diakonova, Høyskolen for Ledelse og Teologi, Norges Dansehøyskole og Rudolf Steinerhøyskolen.

² Universitets- og høyskolelektor m.fl. omfatter også amanuensis, faglige ledere (instituttleder og dekan) og spesialiststillinger tilknyttet profesjonsutdanningene.

³ 2017-organiseringen av lærestedene er lagt til grunn. OsloMet (tidl. Høgskolen i Oslo og Akershus) er kategorisert som statlig høyskole.

Kilde: NIFU, Forskerpersonalregisteret

12 Fordeling av arbeidstid ved universiteter og høyskoler for utvalgte faste vitenskapelige og faglige stillinger¹. Norge. 2016. Prosent.

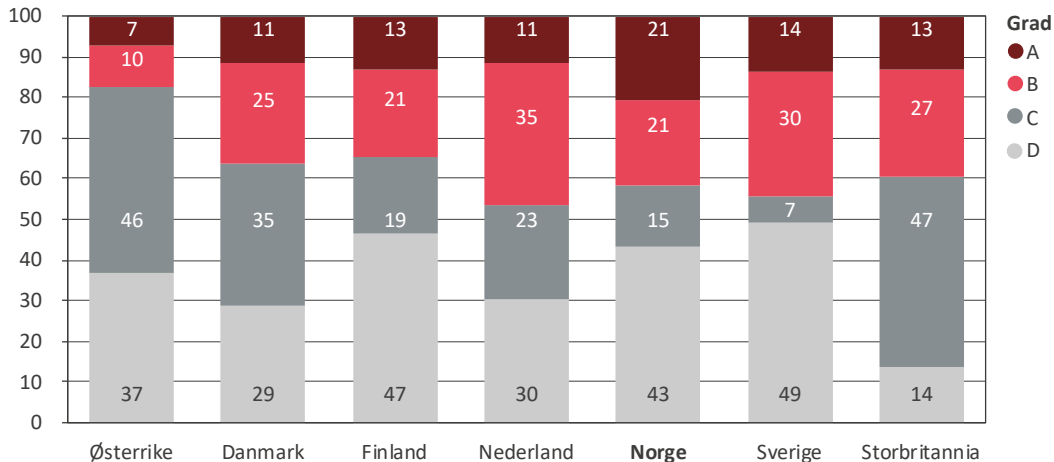


¹ Universitets- og høyskolelektor m.fl. omfatter her amanuensis og spesialiststillinger tilknyttet profesjonsutdanningene.

Kilde: NIFU, Tidsbruksundersøkelsen

13 Akademisk personale ved universitetene i utvalgte land etter stillingsnivå: Grad A, B, C, D.¹ Prosent. 2015/2016.

Prosent



¹ Grad A er det akademiske toppnivået (professor-nivå), mens grad D er innstegsnivået (stipendiater mv.).

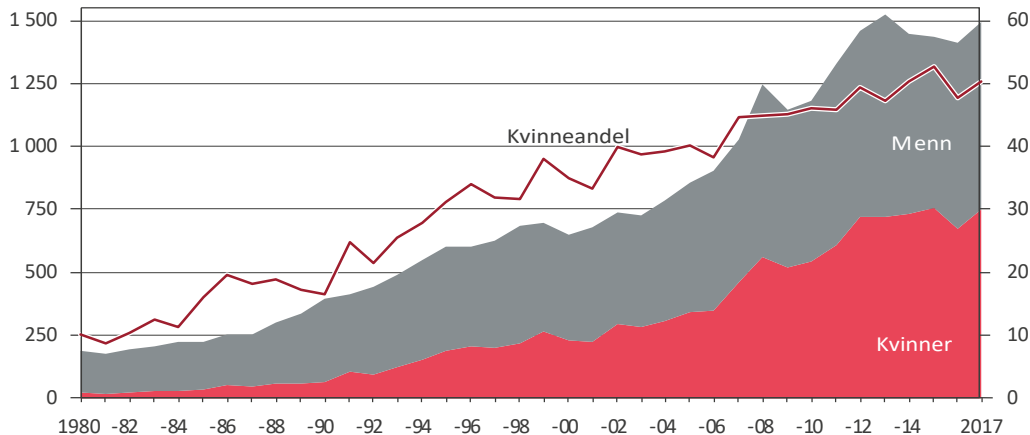
Kilde: Figuren er basert på nasjonale kilder, offisiell statistikk og beregnede data og er hentet fra Frølich, N. m.fl. 2017: Academic career structures in Europe, NIFU-rapport4/2018

14

Avlagte doktorgrader etter kjønn og kvinneandel. Norge. 1980–2017.

