



Rapport
2021:12

Ressursinnsatsen til FoU innenfor tema- og teknologiområder i 2019

Kristoffer Rørstad, Bo Sarpebakken, Kaja Wendt, Mona Nedberg Østby,
Hebe Gunnes, Ekaterina Denisova og Frøydis Sæbø Steine

NIFU

Rapport
2021:12

Ressursinnsatsen til FoU innenfor tema- og teknologiområder i 2019

Kristoffer Rørstad, Bo Sarpebakken, Kaja Wendt, Mona Nedberg Østby,
Hebe Gunnes, Ekaterina Denisova og Frøydis Sæbø Steine

Rapport 2021:12

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU)
Adresse Postboks 2815 Tøyen, 0608 Oslo. Besøksadresse: Økernveien 9, 0653 Oslo.

Prosjektnr. 21129-8

Oppdragsgiver Norges forskningsråd
Adresse Postboks 564, 1327 Lysaker

Fotomontasje NIFU

ISBN 978-82-327-0517-7
ISSN 1892-2597 (online)



Copyright NIFU: CC BY 4.0

www.nifu.no

Forord

Denne rapporten presenterer resultater fra kartleggingen av FoU-ressurser av i alt 10 tematiske forskningsområder og to teknologiområder som er forankret i Regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning. I rapporten er ressurser til FoU belyst med FoU-utgifter, personaltall og avlagte doktorgrader og året som er kartlagt er 2019. Hvert tema- og teknologiområde er viet egne kapitler hvor FoU-omfanget er detaljert belyst etter forskningsområder, utførende institusjoner og hvordan FoU-aktiviteten er finansiert. Prosjektet er gjennomført etter avtale med Norges forskningsråd og denne rapporten er en oppfølging av tilsvarende prosjekt som ble gjennomført for to år siden med tall for 2017 (Rørstad m.fl. 2019).

Kartleggingene er gjennomført av NIFU i etterkant av de ordinære FoU-undersøkelsene med separate spørreskjemaer i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren. Statistisk sentralbyrå (SSB) har gjennomført kartleggingen av foretakene i næringslivet, og levert data til denne rapporten.

Prosjektteamet ved NIFU har bestått av Ekaterina Denisova, Hebe Gunnes, Bo Sarpebakken, Frøydis Steine, Kaja Wendt, Mona Nedberg Østby og Kristoffer Rørstad, med sistnevnte som prosjektleder. I tillegg har Bjørn Magne Olsen bidratt med innsamling og tilrettelegging av data. Fra SSB har dessuten Kristine Langhoff bidratt med kommentarer og innspill til delene som omhandler næringslivet.

Det rettes en stor takk til alle kontaktpersoner ved de enkelte instituttene og foretakene som har besvart kartleggingene og bidratt til datagrunnlaget.

Oslo, august 2021

Vibeke Opheim
direktør

Michael Spjelkavik Mark
forskningsleder

Innhold

Sammendrag	9
1 Innledning.....	15
1.1 Bakgrunn	15
1.2 Data og metode	15
1.2.1 Datainnsamling i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren.....	15
1.2.2 Datainnsamling i næringslivet	18
1.2.3 Øvrig metode.....	19
1.3 Sammenlignbarhet over tid.....	20
1.4 Rapportens oppbygning.....	21
2 Hovedtall for tema- og teknologiområder 2019	22
2.1 Universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren etter fagområder	26
2.2 Næringslivet etter sysselsettingsgruppe og hovednæring.....	27
3 Energi	30
3.1 Energiforskning etter sektor og institusjon	30
3.2 Finansiering av FoU innenfor energi.....	32
3.3 Forskningsområder innenfor energi	33
3.4 Menneskelige ressurser til energiforskning.....	36
4 Klima.....	39
4.1 Klima etter sektor og institusjon.....	39
4.2 Finansiering av FoU innenfor klima.....	43
4.3 Forskningsområder innenfor klima.....	44
4.4 Menneskelige ressurser til klimaforskning	45
5 Miljø	47
5.1 Miljø etter sektor og institusjon	47
5.2 Finansiering av FoU innenfor miljø.....	51
5.3 Forskningsområder innenfor miljø.....	52

5.4	Menneskelige ressurser til miljøforskning	53
6	Landbruk.....	55
6.1	Landbruksforskning etter sektor og institusjon.....	55
6.2	Finansiering av landbruksforskning.....	56
6.3	Forskningsområder innenfor landbruk	57
6.4	Menneskelige ressurser i landbruksforskning.....	58
7	Fiskeri.....	61
7.1	Fiskeri etter sektor og institusjon.....	61
7.2	Fiskeri etter finansiering	64
7.3	Fiskeri etter forskningsområde	65
7.4	Fiskeri – menneskelige ressurser	66
8	Havbruk.....	68
8.1	Havbruk etter sektor og institusjon.....	68
8.2	Havbruk etter finansiering.....	71
8.3	Havbruk etter forskningsområde	73
8.4	Havbruk – menneskelige ressurser.....	75
9	Marin.....	77
9.1	Marin etter sektor og institusjon.....	77
9.2	Marin etter finansiering	80
9.3	Marin etter forskningsområde	81
9.4	Marin – menneskelige ressurser	83
10	Maritim	85
10.1	Maritim etter sektor og institusjon	85
10.2	Maritim etter finansiering.....	87
10.3	Maritim etter forskningsområde.....	88
10.4	Maritim – menneskelige ressurser.....	89
11	Velferd.....	91
11.1	Velferdsforskning etter sektor og institusjon.....	91
11.2	Finansiering av velferdsforskning.....	93
11.3	Forskningsområder innenfor velferd.....	94
11.4	Menneskelige ressurser til velferdsforskning	96
12	Utdanning.....	98
12.1	Utdanningsforskning etter institusjonstype	100
12.2	Finansiering av utdanningsforskning	102
12.3	Forskningsområder innenfor utdanning.....	105
12.4	Forskningstema innenfor utdanning.....	108

12.5	Menneskelige ressurser til utdanningsforskning.....	110
13	Bioteknologi.....	114
13.1	Bioteknologi etter sektor og institusjon.....	114
13.2	Finansiering av FoU innenfor bioteknologi	117
13.3	Forskningsområder innenfor bioteknologi	118
13.4	Menneskelige ressurser innenfor bioteknologisk FoU	119
14	IKT	122
14.1	IKT-forskning etter sektor og institusjon.....	122
14.2	Finansiering av IKT-forskning.....	125
14.3	IKT-forskningsområder.....	127
14.4	Menneskelige ressurser til IKT-forskning.....	129
15	Definisjoner.....	132
15.1	Definisjon av FoU	132
15.2	Energi.....	133
15.3	Klima.....	133
15.4	Miljø	134
15.5	Landbruk	134
15.6	Fiskeri	135
15.7	Havbruk.....	135
15.8	Marin	135
15.9	Maritim.....	135
15.10	Velferd.....	136
15.11	Utdanning.....	137
15.12	Bioteknologi	137
15.13	IKT	138
	Referanser.....	139
	Vedlegg 1 – Spørreskjemaer	141
	Vedlegg 2 – FoU-statistisk metode.....	158
	Vedlegg 3 – Oversikt over enheter som inngår i kartleggingene	162
	Tabelloversikt.....	195
	Figuroversikt.....	199

Sammendrag

Denne rapporten presenterer resultater fra kartleggingen av FoU-ressurser av i alt 10 tematiske forskningsområder og to teknologiområder som er forankret i Regjeringens langtidspan for forskning og høyere utdanning. I rapporten er ressurser til FoU belyst med FoU-utgifter, personaltall og avlagte doktorgrader og året som er kartlagt er 2019. NIFU har gjennomført kartleggingene for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, mens Statistisk Sentralbyrå har stått for kartleggingen av næringslivet.

FoU i de tematiske områdene utgjorde 33 milliarder kroner i 2019

De prioriterte temaområdene er definert slik at de i utgangspunktet ikke er overlappende. Mange av temaene er likevel nært beslektet, både med hensyn til fagfelttilknytning og formålet med forskningen. Med dette forbeholdet utgjorde de ti temaområdene til sammen mer enn 33 milliarder kroner i driftsutgifter til FoU i 2019. Norske forskningsmiljøer i samtlige sektorer utførte til sammenligning FoU-aktiviteter for i alt 74 milliarder kroner samme år. De ti tematiske områdene utgjør dermed rundt 44 prosent av den totale FoU-aktiviteten. Til sammenligning var tilsvarende beløp for alle ti områdene 30 milliarder i 2017, som tilsvarte 45 prosent. Ressursinnsatsen til tematisk innrettet FoU er dermed på samme nivå som for to år siden.

I tillegg er teknologiområdene bioteknologi og IKT også kartlagt. Ressursinnsatsen til disse to teknologiområdene beløp seg til henholdsvis til om lag 5,4 og 22,5 milliarder kroner i 2019. IKT utgjør dermed om lag 30 prosent av det totale FoU-volumet i Norge.

Energiforskningen utgjør 14 prosent av total FoU i Norge

Totale driftsutgifter til energiforskning utgjorde 10,7 milliarder kroner som tilsvarte 14,4 prosent av den total FoU-innsats i Norge i 2019. Til sammenligning var tilsvarende tall i 2017 10 milliarder kroner som utgjorde 15 prosent av total FoU. Ressursinnsatsen til energiforskning har kun hatt en svak realvekst på 0,3 prosent og har dermed svekket seg sammenlignet med den øvrige forskningen i Norge i

denne toårsperioden. Næringslivet er størst og står for 2/3 av de samlede ressursene til energiforskning, instituttsektorens bidrag utgjør om lag 15 prosent, mens universitets- og høyskolesektoren andel utgjør i underkant av 10 prosent av energiforskningen i Norge.

Innretning til energiforskning i 2019 var om lag den samme som i 2017. Selv om petroleumfeltet fremdeles er størst og utgjorde 48 prosent av energiforskningen totalt i 2019, var dette en reduksjon på om lag 200 millioner kroner fra 2017. Samtidig har vi sett en grønn dreining i energiforskningen ved at ressursene til fornybar energi og energieffektivisering økte med henholdsvis om lag 300 og 700 millioner kroner – tilsvarende 13 og 22 prosent fra 2017. Energieffektivisering utgjorde dermed 29 prosent mens forskning på fornybar energi stod for 22 prosent av den totale energiforskning. Tilsvarende fordeling i 2017 var 53 prosent innenfor petroleum, mens energieffektivisering og fornybar energi utgjorde henholdsvis 25 og 21 prosent.

Klimaforskning utgjør mer enn 5 prosent av totalt FoU, realvekst på 13 prosent siden 2017

Totale FoU-ressurser til klima utgjorde til sammen nesten 3,8 milliard kroner i 2019. Dette tilsvarte om lag 5,1 prosent av den totale forskningsinnsatsen i Norge. Til sammenligning utførte norske forskningsmiljøer klimaforskning for om lag 3,1 milliarder kroner i 2017, noe som utgjorde i underkant av fem prosent av de totale FoU-ressurser dette året. Samlet sett har dermed klimaforskningen styrket seg sett i forhold til 2017. Forskningsområdet klima- og klimatilpasninger var størst og utgjorde om lag 1,9 milliarder kroner i 2019, mens klimateknologi og annen utslippsreduksjon beløp seg til 1,0 milliarder kroner, og forskning på CO₂-håndtering utgjorde til sammen om lag 850 millioner kroner eller i overkant av en femtedel (22 prosent). Sammenlignet med 2017, har de to forskningsområdene CO₂-håndtering og klimateknologi og annet utslippsreduksjon hatt en betydelig nominell vekst på rundt 30 prosent.

Svak vekst for miljøforskningen som utgjør 4,2 prosent av totalt FoU

Forskningsmiljøene rapporterte om totale driftsutgifter til FoU innenfor miljø for om lag 4,2 milliarder kroner i 2019. Som andel av total FoU i Norge utgjør dermed miljøforskningen 5,7 prosent. I 2017 beløp miljøforskningen seg til 4 milliarder kroner, som da utgjorde 6 prosent av totalt FoU. Av de tre utførende sektorene er næringslivet størst, og sto for litt mer enn halvparten av det totale FoU-volumet i 2019. Dernest utgjorde instituttsektoren 1,16 milliarder, en andel tilsvarende i underkant av 28 prosent mens de knappe 900 millionene i universitets- og høyskolesektoren utgjorde den resterende femtedel av miljøforskningen.

Landbruksforskningen på stedet hvil siden 2017, utgjør 2,6 prosent av total FoU

Til sammen utførte forskningsmiljøene i Norge FoU innenfor landbruk for over 1,9 milliarder kroner i 2019. Dette tilsvarer 2,6 prosent av de samlede driftsutgiftene til FoU i landet. Dette er samme andel som i 2017. Andelen som landbruksforskning utgjør i sine sektorer, er derimot varierende. Den utgjør mest i instituttsektoren med i underkant av 5 prosent, mens andelen i universitets- og høyskolesektoren er på 1,6 prosent og 2,3 prosent i næringslivet.

De blå områdene fiskeri, havbruk og marin FoU utgjorde nesten 9 prosent av totalt FoU

De havrelaterte blå temaene fiskeri, havbruk og marin hadde driftsutgifter til FoU som til sammen beløp seg til 6,5 milliarder kroner i 2019. Dette utgjorde en andel på 8,7 prosent av Norges samlede driftsutgifter til FoU. Siden disse tre temaene har blitt kartlagt under ett tidligere, er det relevant å se på disse samlet og gjøre sammenligninger med tidligere års kartlegginger. I 2017 utgjorde de samme områdene om lag 5,6 milliarder kroner, som tilsvarte ca. 8,5 prosent av det totale FoU-omfanget. I denne toårsperioden har disse temaene samlet hatt en nominell vekst på om lag 850 millioner kroner, tilsvarende en realvekst på om lag 8 prosent.

Fiskeriforskning redusert i forhold til 2017

Det ble rapportert 940 millioner kroner til FoU innenfor fiskeri i 2019. Dette utgjorde 1,3 prosent av de samlede driftsutgiftene til FoU i Norge dette året.

Det meste av den fiskerirettede FoU-aktiviteten fant sted i næringslivet og instituttsektoren, der foretakene utgjorde 47 prosent og instituttene 39 prosent. 14 prosent av FoU-ressursene ble anvendt i universitets- og høyskolesektoren. Til sammenligning utførte norske forskningsmiljøer fiskeriforskning for 950 millioner kroner i 2017, noe som utgjorde 1,4 prosent av det totale forskningsomfanget i Norge. Fiskeriforskningen har dermed svekket seg litt siden 2017.

Liten realnedgang i havbruksforskning, utgjorde knappe 4 prosent i 2019

Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk utgjorde til sammen 2,9 milliarder kroner i 2019, tilsvarende 3,9 prosent av samlede driftsutgifter til FoU i Norge. Det var en nominell vekst på 150 millioner kroner fra 2017, men da utgjorde havbruk i overkant av 4 prosent av de totale FoU-utgiftene i Norge. Næringslivet var den klart

største utførende sektoren med en andel på drøyt 60 prosent. Nær 5 prosent av all FoU utført i næringslivet i 2019 gjaldt aktivitet innenfor havbruk.

Marin FoU har hatt en realvekst på nesten 30 prosent siden 2017 - temaområdet utgjorde 3,6 prosent av total FoU

Det ble til sammen rapportert nær 2,65 milliarder kroner til marin FoU i 2019. Ressursene utgjorde 3,6 prosent av de samlede driftsutgifter til FoU i Norge.

Instituttsektoren var den desidert største sektoren med nær 1,6 milliarder kroner eller om lag 60 prosent av den samlede innsatsen. Marin FoU utgjorde dermed 11 prosent av instituttens totale FoU-aktivitet. Til sammenligning ble det utført marin FoU for 1,9 milliarder kroner i 2017, tilsvarende ca. 3 prosent av totale FoU-ressurser i Norge. Marin FoU har dermed hatt en betydelig vekst i siden 2017 med rundt 700 millioner kroner som tilsvarer en realvekst på hele 28 prosent.

Maritim FoU har hatt realvekst på to prosent siden 2017

Driftsutgifter til maritim FoU i 2019 beløp seg til 2,4 milliarder kroner i 2019. Dette utgjorde 3,2 prosent av de samlede driftsutgifter til FoU i Norge. Mer enn tre fjerdedeler av ressursinnsatsen på det maritime feltet fant sted i næringslivet, mens den øvrige aktiviteten var fordelt med 13 prosent i instituttsektoren og 10 prosent i universitets- og høyskolesektoren. Fra 2017 til 2019 har det vært en samlet realvekst på om lag 2 prosent innenfor maritim FoU. Det var en liten realvekst i instituttsektoren, mens det var tilnærmet nullvekst i den rapporterte aktiviteten i næringslivet og universitets- og høyskolesektoren.

Velferdsforskningen beløp seg til 1,4 milliarder kroner i 2019, men fortsetter realnedgangen siden 2013

I 2019 ble det utført FoU innenfor velferd for totalt 1,4 milliarder kroner. Over 70 prosent ble utført i universitets- og høyskolesektoren, og de resterende knappe 30 prosentene ble utført i instituttsektoren. Velferdsforskningens andel av de totale driftsutgiftene til FoU utgjorde 4,2 prosent i universitets- og høyskolesektoren og 2,8 prosent i instituttsektoren. Ressursinnsatsen til velferdsforskning var på samme nivå i 2017, men justert for prisvekst innebærer det en realnedgang på ca. 6 prosent siden 2017. Ressursinnsatsen til velferdsforskning har faktisk hatt en realnedgang helt siden 2013, og er dermed et temaområde som har svekket sin posisjon i forhold til øvrig forskningstemaer.

Utdanningsforskningen har hatt en realvekst på 10 prosent siden 2017

I 2019 ble det utført utdanningsforskning for 2,14 milliarder kroner. Universitets- og høyskolesektoren sto for 93 prosent av innsatsen, mens instituttsektoren sto for 7 prosent. Til sammenligning beløp utdanningsforskningen seg til om lag 1,8 milliarder kroner i 2017, noe som tilsvarer en betydelig realvekst på 10 prosent siste toårsperiode. Offentlige kilder finansierte hele 94 prosent av utdanningsforskningen i 2019, og det største bidraget kom over institusjonenes grunnbevilgninger, 64 prosent. Av forskningsområdene, er høyere utdanning det største, og utgjorde rundt 27 prosent av ressursomfanget, men slår man sammen de to grunnskoleområdene til ett (fra 1. til 10. klasse), utgjorde dette en tredjedel av samlede ressurser. Når det gjelder forskningstemaer, var undervisning, læring og utvikling det desidert største og utgjorde 70 prosent av de samlede ressurser til utdanningsforskning i 2019. Enhetene rapporterte i 2019 at de hadde til sammen 2 235 utdanningsforskere. Dette var for øvrig en kraftig reduksjon siden 2017, da antallet var om lag 3 000.

Bioteknologisk FoU utgjør 7,2 prosent, reduksjon i forhold til 2017

Totalt ble det brukt 5,4 milliarder kroner i driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi i 2019. Som andel av totale driftsutgifter til FoU utgjorde driftsutgiftene til bioteknologisk FoU nærmere 9 prosent i universitets- og høyskolesektoren, nærmere 7 prosent i instituttsektoren og 6 prosent i næringslivet. De senere årene har det vært en vridning i bioteknologisk FoU-aktivitet fra universitets- og høyskolesektoren til næringslivet, mens det har vært en liten vekst i instituttsektorens utgifter til bioteknologisk FoU. Samlet sett utgjorde bioteknologi 7,2 prosent av totale FoU-utgifter i Norge. Fra 2015 til 2017 var det en liten realvekst på 2,1 prosent i bioteknologisk FoU, etterfulgt av en realnedgang fra 2017 til 2019 på 3 prosent. Bioteknologisk FoU har dermed svekket sin posisjon i forhold til andre fagfelt siden 2017 da teknologiområdet utgjorde 8 prosent av total FoU i Norge.

IKT relatert FoU beløp seg til 22,5 milliarder kroner i 2019, utgjør nesten en tredjedel av total FoU i Norge

I 2019 utgjorde driftsutgifter til IKT-relatert FoU 22,5 milliarder kroner. Foretakene i næringslivet sto for mesteparten av IKT-forskningen, 19,4 milliarder kroner. Universitets- og høyskolesektoren bidrog med 1,8 milliarder kroner, mens FoU-innsatsen i instituttsektoren endte på 1,3 milliarder kroner. IKT-forskning utgjorde en stor andel av næringslivets FoU, hele 60 prosent. For universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren utgjorde FoU på IKT mellom 8 og 9 prosent av sektorenes totale FoU-omfang. Samlet sett utgjorde dermed FoU-innsatsen på IKT nesten en tredjedel av Norges samlede FoU-ressurser i 2019.

Det er for øvrig første gang IKT er blitt særskilt kartlagt på denne måten, noe som har gitt flere detaljer om forskningsområder og hvordan feltet er blitt finansiert. Det er *programvare, brukergrensesnitt og tjenester* som er det største forskningsfeltet innenfor IKT totalt. Særlig gleder dette for næringslivet, mens *kunstig intelligens, maskinlæring og maskinresonnering* er det største forskningsområdet for universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Formålet med denne rapporten er å vise ressursinnsatsen til ulike prioriterte tema- og teknologiområder som er forankret i Regjeringens Langtidsplan for forskning og høyere utdanning, og gjøre det mulig å følge utviklingen av disse over tid. De FoU-statistiske størrelsene som er kartlagt er FoU-utgifter etter finansiering og forskningsområder, antall FoU-årsverk, antall personer som er involvert i hvert temaområde og antall avlagte doktorgrader for årene 2018 og 2019. Kartleggingen er gjennomført for statistikkårgangen 2019, og i denne rapporten inngår resultater for de ti temaområdene energi, miljø, klima, landbruk, fiskeri, havbruk, marin, maritim, velferd og utdanning. I tillegg inngår også de to teknologiområdene IKT og bioteknologi.¹

I rapporten presenteres ressursinnsatsen som driftsinnsatsen til FoU i millioner kroner. Der hvor ikke annet er angitt, er beløpene i løpende priser. I figurer som viser tidsserier, presenteres beløpene i tillegg ofte i faste 2015-priser. Dette vil da være angitt i figurteksten.

1.2 Data og metode

1.2.1 Datainnsamling i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren

Kartleggingene av tema- og teknologiområdene i universitets- og høyskolesektoren (UoH) og instituttsektoren er gjennomført av NIFU. Selve kartleggingen foregikk ved at institutter som i den ordinære FoU-undersøkelsen hadde oppgitt FoU-

¹ I FoU-statistikken inngår ytterligere fire temaområder og to teknologiområder som ikke er del av denne rapporten fordi de ikke er omfattet av en særskilt kartlegging. Det dreier seg om temaområdene helse og omsorg, utviklingsforskning, reiseliv og offentlig sektor for øvrig, samt teknologiområdene nye materialer og nanoteknologi. For en komplett oversikt over alle FoU-områder, se NIFUs nyhetsbrev: https://www.nifu.no/fou-statistiske/fou-statistikk/tematiske_fou-omrader_2019/

aktivitet innenfor et gitt tema fikk oppfølgingsskjema knyttet til temaet. I disse skjemaene var andelen FoU som instituttene hadde oppgitt i den ordinære FoU-undersøkelsen forhåndsutfylt. Instituttene kunne dermed verifisere og eventuelt endre denne forhåndsutfylte prosentandelen dersom det var aktuelt. Institutter som oppga å ha FoU-aktivitet innenfor flere temaer, fikk flere skjemaer - ett spørreskjema per tema. Mange institutter fikk dermed flere tilleggsskjemaer for utfylling.

Kartleggingsskjemaene hadde lik hovedstruktur for de to sektorene, men spørsmålet om finansiering var sektortilpasset, dvs. at spørsmål om grunnfinansiering kun gikk til universitets- og høgskolesektoren, da instituttsektorens grunnfinansiering hovedsakelig kommer fra Norges forskningsråd eller direkte fra et departement. For temaområdene fiskeri, havbruk, marin, landbruk og velferd, var det inkludert relevante finansieringskilder (for eksempel Fiskeri- og havbruksnæringsens forskningsfinansiering, Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL), Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA) og Arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjoner). Skjemaet for utdanningsforskning hadde dessuten et spørsmål om å fordele FoU-aktiviteten etter forskningstemaer (i tillegg til forskningsområder). Utover dette, var spørreskjemaene like. Et felles spørreskjema der alle tema og teknologiområder inngår, er vist i vedlegg bakerst i denne rapporten.

Tabell 1.1 Svarprosent, antall utsendinger, svar og enheter som er estimert per kartlagte tema- og teknologiområde i universitets- og høgskolesektoren. 2019.

Tema- og teknologiområde	Antall skjemaer utsendt	Antall besvarte skjemaer	Totalt antall som inngår i datagrunnlag	Svarprosent	Antall institutter som inngår i uspesifiserte kategorier/delvis estimerte svar
Energi	102	69	102	68 %	33
Klima	114	78	114	68 %	36
Miljø	78	52	78	67 %	26
Landbruk	22	18	22	82 %	4
Fiskeri	16	7	16	44 %	9
Havbruk	29	20	29	69 %	9
Marin	43	30	43	70 %	13
Maritim	28	16	28	57 %	12
Velferd	116	84	116	72 %	32
Utdanning	185	143	185	77 %	42
IKT	152	106	152	70 %	46
Bioteknologi	66	44	66	67 %	22
Sum/gj.snitt.	951	667	951	70 %	284

Kilde: NIFU

Datainnsamlingen i UoH-sektoren ble gjennomført i etterkant og fortløpende av den ordinære FoU-undersøkelsen. På grunn av at spørreskjemaene i den ordinære FoU-undersøkelsen ble besvart på ulike tidspunkt, ble utsendelsen av tilleggskartleggingene sendt ut i to omganger; den første til institutter som hadde overholdt svarfristen for ordinær FoU-undersøkelse, og den andre for institutter som besvarte etter fristen. Datainnsamlingen foregikk dermed over flere måneder i universitets- og høgskolesektoren. De første utsendelsene ble sendt 10. juni 2020 og den siste ble sendt 16. september 2020. Institutter som ikke besvarte innen svarfristene som ble gitt, mottok påminnelser. Enkelte miljøer som var vanskelig å få kontakt med på epost, ble også oppringt. Resultatene av datainnsamlingen er oppsummert i tabell 1.1 som viser antall enheter som inngår per temaområder, antall utsendinger, besvarelser og svarprosent. I tillegg inngår tall for antall enheter som har besvart mangelfullt slik at deler av besvarelsene er estimert.

Datainnsamling for instituttsektoren foregikk også i etterkant av avsluttet innsamling av ordinær FoU-statistikk, og var også todelt. Den første henvendelsen ble sendt samlet til forskningsinstituttene som leverer nøkkeltallsdata til Forskningsrådet, og den andre henvendelsen til øvrige institutter (såkalte institusjoner med FoU, da innsamlingen av FoU-statistikk for disse gjennomføres på et senere tidspunkt).

Tabell 1.2 Svarprosent, antall utsendinger, svar og enheter som er estimert per kartlagte tema- og teknologiområde i instituttsektoren. 2019.

Tema- og teknologiområde	Antall skjemaer utsendt	Antall besvarte skjemaer	Totalt antall som inngår i datagrunnlag	Svarprosent	Antall institutter som inngår i uspesifiserte kategorier/delvis estimerte svar
Energi	38	38	38	100 %	7
Klima	37	37	36	100 %	8
Miljø	38	38	37	100 %	10
Landbruk	20	20	20	100 %	4
Fiskeri	14	14	13	100 %	4
Havbruk	18	18	18	100 %	5
Marin	22	20	22	91 %	4
Maritim	18	15	17	83 %	4
Velferd	24	24	23	100 %	1
Utdanning	21	21	18	100 %	3
IKT	34	34	33	100 %	3
Bioteknologi	19	19	19	100 %	3
Sum/gj.snitt.	303	298	294	98 %	56

Kilde: NIFU

Selve surveyperioden for forskningsinstituttene startet 8. juni og foregikk ut november 2020. I alt ble det sendt to påminnelser til institutter som ikke besvarte

innenfor fristen som ble gitt. For de øvrige instituttene ble datainnsamlingen gjennomført i september. Enkelte miljøer måtte kontaktes i etterkant, men etter endt datainnsamling oppnådde vi svært gode svarprosenter for de aller fleste temaområdene. Resultatene av datainnsamlingene er oppsummert i tabell 1.2.

1.2.2 Datainnsamling i næringslivet

Datainnsamlingen for foretakene i næringslivet er gjennomført av Statistisk sentralbyrå (SSB). Den foregikk samtidig som foretakene rapporterte sin ordinære FoU-statistikk. Til forskjell fra universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, som mottok separate spørreskjema for hvert temaområde, innhentet SSB data for temaområdene i samme spørreskjema som den ordinære statistikken. Teknisk løsning for datainnsamlingen er via Altinn.

Sammenlignet med de andre sektorene, fikk næringslivet et forenklet spørsmålsskjema. Foretakene fikk spørsmål om FoU-ressursene fordelt på tema med tilhørende forskningsområder. Spørsmål om finansiering av temaområdene, antall personer involvert og utførte årsverk, ble ikke stilt foretakene. For temaene klima og miljø var foretakenes kategorier innenfor forskningsområdene færre enn de var for UoH- og instituttsektoren. Dette medfører eksempelvis at næringslivets FoU-ressurser til klimaforskning under forskningsområdet klima og klimasystemet er vist på overordnet nivå, men det for de to andre sektorene er vist på et mer detaljert nivå.