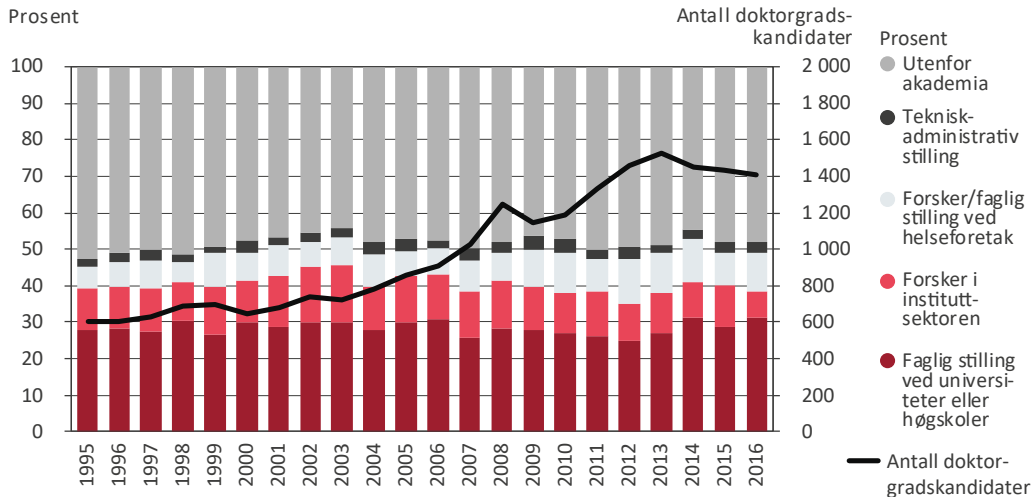
Antall doktorgrader

Kvinneandel prosent



Kilde: NIFU, Doktorgradsregisteret

15 Tilsettingsforhold for norske doktorgradskandidater som disputerte i perioden 1995–2016 etter arbeidssted i 2016. Norge.



Kilde: NIFU, Forskerpersonalregisteret

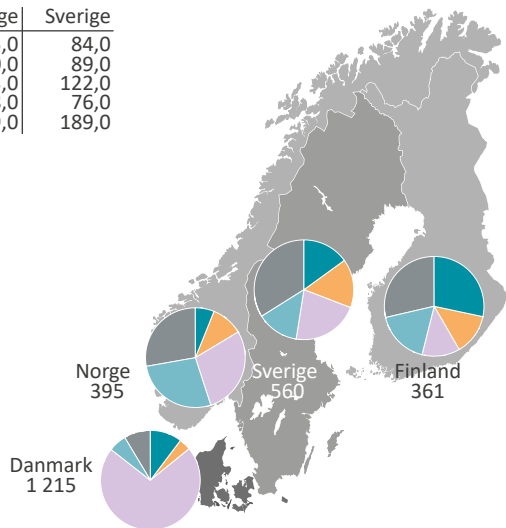
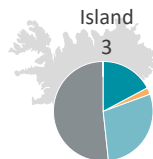
16 Nordisk¹ patentering i utvalgte grønne teknologier³ i Europa². Antall patent-søknader 2000–2014.

	Danmark	Finland	Island	Norge	Sverige
Bio	126,0	103,0	0,5	25,0	84,0
Sol	49,0	48,0		40,0	89,0
Vind	865,0	44,0	0,1	113,0	122,0
Annen grønn energi	73,0	63,0	0,9	108,0	76,0
Annen grønn teknologi	102,0	103,0	1,6	109,0	189,0

Totalt antall

3  1 215

- Bio
- Sol
- Vind
- Annen grønn energi
- Annen grønn teknologi



¹ Basert på adressen til patentsøker, normaltelling.

² Søknader levert EPO og/eller direkte til de nordiske patentstyrene.