Selv om foretakene ikke hadde mulighet til å oppgi hvordan deres FoU-aktivitet innenfor et gitt tema ble finansiert, så er dette fremstilt i rapporten. Finansiering av temaområdene for næringslivet har blitt beregnet ved hjelp av foretakenes fordeling av finansieringskilder for foretakets totale FoU-innsats. Dersom et foretak eksempelvis hadde finansiert sin totale FoU-innsats med 75 prosent av egne midler, 15 prosent fra Forskningsrådet og 10 prosent fra SkatteFUNN, er samme fordeling av finansieringskilder lagt til grunn for foretakets FoU innenfor et gitt tema, uavhengig av hvor stor andel temaområdet utgjør. Dersom et foretak har all hovedvekten av sin FoU innenfor ett temaområde, anser vi at dette er en akseptabel metode med liten usikkerhet. Imidlertid vil usikkerheten i beregningen øke i de tilfellene store foretak har FoU innenfor flere mindre temaer og der hvor et temaområde utgjør en liten del av foretakets totale FoU. I næringslivet er totalt nesten 80 prosent av sin FoU-innsats finansiert fra sektoren selv.

Tabell 1.3 Antall foretak i næringslivet som inngår i datagrunnlaget per tema- og teknologiområde. 2019.

Temaområder	Antall foretak
Energi	1 137
Klima	579
Miljø	963
Landbruk	257
Fiskeri	180
Havbruk	406
Marin	157
Maritim	413
Bioteknologi	398
IKT	2 177

Kilde: SSB

I FoU-undersøkelsen for 2019 inngår foretak med minst 5 sysselsatte i de fleste næringer i næringslivet. FoU-undersøkelsen i næringslivet omfatter samtlige foretak med minst 50 sysselsatte. I tillegg inngår alle foretak med 10–49 sysselsatte som rapporterte betydelig FoU-aktivitet i forrige undersøkelse i 2018. Blant de øvrige foretakene med 5–49 sysselsatte er det trukket et tilfeldig utvalg. Foretak med 5–9 sysselsatte, som dekkes av FoU-undersøkelsen annet hvert år, er altså inkludert i denne undersøkelsen. Foretak med færre enn 5 sysselsatte og enkelte næringer med lite FoU er ikke dekket av undersøkelsen. Dette gjøres for å begrense den totale oppgavebyrden for næringslivet.

I denne rapporten benyttes data over foretak med minst 5 sysselsatte i 2019-tall og i tidsserier tilbake til 2015. FoU-undersøkelsen for 2019 ble sendt ut til totalt 6 300 foretak. Svarprosenten var om lag 99 prosent. Spørreskjema fremkommer i vedlegg 1. Tabell 1.3 viser antall foretak som inngår i datagrunnlaget per tema og teknologiområde.

1.2.3 Øvrig metode

I forhold til forrige kartlegging, har vi for årets kartlegging gjort enkelte endringer for de to sektorene som NIFU er ansvarlig for. Ved forrige kartlegging for 2017 ble det ikke sendt skjemaer til institutter som hadde oppgitt en lav FoU-andel på et tema for å redusere instituttens svarbyrde. I år valgte vi derimot å sende samtlige institutter i begge sektorene som oppga at de hadde FoU-aktiviteter innenfor et tema, uavhengig av om FoU-andelen var liten eller ikke. Vår vurdering var at selv med en lav FoU-andel innenfor et tema, var viktig å få inkludert i kartleggingen, slik at FoU-omfanget av disse også ble inkludert og fordelt etter forskningsområdet og finansiering. Alternativet var at FoU-omfanget ville blitt kategorisert som

uspesifisert, noe som øker usikkerheten og gir dårlige kvalitet på kartleggingen. Når det gjelder respondentbyrden til disse instituttene, anser vi det som overkommelig å besvare et tilleggsskjema selv om FoU-andelen var lav.

Det andre vi gjorde annerledes i denne kartleggingen, var å fordele FoU-aktiviteten etter finansiering for institutter som ikke besvarte kartleggingene. Til tross for at flere enn sist fikk tilsendt spørreskjemaer, og en høy svarprosent, var det ikke samtlige institutter som besvarte eller svarte på alle spørsmålene. For institutter som ikke hadde besvart spørsmålet om finansieringen av et gitt tema, la vi til grunn instituttets finansieringsstruktur for instituttets totale FoU. Vi antok dermed at finansieringen av et spesifikt tema ikke avviker vesentlig fra hvordan til instituttets øvrige FoU-aktivitet er finansiert. Det må også legges til at andelen institutter som ikke besvarte, og hvor slike vurderingen ble gjort, var relativt lav. Til forskjell fra rapporten for 2017 (NIFU-rapport 2019:11), er derfor FoU-utgiftene nå fordelt på spesifikke finansieringskilder. Det er derfor viktig å være oppmerksom på denne forskjellen, om man ser på utviklingen i finansieringskildene over tid. Antall institutter per tema som vi gjorde dette på, er vist i siste kolonne i tabellene 1.1 og 1.2.

1.3 Sammenlignbarhet over tid

NIFU har siden 2007 (og for enkelte områder også fra 2003) gjennomført kartleggingen av ulike temaområder i forbindelse med den ordinære FoU-undersøkelsen og i egne separate kartlegginger. Enkelt temaer har blitt kartlagt jevnlig i en mer eller mindre fast syklus, mens andre har blitt kartlagt med ujevne mellomrom. For noen av områdene har næringslivet inngått, mens i andre har kun universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren inngått.

I denne rapporten har vi for de fleste tema- og teknologiområdene vist data for tre årganger: 2015, 2017 og 2019. For disse tre årgangene av kartleggingene er likelydende definisjoner lagt til grunn, og for årene 2017 og 2019 er kartleggingene gjennomført med samme metode med dedikerte spørreskjemaer for hvert tema- og teknologiområde. Enkelte temaområder som også er blitt kartlagt tidligere enn dette, og vi viser i noen fremstillinger utviklingen over tid lenger tilbake enn til 2015. Dette er i så fall beskrevet i de aktuelle kapitlene. For årene før 2015, er kartleggingen enten gjennomført som en del av den ordinære FoU-statistikken, og gir da kun hovedtall for FoU-utgiftene, eller så er det gjennomført separate kartlegginger. Både definisjoner av de enkelte temaene og metoden for datainnsamlingene er dermed noe ulik fra dagens kartlegginger og definisjoner. Til tross for forskjeller i definisjoner, vil de kartlagte temaene også tilbake i tid gi mål på FoU-omfanget til disse. Sammenligninger tilbake i tid, må ha dette i mente.

For næringslivet er tallgrunnlaget basert på foretak med 5 og flere sysselsatte, for årene 2015, 2017 og 2019. Tallene i denne rapporten vil dermed avvike fra tall hvor foretak med 10 sysselsatte inngår.

1.4 Rapportens oppbygning

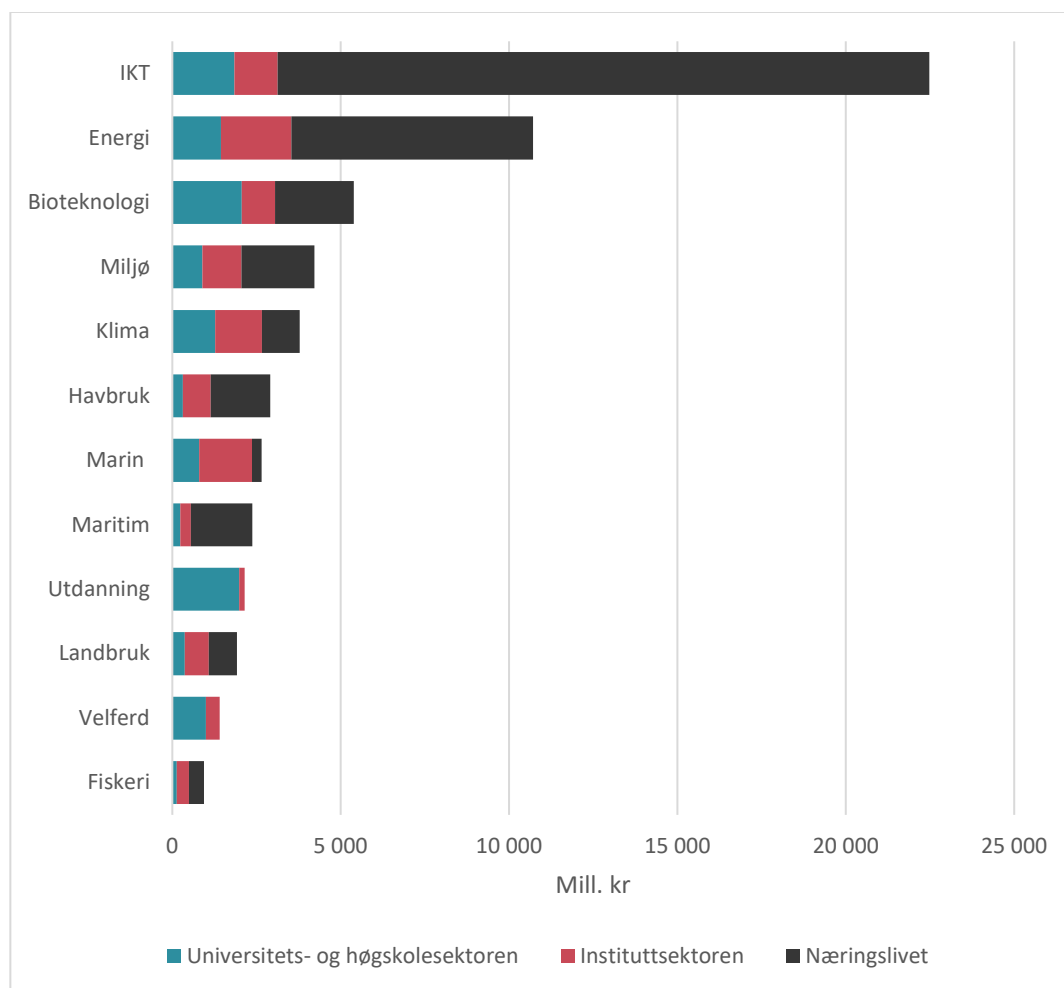
Denne rapporten består av i alt 15 kapitler og tre vedlegg. Det første kapitlet innleder om bakgrunn og metoder for datainnsamlingen. Kapittel 2 presenterer hovedtall for tema- og teknologiområdene og viser sammenheng med utviklingen i FoU-ressursene totalt. De følgende kapitlene 3–14 er dedikert hvert sitt tema- eller teknologiområde og beskriver FoU-ressursene på et mer detaljert nivå. Kapittel 15 gir en oversikt over tema- og teknologiområdenes definisjoner som er lagt til grunn. Til sist inngår tre vedlegg: vedlegg 1 er spørreskjema, vedlegg 2 er metodebeskrivelse av FoU-statistikken for UoH-sektoren og instituttsektoren, som metoden er bygget på, og vedlegg 3 er en oversikt over enheter i UoH- og instituttsektoren som inngår i datagrunnlaget per tema og teknologiområde.

2 Hovedtall for tema- og teknologiområder 2019

De ulike prioriterte temaområdene er definert slik at de i utgangspunktet ikke er overlappende. Mange av temaene er nært beslektet, både med hensyn til fagfelttilknytning og formålet med forskningen. Vi kan derfor ikke utelukke at enkelte institutter har besvart overlappende. Med dette forbeholdet, utgjorde de i alt ti temaområdene til sammen mer enn 33 milliarder kroner i 2019. Norske forskningsmiljøer i samtlige sektorer utførte til sammenligning FoU-aktiviteter for i alt 74 milliarder kroner samme år. De ti tematiske områdene utgjør dermed rundt 44 prosent av den totale FoU-aktiviteten.

I tillegg til disse nevnte temaområdene, er teknologiområdene IKT og bioteknologi kartlagt og inngår i rapporten. Av både tema- og teknologiområdene, var IKT det aller største FoU-området med et samlet FoU-volum på om lag 22,5 milliarder kroner. Området utgjorde dermed nesten en tredjedel av det totale FoU-volumet i Norge i 2019. For å sette dette litt i perspektiv, så utgjorde medisin og helsefag, som er det største fagområdet i UoH- og instituttsektoren, samlet i underkant av 10 milliarder kroner. IKT-området er imidlertid størst i næringslivet og utgjorde i overkant av 19 milliarder kroner, mer enn halvparten av næringslivets totale FoU-aktivitet.

Av temaområdene er Energi det største med et samlet omfang på 10,7 milliarder kroner. Også dette er større enn de fleste fagområdene i UoH- og instituttsektoren. Det fremkommer ellers at temaområdene varierer i størrelse, både totalt og innenfor sektorene.



Figur 2.1 Driftsutgifter til FoU innenfor kartlagte tema- og teknologiområder etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU og SSB

En samlet og mer detaljert oversikt over tema- og teknologiområdenes driftsutgifter til FoU er vist per sektor for utførelse i tabell 2.1. I den påfølgende tabellen, 2.2, vises også hvor stor andel hvert område utgjør innenfor sektorene, målt som andel sektorens totale driftsutgifter til FoU i 2019.

Tabell 2.1 Driftsutgifter til FoU innenfor tema- og teknologiområder og sektor for utførelse i 2019. Mill. kr og andel av totale driftsutgifter til FoU.

Temaområder	Universitets- og høgskolesektoren	Institutt- sektoren	Næringslivet	Sum	Andel av totale driftsutgifter til FoU
Energi	1 444	2 094	7 170	10 708	14,4 %
Klima	1 268	1 394	1 119	3 781	5,1 %
Miljø	895	1 160	2 161	4 216	5,7 %
Landbruk	370	709	844	1 924	2,6 %
Havbruk	317	820	1 770	2 906	3,9 %
Fiskeri	129	368	444	940	1,3 %
Marin	794	1 569	284	2 646	3,6 %
Maritim	235	320	1 824	2 378	3,2 %
Velferd	1 001	407		1 407	1,9 %
Utdanning	1 987	156		2 143	2,9 %
Sum	8 440	8 995	15 614	33 049	44,4 %
Teknologiområder					
Bioteknologi	2 062	991	2 332	5 385	7,2 %
IKT	1 846	1 279	19 351	22 475	30,2 %

Kilde: NIFU og SSB

Fra tabell 2.2 fremkommer tydelige sektorforskjeller. Som allerede nevnt, er IKT av betydelig størrelse i næringslivet, men også energifeltet er stort, og utgjør en femtedel av næringslivets totale FoU-ressurser. På tilsvarende vis, ser vi at energi også er stor med en andel på i overkant av 14 prosent og faktisk størst blant temaområdene i instituttsektoren. Områdene marin, IKT, klima og miljø er også store i instituttsektoren og utgjør mellom 8 og 10 prosent av sektorens totale driftsutgifter til FoU.

Når det gjelder universitets- og høgskolesektoren, er det utdanningsforskning og bioteknologi som er sektorens to største områder, de utgjør begge mellom 8 og 9 prosent av de totale driftsutgiftene til FoU. Utdanningsforskning er et stort felt i sektoren på grunn av de mange pedagogikk- og lærerutdanningsmiljøene ved universitetene og høgskolene, mens bioteknologi er stort blant annet på grunn av universitetssykehusene som inngår i sektoren.

Tabell 2.2 Tema og teknologiområdes driftsutgifter til FoU som andel av sektorenes totale driftsutgifter til FoU i 2019. Prosent.

Temaområder	Universitets- og høgs-kolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt
Energi	6,1 %	14,4 %	19,8 %	14,4 %
Klima	5,4 %	9,6 %	3,1 %	5,1 %
Miljø	3,8 %	8,0 %	6,0 %	5,7 %
Landbruk	1,6 %	4,9 %	2,3 %	2,6 %
Havbruk	1,3 %	5,6 %	4,9 %	3,9 %
Fiskeri	0,5 %	2,5 %	1,2 %	1,3 %
Marin	3,4 %	10,8 %	0,8 %	3,6 %
Maritim	1,0 %	2,2 %	5,0 %	3,2 %
Velferd	4,2 %	2,8 %	0,0 %	1,9 %
Utdanning	8,4 %	1,1 %	0,0 %	2,9 %
Teknologiområder				
Bioteknologi	8,7 %	6,8 %	6,4 %	7,2 %
IKT	7,8 %	8,8 %	53,5 %	30,2 %

Kilde: NIFU og SSB

Tabell 2.3 Totalt antall personer, antall vitenskapelige/faglige, antall stipendiater og antall avlagte doktorgrader (2018–2019) per tema- og teknologiområde kartlagt i universitets- og høgs-kolesektoren og instituttsektoren samlet i 2019.

Temaområder	Totalt antall per-soner involvert	Herav vitenska-pelige/faglige	Andel kvinner av totalt FoU-personale (%)	Antall stipendiater	Avlagte doktor-grader (2018–2019)
Energi	2 531	2 234	30 %	388	256
Klima	2 411	2 004	44 %	357	149
Miljø	2 219	1 936	47 %	297	159
Landbruk	1 165	917	54 %	94	42
Havbruk	1 073	731	51 %	84	30
Fiskeri	641	417	44 %	45	7
Marin	1 969	1 340	42 %	197	78
Maritim	716	590	27 %	68	33
Velferd	1 890	1 798	67 %	335	93
Utdanning	2 356	2 280	70 %	324	162
Teknologiområder					
Bioteknologi	3 390	2 204	60 %	469	196
IKT	4 024	3 483	30 %	655	83

Kilde: NIFU

Tabell 2.3 viser nøkkeltall for FoU-personale som arbeider med de ulike tema- og teknologiområdene i universitets- og høgs-kolesektoren og instituttsektoren samlet. FoU-personalet kan ikke summeres da det vil være overlapp siden forskerne

vil kunne ha aktivitet innenfor flere områder. Flest personer, totalt over 4 000, er involvert i IKT-relatert FoU, mens fiskeri FoU er det minste området med om lag 640 personer.

Det er stor variasjon i kjønnsbalansen innenfor de ulike forskningsområdene. Skjevst kjønnsbalanse finner vi innenfor maritim, energi og IKT med kvinneandeler på opp mot 30 prosent. Samme skjeve kjønnsbalanse finner vi innenfor utdanning og velferd med mannsandeler på rundt 30 prosent.

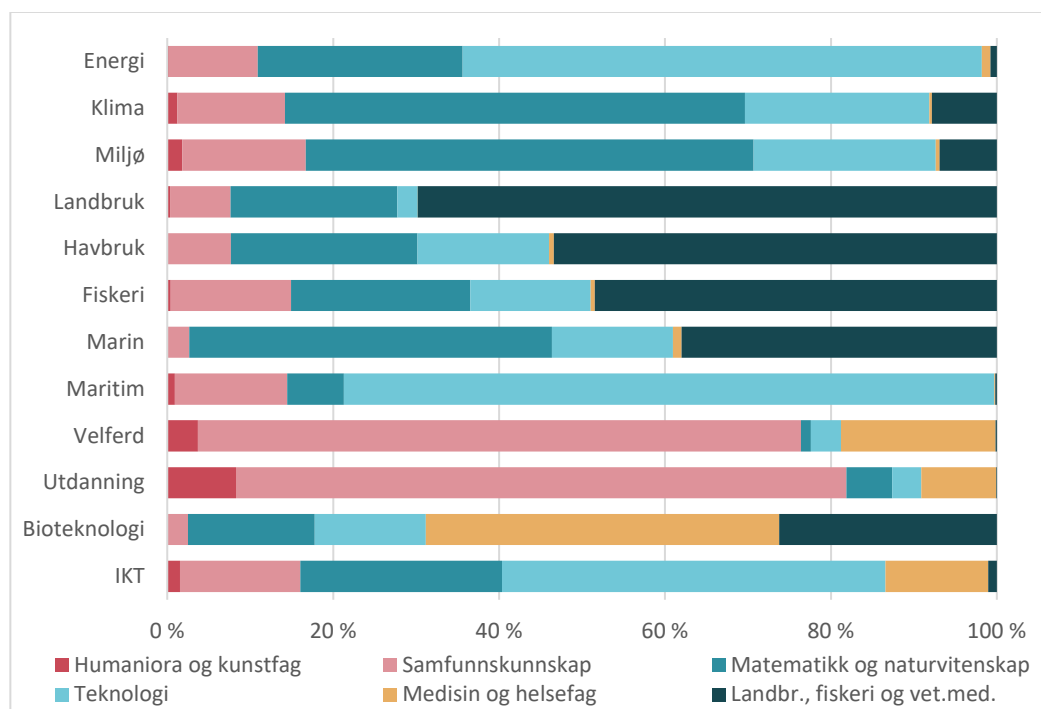
Flest stipendiater finner vi innenfor IKT-feltet med rundt 650, mens det er innenfor energi og bioteknologi det er rapportert flest avlagte doktorgrader med hhv. omkring 250 og 200 avlagte grader.

2.1 Universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren etter fagområder

Figur 2.2 viser tema- og teknologiområdene etter fagområder, basert på instituttene fagtilhørighet i den ordinære FoU-statistikken for universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren. I disse sektorene er instituttene henført til et fagområde basert på instituttens svar i den ordinære FoU-statistikken. Foretakene i næringslivet er ikke klassifisert på samme måte etter fagområder, og inngår derfor ikke i denne fremstillingen.

I figuren er beslektede fagområder markert med like fargenyanser. Eksempelvis er humaniora og kunsthøgskole markert med rødt og samfunnsvitenskap med lyserødt. På tilsvarende vis er matematikk og naturvitenskap markert med grønt, teknologi med turkis og landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin markert med mørk grønn. Medisin og helsefag er markert med mørk gul.

Det fremkommer at de aller fleste av tema- og teknologiområdene i stor grad er flerfaglig ved at mange av fagområdene er representert. Samtlige av tema og teknologiområdene har innsalg av humsam og MNT-fag i varierende grad, og alle har enten fem eller seks fagområder representert. Om vi ser litt nærmere på det enkelte fagområde og hvilke temaområder de inngår i, er for eksempel matematikk og naturvitenskap dominerende innenfor klima og miljø, og til en viss grad i marin. Teknologi er stor i energi, maritim og IKT, men inngår også i de andre. Medisin og helsefag er størst innenfor bioteknologi, men inngår også i velferd, utdanning og IKT. Samfunnsvitenskap inngår i samtlige områder, men er først og fremst dominerende i de to temaområdene velferd og utdanning. Landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin inngår hovedsakelig i landbruk og de blå områdene, og til en viss grad i bioteknologi, klima og miljø. Humaniora og kunsthøgskole, er det aller minste fagområdet og inngår kun med mindre deler i utdanning, velferd, IKT, klima, miljø og maritim.



Figur 2.2 Driftsutgifter til FoU i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren etter kartlagte tema- og teknologiområder og fagområder i 2019.

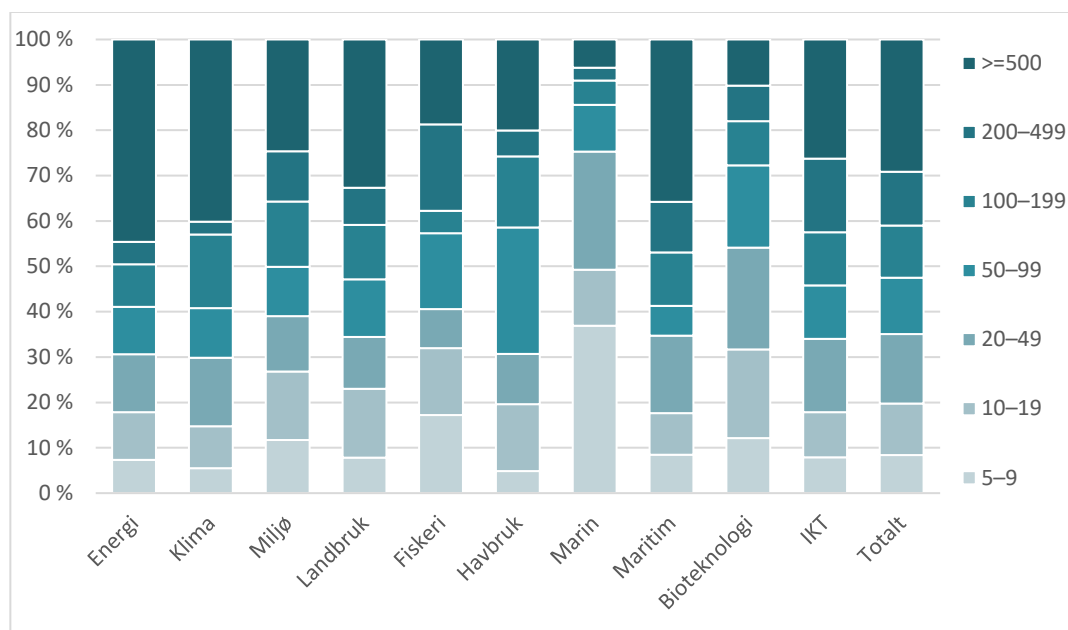
Kilde: NIFU

2.2 Næringslivet etter sysselsettingsgruppe og hovednæring

SSBs FoU-undersøkelse for næringslivet dekker annethvert år foretak ned til 5 sysselsatte. Det er disse tallene vi presenterer i årets rapport for 2019, slik at vi får frem et mest mulig komplett bilde av det totale FoU-omfanget innenfor de ulike satsingsområdene. For næringslivet har det ikke vært noen ekstra kartlegging, men spørsmål om FoU-innsats innenfor tema- og teknologiområdene, samt deres underområder inngår i FoU-undersøkelsens spørreskjema.

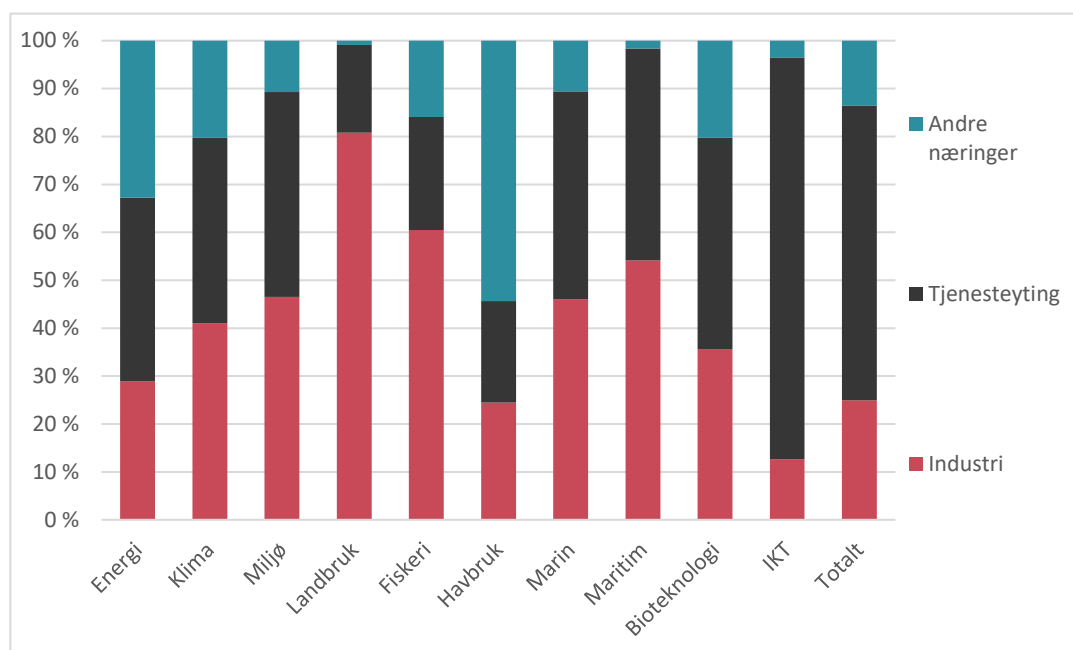
Av figur 2.3 fremgår det ulike profiler for sysselsettingsgruppens FoU-innsats innenfor de ulike tema-, og teknologiområdene. De største foretakene står for nærmere 30 prosent av den totale FoU-innsatsen innenfor de kartlagte områdene, de minste sto for 8 prosent, mens øvrige størrelsesgruppers andeler varierte mellom 11 og 15 prosent.

Foretakene med mellom 5 og 9 sysselsatte hadde 3,1 milliarder i driftsutgifter til FoU innenfor de kartlagte tema- og teknologiområdene. De minste foretakene hadde særlig høy FoU-aktivitet innenfor marin og fiskeri, men også innenfor miljø (miljøteknologi) og bioteknologi. De største foretakene har særlig høy FoU-aktivitet innenfor energi (petroleum), klima (klimateknologi og CO₂-håndtering) og maritim, men lite innenfor marin.



Figur 2.3 Andel driftsutgifter til FoU innenfor tema- og teknologiområder i næringslivet etter sysselsettingsgruppe i 2019.

Kilde: SSB



Figur 2.4 Andel driftsutgifter til FoU innenfor tema- og teknologiområder i næringslivet etter hovednæring i 2019.

Kilde: SSB

Driftsutgiftene til FoU innenfor de kartlagte tema- og teknologiområdene kan også deles inn etter hovednæring, slik det fremgår av figur 2.4. Totalt sett sto tjenesteytende næringer for 59 prosent av driftsutgiftene til FoU blant foretak med minimum 5 sysselsatte i 2019, industrinæringer sto for 30 prosent og andre næringer

for 11 prosent. I andre næringer inngår blant annet foretak innenfor *utvinning av råolje og naturgass og utvinningstjenester og fiske, fangst og akvakultur*.

Når det gjelder FoU-aktiviteten innenfor de kartlagte områdene sto tjenesteytende næringer for noe over 60 prosent, industrinæringer for 25 prosent og 14 prosent var tilknyttet andre næringer.

Som for 2017 sto industrinæringene for mesteparten av næringslivets FoU-aktivitet innenfor landbruk, fiskeri og marin. For tjenesteytende næringer er det FoU-aktiviteten innenfor IKT som dominerer aktiviteten; totalt 16 av 23 milliarder kroner i tjenesteytende næringers FoU-innsats innenfor de kartlagte tema- og teknologiområdene ble brukt på IKT. Tjenesteytende næringer sto også for høye andeler innenfor bioteknologi, maritim, marin og miljø. For andre næringer var andelen høyest for havbruk med over 50 prosent av FoU-aktiviteten. Beløpsmessig var andre næringers FoU-aktivitet størst innenfor energi med 2,4 milliarder kroner.

3 Energi

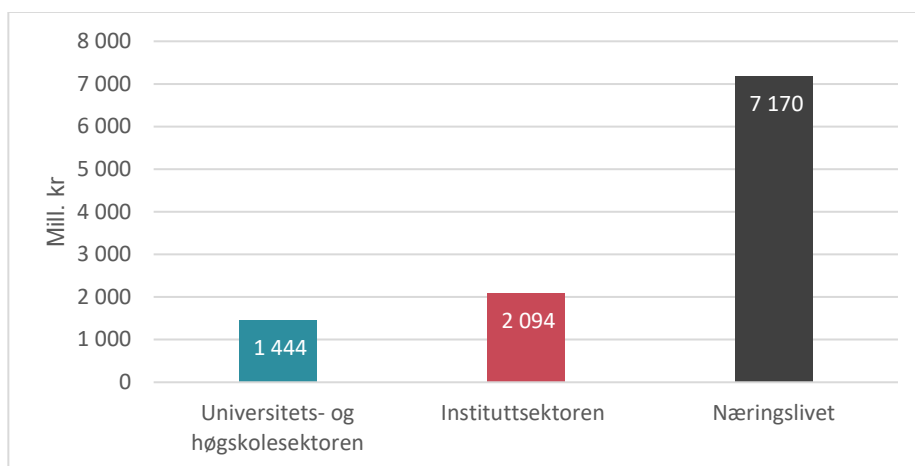
Temaområdet energi er kartlagt i alt åtte ganger, annethvert år fra 2007 til årets kartlegging for 2019. Det er imidlertid kartlagt med eget spørreskjema kun de to siste årgangene: 2017 og den foreliggende med tall for 2019. I de to siste kartleggingene er samme definisjoner, avgrensninger lagt til grunn og samme metode med separate detaljerte kartlegginger er benyttet. Tallene som presenteres i dette kapitlet er for årene 2015, 2017 og 2019, med hovedvekt på siste år.

Den overordnede definisjonen for energiforskning som er lagt til grunn i denne kartleggingen er: *FoU innenfor produksjon, vedlikehold, miljøkonsekvenser og drift innen fornybar energi, energieffektivisering og -omlegging og undersøkelse, utvinning, utbygging, produksjon, transport og HMS i olje- og gassvirksomheten.*

3.1 Energiforskning etter sektor og institusjon

Totale driftsutgifter til energiforskning i 2019 var 10,7 milliarder kroner. For alle sektorer samlet utgjorde dette 14,4 prosent av total FoU-innsats i Norge, som i 2019 var 74,4 milliarder kroner. Andelen energiforskning av total FoU varierer mellom de ulike sektorene. Den var størst i næringslivet, der andelen energiforskning utgjorde om lag 20 prosent av total FoU. I instituttsektoren utgjorde energiforskning 14,4 prosent og i UoH-sektoren var andelen 6,1 prosent.

Figur 3.1 viser hvordan driftsutgiftene til energiforskning fordeler seg på de ulike FoU-utførende sektorene. Næringslivet utfører den største andelen av energiforskning i Norge, med driftsutgifter på om lag 7,2 milliarder kroner i 2019. Det tilsvarer 67 prosent av Norges samlede innsats til energiforskning. Driftsutgifter til energiforskning i instituttsektoren utgjorde ca. 2,1 milliarder kroner i 2019, og i overkant av 1,4 milliarder kroner i universitets- og høgskolesektoren.

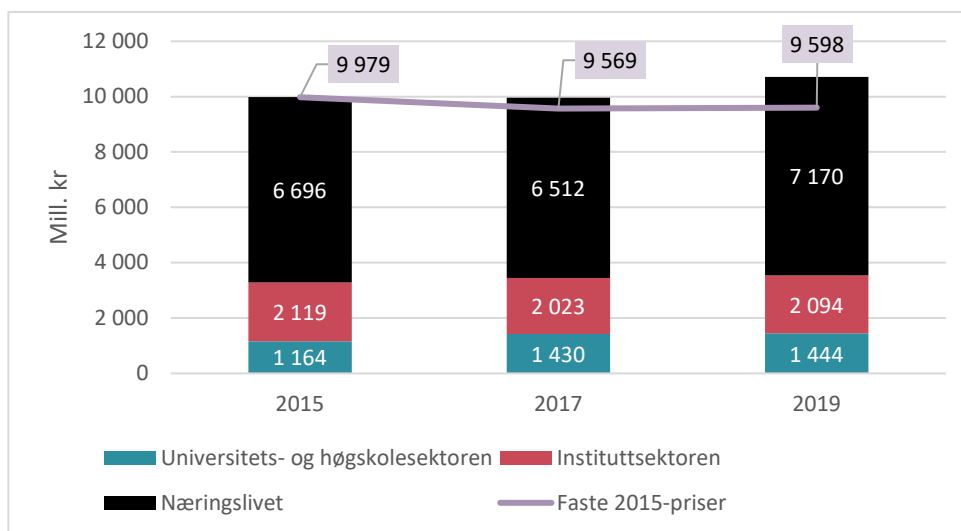


Figur 3.1 Driftsutgifter til FoU innenfor energi etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: Næringslivet omfatter foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Figur 3.2 viser utviklingen i driftsutgiftene til energiforskning i perioden 2015 til 2019. Utgiftene har endret seg svært lite i løpet av denne perioden. Kun næringslivet har hatt en realvekst i driftsutgifter til energiforskning hvert år. Instituttsektoren har opplevd en realnedgang hvert år, mens driftsutgiftene til energiforskning i UoH-sektoren har gått litt opp og ned i denne perioden. Disse små endringene har ikke ført til særlige forandringer i sektorenes andel av energiforskningen, men samlet sett har energiforskningen hatt en realvekst på 0,3 prosent fra 2017 til 2019.

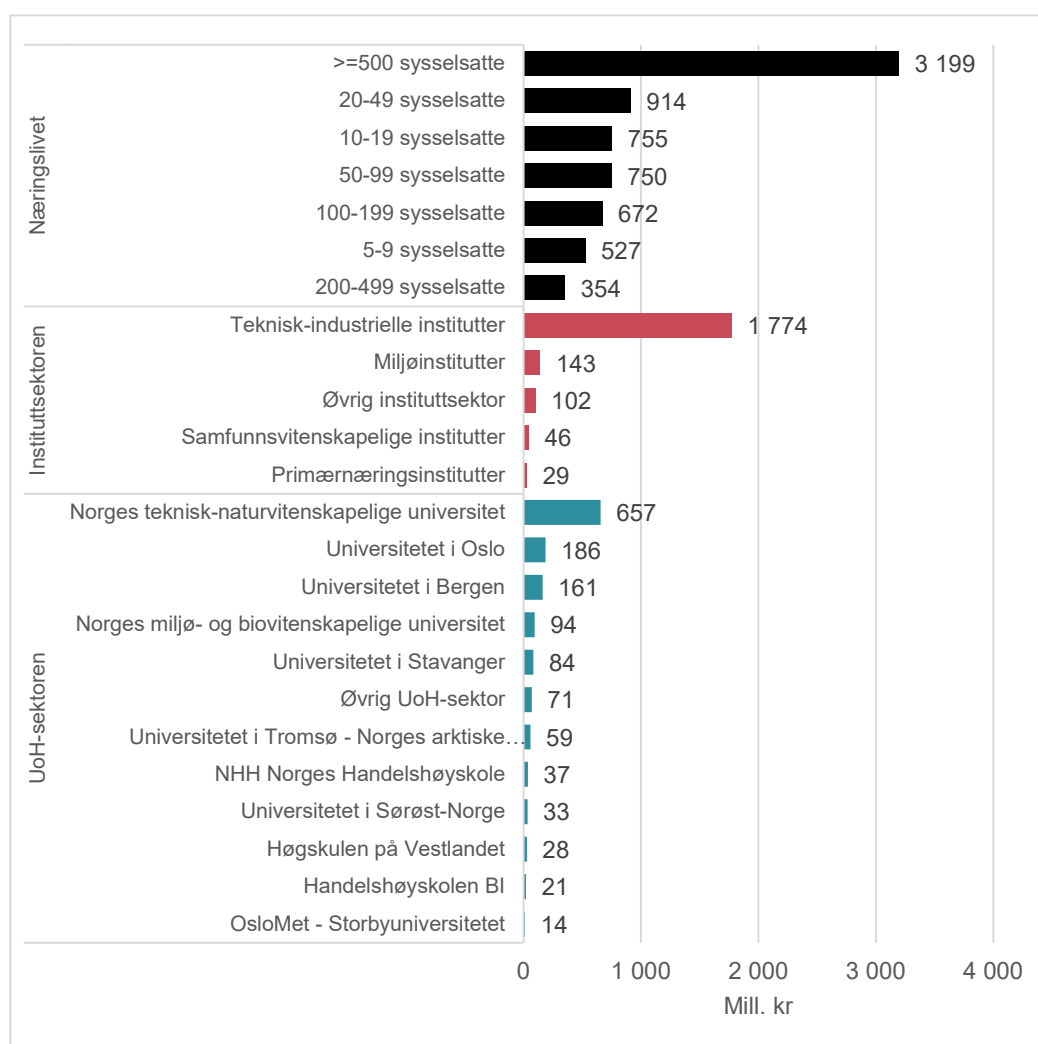


Figur 3.2 Driftsutgifter til energiforskning etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Note: Næringslivet omfatter foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU

Figur 3.3 viser fordelingen av driftsutgifter til energiforskning i instituttsektoren og UoH-sektoren etter institusjonstype. Den største andelen utføres av enheter i instituttsektoren. Her har 38 enheter oppgitt at de utførte energiforskning i 2019. Størst blant disse er de teknisk-industrielle instituttene. Blant universitetene og høgskolene har 17 læresteder oppgitt at de utførte energiforskning i 2019. Størst blant disse er Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.



Figur 3.3 Driftsutgifter til energiforskning etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretakstørrelser i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU

3.2 Finansiering av FoU innenfor energi

Tabell 3.1 viser de totale driftsutgiftene til energiforskning i universitets- og høgskolesektoren, instituttsektoren og næringslivet i 2017 etter finansieringskilde. Samlet sett ble energiforskningen i hovedsak finansiert av næringslivet

(62 prosent), Norges forskningsråd (15 prosent) og utenlandske aktører inkludert EU-kommisjonen (11 prosent).

Hvordan finansieringen er innrettet varierer mye mellom sektorene. I UoH-sektoren og instituttsektoren finansierer det offentlige godt over halvparten av energiforskningen. En betydelig andel av dette er finansiering av Norges forskningsråd. Finansiering fra næringslivet utgjør 28 prosent, og andelen er størst i instituttsektoren. Utenlandske aktører sto for 10 prosent av finansieringen av energiforskning i UoH- og instituttsektoren.

Energiforskning utført av næringslivet er i stor grad finansiert av næringslivet selv. 79 prosent av næringslivets energiforskning i 2019 var egenfinansiert. 16 prosent av finansieringen kom fra utenlandske aktører, mens den offentlige andelen var på 5 prosent, samme andel som for SkatteFUNN-midlene.

Tabell 3.1 Driftsutgifter til energiforskning etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Finansieringskilder	Universitets- og høgskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	483			483	5%
Norges forskningsråd	567	822	214	1 603	15%
Departement og direktorat	37	105	120	263	2%
Fylker og kommuner	31	36		67	1%
Næringsliv	163	842	5 659	6 664	62%
EU-kommisjonen	86	120		206	2%
Utlandet ellers	22	132	792	946	9%
Andre kilder/SkatteFUNN	55	36	385	476	4%
Totalt	1 444	2 094	7 170	10 708	100%

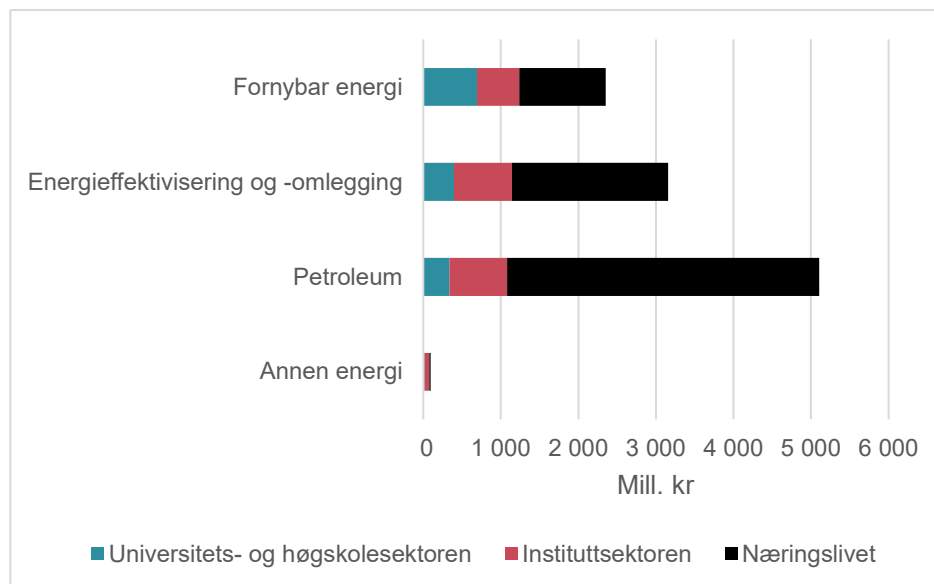
Kilde: NIFU og SSB

3.3 Forskningsområder innenfor energi

For temaområdet energi har enhetene oppgitt tall for forskningsområder på to nivåer. Energi er inndelt i fire forskningsområder, hvor tre av disse igjen er inndelt i underområder. Dette fremkommer av blant annet tabell 3.3.

Figur 3.4 viser fordelingen av driftsutgifter til energiforskning i 2019 etter forskningsområder og sektor for utførelse. Forskning på petroleumsrelaterte områder er klart størst. Med 5,1 milliarder utgjør forskningsområdet hele 48 prosent av samlet energiforskning i Norge. Forskning på energieffektivisering og -omlegging utgjør 3,2 milliarder kroner (29 prosent av samlet energiforskning), fornybar energi utgjør 2,4 milliarder kroner (22 prosent) og annen energi, som kjernekraft og kraftproduksjon av kull, utgjør 94 millioner kroner (1 prosent).

Næringslivet utfører det meste av forskningen på petroleumsrelaterte områder og energieffektivisering og -omlegging. Fordelingen mellom de tre sektorene er jevnere når det kommer til forskning på fornybar energi. Dette er det forskningsområdet der UoH-sektoren utfører det meste av sin energiforskning.



Figur 3.4 Driftsutgifter til energiforskning etter forskningsområder og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Tabell 3.2 viser fordeling av driftsutgifter til energiforskning i UoH-sektoren, instituttsektoren og næringslivet i 2019 fordelt på forskningsområder. De største underområdene innenfor forskning på fornybar energi er vindkraft og vannkraft, som utgjør henholdsvis 678 og 445 millioner kroner. Dette tilsvarer til sammen halvparten av forskningen på fornybar energi i 2019.

For området energieffektivisering og -omlegging er det underområdene energisystemer og bygg og industri som utgjør den største innsatsen, henholdsvis 1 001 og 690 millioner kroner. Forskning på energisystemer utgjør dermed 32 prosent av forskningsområdet, mens bygg og industri utgjør 22 prosent.

Innenfor forskningsområdet petroleum er det størst innsats rettet mot de tre områdene *produksjon, prosessering og transport, leting og økt utvinning og boring, komplettering og intervensjon*, med henholdsvis om lag 1,7; 1,2 og 1,1 milliarder kroner i 2019. Forskning på produksjon, prosessering og transport utgjør en tredjedel av petroleumsforskningen. De to andre underområdene utgjør en fjerdedel hver. Av samlet innsats rettet mot energiforskning i 2019 utgjorde produksjon, prosessering og transport, leting og økt utvinning og boring, komplettering og intervensjon til sammen 37 prosent. Forskning på annen petroleumsrelatert FoU

utgjør 654 millioner kroner i 2019. Det fremkommer ikke av besvarelsene hva denne forskningen innebærer.

Tabell 3.2 Driftsutgifter til energiforskning etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

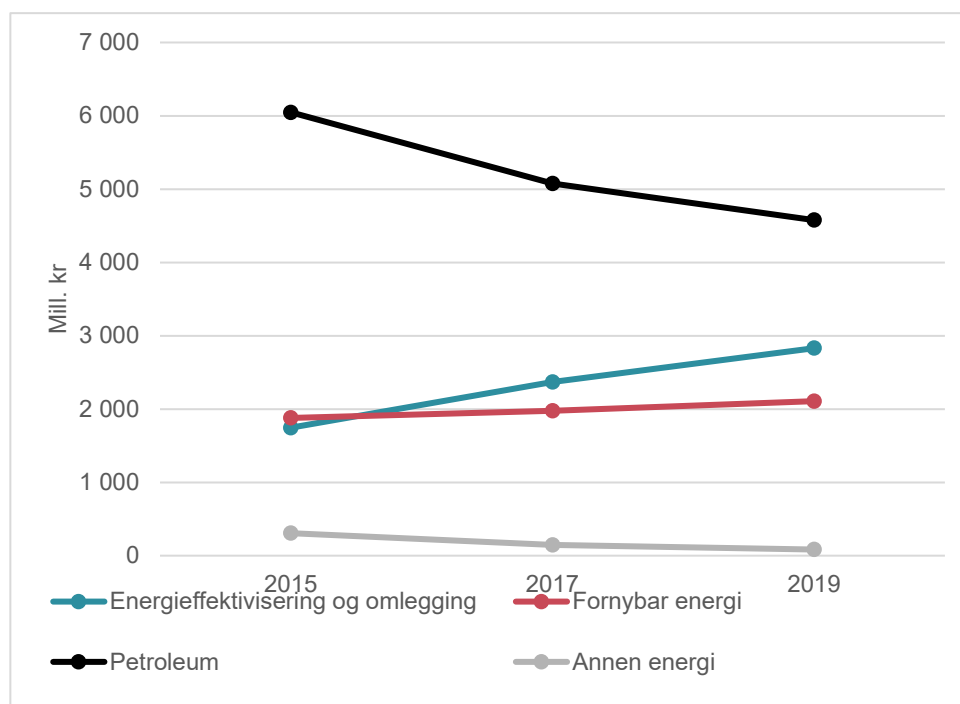
Forskningsområder	Universitets- og høyskole-sektoren	Institutt-sektoren	Næringslivet	Totalt
Fornybar energi	693	543	1 116	2 351
<i>Vannkraft</i>	80	121	245	445
<i>Vindkraft</i>	87	133	458	678
<i>Bioenergi</i>	163	88	48	299
<i>Solenergi</i>	140	63	136	340
<i>Annen fornybar energi</i>	134	137	214	485
<i>Uspesifisert fornybar energi</i>	88		15	104
Energieffektivisering og -omlegging	398	747	2 013	3 157
<i>Bygg og industri</i>	75	107	508	690
<i>Transport (land/maritim)</i>	54	93	340	488
<i>Petroleum</i>	36	195	268	499
<i>Andre næringer</i>	26	23	162	211
<i>Energisystemer</i>	93	302	606	1 001
<i>Økonomi, marked, samfunn</i>	65	27	100	192
<i>Uspesifisert energieffektivisering og -omlegging</i>	47		29	76
Petroleum	336	743	4 027	5 106
<i>Leting og økt utvinning</i>	96	164	958	1 217
<i>Boring, komplettering og intervensjon</i>	34	164	908	1 106
<i>Produksjon, prosessering og transport</i>	39	324	1 304	1 667
<i>Storulykker og arbeidsmiljø</i>	17	5	247	268
<i>Annen petroleumsrelevant FoU</i>	72	87	495	654
<i>Uspesifisert petroleum</i>	78		116	194
Annen energi (kjernekraft og kraftproduksjon av kull)	18	61	15	93
Totalt	1 444	2 094	7 170	10 708

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Maritime operasjoner knyttet til petroleum er rapportert under maritim. Forskning for energieffektivisering og reduserte utslipp i petroleumssektoren skal i henhold til definisjonene være rapportert under disse dedikerte forskningsområdene.

Figur 3.5 viser utviklingen i faste 2015-priser for utgifter til energiforskning for alle sektorer etter forskningsområde i perioden 2015 til 2019. Ressursinnsatsen til forskning på petroleumsvirksomhet har hatt en realnedgang de siste årene. Dette skjer etter en jevn økning i perioden 2007 til 2013. Utgiftene til forskning på energieffektivisering og -omlegging, som for første gang ble kartlagt i 2015, har hatt en klar realvekst siden den gang. Også innenfor fornybar energi har ressursinnsatsen økt, men realveksten er noe svakere sammenlignet med energieffektivisering og -omlegging. Utgifter til forskning på annen energi, som kjernekraft og kraftproduksjon av kull, har hatt en realnedgang i lengre tid, også i perioden 2015 til 2019.



Figur 3.5 Driftsutgifter til energiforskning samlet for alle sektorer etter forskningsområde. 2015–2019. Mill. kr. Faste 2015-priser.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

3.4 Menneskelige ressurser til energiforskning

Det ble rapportert at vel 2 500 personer utførte FoU relatert til energi i instituttsektoren og universitets- og høgskolesektoren i 2019. Antallet kan være noe underrapportert, da noen av forskningsmiljøene i kartleggingen ikke har besvart delen av kartleggingen som omhandler antall personer, årsverk og doktorgrader. Personaltall er ikke kartlagt for næringslivet.

Tabell 3.3 Antall personer involvert i energiforskning i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren etter stillingstyper og andel kvinner i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høyskolesektoren		Instituttsektoren		Begge sektorer
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall
Faglig/vitenskapelig personale	914	26 %	1 320	30 %	2 234
herav doktorgradsstipendiater	350	34 %	38	29 %	388
herav postdoktorer	112	27 %	20	30 %	132
Teknisk-administrativt personale	71	52 %	226	32 %	297
Sum personale	985	29 %	1 546	31 %	2 531

Kilde: NIFU

Tabell 3.3 viser at et flertall av personene som er involvert i energiforskning er faglig/vitenskapelig personale, i overkant av 2 200 personer i 2019. Om lag 1 300 av disse jobber i instituttsektoren, og vel 900 i universitets- og høyskolesektoren. Andelen kvinner er noe høyere blant det faglig/vitenskapelige personale i instituttsektoren, 30 prosent, mot 26 prosent i UoH-sektoren.

Blant det faglig/vitenskapelige personalet utgjør rekrutteringspersonalet (stipendiater og postdoktorer) omtrent en fjerdedel. De aller fleste av disse jobber naturlig nok i UoH-sektoren da stipendiater er tilknyttet et doktorgradsprogram ved et lærested. I UoH-sektoren utgjør stipendiatene og postdoktorene halvparten av det faglig/vitenskapelige personale som er involvert i energiforskning. Kvinneandelen blant personalet er relativt lav, med rundt 30 prosent for begge sektorer, og er betydelig lavere enn for øvrig i de to sektorene.

Nesten 300 av personene involvert i energiforskning i 2019, er teknisk-administrativt personale. De fleste jobber i instituttsektoren. Kvinneandelen blant det teknisk-administrative personale er betydelig høyere i UoH-sektoren sammenlignet med instituttsektoren, henholdsvis 52 og 32 prosent.

Tabell 3.4 Antall FoU-årsverk i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren innenfor energiforskning etter stillingstype i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglig/vitenskapelig personale	860	744	1 604
Teknisk-administrativt personale	82	81	162
Sum årsverk	942	824	1 766

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

De om lag 2 500 personene involvert i energiforskning i instituttsektoren og UoH-sektoren i 2019 utførte til sammen 1 766 årsverk. Vel 1 600 av disse var utført av forskere/vitenskapelig personale, resten av teknisk-administrativt personale. Antall årsverk for enheter som ikke har svart på denne delen av kartleggingen er beregnet.

Enhetene rapporterte at det ble avlagt 125 doktorgrader med tema innenfor energiforskning i instituttsektoren og UoH-sektoren i 2019. Det er seks færre enn året før, da antallet var 131 doktorgrader. Som vi så i tabell 3.4 som viste persontall, er de fleste stipendiatene tilknyttet et doktorgradsprogram ved et lærested. Naturlig nok ser vi derfor at de aller fleste doktorgradene avlegges i UoH-sektoren.

Tabell 3.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor energiforskning i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren i 2018 og 2019.

Sektor	2018	2019	Totalt
Universitets- og høyskolesektoren	123	120	243
Instituttsektoren	8	5	13
Totalt	131	125	256

Kilde: NIFU

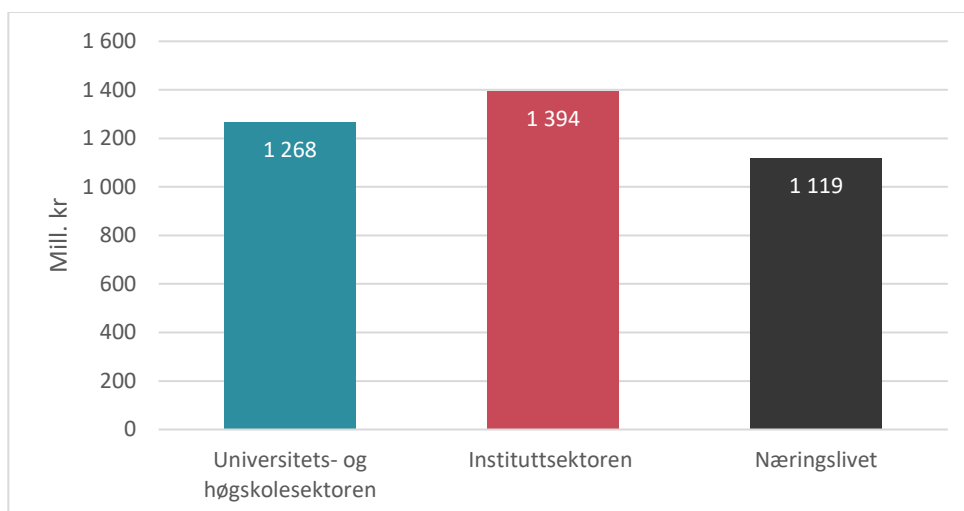
4 Klima

Klimaforskning er kartlagt i alt fire ganger. Dette var i 2014, 2015, 2017 og den foreliggende med tall for 2019. I de tre siste kartleggingen er samme definisjoner lagt til grunn, og de siste to er i tillegg gjennomført etter samme metode med egne kartlegginger. Tallene som presenteres i dette kapitlet er derfor for årene 2015, 2017 og 2019, med hovedvekt på siste år.

Den overordnede definisjonen for klimaforskning som er lagt til grunn for kartleggingen er denne: *FoU innenfor CO₂-håndtering, klima og klimatilpasninger, klimateknologi og annen utslippsreduksjon (unntatt knyttet til fornybar energi og energieffektivisering)*. For den fullstendige definisjonen, se kapittel 15.

4.1 Klima etter sektor og institusjon

Totale FoU-ressurser til klima utgjorde til sammen nesten 3,8 milliard kroner i 2019. Dette utgjør om lag 5,1 prosent av den totale forskningsinnsatsen i Norge. Ressursinnsatsen som de tre sektorene utførte var relativt like, men størst var instituttsektoren med om lag 1,4 milliarder kroner. Universitets- og høyskolesektoren ressursinnsats utgjorde i underkant av 1,3 milliarder kroner, mens næringslivet brukte noe over 1,2 milliarder kroner på klimaforskning. Målt som andeler av total FoU i sine respektive sektorer, utgjorde klimaforskning henholdsvis 9,6 prosent i instituttsektoren, 5,4 prosent i UoH-sektoren og 3,1 prosent i næringslivets sektor. Til sammenligning utførte norske forskningsmiljøer klimaforskning for om lag 3,1 milliarder kroner i 2017, noe som utgjorde i underkant av fem prosent av de totale FoU-ressurser dette året. Samlet sett har dermed klimaforskningen styrket seg sett i forhold til 2017.



Figur 4.1 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.

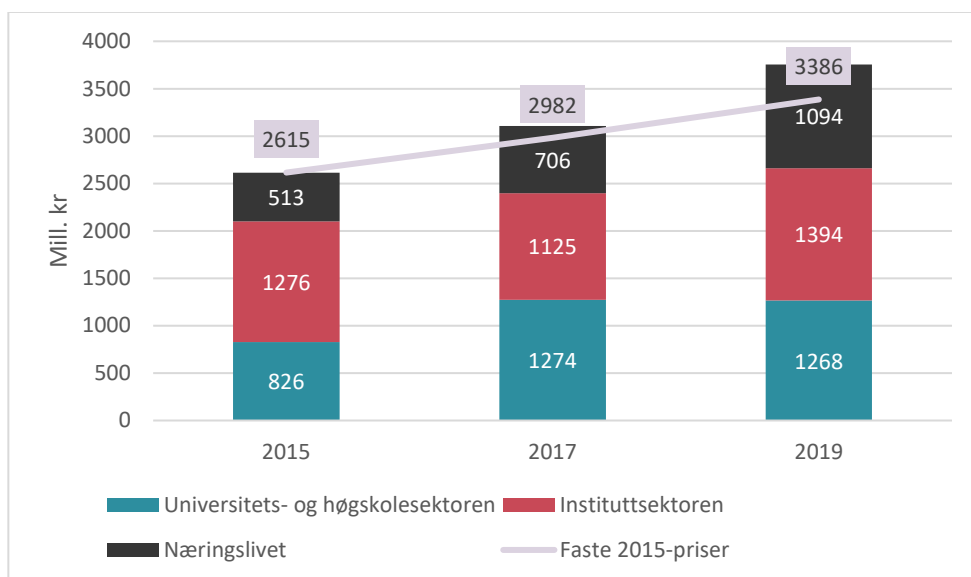
Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB.