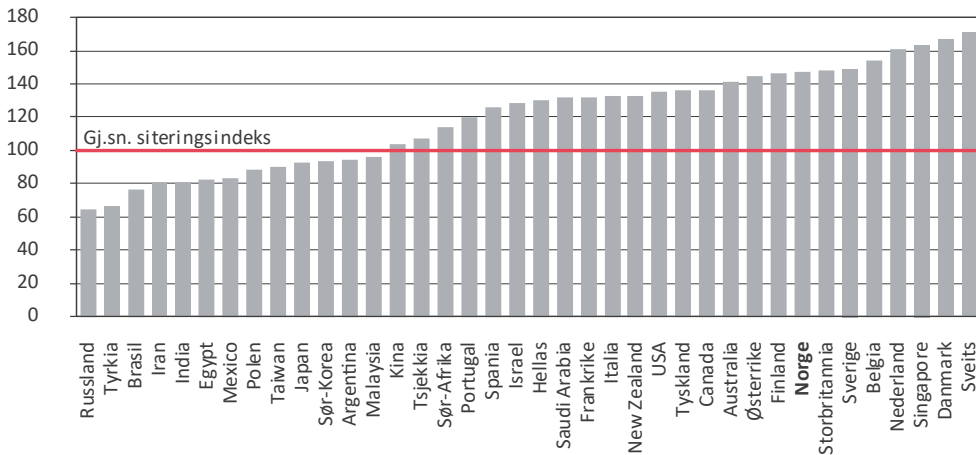
³ Kategorisering: EN-TECH klassifisering (OECD) basert på CPC klasser. "bio" (Biofuels, Fuel from waste), "sol" (Solar thermal energy, Solar photovoltaic PV energy, Solar thermal-PV hybrids), "annen grønn energi" (Geothermal energy, Marine energy, Hydrogen Technology, Fuel Cells), "annen grønn teknologi" (Combined combustion efficiency, Efficient combustion or heat usage, CO₂ capture or storage CCS, Capture/disposal other greenhouse-gases, Energy Storage, Energy Transmission and management, Smart grids).

Kilde: PATSTAT 2017a compilert av NIFU

17

Relativ siteringsindeks for utvalgte land for perioden 2013–2015.¹

Siteringsindeks



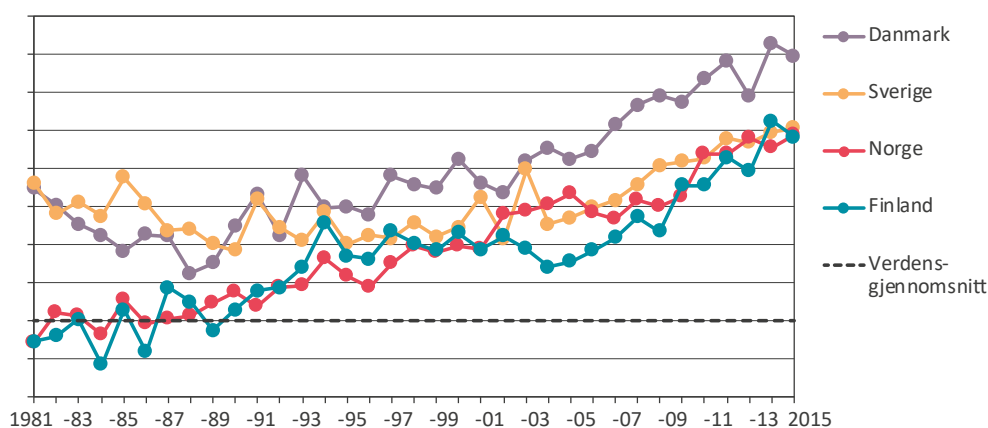
¹ Basert på publiseringsår og akkumulerte siteringer til disse publikasjonene t.o.m. 2016. Indeksen for hvert land er vektet etter landets relative fagfeltfordeling av artikler. Verdensgjennomsnitt = 100. Bare land med mer enn 25 000 artikler er inkludert.

Kilde: Web of Science. Beregninger: NIFU

18

Relativ siteringsindeks i fire nordiske land¹. 1981–2015.

Prosent



¹ Basert på publiseringsår og akkumulerte siteringer til disse publikasjonene t.o.m. 2016. Indeksen for hvert land er vektet etter landets relative fagfeltfordeling av artikler. Verdensgjennomsnitt = 100.

Kilde: Web of Science. Beregninger: NIFU