Figur 4.2 viser ressursinnsatsen til klimaforskning etter sektor for årene 2015, 2017 og 2019, både som løpende og faste 2015-priser. Det fremkommer her at ressursene til klimaforskningen totalt sett har økt jevnt denne perioden, med en realvekst på 14 prosent siste toårsperiode.

Imidlertid har ikke veksten vært like stabil i samtlige sektorer. Næringslivet har stått for den største veksten, med nesten 400 millioner kroner, som tilsvarer en realvekst på 45 prosent. Instituttsektorens klimaforskning har vokst med om lag 370 millioner kroner, tilsvarende 16 prosents realvekst, mens universitets- og høyskolen hadde en svak nedgang på seks millioner, tilsvarende en realnedgang på 7 prosent fra 2017 til 2019.

Om vi derimot ser på utviklingen i klimaforskningen siden 2015, blir bildet noe annerledes. Samlet sett har det da vært en realvekst på ca. 30 prosent, og bidraget fra næringslivet har nesten doblet seg. Universitets- og høyskolesektoren hadde en realvekst på i underkant av 40 prosent, mens instituttsektoren hadde en realnedgang på to prosent.



Figur 4.2 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

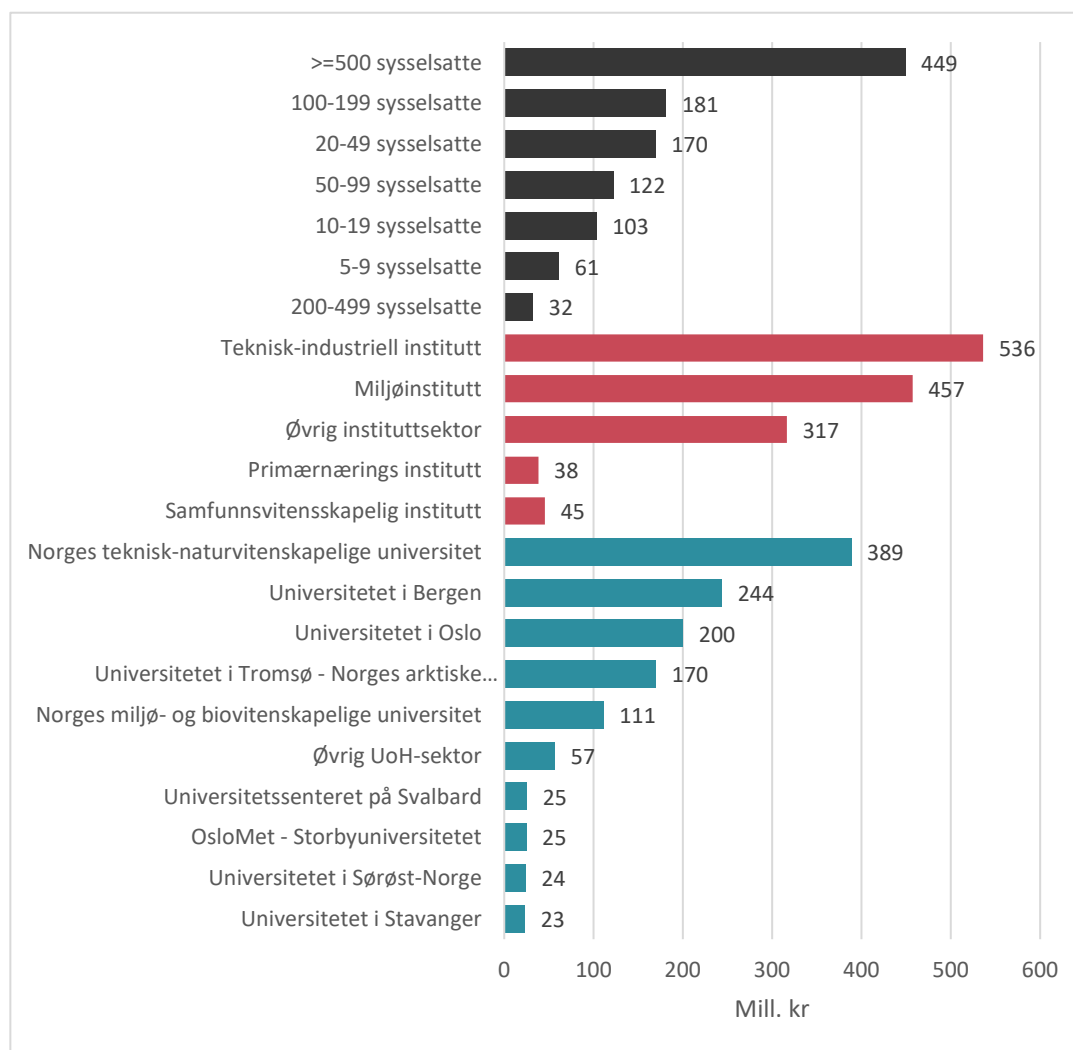
Kilde: NIFU og SSB

Ved å se nærmere på institusjoner og grupperingen innad i sektorene, får man et innblikk i hvilke institusjoner og forskningsmiljøer som utfører klimaforskningen i Norge på et overordnet nivå. Figur 4.3 viser sektorene gruppert enten institusjon for universitets- og høyskolesektoren, arenatilhørighet i instituttsektoren mens næringslivet er inndelt i foretaksstørrelsesintervaller etter antall sysselsatte.

Blant lærestedene var Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) det største innenfor klimaforskning, og instituttene der hadde en samlet ressursinnsats med om lag 390 millioner kroner i 2019. NTNUs bidrag var dermed nesten en tredjedel av UoH-sektorens totale klimaforskning. Med om lag 245 millioner kroner er Universitetet i Bergen det nest største lærestedet, med rundt 20 prosent av UoH-sektorens bidrag. Litt bak, er Universitetet i Oslo med en ressursinnsats på 200 millioner kroner, som utgjør ca. 15 prosent av sektorens totale ressursinnsats. Det fjerde største universitetet var Norges arktiske universitet med en ressursinnsats på 170 millioner kroner, tilsvarende ca. 13 prosent av sektorens ressursinnsats.

Samlet sett står dermed disse fire største universitetene for ca. 80 prosent av universitets- og høyskolesektorens totale ressursinnsats innenfor klimaforskning. Et stykke bak disse finner vi blant annet Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, hvor instituttene der utførte klimaforskning for om lag 170 millioner kroner. Andre læresteder som utførte klimaforskning var blant annet OsloMet, Universitetet i Sørøst-Norge, Universitetet i Stavanger, Universitetssenteret på Svalbard og Nord-Universitet.

Som tidligere nevnt i kapitlet, hadde UoH-sektoren en realnedgang på sju prosent fra 2017. Til tross for at de fleste lærestedene rapporterte et høyere FoU-volum nå enn for to år siden, ble det likevel en realnedgang. Denne kan i stor grad tilskrives NTNU og UiO som i 2017 rapporterte om en FoU-innsats på henholdsvis 100 og 50 millioner kroner mer enn i 2019.



Figur 4.3 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU og SSB.

I instituttsektoren var alle instituttarenaene representert og utførte klimaforskning. De teknisk-industrielle og miljøinstituttene var likevel de største og utførte FoU for henholdsvis om lag 540 og 460 millioner kroner, tilsvarende mer enn 70 prosent av sektorens samlede forskningsvolum innenfor klima. Mens primærnæringsinstituttene og de samfunnsvitenskapelige instituttene var relativt små i denne sammenheng, utførte institutter i øvrig instituttsektor, hvor blant annet Havforskningsinstituttet og Meteorologisk institutt inngår, klimaforskning for i

underkant av 320 millioner kroner. En samlet oversikt over forskningsinstituttene og instituttene i universitets- og høyskolesektoren som utførte klimaforskning er å finne i vedlegg bak i rapporten.

Næringslivet som i alt utførte FoU innenfor klima for i alt rundt 1,1 milliard kroner består av små og store foretak, men de aller største med flere enn 500 sysselsatte var størst og utførte nesten 40 prosent av FoU-aktiviteten. I alt 579 foretak inngikk i datagrunnlaget og utførte klimaforskning.

4.2 Finansiering av FoU innenfor klima

Finansieringen av klimaforskningen etter sektor og kilde er vist i tabell 4.1. Offentlige kilder finansierte i underkant av 60 prosent av det totale volumet av klimaforskningen i Norge. Norges forskningsråd og næringslivet var de to største finansisørene og bidro hver med rundt 30 prosent. EU-kommisjonen finansierte seks prosent av klimaforskningen og utenlandske kilder finansierte dermed i overkant av 10 prosent av all klimaforskning i Norge.

Innenfor hver av sektorene har offentlige kilder og næringslivet ulike tyngdepunkt. Mens offentlige kilder finansierte rundt 80 prosent av FoU-aktivitetene i både UoH- og instituttsektoren, var andelen i næringslivet bare fire prosent. Til gjengjeld finansierer næringslivet mesteparten av sin egenutførte forskning selv og andelen utgjorde 83 prosent. Forskningsrådets andel i UoH- og instituttsektoren var henholdsvis 41 og 45 prosent. Til sammenligning utgjorde Forskningsrådets andel totalt i UoH- og instituttsektoren 16 og 26 prosent i 2019. Forskningsrådet er dermed en viktigere finansisør av klimaforskning enn for den øvrige forskningen i Norge, relativt sett.

Tabell 4.1 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Finansieringskilder	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	431	-	-	431	11 %
Norges forskningsråd	518	621	41	1 180	31 %
Departement og direktorat	57	401	36	494	13 %
Fylker og kommuner	21	43	-	65	2 %
Næringsliv	55	109	930	1 093	29 %
EU-kommisjonen	115	94	-	209	6 %
Utlandet ellers	15	88	72	175	5 %
Andre/SkatteFUNN	56	38	41	135	4 %
Totalt	1 268	1 394	1 119	3 781	100 %

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

4.3 Forskningsområder innenfor klima

Temaområdet klima er inndelt i de følgende tre forskningsområdene: klima- og klimatilpasninger, klimateknologi og annen utslippsreduksjon og CO₂-håndtering. Disse tre forskningsområdene er videre inndelt i underkategoriene som vist i tabell 4.2.

Tabell 4.2 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter forskningsområder og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Forskningsområder	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt
<i>Klimasystem</i>	316	472	..	788
<i>Klimaeffekter</i>	354	334	..	688
<i>Klimatilpasninger</i>	150	124	..	273
<i>Uspesifisert</i>			174	174
Sum Klima og klimatilpasninger	820	929	174	1 923
<i>Klimateknologi og annen utslippsreduksjon</i>	111	41	..	151
<i>Rammebetingelser</i>	89	76	..	165
<i>Uspesifisert</i>			695	695
Sum Klimateknologi og annen utslippsreduksjon	199	117	695	1 011
<i>Fangst av CO₂</i>	111	106	79	295
<i>Transport av CO₂</i>	20	41	27	88
<i>Lagring av CO₂</i>	76	185	83	344
<i>Bruk av CO₂</i>	43	16	52	111
<i>Uspesifisert</i>			9	9
Sum CO ₂ -håndtering	249	348	250	847
Totalt	1 268	1 394	1 119	3 781

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere. Næringslivet har kun rapportert på underområder innenfor CO₂-håndtering

Kilde: NIFU og SSB

Det fremkommer av tabellen at forskningsområdet klima- og klimatilpasninger var det største og utgjorde om lag 1,9 milliarder kroner i 2019, tilsvarende nærmere halvparten av klimaforskningen. Nest størst var klimateknologi og annen utslippsreduksjon med rundt 1,0 milliarder kroner, tilsvarende en drøy fjerdedel (27 prosent), mens CO₂-håndtering utgjorde til sammen om lag 850 millioner kroner eller i overkant av en femtedel (22 prosent). I 2017 var FoU-volumenet i de samme forskningsområdene henholdsvis om lag 1,7 milliarder kroner; 780 millioner kroner og 635 millioner kroner, og andelene de utgjorde var 54, 25 og 20 prosent.

Samtlige tre sektorer har FoU-aktivitet innenfor alle de tre forskningsområdene, men sektorenes tyngdepunkt er forskjellige. I tillegg er næringslivets FoU-aktivitet kun nærmere spesifisert innenfor CO₂-håndtering. Mens UoH- og

instituttsektorens tyngdepunkt er innenfor klima og klimatilpasninger, forsker næringslivet først og fremst på klimateknologi og annen utslippsreduksjon. CO₂-håndtering er før øvrig et forskningsområde som alle de tre sektorene har forskningsaktivitet innenfor. Instituttsektorens FoU-innsats er størst med ca. 350 millioner kroner, og UoH-sektoren og næringslivet er jevnstore med et volum på 250 millioner kroner hver.

Sammenlignet med 2017, har det vært størst vekst for de to forskningsområdene CO₂-håndtering og klimateknologi og annet utslippsreduksjon, hvor begge har hatt en nominell vekst på rundt 30 prosent. Innenfor CO₂-håndtering har veksten vært størst for underområdene *bruk av CO₂* og *lagring av CO₂*. FoU-aktiviteten på *bruk av CO₂* fordoblet seg, mens *lagring av CO₂* hadde en vekst på mer enn 50 prosent fra 2017 til 2019.

4.4 Menneskelige ressurser til klimaforskning

Tabell 4.3 viser antall personer som var involvert i klimaforskning i UoH- og instituttsektoren i 2019. Totalt sett rapporterte de utførende instituttene at rundt 2 400 personer var involvert i FoU-aktiviteten innenfor klima. Siden foretakene i næringslivet ikke fikk spørsmål om antall personer som var involvert i deres FoU-aktivitet, kjenner vi ikke det totale antall klimaforskere i Norge. Antallet kan også være noe underrapportert i institutt- og universitets- og høgskolesektoren siden institutter som ikke besvarte kartleggingen ikke inngår i dette antallet. Til sammenligning oppga forskningsmiljøene i UoH- og instituttsektoren at 2 060 personer var involvert i FoU-aktiviteten i 2017, og ved kartleggingen i 2014 var rapportert antall 2 750.

Målt som antall involverte personer i klimaforskning, var sektorene jevnstore. Både UoH- og instituttsektoren oppga om lag 1 200 forskere eller faglige personale. Kvinneandelen i de to sektorene var også lik, med en andel på 44 prosent. Kartleggingen viser med andre ord at det er flere mannlige enn kvinnelig klimaforskere i Norge. Blant stipendiatene er derimot kvinner i flertall med en andel på over 50 prosent for begge sektorene. Av de knappe 360 stipendiatene og de rundt 160 postdoktorene var flesteparten å finne ved et universitet eller høgskole. I overkant av 400 personer, eller ca. 17 prosent av personalet var i tekniske og administrative stillinger.

Tabell 4.3 Antall personer involvert i klimaforskning etter stillingstyper og andel kvinner i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 2019.

Stillingstyper	Universitets- og høyskolesektoren		Instituttsektoren		Begge sektorer
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall
Faglig/vitenskapelige personale	1 060	43 %	944	38 %	2 004
<i>herav stipendiater</i>	332	55 %	25	52 %	357
<i>herav postdoktorer</i>	126	45 %	37	46 %	163
Teknisk/administrative	145	52 %	262	56 %	407
Totalt	1 205	44 %	1 206	44 %	2 411

Kilde: NIFU

Det rapporterte personalet som utførte klimaforskningen, utgjorde i alt 1 638 FoU-årsverk. Av disse var 960 i UoH-sektoren og ca. 680 i instituttsektoren. Nesten 90 prosent av årsverkene var utført av personer i faglige og vitenskapelige stillinger.

Tabell 4.4 Antall FoU-årsverk innenfor klima i universitets- og høyskolesektoren- og instituttsektoren i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglige/vitenskapelig	856	570	1 426
Teknisk/administrative	100	112	212
Totale FoU-årsverk	957	682	1 638

Note: For institutter som ikke besvarte spørreskjemaet er antall FoU-årsverk beregnet ut ifra instituttets totale FoU-årsverk, og andel instituttet oppga innenfor klimaforskning.

Kilde: NIFU

I årets kartlegging oppga instituttene i de to sektorene at i alt 149 personer avla en doktorgrad med klima som tema i årene 2018 og 2019. Dette er til sammenligning kun fem færre enn ved kartleggingen da årene 2016 og 2017 ble kartlagt. De aller fleste av doktorgradene, 134 av dem, ble avlagt ved et universitet eller en høyskole.

Tabell 4.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor klimaforskning i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 2018 og 2019.

Sektor	2018	2019	Totalt
Universitets- og høyskolesektoren	64	70	134
Instituttsektoren	7	8	15
Totalt	71	78	149

Kilde: NIFU

5 Miljø

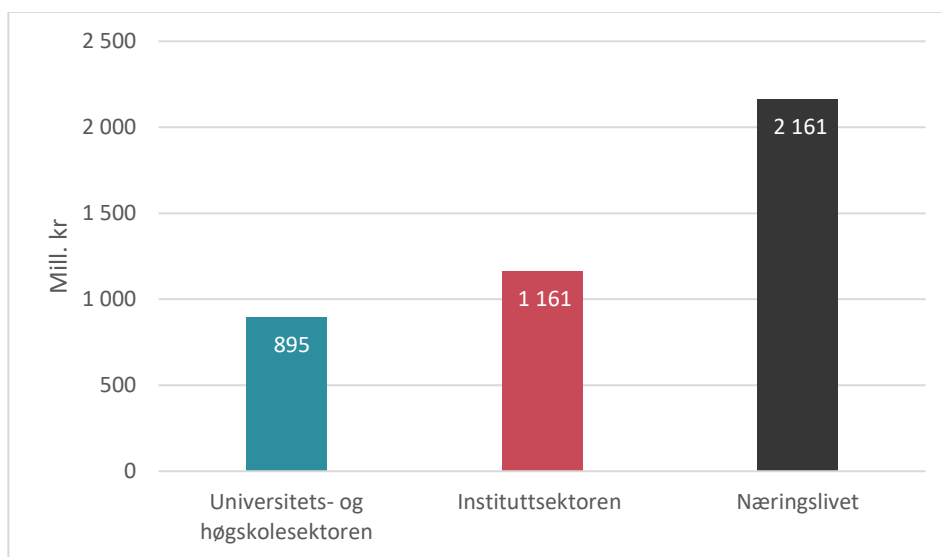
Miljøforskning er kartlagt til sammen fire ganger, 2014, 2015, 2017 og 2019. For de to siste årgangene, er datainnsamlingen gjennomført på samme måte med egne spørreskjemaer og med like definisjoner og avgrensinger. Den overordnede definisjonen av miljøforskning som er benyttet for disse kartleggingene er:

FoU innenfor miljøteknologi dvs. teknologier som direkte eller indirekte er rettet mot å forbedre miljøet (bortsett fra CO₂-håndtering fornybar energi, energieffektivisering og klimateknologi som definert under tema Klima), og landbasert miljø og samfunn dvs. naturmangfold, økosystemer, forurensing, avfall, sirkulær økonomi, arealbruk, kulturminner og kulturmiljøer. Se også kapittel 15.

I denne rapporten presenteres tall for årene 2015, 2017 og 2019.

5.1 Miljø etter sektor og institusjon

Forskningsmiljøene rapporterte om totale driftsutgifter til FoU innenfor miljø på til sammen om lag 4,2 milliarder kroner i 2019. Som andel av total FoU i Norge utgjør dermed miljøforskningen 5,7 prosent. Av de tre utførende sektorene er næringslivet størst, og sto for litt mer enn halvparten av det totale FoU-volumet i 2019. Dernest utgjorde instituttsektoren 1,16 milliarder, en andel tilsvarende i underkant av 28 prosent mens de knappe 900 millionene i universitets- og høyskolesektoren utgjorde den resterende femtedel av miljøforskningen.



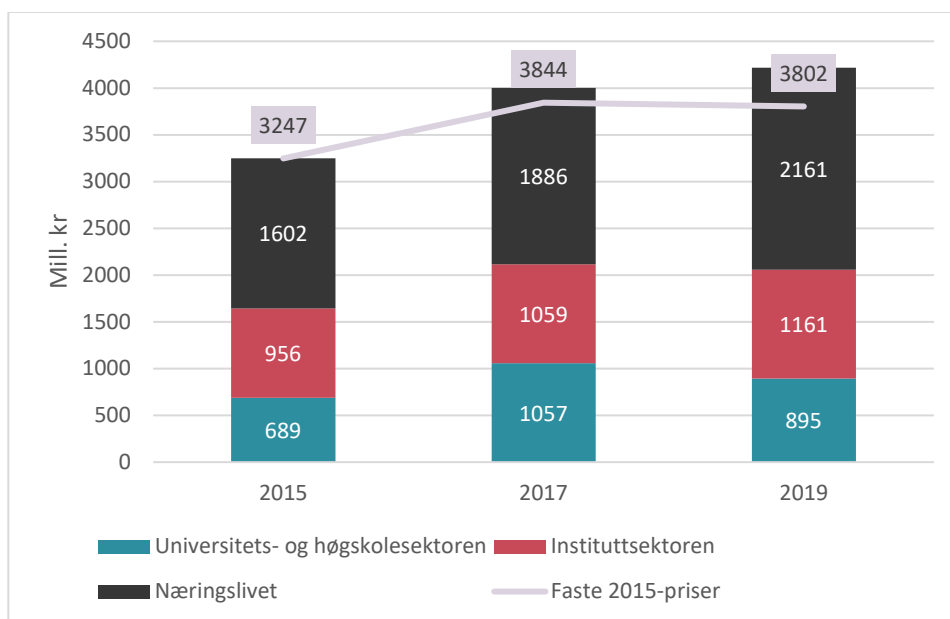
Figur 5.1 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Målt som andeler av total FoU i sine respektive sektorer, utgjorde miljøforskning henholdsvis 8 prosent i instituttsektoren, 6 prosent i næringslivets sektor og 3,8 prosent i UoH-sektoren.

I 2017 utgjorde den totale miljøforskningen ca. 4 milliarder kroner, tilsvarende 6 prosent av totale FoU-utgifter dette året. Norsk miljøforskning har dermed svekket sin posisjon noe. Miljøforskningen økte likevel med ca. 200 millioner kroner fra 2017, som nominelt utgjorde fem prosent vekst. Men, korrigert for prisvekst, var det likevel en realnedgang på ca. én prosent. Ser vi på sektorenes utvikling siste toårsperiode, fremkommer det at universitets- og høyskolesektoren hadde en betydelig nedgang på ca. 160 millioner kroner, tilsvarende 15 prosent nominelt. Instituttsektoren vokste med ca. 100 millioner eller ca. 10 prosent, mens næringslivet økte FoU-utgiftene med 275 millioner kroner, eller ca. 5 prosent.



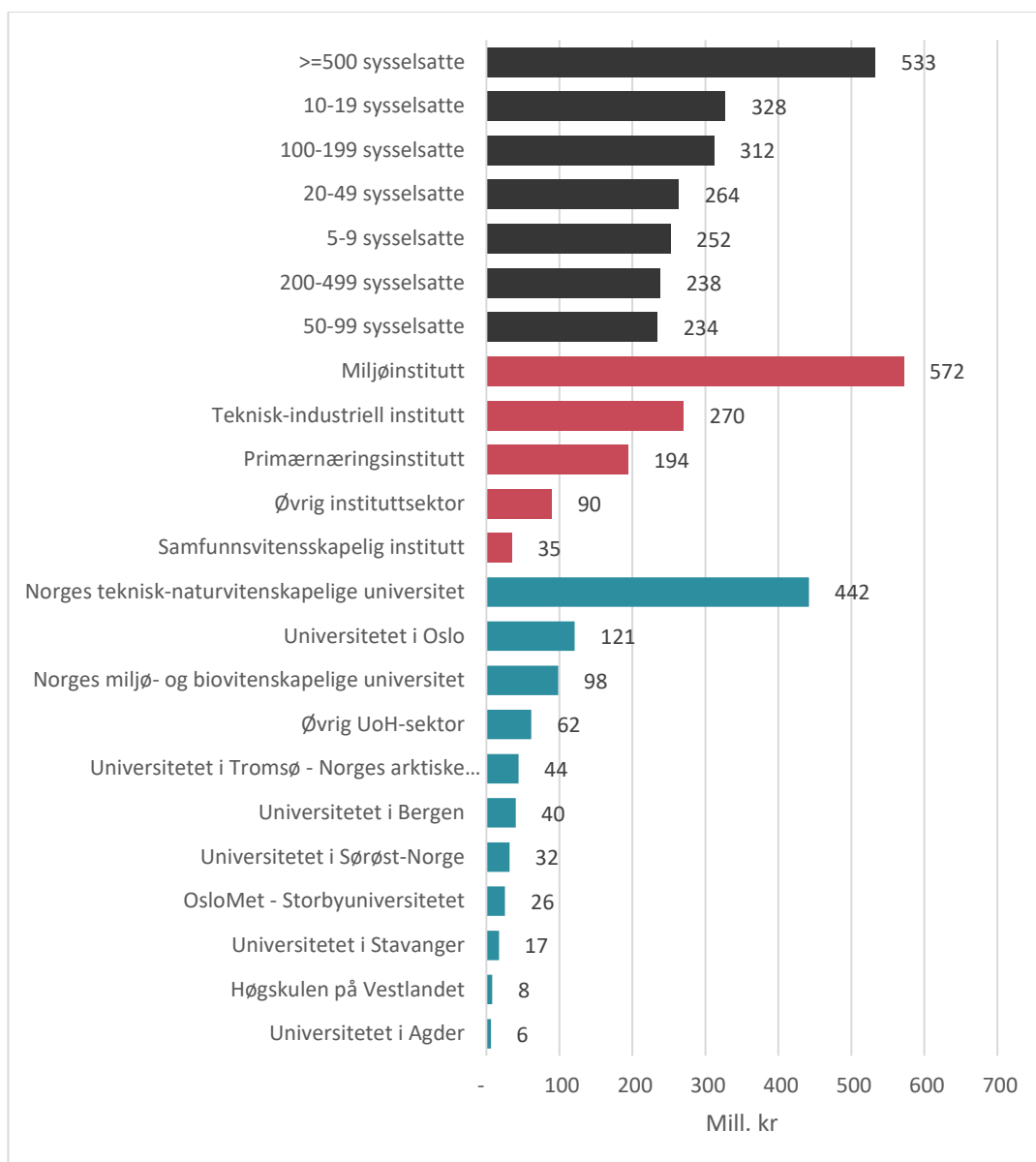
Figur 5.2 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB.

Ser vi nærmere på sektorene og hvilke institusjoner og foretak som utfører miljøforskningen, fremkommer dette på overordnet nivå i figur 5.3. Figuren viser driftsutgiftene til miljøforskning etter læresteder i universitets- og høyskolesektoren, arenatilhørighet i instituttsektoren og etter foretaksstørrelse i næringslivet.

I figuren fremkommer det ganske tydelig at den norske miljøforskningen i betydelige grad er konsentrert til enkelte miljøer og institusjoner. Dette gjelder spesielt i universitets- og høyskolesektoren, der Norges teknisk-naturvitenskapelig universitet (NTNU) utførte miljøforskning for rundt 440 millioner kroner og sto dermed for nesten av halvparten av sektorens samlede forskningsvolum. Et stykke bak finner vi så Universitetet i Oslo som brukte om lag 120 millioner kroner, foran Norges miljø- og biovitenskapelige universitetet (NMBU) med ca. 100 millioner kroner. De neste institusjonene, Universitet i Tromsø og Universitetet i Bergen, blir med 40 millioner kroner hver, betydelig mindre. Sammenlignet med 2017 (se figur 5.3 side 47 i rapport 11/2019) var det flere av de store lærestedene som reduserte sin FoU-aktivitet ganske betydelig. Blant disse, kan det nevnes at Universitetet i Oslo reduserte sin FoU-aktivitet med ca. 70 millioner kroner (37 %), NMBU reduserte sin aktivitet med ca. 35 millioner kroner (27 %), UiT halverte sin aktivitet med 44 millioner kroner og Universitetet i Bergen reduserte sin FoU-aktivitet på feltet med i underkant av 20 millioner kroner, tilsvarende 32 prosents reduksjon. På den andre siden økte NTNU sin FoU-aktivitet med ca. 14 millioner kroner, tilsvarende en vekst på 3 prosent.



Figur 5.3 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU og SSB.

Målt som andeler av total FoU i sine respektive sektorer, utgjorde miljøforskning henholdsvis 8 prosent i instituttsektoren, 6 prosent i næringslivet og 3,8 prosent i UoH-sektoren.

På tilsvarende vis er det en viss konsentrasjon av miljøforskningen ved nettopp miljøinstituttene. De seks forskningsinstituttene som tilhører Forskningsrådets miljøarena sto for halvparten av sektorens samlede FoU-aktivitet innenfor miljø, tilsvarende et samlet FoU-volum på 570 millioner kroner. Deretter fulgte de teknisk-industrielle instituttene, i alt 8 stykk, med et samlet FoU-volum på 270 millioner kroner, tilsvarende om lag en fjerdedel av sektorens totale FoU-volum

innenfor miljø. Primærnæringsinstituttene hadde et samlet FoU-volum på ca. 195 millioner kroner og tilsvarte med det 17 prosent av sektorens totale omfang. De samfunnsvitenskapelige instituttene, i alt 8 stykk, hadde en samlet ressursinnsats på 35 millioner, og utgjorde dermed en beskjeden andel på kun tre prosent. Øvrig instituttsektor, i alt 11 institutter, hadde et samlet FoU-volum på 90 millioner kroner.

Næringslivet som i alt utførte FoU innenfor miljø for rundt 2,16 milliard kroner består av både små, mellomstore og store foretak. De aller største foretakene med flere enn 500 sysselsatte sto for en fjerdedel av næringslivets totale bidrag. De øvrige foretaksstørrelsesintervallene er derimot relativt jevnstore, og sto for omtrent like andeler i størrelsesorden 11 til 15 prosent av næringslivets totale omfang. Det er imidlertid nokså uvanlig at mange små foretak utgjør en så stor andel av den totale FoU-aktiviteten i et fagfelt eller tematisk avgrenset området som dette. Dette tyder på at det foregår betydelig med FoU-aktivitet i mange små og mellomstore foretak på miljøfeltet.

5.2 Finansiering av FoU innenfor miljø

Finansieringen av FoU til miljø er vist i tabell 5.1 etter sektor for utførelse. Offentlige kilder finansierte i overkant av 40 prosent av de totale forskningsmidlene, og var dermed omtrent like stor som næringslivet var. Utenlandske kilder bidro med i alt seks prosent, mens andre innenlandske kilder finansierte fem prosent av FoU-omfanget. Norges forskningsråds andel utgjorde 22 prosent av det totale volumet.

Innenfor sektorene utgjør de enkelte finansieringskildene ulike andeler, og offentlige kilder finansierer en mye større andel i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren enn de gjør i næringslivet som i all hovedsak finansierer sin egenutførte FoU-aktivitet selv. Offentlige kilder finansierer mer enn 80 prosent av FoU-volumet for både instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren. Norges forskningsråd er en viktig finansiør for begge sektorene og finansierte nesten halvparten av FoU-aktiviteten i instituttsektoren og i underkant av 40 prosent i universitets- og høyskolesektoren. I de samme sektorene, utgjorde EU-kommisjonen henholdsvis seks og åtte prosent. Næringslivet finansierte mer enn 80 prosent av egen FoU, mens Norges forskningsråd utgjorde kun tre prosent.

Tabell 5.1 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Finansieringskilder	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	353	-	-	353	8 %
Norges forskningsråd	321	544	72	936	22 %
Departement og direktorat	55	335	81	471	11 %
Fylker og kommuner	28	68	-	96	2 %
Næringsliv	44	74	1 774	1 891	45 %
EU-kommisjonen	68	73		141	3 %
Utlandet ellers	9	28	91	128	3 %
Andre/SkatteFUNN	19	39	144	201	5 %
Totalt	895	1 161	2 161	4 217	100 %

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

5.3 Forskningsområder innenfor miljø

FoU-ressursene innenfor miljø er inndelt i de to forskningsområdene: landbasert miljø og samfunn og miljøteknologi. Landbasert miljø og samfunn er videre inndelt i underområdene *naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester, kulturminne, miljøer og landskap, forurensing (inkl. miljøgifter), arealbruk og arealendringer og sirkulær økonomi*, samt uspesifisert forskningsområde.

Miljøteknologi er det største forskningsområdet og utgjør til sammen 2,25 milliarder kroner. Til sammenligning utgjør landbasert miljø og samfunn i underkant av 1,8 milliarder kroner. Ved forrige kartlegging for to år siden, var forskningsområdene omtrent jevnstore og utgjorde 2 milliarder kroner hver. Næringslivets FoU-aktivitet var i all hovedsak innenfor miljøteknologi, og med et omfang på om lag 1,9 milliard kroner var foretakene dominerende på dette forskningsområdet. Universitets- og høyskolesektoren utførte FoU innenfor miljøteknologi for 200 millioner kroner, mens instituttsektorens aktivitet her var på 175 millioner kroner. Imidlertid var instituttsektoren størst innenfor landbasert miljø og samfunn med et samlet FoU-volum på i underkant av 1 milliard kroner. Universitets- og høyskolesektorens FoU-innsats på samme forskningsområde var i underkant av 700 millioner kroner. Det største av underområdene var naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester med et samlet FoU-volum på ca. 650 millioner kroner. FoU-aktiviteten på forurensing inkl. miljøgifter utgjorde ca. 490 millioner kroner. Med et samlet FoU-volum på om lag 330 millioner kroner var sirkulær økonomi det tredje største underområdet, mens arealbruk og arealendringer var en del mindre og utgjorde ca. 250 millioner kroner.

Tabell 5.2 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter forskningsområder og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Forskningsområder	Universitets- og høgskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt
Landbasert miljø og samfunn	696	986	284	1 966
<i>Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester</i>	311	338		649
<i>Forurensing, inkl. miljøgifter</i>	177	279	35	491
<i>Arealbruk og arealendringer</i>	73	173		246
<i>Kulturminne, -miljøer og -landskap</i>	34	56		90
<i>Sirkulær økonomi</i>	102	140	84	326
<i>Uspesifisert</i>			165	165
Miljøteknologi	200	175	1 877	2 251
Totalt	895	1 161	2 161	4 217

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Sammenlignet med 2017, var det endringer i ressursinnsats i flere av underområdene. Eksempelvis hadde sirkulær økonomi en vekst på nesten 100 millioner kroner, forurensing økte med om lag 40 millioner kroner, mens FoU-aktiviteten innenfor arealbruk og arealendringer og naturmangfold ble redusert med om lag 80 millioner kroner (se for øvrig tabell 5.2. side 49, Rapport 2019/11).

5.4 Menneskelige ressurser til miljøforskning

UoH- og instituttsektoren rapporterte at i alt var om lag 2 220 personer involvert i miljøforskning i 2019. Til sammenligning ble om lag 1 700 personer rapportert involvert i tilsvarende kartlegging to år tidligere, med andre en vekst på ca. 500 personer. Målt etter personaltall, var sektorene nesten jevnstore; ca. 1 170 personer var å finne i UoH-sektoren, mens 1 050 personer var ansatt ved et forskningsinstitutt i instituttsektoren. Flesteparten, i underkant av 90 prosent, var forskere eller annet faglig personalet. Nesten 300 personer var stipendiater og ca. 80 personer var i en postdoktorstilling.

I universitets- og høgskolesektoren var det kjønnsbalanse 50 prosent av hvert kjønn. Kvinneandelen i instituttsektoren var også relativ høy med 44 prosent. Siden foretakene i næringslivet ikke rapporterte antall involverte personer i miljøforskning, kjenner vi ikke til det totale antall personer som var involvert i FoU på dette feltet i Norge.

Tabell 5.3 Antall personer involvert i miljøforskning etter stillingstyper og andel kvinner i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 2019.

Stillingstyper	Universitets- og høyskolesektoren		Instituttsektoren		Begge sektorer
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall
Faglig/vitenskapelig personale	1 066	49 %	870	42 %	1 936
<i>herav stipendiater</i>	269	57 %	28	54 %	297
<i>herav postdoktorer</i>	71	48 %	11	55 %	82
Teknisk/administrative	103	54 %	180	53 %	283
Totalt	1 169	50 %	1 050	44 %	2 219

Kilde: NIFU

De drøye 2 200 personene som ble oppgitt å være involvert i miljøforskning utførte i alt om lag 1 400 FoU-årsverk. Rundt 800 av dem var i UoH-sektoren, mens de resterende 600 var ved et forskningsinstitutt. Om lag 86 prosent av årsverkene ble utført av personer i faglige/vitenskapelige stillinger mens de resterende ble utført av tekniske-administrative.

Tabell 5.4 Antall FoU-årsverk innenfor miljø i universitets- og høyskolesektoren- og instituttsektoren i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglige/vitenskapelig	709	516	1 225
Teknisk/administrative	104	87	192
Totale FoU-årsverk	813	603	1 416

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

På spørsmål om avlagte doktorgrader rapporterte miljøene at det ble avlagt i alt 159 doktorgrader i perioden 2018 og 2019. Kun 10 av doktorgradene ble avlagt av personer tilknyttet et forskningsinstitutt, mens flesteparten, 150 ble avlagt av stipendiater ved et universitet eller høyskole. For øvrig ble det avlagt 154 doktorgrader ved forrige kartlegging i toårsperioden 2016–2017.

Tabell 5.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor miljøforskning i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 2018 og 2019

Sektor	2018	2019	Totalt
Universitets- og høyskolesektoren	73	76	149
Instituttsektoren	6	4	10
Totalt	79	80	159

Kilde: NIFU

6 Landbruk

Dette kapitlet presenterer tall for FoU-innsatsen innenfor landbruk i 2019. Det tematiske området landbruk er definert på samme måte som tidligere år: *FoU innenfor produksjon, foredling og marked for landbruksprodukter (jordbruk, inkl. husdyrbruk, og skogbruk)*. Vi omtaler flere steder endringen fra forrige undersøkelse som gjaldt 2017, og viser også utviklingen i FoU-utgiftene siden 2015. FoU innenfor landbruk er tidligere også kartlagt for 2007 og 2009.

6.1 Landbruksforskning etter sektor og institusjon

Til sammen utførte forskningsmiljøene i Norge FoU innenfor landbruk for over 1,9 milliarder kroner i 2019. Dette tilsvarer 2,6 prosent av de samlede driftsutgiftene til FoU i landet. Næringslivet sto for 44 prosent av landbruksforskningen, instituttsektoren for 37 prosent, og universitets- og høyskolesektoren for de resterende 19 prosentene.

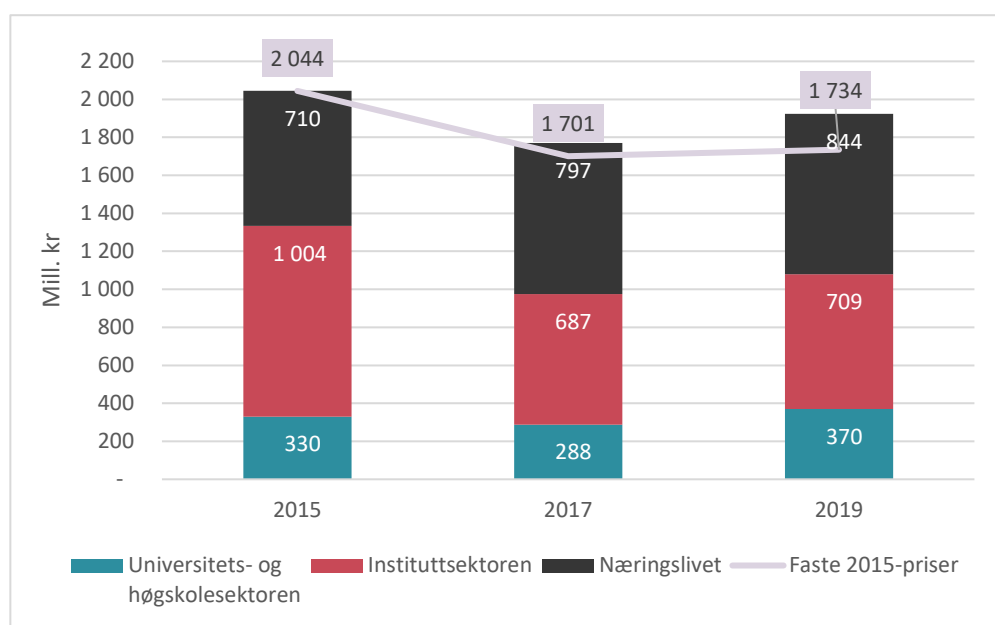
Landbruk utgjør størst andel av de totale driftsutgiftene til FoU i instituttsektoren med i underkant av 5 prosent, mens dette temaområdet er relativt mindre viktig i universitets- og høyskolesektoren (1,6 prosent av driftsutgiftene til FoU). I næringslivet utgjorde landbruksforskning 2,3 prosent av driftsutgiftene til FoU.

I næringslivet rapporterte 257 foretak at de hadde FoU innenfor landbruk i 2019, og rundt 28 prosent av disse var foretak med 5–9 sysselsatte. Til sammen 20 forskningsinstitutter rapporterte at de hadde landbruksforskning, dette er 3 færre enn i 2017. I universitets- og høyskolesektoren oppga 35 enheter fordelt på 12 læresteder om FoU innenfor landbruk i 2019.

I institutt- og universitets- og høyskolesektoren er forskningsinnsatsen innenfor landbruk i stor grad konsentrert rundt et fåtall institusjoner, selv om den utføres av et relativt høyt antall enheter. I instituttsektoren er Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) klart størst, og NIBIO, Nofima og Veterinærinstituttet står til sammen for 93 prosent av driftsutgiftene til FoU innenfor landbruk. De to førstnevnte har begge hovedkontor på Ås, og fra 2021 flytter også Veterinærinstituttet hit.

Blant lærestedene er Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), også dette lokalisert på Ås, klart dominerende med rundt 86 prosent av driftsutgiftene til FoU innenfor landbruk.

Figur 6.1 viser utviklingen i driftsutgifter til FoU innenfor landbruk fra de siste tre kartleggingene. Fra en topp på i overkant av 2 milliarder kroner i 2015, falt FoU-utgiftene til 1,77 milliarder kroner i 2017 (løpende priser). Justert for prisstigningen var det en realnedgang på 17 prosent. Det var særlig instituttsektoren som brukte mindre på landbruksforskning, men det var også nedgang i universitets- og høyskolesektoren, mens næringslivet hadde en realvekst på 8 prosent fra 2015 til 2017. I 2019 var det en knapp realvekst i landbruksforskningen på 2 prosent. Økningen skjedde i universitets- og høyskolesektoren (21 prosent realvekst fra 2017), særlig ved NMBU, mens det var en knapp realnedgang i både instituttsektoren og næringslivet.



Figur 6.1 Driftsutgifter til FoU innenfor landbruk etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Note: Næringslivet omfatter foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

6.2 Finansiering av landbruksforskning

Næringslivet er den største finansieringskilden for landbruksforskning, med i underkant av 40 prosent i 2019, se tabell 6.1. Dette finansierer i hovedsak forskning i egen sektor. Forskningsrådet finansierer totalt 18 prosent av FoU-aktiviteten innenfor landbruk, og 65 prosent av dette går til instituttsektoren. Departement og direktorater står for om lag 12 prosent, og mesteparten av dette går også til

forskningsinstituttene. I universitets- og høyskolesektoren finansieres nesten halvparten av landbruksforskningen av lærestedenes grunnbevilgning.

Tabell 6.1 Driftsutgifter til FoU innenfor landbruk etter finansieringskilde i 2019.
Mill. kr.

Finansieringskilder	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	180	-	-	180	9 %
Norges forskningsråd	70	221	49	341	18 %
Departement og direktorat	6	201	27	235	12 %
Fylker og kommuner	4	26	-	29	2 %
Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL)	37	119	-	156	8 %
Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA)	20	25	-	45	2 %
Næringsliv	12	57	686	755	39 %
EU-kommisjonen	38	51	-	89	5 %
Øvrig utland		4	16	20	1 %
Andre kilder/SkatteFUNN	3	5	65	73	4 %
Totalt	370	709	844	1 924	100 %

Note: Næringslivet omfatter foretak med 5 sysselsatte eller flere.

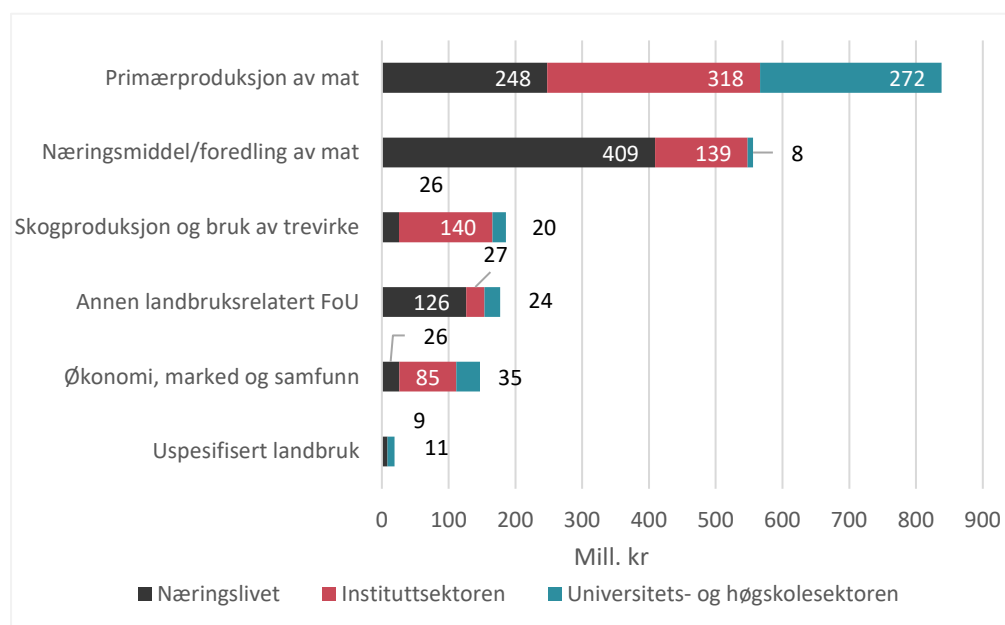
Kilde: NIFU og SSB

Til sammen 10 prosent av FoU-aktiviteten innenfor landbruk finansieres av fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA), som administreres av Landbruksdirektoratet. Andelen var litt høyere i 2019 enn i 2017. Nesten tre fjerdedeler av disse midlene går til instituttsektoren. I næringslivet er SkatteFUNN også en viktig finansieringskilde, 8 prosent av landbruksforskningen i sektoren, selv om dette utgjorde mindre i 2019 enn to år tidligere.

6.3 Forskningsområder innenfor landbruk

Landbruksforskningen er inndelt i fem forskningsområder, som vist i figur 6.2. *Primærproduksjon av mat* er det klart største med 44 prosent av driftsutgiftene til FoU, tilsvarende nesten 840 millioner kroner. Dette området er det største i både universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren. Det nest største forskningsområdet er *næringsmiddel/foredling av mat*, som utgjorde 556 millioner kroner, eller 29 prosent av totalen, i 2019. Nesten halvparten av næringslivets FoU innenfor landbruk var på dette området, men også instituttsektoren hadde en femtedel av sin innsats her. FoU innenfor *skogproduksjon og bruk av trevirke* utgjorde til sammen 186 millioner kroner, hvorav mesteparten ble utført i instituttsektoren. *Økonomi, marked og samfunn* utgjorde 147 millioner kroner, mens kategorien

Annen landbruksrelatert FoU var enda litt større: 177 millioner kroner. I tillegg var det noe midler som ikke var spesifisert på kategori.



Figur 6.2 Driftsutgifter til FoU innenfor landbruk etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: Næringslivet omfatter foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

6.4 Menneskelige ressurser i landbruksforskning

Universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren rapporterte til sammen at om lag 1 165 personer var involvert i landbruksforskning i 2019, se tabell 6.2. Av disse jobbet over 800, eller 69 prosent, i instituttsektoren. Det reelle tallet for personale kan være noe høyere, ettersom datagrunnlaget er basert på institutter som besvarte kartleggingen. Næringslivet rapporterer ikke personale og årsverk innenfor de ulike tematiske områdene. Av FoU-personalet innenfor landbruk på 1 165, var nesten 4 av 5 forskere og faglig personale. Andelen var litt lavere i universitets- og høyskolesektoren enn i instituttsektoren. Ved lærestedene er en stor gruppe av personalet stipendiater, rundt 27 prosent, mens disse utgjør knapt 3 prosent i instituttsektoren. Forskere i postdoktor-stillinger utgjør 4–5 prosent i begge sektorene. I overkant av 20 prosent av FoU-personalet var personer i teknisk/administrative stillinger.

Det var overvekt av kvinner i FoU-personalet innenfor landbruk, og dette gjaldt alle stillingstyper i begge sektorene. Særlig høy var kvinneandelen blant stipendiaterne: 79 prosent ved lærestedene og 74 prosent ved forskningsinstituttene.

Sammenlignet med 2017 har kvinneandelen for FoU-personalet innenfor landbruk økt, fra 53 til 57 prosent i universitets- og høgskolesektoren og 51 til 52 prosent i instituttsektoren. Kvinneandelene innenfor landbruk er litt høyere enn for FoU-personalet i disse sektorene samlet sett, men følger ellers det samme mønsteret.

Tabell 6.2 Antall personer og andel kvinner involvert i FoU innenfor landbruk etter stillingstype i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren. 2019.

Stillingstyper	Universitets- og høgskolesektoren		Instituttsektoren		Begge sektorer Antall
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	
Forskere/faglig personale	273	55 %	644	51 %	917
<i>herav stipendiater</i>	75	79 %	19	74 %	94
<i>herav postdoktorer</i>	13	46 %	23	78 %	36
Teknisk/administrative	89	63 %	159	57 %	248
Totalt	362	57 %	803	52 %	1 165

Kilde: NIFU

Antallet personer involvert i landbruksforskning var litt høyere i 2019 enn i 2017, da de to sektorene rapporterte til sammen 1 132 personer, hvorav 877 forskere/faglig personale. Dette tilsvarer en økning i personalet på 3 prosent samlet sett. I universitets- og høgskolesektoren var det derimot en nedgang på 4 prosent, til tross for at driftsutgiftene til FoU i sektoren økte med over 20 prosent (faste priser) fra 2017. Dette kan tyde på at det er noe underreportering på antallet FoU-personale. I instituttsektoren var FoU-personalet innenfor landbruk 6 prosent høyere enn to år tidligere, mens FoU-utgiftene gikk litt ned målt i faste priser.

Tabell 6.4 viser antall FoU-årsverk innenfor landbruk i 2019 i de to sektorene. Her inngår beregnede årsverk for de enhetene som ikke har rapportert dette selv. Til sammen ble det utført om lag 886 FoU-årsverk innenfor landbruk, hvorav 703 av faglig/vitenskapelig personale. To tredjedeler av årsverkene ble utført i instituttsektoren og den siste tredjedelen i universitets- og høgskolesektoren. Dette reflekterer i stor grad både fordelingen av FoU-personale og driftsutgifter til FoU mellom sektorene.

Tabell 6.3 Antall FoU-årsverk innenfor landbruk i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høgskolesektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglige/vitenskapelig	222	481	703
Teknisk/administrative	66	117	183
Totale FoU-årsverk	288	598	886

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

Dersom vi sammenholder det rapporterte FoU-personalet med årsverkene, utførte hver person i instituttsektoren i gjennomsnitt 0,7 FoU-årsverk innenfor landbruk i 2019, mens tallet var 0,8 i universitets- og høgskolesektoren. Dette er på nivå med 2017. Antallet FoU-årsverk har imidlertid gått litt ned fra 909 i 2017, på grunn av nedgang i instituttsektoren, mens antallet økte i universitets- og høgskolesektoren.

Tabell 6.4 viser antallet avlagte doktorgrader innenfor landbruk som er rapportert i de to sektorene i 2018 og 2019 – til sammen 42 stykker. Langt de fleste, 37 stykker, ble avlagt av stipendiater i universitets- og høgskolesektoren. Sammenlignet med rapporteringen for de to foregående årene (2016 og 2017) er det en kraftig nedgang, da det ble rapportert 79 avlagte doktorgrader.

Tabell 6.4 Antall avlagte doktorgrader innenfor landbruk i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2018 og 2019.

Sektor	2018	2019	Totalt
Universitets- og høgskolesektoren	27	10	37
Instituttsektoren	4	1	5
Totalt	31	11	42

Kilde: NIFU

7 Fiskeri

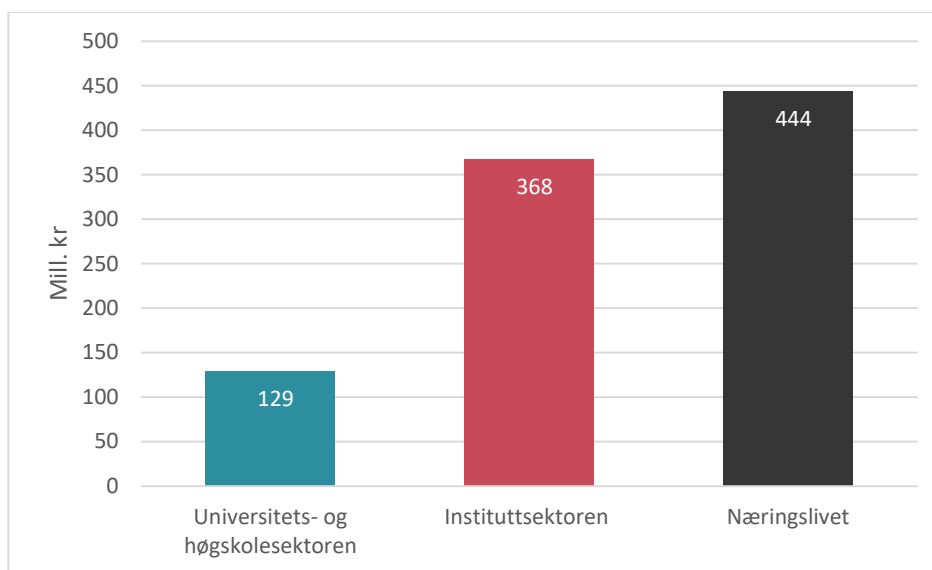
Ressursinnsatsen til FoU innenfor fiskeri er tidligere blitt kartlagt som en del av de tematiske kartleggingene av marin FoU og havbruksforskning, som har vært gjennomført siden 1999. Den siste kartleggingen gjaldt 2015 (Sarpebakken, 2017). Det lar seg imidlertid ikke gjøre å skille ut fiskeri som eget tema i de tidligere undersøkelsene, noe som innebærer at det ikke finnes noe egnet sammenligningsgrunnlag lenger tilbake enn til 2017.

Følgende definisjon er lagt til grunn for kartleggingen av FoU innenfor fiskeri i 2017 og 2019: *Høsting/fangst, foredling og marked for marine organismer. (Forskning for forvaltning blir rapportert under temaet marin).*

7.1 Fiskeri etter sektor og institusjon

Det ble rapportert 940 millioner kroner til FoU innenfor fiskeri i 2019, se figur 7.1. Dette utgjorde 1,3 prosent av de samlede driftsutgiftene til FoU i Norge dette året.

Det meste av den fiskerirettede FoU-aktiviteten fant sted i næringslivet og instituttsektoren, der foretakene utgjorde 47 prosent og instituttene 39 prosent. 14 prosent av FoU-ressursene ble anvendt i universitets- og høyskolesektoren.



Figur 7.1 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter utførende sektor i 2019.
Mill. kr.

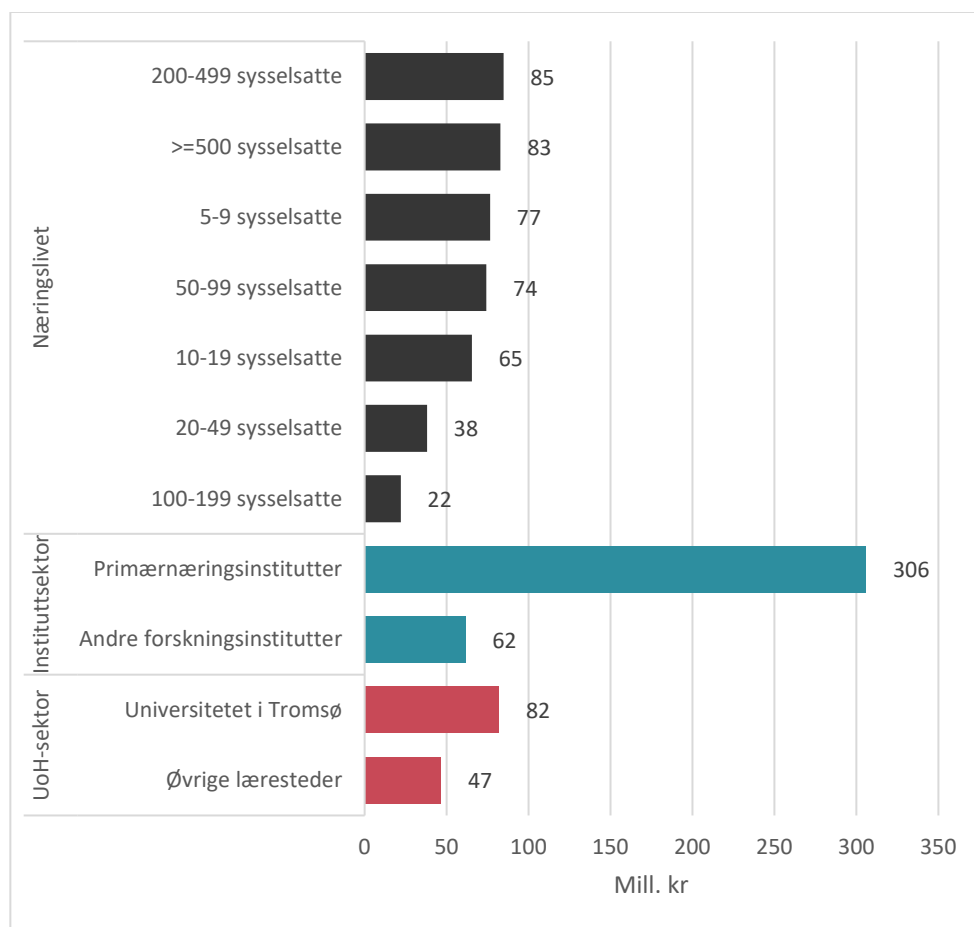
Note: Næringslivet omfatter foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

180 foretak i næringslivet hadde FoU innenfor fiskeri i 2019. Av disse var det 157 foretak med minst 10 sysselsatte. Næringslivets FoU viser en relativt jevn fordeling på foretaksstørrelser når utgiftene brytes ned etter foretakenes størrelse, se figur 7.2.

I instituttsektoren var det 13 enheter som rapporterte fiskerifaglig aktivitet, men innsatsen var i stor grad konsentrert til et fåtall miljøer. Aktiviteten ved de tre største instituttene, alle primærnæringsinstitutter, sto for nærmere 85 prosent av det samlet FoU innenfor fiskeri i sektoren. I UoH-sektoren ble den overveiende delen av FoU-virksomheten utført ved universiteter, der Universitetet i Tromsø var det største lærestedet, med 64 prosent av de rapporterte FoU-ressursene i sektoren.

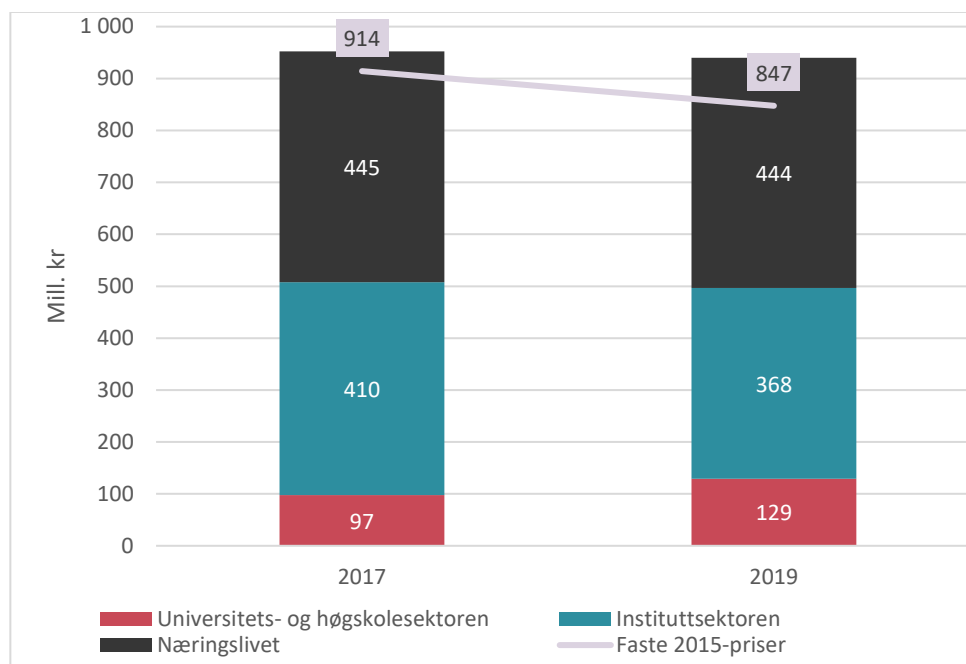
Tre femtedeler av næringslivets FoU-innsats fant sted ved foretak innenfor industri. Foretak innenfor tjenesteyting sto for 24 prosent, mens andre næringer utgjorde 16 prosent.



Figur 7.2 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU og SSB

Fra 2017 til 2019 var det en samlet realnedgang på rundt 7 prosent for FoU innenfor fiskeri, se figur 7.3. Nedgangen var størst i instituttsektoren med om lag 16 prosent, mens næringslivet rapporterte 6 prosent lavere ressurser i 2019 enn i 2017. I UoH-sektoren var det imidlertid en realvekst på 24 prosent, men siden lærestedenes aktivitet utgjør en så liten del av det totale omfanget, gir ikke dette særlig utslag for utviklingen av forskningsområdet samlet.



Figur 7.3 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter utførende sektor i 2017–2019. Mill. kr. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje).

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

7.2 Fiskeri etter finansiering

Nærmere 50 prosent av FoU-innsatsen innenfor fiskeri ble finansiert av offentlige kilder. Dersom SkatteFUNN også legges til, blir andelen 53 prosent. Det offentlige sto for om lag 500 millioner kroner, der departementer og statlige etater var størst med 20 prosent av samlet finansiering av området, mens Norges forskningsråds andel var 15 prosent.

I UoH-sektoren utgjorde midler over lærestedenes grunnbudsjetter mer enn halvparten av finansieringen, mens Forskningsrådet sto for en femtedel. I instituttsektoren kom 82 prosent av ressursene fra offentlige kilder, der departementer og etater nesten sto for halvparten av sektorens FoU-utgifter, mens Forskningsrådet og FHF finansierte henholdsvis 25 og 11 prosent. 12 prosent av FoU-virkomheten ble finansiert av næringslivet.

Ved foretakene ble nærmere fire femtedeler finansiert av næringslivet selv. SkatteFUNN og finansiering fra statlige virksomheter utgjorde til sammen nær 20 prosent.

Tabell 7.1 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Finansieringskilder	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	79			79	8 %
Norges forskningsråd	27	93	16	136	15 %
Departement og direktorat	1	169	22	192	20 %
FHF	6	40		47	5 %
Næringsliv	6	44	353	402	43 %
EU	2	10		12	1 %
Øvrig utland	0	1	5	6	1 %
Andre kilder/SkatteFUNN	6	11		65	7 %
Totalt	129	368	444	940	100 %

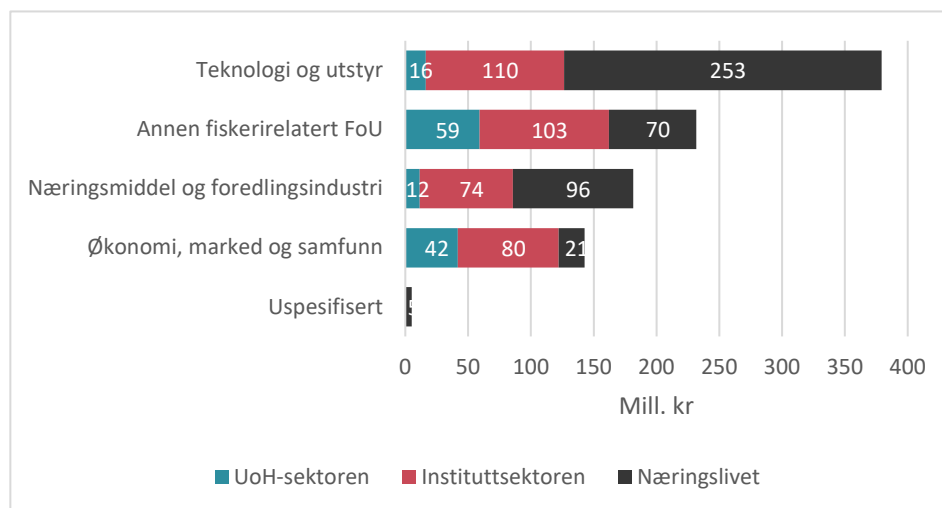
Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Note: FHF = Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering

Kilde: NIFU og SSB

7.3 Fiskeri etter forskningsområde

Teknologi og utstyr var det største forskningsområdet innen FoU relatert til fiskeri. 380 millioner kroner ble anvendt på dette området, noe som utgjorde to femtedeler av den samlede ressursinnsatsen innenfor fiskeri. En femtedel lå innenfor næringsmiddel og foredlingsindustri, mens 15 prosent av aktiviteten ble klassifisert under økonomi, marked og samfunn. En fjerdedel av ressursene ble rapportert under sekkeposten annen fiskerirelatert FoU.

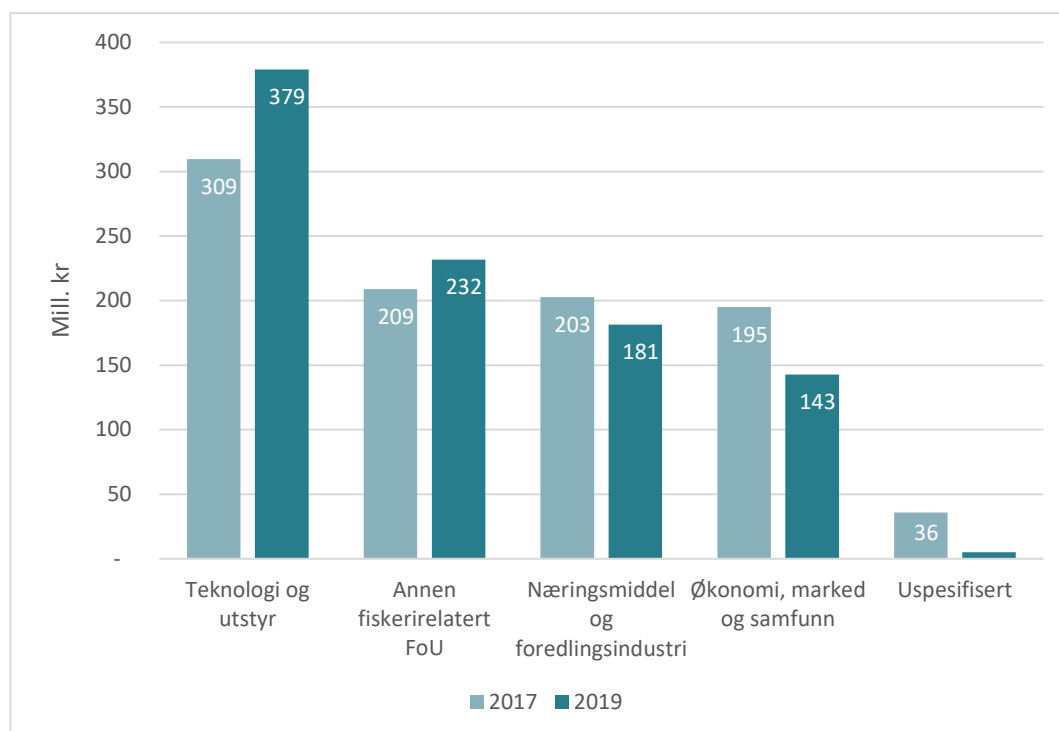


Figur 7.4 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Næringslivet var den største utførende sektoren innenfor teknologi og utstyr og næringsmiddel og foredlingsindustri med henholdsvis 67 og 53 prosent av innsatsen. Instituttsektoren var størst innenfor økonomi, marked og samfunn med 56 prosent av ressursene. Instituttene sto også for nærmere halvparten av innsatsen som ble kategorisert under annen fiskerirelatert FoU. Det meste av UoH-sektorens relativt beskjedne ressurser fordelte seg først og fremst på annen fiskerirelatert FoU og økonomi, marked og samfunn.



Figur 7.5 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri samlet etter forskningsområde i 2017 og 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Sammenlignet med 2017 økte aktiviteten innenfor teknologi og utstyr med 70 millioner kroner i 2019, mens det ble rapportert nedgang i ressursene både under næringsmiddel og foredlingsindustri og økonomi, marked og samfunn, se figur 7.5.

7.4 Fiskeri – menneskelige ressurser

Nærmere 650 personer deltok i FoU innenfor fiskeri i UoH- og instituttsektoren i 2019. 40 prosent av FoU-personale i instituttsektoren var kvinner, mens andelen var 52 prosent ved lærestedene. Andelen kvinner var en del høyere i teknisk-administrative stillinger enn blant det faglige personalet, se tabell 7.2.

Det ble rapportert 65 personer i stipendiat- eller postdoktorstilling, der nær to tredjedeler hadde stilling i UoH-sektoren. Kvinneandelen for denne gruppen samlet var 54 prosent.

Tabell 7.2 Antall personer som deltok i FoU innenfor fiskeri etter stillingstyper og andel kvinner i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høgskolesektoren		Instituttsektoren		Begge sektorer
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall
Faglige/vitenskapelige	106	45 %	311	37 %	417
<i>Herav stipendiater</i>	32	63 %	13	38 %	45
<i>Herav postdoktorer</i>	9	56 %	11	45 %	20
Teknisk/administrative	30	77 %	194	49 %	224
Totalt personale	136	52 %	505	40 %	641

Kilde: NIFU

Personer involvert i FoU relatert til fiskeri i UoH- og instituttsektoren utførte til sammen nær 300 FoU-årsverk i 2019, se tabell 7.3. FoU-årsverk ved enheter som ikke har svart på denne delen av kartleggingen er beregnet.

Tabell 7.3 Antall utførte FoU-årsverk i FoU innenfor fiskeri i universitets og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høgskolesektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglige/vitenskapelige	65	161	226
Teknisk/administrative	11	56	67
Totale FoU-årsverk	75	217	293

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

På spørsmål om avlagte doktorgrader innenfor fiskeri utført av stipendiater respondentene hadde arbeidsgiveransvar for, ble det rapportert 5 avlagte doktorgrader i 2018, alle i instituttsektoren. For 2019 ble det rapportert 2 relevante doktorgrader, en i hver av de utførende sektorene.

8 Havbruk

Ressursinnsatsen til FoU innenfor havbruk har blitt kartlagt hvert annet år siden 2001. Undersøkelsene de første årene omfattet kun UoH- og instituttsektoren, men ble etter hvert også utvidet til i økende grad å dekke FoU i næringslivet. Den siste dedikerte kartleggingen av havbruk gjaldt 2015 (Sarpebakken, 2017). De tidligere undersøkelsene gir mulighet for å sammenligne deler av datamaterialet over tid.

Følgende overordnede definisjon av FoU relatert til havbruk er lagt til grunn: *Produksjon, foredling og marked for havbruksprodukter.*

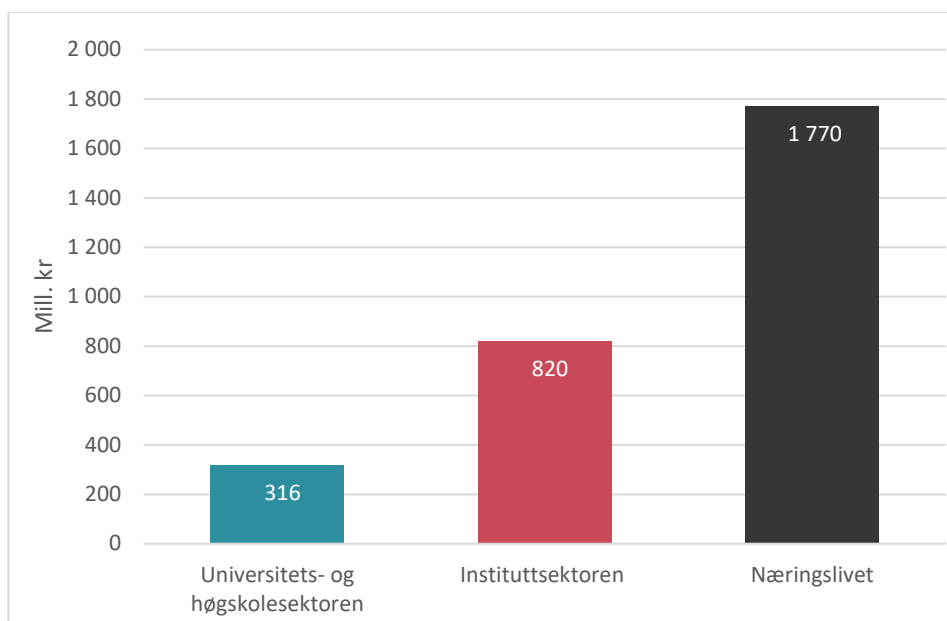
8.1 Havbruk etter sektor og institusjon

Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk utgjorde til sammen 2,9 milliarder kroner i 2019. Dette tilsvarer 3,9 prosent av de samlede driftsutgifter til FoU i Norge.

Næringslivet var den klart største utførende sektoren med 1 770 millioner kroner, eller 61 prosent, se figur 8.1. Nær 5 prosent av all FoU utført i næringslivet i 2019 gjaldt aktivitet innenfor havbruk.

I instituttsektoren ble det utført FoU innenfor havbruk for 820 millioner kroner, noe som utgjorde 28 prosent av den samlede innsatsen. Nær 6 prosent av sektorens driftsutgifter til FoU ble anvendt innenfor havbruk.

Enheter i UoH-sektoren rapporterte 316 millioner kroner i driftsutgifter til havbruksrelatert FoU, eller 11 prosent av den samlede ressursinnsatsen på forskningsområdet.



Figur 8.1 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: Næringslivet omfatter foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

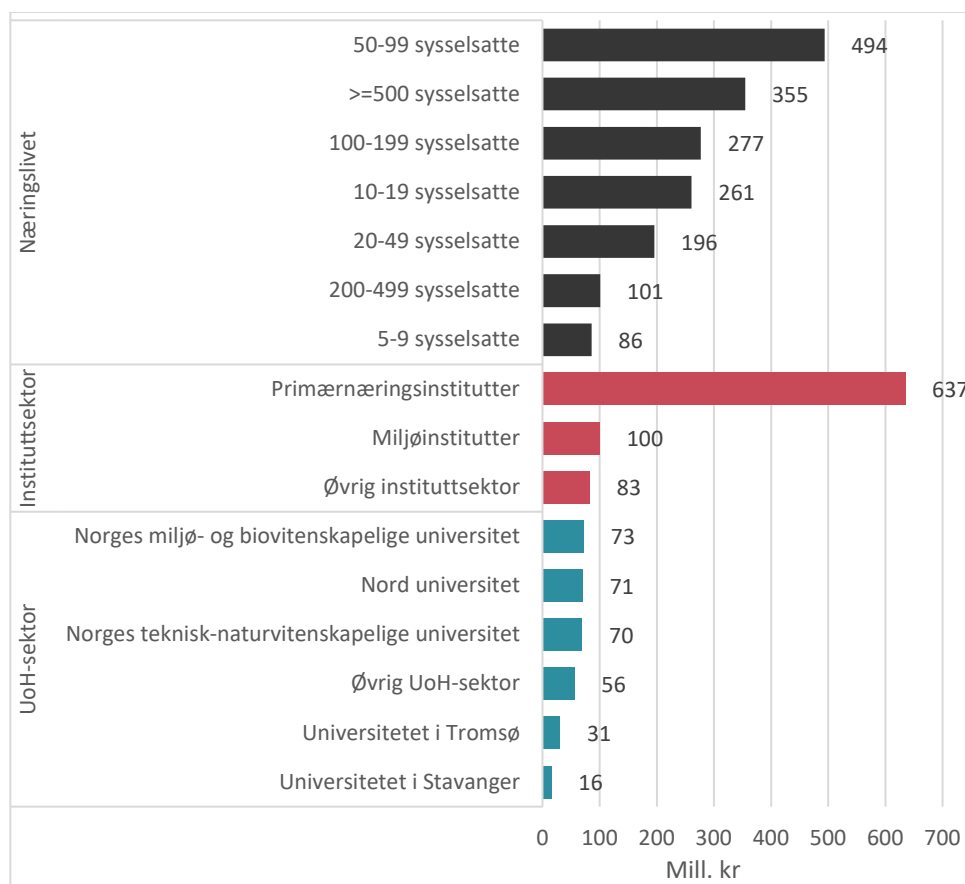
Vel 410 foretak rapporterte til sammen 1 770 millioner kroner til havbruksrelatert FoU i 2019. 86 prosent av foretakene hadde minst 10 sysselsatte.

Om lag 25 prosent av næringslivets FoU innenfor havbruk ble utført ved foretak innenfor industri, mens andelen utført i tjenesteytende næringer utgjorde 21 prosent. Mer enn halvparten, 54 prosent, ble rapportert av foretak i andre næringer, der næringen fiske, fangst og akvakultur inngår.

Den største sysselsettingsgruppen i næringslivet var foretak med 50-99 sysselsatte, som utførte 28 prosent av FoU-aktiviteten, mens den nest største var store foretak (> 500 sysselsatte) med 20 prosent, se figur 8.2

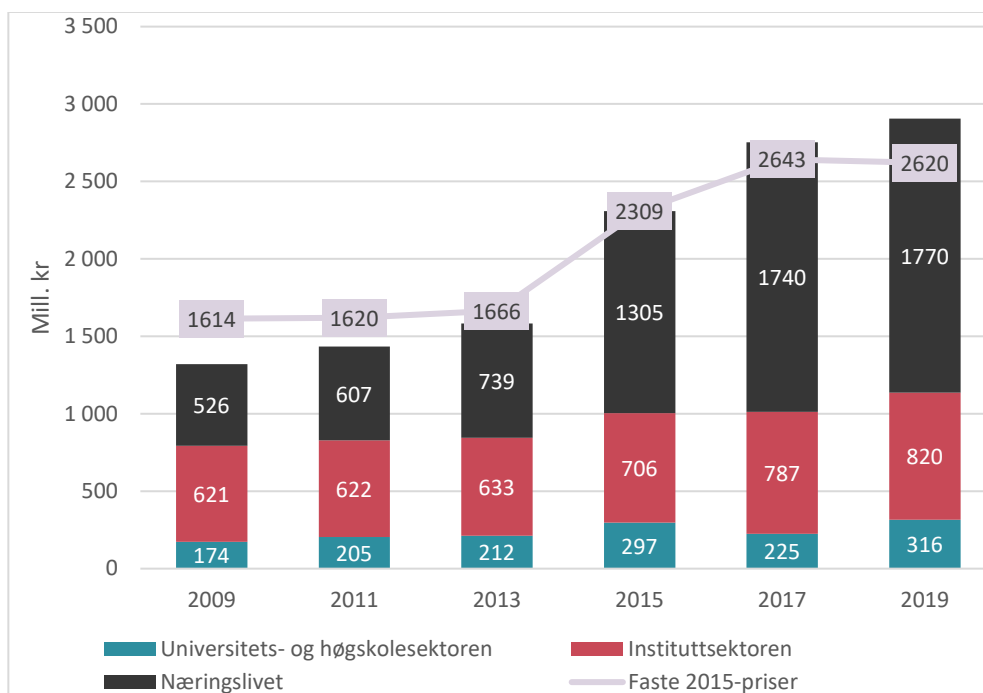
I instituttsektoren var det 18 institutter som rapporterte FoU-aktivitet innenfor havbruk i 2019. Disse hadde til sammen 820 millioner kroner i driftsutgifter til FoU på havbruksfeltet. 78 prosent av innsatsen fant sted ved primærnæringsinstitutter, inklusive Havforskningsinstituttet. Miljøforskningsinstitutter sto for 12 prosent av ressursene.

I UoH-sektoren var det i alt 26 enheter som rapporterte havbruksrelaterte driftsutgifter til FoU på til sammen 316 millioner kroner. NMBU, Nord universitet og NTNU var omtrent like store, hver med rundt 70 millioner til FoU innenfor havbruk. Til sammen sto de tre nevnte universitetene for to tredjedeler av driftsutgiftene til FoU i UoH-sektoren.



Figur 8.2 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU og SSB



Figur 8.3 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter utførende sektor i 2009–2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Note: 2009–2015; tallene er hentet fra de særskilte kartleggingene av marin FoU og havbruksforskning. For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Sammenlignet med 2017 økte driftsutgiftene til FoU innenfor havbruk med 150 millioner kroner, tilsvarende 6 prosent i løpende priser. Den største veksten kom i UoH-sektoren, se figur 8.3. I faste priser viser figuren at FoU-utgiftene innenfor havbruk hadde en marginal nedgang i 2019 sammenlignet med hva som ble rapportert i 2017.

I den siste 10-årsperioden har det likevel vært en kraftig vekst i ressursene til havbruk. I faste priser ligger nivået i dag nær 1 milliard kroner høyere enn i perioden 2009–2013. Det er særlig FoU utført i næringslivet som har bidratt til veksten.

8.2 Havbruk etter finansiering

Med vel 1 500 millioner kroner finansierte næringslivet 52 prosent av driftsutgiftene til FoU innenfor havbruk i 2019, se tabell 8.1. Offentlige kilder finansierte til sammen 1,1 milliard kroner, eller 37 prosent. Her var Norges forskningsråd største enkeltkilde med 14 prosent av samlet finansiering innenfor havbruk, mens finansiering fra departementer og statlige etater, inklusive grunnbudsjett i UoH-sektoren, utgjorde 13 prosent. Finansiering fra Fiskeri- og havbruksnærings forskningsfinansiering (FHF) sto for 5 prosent, det samme gjorde SkatteFUNN.

I næringslivet ble 77 prosent av havbruksrelatert FoU, tilsvarende nærmere 1,4 milliarder kroner, finansiert av næringslivet selv. SkatteFUNN og finansiering fra statlige virksomheter utgjorde til sammen for 12 prosent, mens 11 prosent kom fra utenlandske kilder.

I instituttsektoren utgjorde finansiering fra Norges forskningsråd en tredjedel, departementer og statlige etater finansierte 27 prosent og FHF 16 prosent. Til sammen ble tre fjerdedeler av sektorens havbruksrelaterte FoU finansiert av offentlige kilder. Næringslivet finansierte 18 prosent og utenlandske kilder 4 prosent.

I UoH-sektoren var finansieringen over lærestedenes grunnbudsjetter og fra Norges forskningsråd omtrent like store, med henholdsvis 36 og 34 prosent av de samlede FoU-ressursene i sektoren, mens næringslivets finansieringsandel var 5 prosent. 12 prosent kom fra utenlandske kilder, i første rekke EU.

Tabell 8.1 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Finansieringskilder	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	115	-	-	115	4 %
Norges forskningsråd	108	267	33	409	14 %
Departement og direktorat	5	220	35	260	9 %
FHF	24	135		159	5 %
Næringsliv	17	144	1 360	1 521	52 %
EU	32	19	-	51	2 %
Øvrig utland	6	16	195	218	7 %
Andre kilder/SkatteFUNN	9	19	146	174	6 %
Totalt	316	820	1 770	2 906	100 %

Note: FHF = Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering

For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

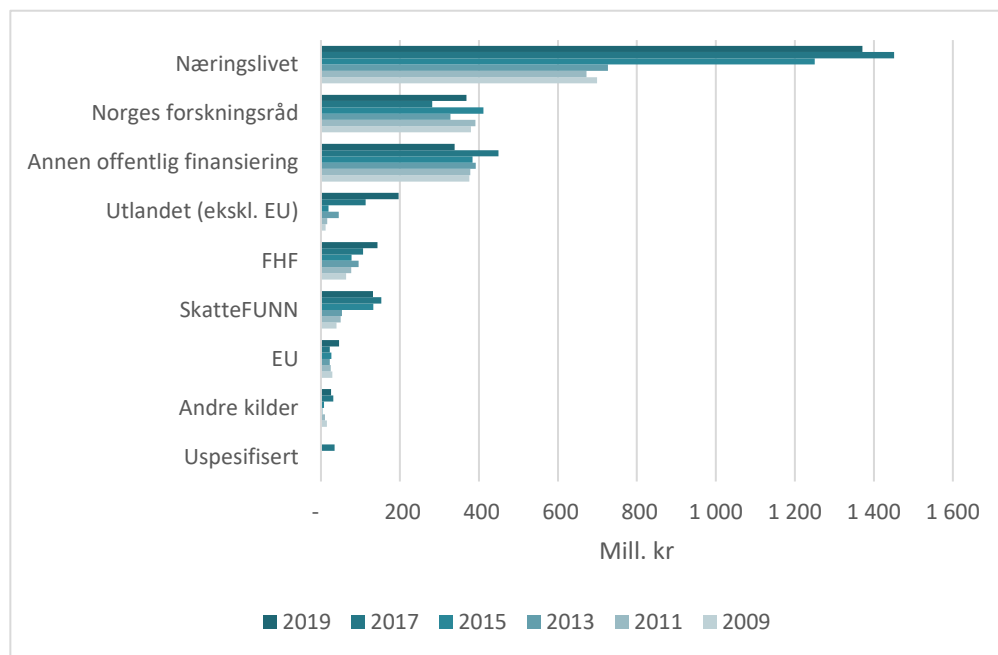
Kilde: NIFU og SSB

Næringslivet har finansiert over halvparten av havbruksrelaterte driftsutgifter til FoU gjennom perioden 2015–2019, se figur 8.4. I faste priser går imidlertid finansiering fra næringslivet i 2019 ned med 6 prosent fra 2017. I kartleggingene for perioden 2009–2013, ble vel 40 prosent rapportert finansiert av næringslivet.

Når det gjelder offentlig finansiering, har det vært litt svingninger i perioden. Finansiering fra Forskningsrådet, som både i 2013 og 2017 viste nedgang, øker i 2019 reelt med 31 prosent sammenlignet med 2017. Forskningsrådets bidrag i 2019 er likevel noe lavere enn i 2011 og 2015. Annen offentlig finansiering har en realnedgang på 25 prosent i 2019 sammenlignet med kartleggingen for 2017, da den økte betydelig etter å ha ligget ganske stabil siden 2009. SkatteFUNN-midler

viser for første gang en realnedgang i 2019. Nedgangen er på 14 prosent fra 2017, omtrent tilsvarende realveksten i den foregående toårsperioden.

I 2019 ses en betydelig vekst i finansiering fra utenlandske kilder. Dette gjelder både kilder utenom EU, som i faste priser øker mer enn 70 prosent i sammenlignet med 2017, og EU-finanseringen som dobles, dog fra et relativt lavt nivå.



Figur 8.4 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter finansieringskilde. 2009–2019. Mill kr. Faste 2015-priser.

Note: 2009–2015; tallene er hentet fra de særskilte kartleggingene av marin FoU og havbruksforskning.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

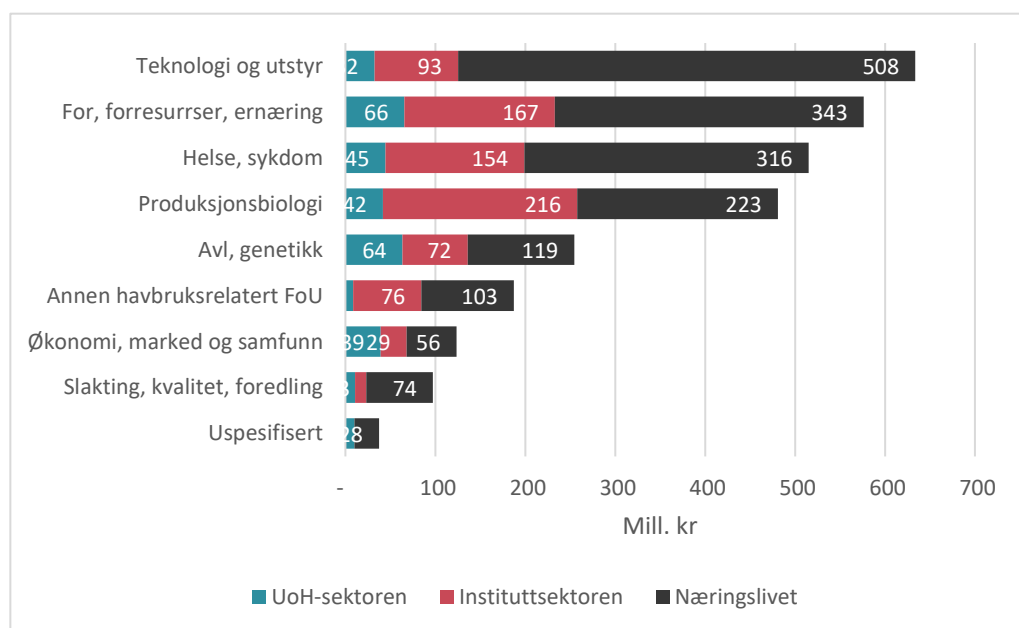
8.3 Havbruk etter forskningsområde

Teknologi og utstyr var det største forskningsområdet i 2019 med vel 630 millioner kroner i driftsutgifter til FoU. Deretter fulgte fôr, fôrressurser og ernæring med nær 580 millioner og helse og sykdom og produksjonsbiologi med henholdsvis 515 og 480 millioner kroner, se figur 8.5. Mer enn tre fjerdedeler av de samlede driftsutgiftene til FoU på havbruksfeltet ble anvendt innenfor disse fire områdene.

Næringslivet var største utførende sektor innenfor alle forskningsområdene. Teknologi og utstyr var det største området i foretakene, med 29 prosent. Fôr, fôrressurser og ernæring og helse og sykdom var de nest største områdene med 19 og 18 prosent.

I instituttsektoren ble 26 prosent av innsatsen klassifisert under produksjonsbiologi, mens fôr, fôrressurser og ernæring og helse og sykdom hadde 20 og 19 prosent av ressursene.

I UoH-sektoren var de største områdene fôr, fôrressurser og ernæring og avl og genetikk, begge med vel 20 prosent av ressursene.



Figur 8.5 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

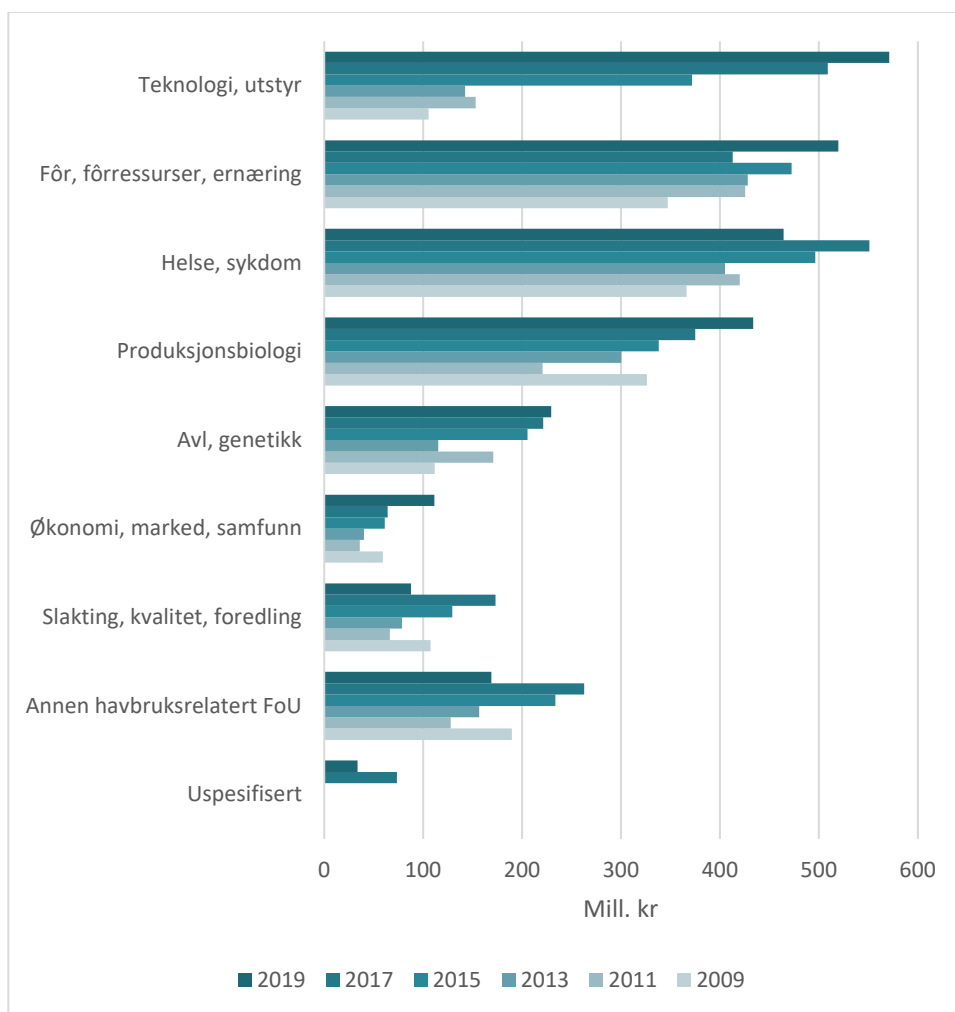
Over tid har FoU-ressursene til havbruk økt kraftig, men brutt ned på forskningsområder har det likevel vært litt svingninger, se figur 8.6. Forskningsområdet teknologi og utstyr, som er det største i 2019, har vokst kraftig gjennom perioden, delvis som følge av bedre statistikkdekning av respondenter i næringslivet. Teknologi og utstyr har også god realvekst fra 2017 til 2019 med 12 prosent.

Fôr, fôrressurser og ernæring har hele 26 prosent realvekst sammenlignet med 2017, etter at forskningsområdet hadde realnedgang i ressursene i 2017. 2019-nivået er det høyeste hittil for dette området.

Helse og sykdom har alltid vært et betydelig satsingsområde for havbruksrelatert FoU, I 2019 er det imidlertid rapportert mindre ressurser til området, med en realnedgang på 16 prosent i den siste toårsperioden.

Innenfor produksjonsbiologi var det 16 prosent realvekst sammenlignet med 2017, noe som bringer 2019-nivået til det høyeste hittil for området.

Blant de mindre forskningsområdene hadde slakting, kvalitet og foredling størst realnedgang i perioden fra 2017 til 2019, mens den største realveksten fant sted innenfor økonomi, marked og samfunn.



Figur 8.6 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter forskningsområde. 2009–2019. Mill kr. Faste 2015-priser.

Note: 2009–2015; tallene er hentet fra de særskilte kartleggingene av marin FoU og havbruksforskning. For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

8.4 Havbruk – menneskelige ressurser

Mer enn 1 070 personer deltok i FoU på havbruksfeltet i UoH- og instituttsektoren i 2019, se tabell 8.2. Kjønnbalansen på overordnet nivå var relativt jevn. Blant forskere og faglig personale var det 56 prosent menn, mens kvinner var i flertall blant de teknisk-administrative med 65 prosent. Situasjonen var ganske lik i begge sektorer.

37 prosent av det vitenskapelige personalet i UoH-sektoren var stipendiater eller postdoktorer. Blant rekrutteringspersonalet var det en overvekt av kvinner; 52 prosent blant stipendiatene og 58 prosent blant postdoktorene.

Tabell 8.2 Antall personer som deltok i FoU innenfor havbruk i UoH-sektoren og instituttsektoren etter stillingstype og andel kvinner i 2019.

Stillingstype	UoH-sektoren		Instituttsektoren		Begge sektorer
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall
Faglige/vitenskapelige	214	42 %	517	44 %	731
Herav stipendiater	60	52 %	24	58 %	84
Herav postdoktorer	19	58 %	19	42 %	38
Teknisk/administrative	42	69 %	300	65 %	342
Totalt personale	256	46 %	817	52 %	1 073

Kilde: NIFU

Det ble utført mer enn 600 FoU-årsverk på havbruksfeltet i UoH- og instituttsektoren i 2019. 69 prosent av årsverkene ble rapportert i instituttsektoren.

73 prosent av årsverkene ble utført av forskere og faglig personale, mens teknisk-administrativt personale sto for 27 prosent, se tabell 8.3. Teknisk-administrative årsverk utgjorde en høyere andel ved enheter i instituttsektoren, 33 prosent, enn ved lærestedene der den var 15 prosent. FoU-årsverk ved enheter som ikke har svart på denne delen av kartleggingen er beregnet.

Tabell 8.3 Antall utførte FoU-årsverk innenfor havbruk i UoH- og instituttsektoren i 2019.

Stillingstype	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglige/vitenskapelige	163	280	443
Teknisk/administrative	28	137	165
Totalt FoU-årsverk	191	417	608

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

I 2018 og 2019 ble det avlagt henholdsvis 13 og 17 doktorgrader med tema som var relevant for havbruk av stipendiater som respondentene hadde arbeidsgiveransvar for. Doktorgradene fordelte seg jevnt på stipendiater med arbeidsplass i hver av de to sektorene.

9 Marin

Ressurser til marin FoU er kartlagt siden 1999 gjennom de tematiske kartleggingene av marin FoU og havbruksforskning. Den siste kartleggingen i denne serien gjaldt 2015 (Sarpebakken, 2017).

I de tidligere undersøkelsene inngikk imidlertid både fiskeri og havbruk i tallene for marin FoU, noe som gjør det vanskelig å identifisere marin FoU utfra de definisjonene som gjelder i undersøkelsene for 2017 og 2019. Det finnes av den grunn ikke noe godt sammenligningsgrunnlag i de tidligere tematiske undersøkelsene.

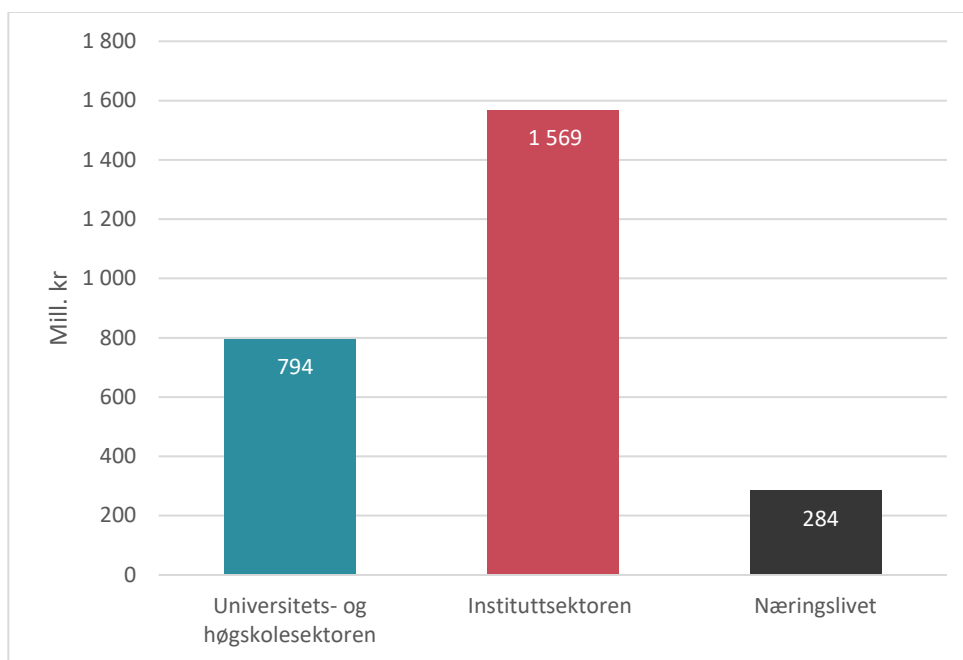
Enkeltspørsmål om hvor stor andel som gjaldt marin FoU har også vært med i de ordinære FoU-undersøkelsene fra 2009, men også her gjør ulike definisjoner det vanskelig å gjøre sammenligninger. Det er bare undersøkelsen i 2015 som hadde en definisjon som gir grunnlag for sammenligning.

Følgende definisjon av marin FoU er lagt til grunn: *Marine økosystemer; overvåking, forvaltning og påvirkning av havets og kystområdenes ressurser og miljø. Inkluderer muligheter i nye bioressurser.*

9.1 Marin etter sektor og institusjon

Det ble til sammen rapportert nesten 2 650 millioner kroner til marin FoU i 2019. Ressursene utgjorde 3,6 prosent av de samlede driftsutgifter til FoU i Norge.

Instituttsektoren var den desidert største sektoren med nesten 1,6 milliarder kroner i driftsutgifter til FoU eller om lag 60 prosent av den samlede innsatsen, se figur 9.1. Marin FoU utgjorde 11 prosent av instituttenes totale FoU-aktivitet. I UoH-sektoren ble det rapportert nær 800 millioner kroner på det marine feltet, eller 3,4 prosent av sektorens samlede FoU, mens det ble anvendt i underkant av 300 millioner kroner ved enheter i næringslivet.



Figur 9.1 Driftsutgifter til marin FoU etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: Næringslivet omfatter foretak med 5 sysselsatte eller flere.

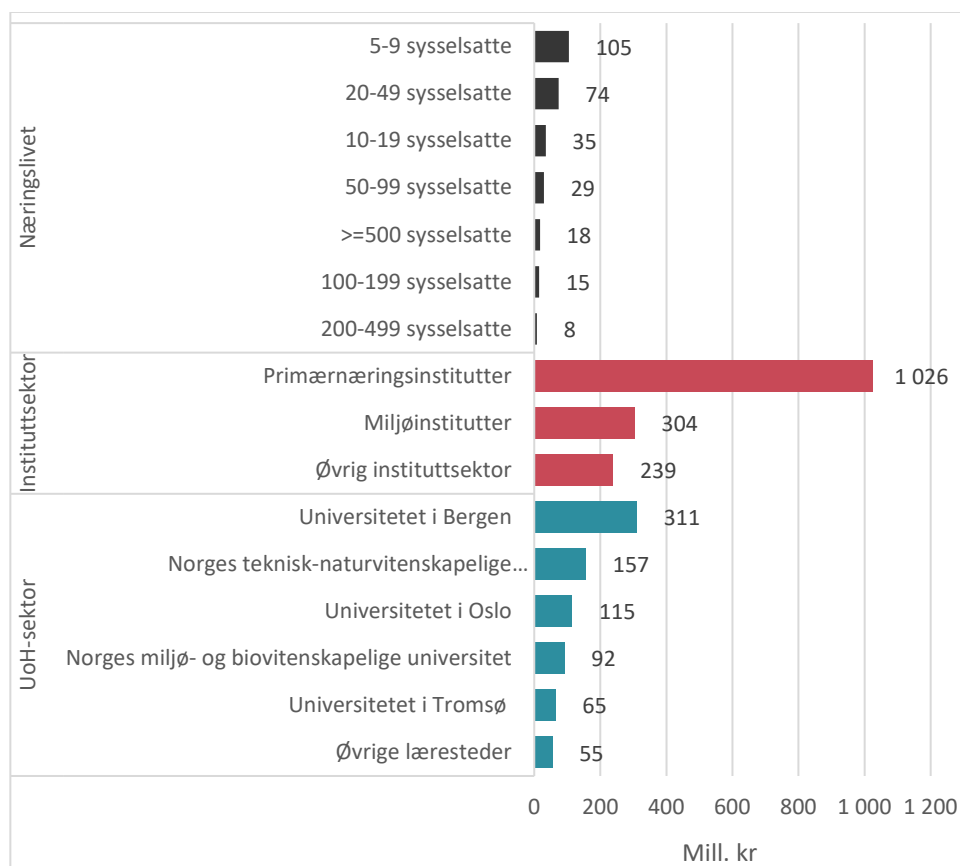
Kilde: NIFU og SSB

I instituttsektoren var det 22 institutter som rapporterte aktivitet innenfor marin FoU i 2019. Til sammen hadde disse miljøene nær 1 570 millioner kroner i driftsutgifter til marin FoU. Nesten to tredjedeler av innsatsen fant sted ved primærnæringsinstitutter, inkludert Havforskningsinstituttet, mens miljøinstitutter sto for om lag 20 prosent, se figur 9.2. Havforskningsinstituttet, som har sin grunnfinansiering direkte fra Nærings- og fiskeridepartementet, er det desidert største miljøet i Norge innenfor marin FoU.

I UoH-sektoren rapporterte 43 enheter marine FoU-utgifter på nesten 800 millioner kroner. Universitetet i Bergen var største lærested med nærmere 40 prosent av den samlede aktiviteten, fulgt av NTNU, Universitetet i Oslo og NMBU med henholdsvis 20, 14 og 12 prosent av ressursene.

I næringslivet ble det rapportert 284 millioner kroner til marin FoU i 2019. I alt 157 foretak hadde aktivitet på feltet, og av disse var det drøyt 110 foretak med minst 10 sysselsatte. Både målt etter FoU-ressurser og antall foretak er marin det temaområdet som har minst FoU i næringslivet. Hovedtyngden av næringslivets FoU blir utført i de mindre foretakene. Tre fjerdedeler av aktiviteten ble rapportert ved enheter med færre enn 50 sysselsatte.

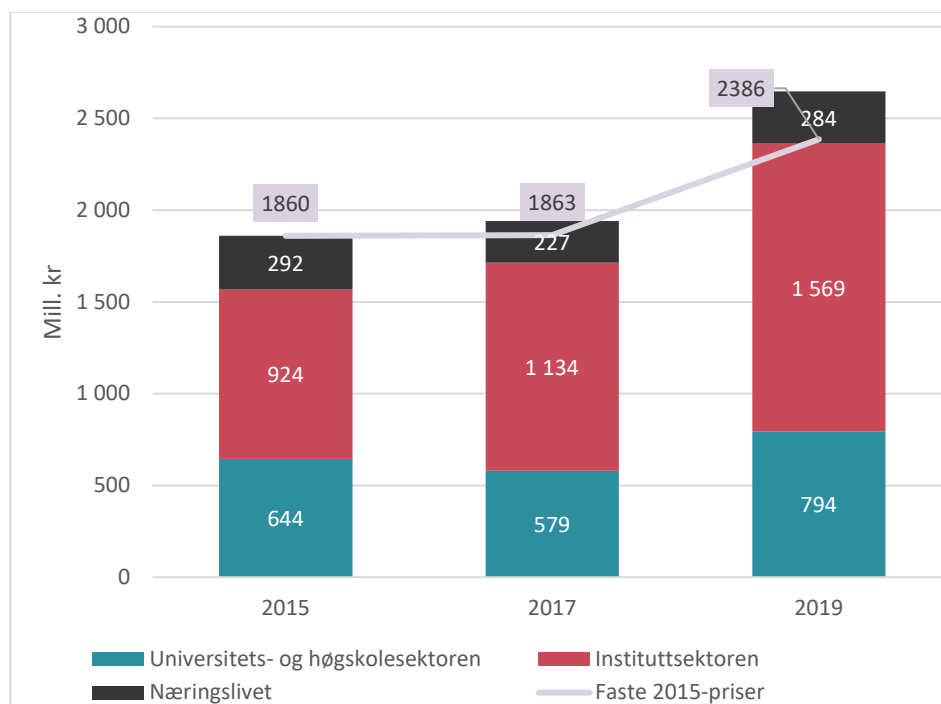
Næringslivets FoU-innsats fordelte seg ganske jevnt på foretak innenfor industri og tjenesteyting, med rundt 45 prosent på hver.



Figur 9.2 Driftsutgifter til marin FoU etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU og SSB

Driftsutgifter til marin FoU økte med 700 millioner kroner i løpende priser fra 2017 til 2019. I faste priser gir dette en realvekst på hele 28 prosent. Til sammenligning var det tilnærmet nullvekst i den foregående toårsperioden, se figur 9.3. Alle sektorene rapporterte betydelig økning i 2019. I instituttsektoren og UoH-sektoren var det en realvekst på rundt 30 prosent fra 2017, mens næringslivet økte 17 prosent.



Figur 9.3 Driftsutgifter til marin FoU etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

9.2 Marin etter finansiering

Offentlige kilder finansierte marin FoU for nesten 2,1 milliarder kroner i 2019, se tabell 9.1. Det utgjorde fire femtedeler av den samlede FoU-innsatsen. Departementer og statlige etater, i første rekke Nærings- og fiskeridepartementet, var størst med 40 prosent av finansieringen, mens midler fra Norges forskningsråd utgjorde 24 prosent. Næringslivets finansierungsandel innenfor marin FoU var 12 prosent. Utenlandske kilder bidro med 6 prosent.

I instituttsektoren utgjorde departementsfinansiering 64 prosent, mens Norges forskningsråd sto for 20 prosent, og midler fra utland og næringsliv henholdsvis 7 og 5 prosent.

I UoH-sektoren var finansieringen over lærestedenes grunnbudsjetter og Norges forskningsråd omtrent like store. Disse to enkeltkildene sto for 80 prosent av de samlede ressursene. Øvrig finansiering var ganske jevnt spredt på de andre finansieringskategoriene.

77 prosent av marin FoU utført i næringslivet ble finansiert av næringslivet selv. SkatteFUNN og finansiering fra statlige virksomheter sto til sammen for 20 prosent.

Tabell 9.1 Driftsutgifter til marin FoU etter finansieringskilder og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Finansieringskilder	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	314			314	12 %
Norges forskningsråd	315	319	10	644	24 %
Departement og direktorat	36	1 005	13	1 054	40 %
FHF	17	28		45	2 %
Næringsliv	22	76	220	317	12 %
EU	36	57		92	3 %
Øvrig utland	12	55	10	77	3 %
Andre kilder/SkatteFUNN	42	30	31	103	4 %
Totalt	794	1 569	284	2 646	100 %

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Note: FHF = Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering

Kilde: NIFU og SSB

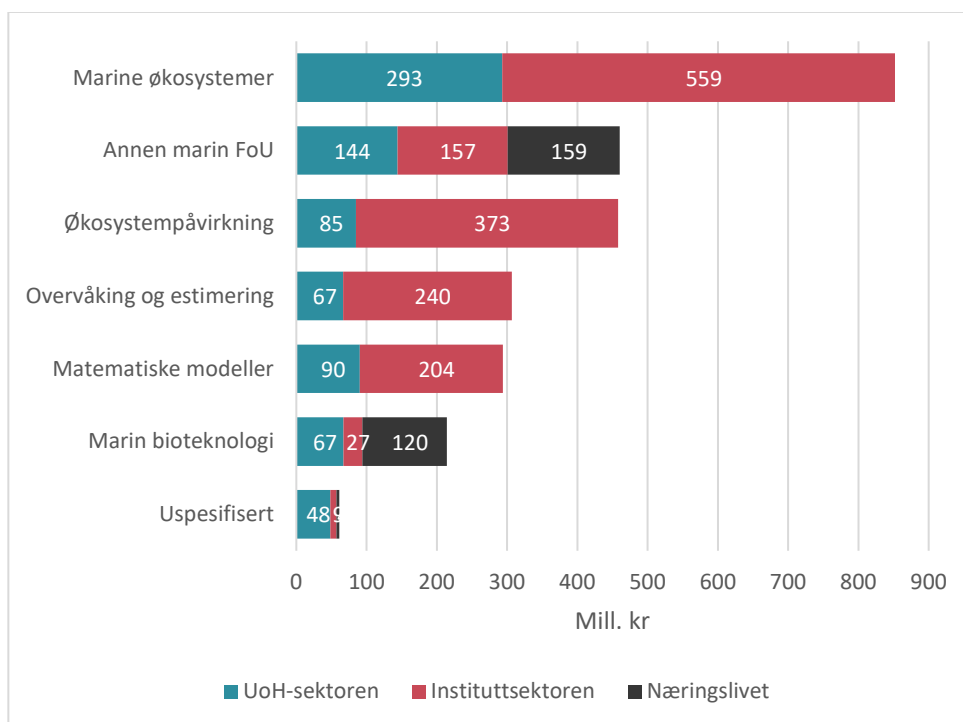
9.3 Marin etter forskningsområde

Det ble anvendt vel 850 millioner kroner til FoU på forskningsområdet marine økosystemer i 2019, noe som gjør temaet til det største innenfor marin FoU med en tredjedel av samlet ressursbruk, se figur 9.4. Økosystempåvirkning var det nest største området med 17 prosent, fulgt av overvåking og estimering med 12 prosent, matematiske modeller med 11 prosent og marin bioteknologi med 8 prosent. 17 prosent av ressursene ble klassifisert under kategorien annen marin FoU.

Instituttsektoren var største utførende sektor innenfor alle forskningsområdene med unntak av marin bioteknologi, der både næringslivet og UoH-sektor var klart større. Marine økosystemer var det dominerende området ved instituttene med 36 prosent av ressursene, fulgt av økosystempåvirkning og overvåking og estimering med henholdsvis 24 og 15 prosent.

I UoH-sektoren var det også marine økosystemer som hadde mest ressurser. Området utgjorde mer enn en tredjedel, om lag tre ganger så mye som de to nest største områdene; økosystempåvirkning og marin bioteknologi. Ved UoH-enheter ble 18 prosent rapportert som annen marin FoU.

Respondentene i næringslivet fikk kun spørsmål om å fordele på marin bioteknologi/bioprospektering og annen marin FoU. 42 prosent av ressursene ved foretakene ble definert som marin bioteknologi/bioprospektering.

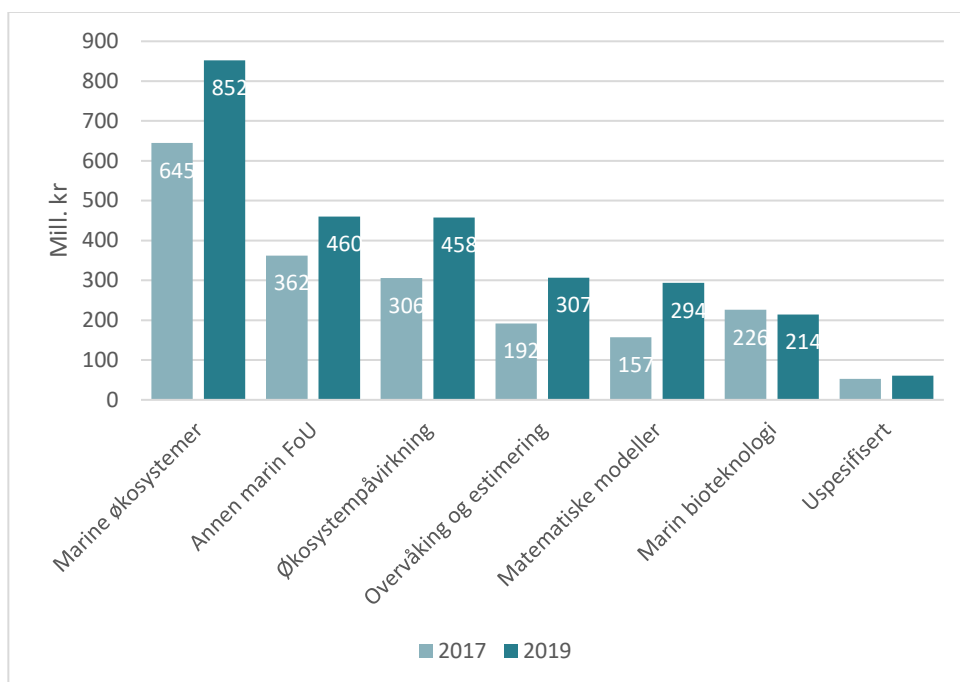


Figur 9.4 Driftsutgifter til marin FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Sammenlignet med 2017 var det i 2019 vekst for alle forskningsområdene, med unntak av marin bioteknologi/bioprospektering, som hadde en liten nedgang, se figur 9.5. Størst vekst målt i beløp var det for marine økosystemer med vel 200 millioner kroner, mens den største prosentvise veksten ses for matematiske modeller og overvåking og estimering med henholdsvis 87 og 60 prosent.



Figur 9.5 Driftsutgifter til marin FoU etter forskningsområde i 2017 og 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

9.4 Marin – menneskelige ressurser

Nærmere 2 000 personer deltok i marin FoU i UoH- og instituttsektoren i 2019, se tabell 9.2. Nesten tre femtedeler av FoU-personalet var menn. Menn utgjorde en større andel blant forskere/faglig personale enn blant teknisk-administrativt personale. Det var også relativt sett flere menn i forskerstillinger i instituttsektoren enn i UoH-sektoren.

55 prosent av det vitenskapelige personalet i UoH-sektoren var stipendiater eller postdoktorer. Blant rekrutteringspersonalet var mer enn 50 prosent kvinner, noe som gir en indikasjon om at kjønnsbalansen på sikt vil endre seg for faste stillinger.

Tabell 9.2 Personer som deltok i marin FoU i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren etter stillingstype og andel kvinner i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høyskolesektoren		Instituttsektoren		Begge sektorer
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall
Faglige/vitenskapelige	477	39 %	863	35 %	1 340
Herav Stipendiater	167	51 %	30	60 %	197
Herav Postdoktorer	98	53 %	65	60 %	163
Teknisk/administrative	133	70 %	496	49 %	629
Totalt personale	610	46 %	1 359	40 %	1 969

Kilde: NIFU

FoU-personalet utførte til sammen over 1 300 FoU-årsverk i UoH- og instituttsektoren i 2019. Tre fjerdedeler av årsverkene ble utført av forskere og faglig personale, mens teknisk-administrativt personale sto for 25 prosent. FoU-årsverk er beregnet ved enheter som ikke har svart på denne delen av kartleggingen.

Tabell 9.3 Utførte FoU-årsverk innenfor marin FoU i UoH- og instituttsektoren i 2019.

FoU-årsverk	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglige årsverk	445	558	1 003
Teknisk-administrative årsverk	98	228	326
FoU-årsverk totalt	543	786	1 329

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

I 2018 og 2019 ble det rapportert avlagt henholdsvis 32 og 46 doktorgrader på marine fagområder av stipendiater som respondentene hadde arbeidsgiveransvar for. I 2018 ble 28 av gradene tatt av stipendiater med tilhørighet i UoH-sektoren, mens stipendiater med tilknytning til instituttsektoren sto bak 4 av doktorgradene. I 2019 var tilsvarende fordeling 38 grader ved UoH-enheter og 8 i instituttsektoren.

10 Maritim

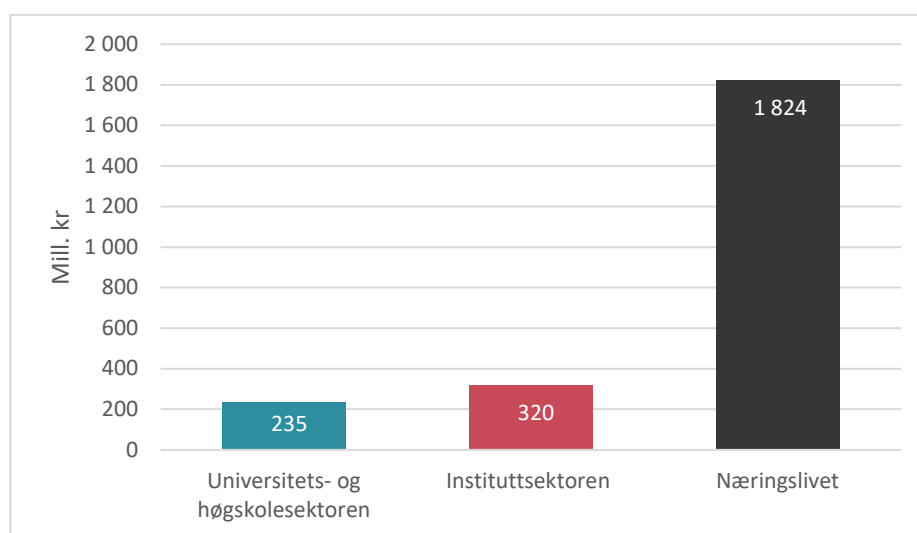
Maritim FoU ble dekket av en særskilt temakartlegging for første gang i 2017, men området har vært med i FoU-statistikken siden 2009 med om lag samme definisjon.

Følgende definisjon av maritim FoU er lagt til grunn: *Design, konstruksjon og drift av fartøyer for sjøtransport og alle typer maritime operasjoner samt tjenester knyttet til dette.*

10.1 Maritim etter sektor og institusjon

Driftsutgifter til maritim FoU i 2019 beløp seg til 2,4 milliarder kroner i 2019, se figur 10.1. Det utgjorde 3,2 prosent av de samlede driftsutgifter til FoU i Norge.

Mer enn tre fjerdedeler av samlet ressursinnsats på det maritime feltet fant sted i næringslivet, mens den øvrige aktiviteten var fordelt med 13 prosent i instituttsektoren og 10 prosent i UoH-sektoren.



Figur 10.1 Driftsutgifter til maritim FoU etter utførende sektor i 2019. Mill kr.

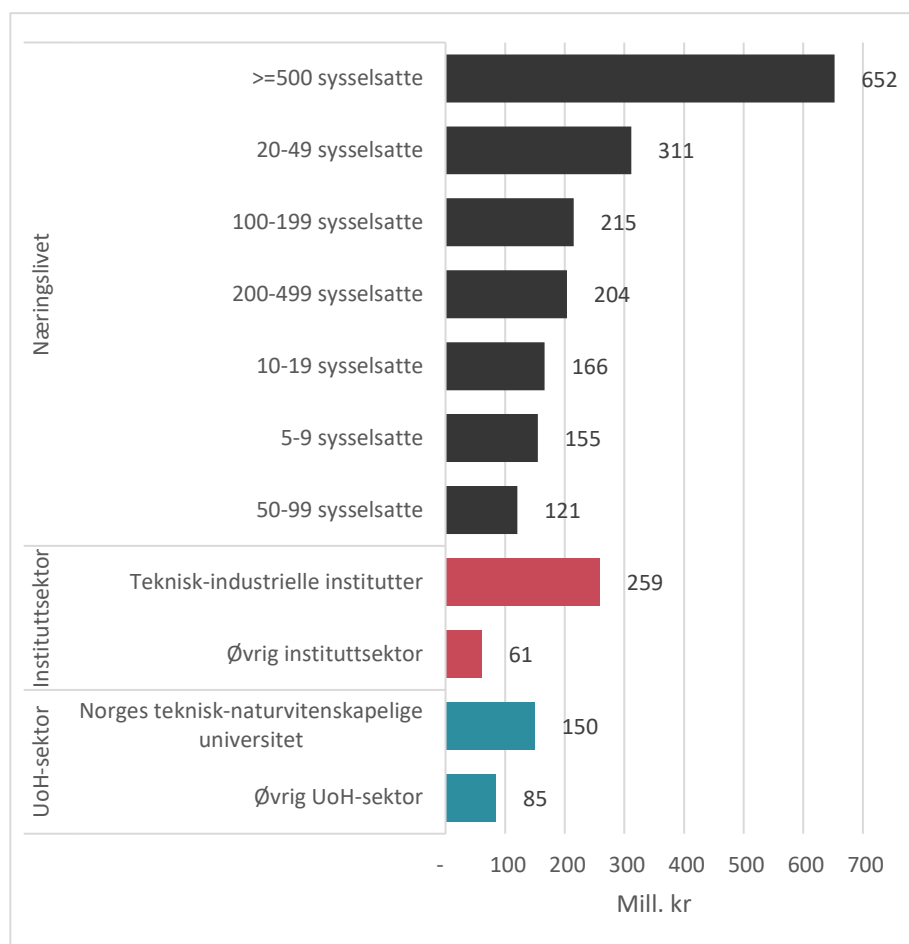
Note: Næringslivet omfatter foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Mer enn 400 foretak i næringslivet rapporterte maritim FoU i 2019. Av disse var det vel 300 foretak med minst 10 sysselsatte. Mer enn en tredjedel av næringslivets FoU foregikk ved store foretak med flere enn 500 sysselsatte, mens den nest største størrelseskategorien var foretak med 20–49 sysselsatte, se figur 10.2

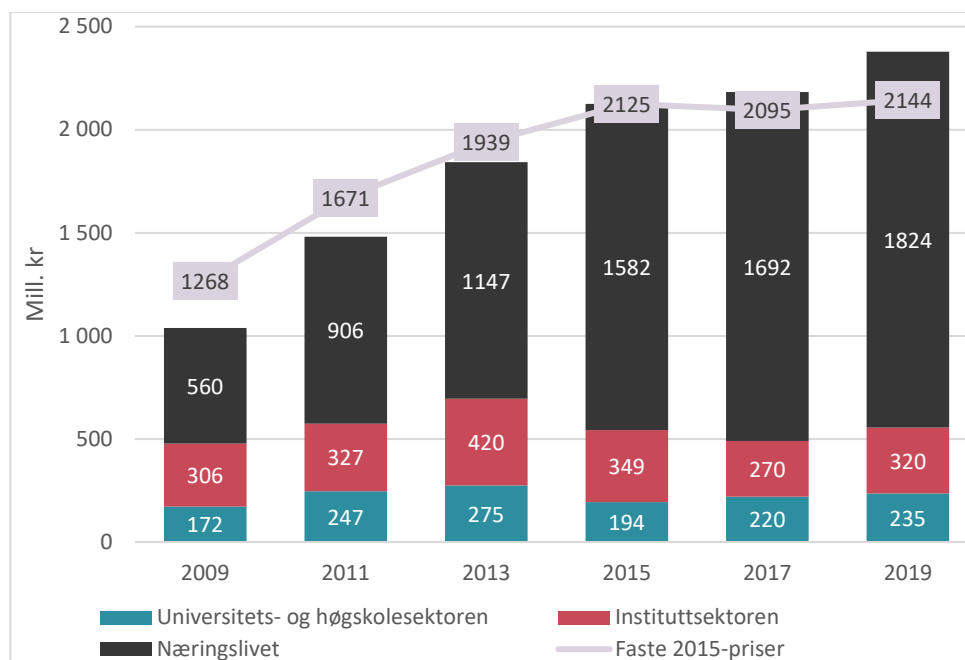
I instituttsektoren var det 17 enheter som oppga maritim FoU. Fire femtedeler av instituttens maritime FoU ble rapportert fra teknisk-industrielle forskningsinstitutter, og da i særlig grad fra enheter i SINTEF. NTNU var størst innenfor maritim FoU i UoH-sektoren med 63 prosent.

54 prosent av næringslivets maritime FoU-innsats fant sted ved foretak innenfor industri, mens tjenesteytende foretak sto for 44 prosent.



Figur 10.2 Driftsutgifter til maritim FoU etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU og SSB



Figur 10.3 Driftsutgifter til maritim FoU etter utførende sektor i 2009–2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

FoU-ressursene til maritim FoU utgjorde en drøy milliard kroner i 2009. 10 år senere er innsatsen mer enn doblet, til 2,4 milliarder kroner. I faste priser har driftsutgiftene til maritim FoU i gjennomsnitt økt med 5,4 prosent per år i perioden.

Økningen var størst fra 2009 til 2013, da alle utførende sektorer hadde realvekst. I 2015 ble det rapportert noe lavere aktivitet i UoH- og instituttsektoren, mens næringslivet økte betydelig. Kartleggingen av 2017, som var den første detaljerte undersøkelsen av området, viste en fortsatt nedgang i instituttsektoren, mens det var moderat vekst i næringslivet og UoH-sektoren fra 2015 til 2017.

Fra 2017 til 2019 var det en samlet realvekst på om lag 2 prosent innenfor maritim FoU. Det var igjen noe realvekst i instituttsektoren, mens det var tilnærmet nullvekst i den rapporterte aktiviteten i næringslivet og UoH-sektoren.

10.2 Maritim etter finansiering

72 prosent av driftsutgiftene til FoU på det maritime feltet i 2019 ble finansiert av næringslivet, slik det kommer frem av tabell 10.1. Offentlige kilder inklusive SkatteFUNN, utgjorde vel 500 millioner, eller en femtedel av finansieringen, mens utenlandske kilder sto for 6 prosent.

I UoH-sektoren var finansiering fra Norges forskningsråd største enkeltkilde, fulgt av lærestedenes grunnbudsjetter. I instituttsektoren utgjorde finansiering fra næringslivet og Forskningsrådet omtrent like store deler med 37–38 prosent hver.

Ved foretakene kom 86 prosent av finansieringen fra næringslivet, mens SkatteFUNN og finansiering fra statlige virksomheter til sammen utgjorde 10 prosent. Finansiering fra utenlandske kilder dekket 4 prosent av innsatsen i næringslivet.

Tabell 10.1 Driftsutgifter til maritim FoU etter finansieringskilder og sektor for utførelse i 2019. Mill. kr.

Finansieringskilder	UoH-sektoren	Instituttsektor	Næringslivet	Sum	Andel (%)
Grunnbevilgning	72			72	3 %
Norges forskningsråd	91	118	59	268	11 %
Departement og direktorat	17	30	32	79	3 %
Næringsliv	25	121	1 576	1 722	72 %
EU-kommisjonen	17	8		25	1 %
Utlandet ellers	1	41	71	113	5 %
Andre/SkatteFUNN	11	2	86	99	5 %
Totalt	235	320	1 824	2 378	100 %

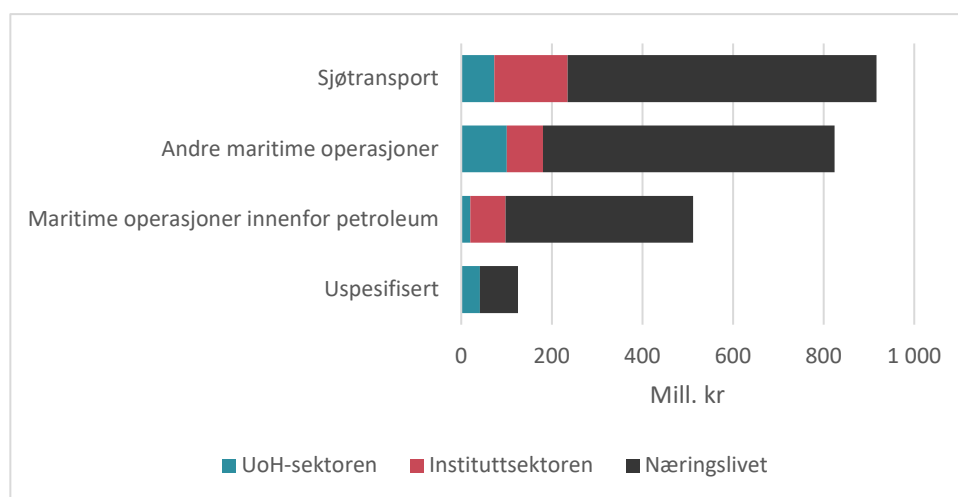
Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

10.3 Maritim etter forskningsområde

Driftsutgiftene til maritim FoU i 2019 fordelte seg med 39 prosent på sjøtransport, mens maritime operasjoner innenfor petroleum utgjorde 22 prosent. Den resterende delen gjaldt andre maritime områder.

Næringslivet var den klart dominerende sektoren med over tre fjerdedeler av FoU-innsatsen innenfor alle forskningsområdene.

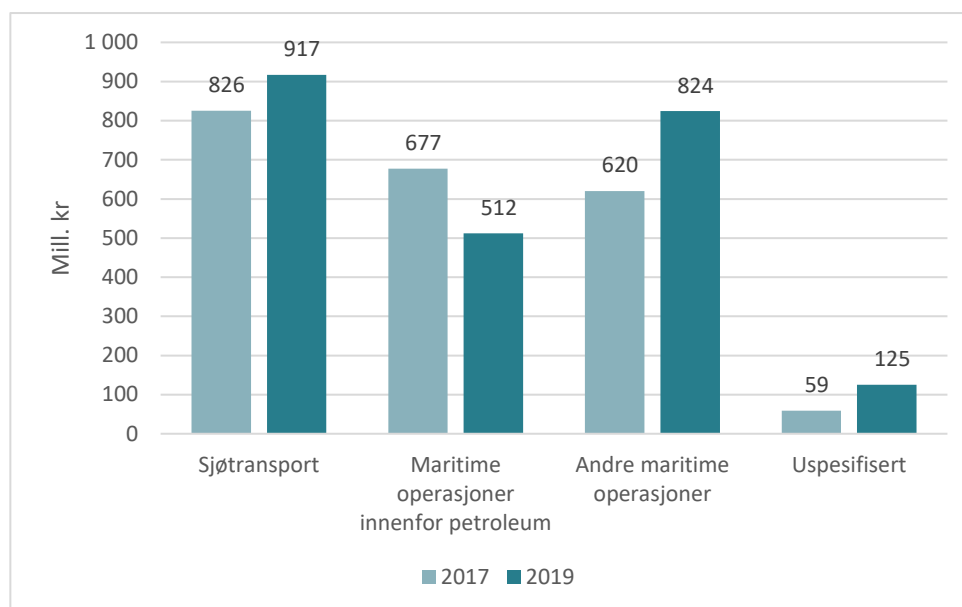


Figur 10.4 Driftsutgifter til maritim FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Sammenlignet med 2017 økte aktiviteten noe innenfor sjøtransport i 2019, mens det var nedgang i rapporterte ressurser til maritime operasjoner innenfor petroleum, se figur 10.5. Residualkategorien andre maritime operasjoner hadde størst vekst fra 2017 til 2019.



Figur 10.5 Driftsutgifter til maritim FoU samlet etter forskningsområde i 2017 og 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

10.4 Maritim – menneskelige ressurser

Mer enn 600 personer deltok i maritim FoU i UoH- og instituttsektoren i 2019. Forskningsområdet er svært mannsdominert, da mer enn tre fjerdedeler av personale i begge sektorer var menn.

Nærmere halvparten av det vitenskapelige personalet i UoH-sektoren var stipendiater eller postdoktorer. Også i disse gruppene var det relativt få kvinner, henholdsvis 29 og 23 prosent.

**Tabell 10.2 Antall personer som deltok i maritim FoU i universitets- og høgs-
skolesektoren og instituttsektoren etter stillingstype og andel kvinner i 2019.**

Stillingstype	UoH-sektoren		Instituttsektoren		Totalt
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall
Faglige/vitenskapelige	199	24 %	293	21 %	492
<i>Herav stipendiater</i>	66	29 %	2		68
<i>Herav postdoktorer</i>	22	23 %	2		24
Teknisk/administrative	32	25 %	94	24 %	126
Totalt personale	231	24 %	387	22 %	618

Kilde: NIFU

Personer involvert i maritim FoU i UoH- og instituttsektoren utførte til sammen vel 310 FoU-årsverk i 2019. Fire femtedeler av årsverkene gjaldt forskere og faglig personale, mens teknisk-administrativt personale sto for en femtedel. FoU-årsverk ved enheter som ikke har svart på denne delen av kartleggingen er beregnet.

**Tabell 10.3 Utførte FoU-årsverk innenfor maritim FoU i universitets- og høg-
skolesektoren og instituttsektoren i 2019.**

FoU-årsverk	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglige årsverk	138	114	251
Teknisk-administrative årsverk	9	50	60
FoU-årsverk totalt	147	164	311

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

På spørsmål om avlagte doktorgrader innenfor det maritime feltet utført av stipendiater respondentene hadde arbeidsgiveransvar for, ble det rapportert 19 avlagte doktorgrader i 2018 og 14 grader i 2019. Alle doktorgradene ble rapportert av enheter i UoH-sektoren.

11 Velferd

I dette kapitlet presenterer vi tall for ressursinnsatsen til FoU innenfor velferd i 2019. Det tematiske området velferd er definert som følger: *FoU innenfor sammenhengen mellom velferdsordningene, utdanningssystemet og arbeidslivets funksjonsmåte og samspillet mellom velferdsstat, markedsøkonomi, familien og andre sosiale institusjoner. Velferdsforskningen omfatter temaer som: Arbeidsliv og -marked, inkludering og ekskludering, livsvilkår, oppvekst og omsorg, migrasjon og integrering, sosial ulikhet og likestilling, deltakelse og demokrati, offentlig, frivillig og privat ansvar og oppgaveløsning i velferdssektorene. Området omhandler forhold i Norge og/eller der norske forhold er del av komparative studier.*

Vi ser ressursinnsatsen i 2019 opp mot den foregående kartleggingen for 2017, og viser også utviklingen over tid fra den første målingen i 2007. For 2007 og 2009, samt for 2015, ble velferdsforskningen målt som en del av den nasjonale FoU-undersøkelsen. For 2011, 2013, 2017 og 2019 gjennomførte NIFU egne kartlegginger av ressursinnsatsen til FoU innenfor velferd, og vi har derfor flere detaljer for disse årgangene.

Målingene av FoU innenfor velferd blir kun gjort for universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren. Selv om det kan være noe relevant FoU i næringslivet, f.eks. knyttet til velferdsteknologi, er dette antatt å utgjøre relativt lite, og denne sektoren er ikke omfattet av undersøkelsen. Det er hovedsakelig offentlige aktører som har ansvaret for tjenester og virkemidler knyttet til velferd, og forskningen på feltet utføres hovedsakelig av miljøer i de to sektorene undersøkelsen dekker. I 2019 oppga 169 enheter at de hadde FoU innenfor velferd. 144 av disse var i universitets- og høgskolesektoren, og 25 i instituttsektoren.

11.1 Velferdsforskning etter sektor og institusjon

I 2019 ble det utført FoU innenfor velferd for totalt 1,4 milliarder kroner, jf. tabell 11.1. Beløpet var omtrent uendret fra 2017. Over 70 prosent ble utført i universitets- og høgskolesektoren. Instituttsektorens andel av velferdsforskningen var dermed det laveste siden målingene startet. Velferdsforskningens andel av de totale driftsutgiftene til FoU var til sammen 3,7 prosent i de to sektorene. Andelen

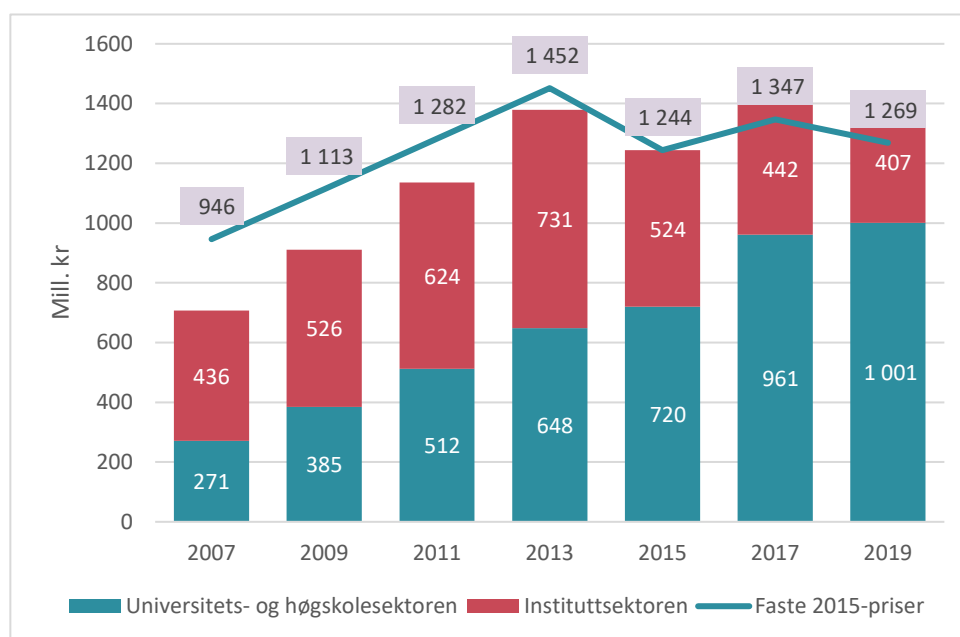
var høyere i universitets- og høyskolesektoren (4,2 prosent) enn i instituttsektoren (2,8 prosent).

Tabell 11.1 Driftsutgifter til FoU innenfor velferd etter utførende sektor i 2019.
Mill. kr og andel av totale driftsutgifter til FoU.

Sektor	Mill. kr	Andel av totale driftsutgifter til FoU
Universitets- og høyskolesektoren	1 001	4,2 %
Instituttsektoren	407	2,8 %
Totalt	1 407	3,7 %

Kilde: NIFU

Justert for prisstigningen innebærer dette at det var en nedgang på 6 prosent fra 2017. Figur 11.1 viser utviklingen i driftsutgifter til FoU innenfor velferdsforskning fra 2007 til 2019 i løpende og i faste priser. Etter en kraftig vekst på mer enn 50 prosent fra 2007 til 2013, tilsvarende en gjennomsnittlig årlig realvekst på 9 prosent, gikk ressursinnsatsen til velferdsforskning ned i 2015. Tross en ny økning i 2017, var nivået i 2019 kun marginalt høyere enn i 2015 og 13 prosent lavere enn toppåret 2013.



Figur 11.1 Driftsutgifter til FoU innenfor velferd etter utførende sektor i 2007–2019.
Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Kilde: NIFU

Samtidig som FoU-utgiftene innenfor velferd falt i 2015, overtok universitets- og høyskolesektoren som den dominerende sektoren. Dette henger sammen med at flere forskningsinstitutter som er tunge innenfor velferdsforskning ble innlemmet i Høgskolen i Oslo og Akershus (fra 2018 OsloMet – storbyuniversitetet): Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring NOVA og

Arbeidsforskningsinstituttet AFI i 2014, og By- og regionforskningsinstituttet NIBR i 2016. I 2019 var alle disse tre blant de fem største enkeltinstituttene innenfor velferdsforskning i universitets- og høyskolesektoren. OsloMet – storbyuniversitetet var også det klart dominerende lærestedet med nærmere 290 millioner kroner i driftsutgifter til FoU innenfor velferd, etterfulgt av NTNU med 156 millioner kroner.

I instituttsektoren var NORCE størst innenfor velferdsforskning, etterfulgt av Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress og FAFO. Til sammen 25 institutter oppga at de hadde forskning innenfor velferd i 2019.

11.2 Finansiering av velferdsforskning

Offentlige aktører finansierte til sammen over 90 prosent av velferdsforskningen i 2019. Tabell 11.2 viser fordelingen etter finansieringskilde, hvor grunnbevilgning, Norges forskningsråd, departementer/direktorater og fylker og kommuner er offentlige. For lærestedene utgjorde offentlige kilder 92 prosent, omtrent på nivå med det offentliges andel av totale driftsutgifter til FoU i sektoren. I instituttsektoren finansierte offentlige kilder 87 prosent av velferdsforskningen, en betydelig høyere andel enn for de samlede driftsutgiftene til FoU i sektoren (72 prosent).

Tabell 11.2 Driftsutgifter til FoU innenfor velferd etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Finansieringskilder	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	554	-	554	39 %
Norges forskningsråd	198	152	350	25 %
Departementer og direktorater	135	184	319	23 %
Fylker og kommuner	33	17	50	4 %
Næringsliv	9	19	28	2 %
EU-kommisjonen	34	15	49	3 %
Øvrig utland	3	8	11	1 %
Andre kilder ¹	34	12	46	3 %
Totalt	1 001	407	1 407	100 %

¹ Omfatter også midler fra arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjoner.

Kilde: NIFU

I universitets- og høyskolesektoren finansierte grunnbevilgningen 55 prosent av FoU innenfor velferd i 2019, mens midler fra Norges forskningsråd utgjorde en femtedel. Også departementer og direktorater var en viktig kilde (14 prosent). I instituttsektoren var departementer og direktorater den største finansieringskilden for velferdsforskning, og sto for 18 prosent. Midlene fra Norges forskningsråd dekker både instituttens basisbevilgning og prosjektmidler, og utgjorde til

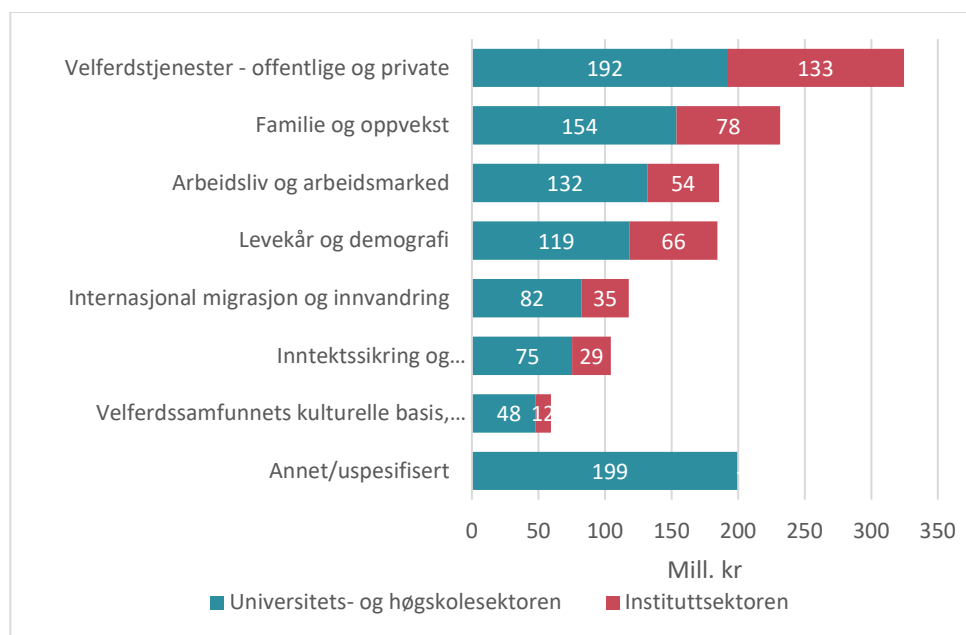
sammen 15 prosent av sektorens velferdsforskning i 2019. Mye av Forskningsrådets finansiering av velferdsforskning er samlet under porteføljeplanen Velferd, samfunn og kultur, som blant annet omfatter forskningsprogrammene Velferd, arbeid og migrasjon (VAM), Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger (SAMKUL) og Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester (HELSEVEL).

Fordelingen mellom de ulike finansieringskildene for velferdsforskning i 2019 var i stor grad lik som i tidligere kartlegginger. Andelen offentlig finansiering var noe høyere i 2019 enn tidligere år (mellom 85 og 87 prosent i 2011, 2013 og 2017). Finansiering fra næringslivet utgjør en relativt mindre andel innenfor velferdsforskning enn totalt i universitets- og høyskole og instituttsektoren. Beløpet gikk dessuten ned fra 2017 til 2019. Midler fra EUs forskningsprogram har på sin side økt i begge sektorene, til nærmere 50 millioner kroner. Det er også noe midler fra andre utenlandske kilder til velferdsforskning, men disse utgjør knapt 1 prosent av totalen. Samleposten Andre kilder omfatter blant annet fond og organisasjoner. I tidligere rapporter om velferdsforskning har arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjoner vært skilt ut som en egen kilde. I 2019 utgjorde dette et lavt beløp fordelt på få enheter, og midlene er derfor inkludert i Andre kilder.

Forskningsmiljøene oppgir en skjønnsmessig fordeling av hvordan finansieringen er fordelt på ulike kilder. Der enhetene ikke har oppgitt dette selv, NIFU har fordelt finansieringen etter samme nøkkel som den samlede FoU-aktiviteten ved enheten.

11.3 Forskningsområder innenfor velferd

Forskningsmiljøene har fordelt velferdsforskningen på ulike forskningsområder, se figur 11.2. *Offentlige og private velferdstjenester* er det klart største forskningsområdet i både instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren. Til sammen utgjorde dette forskningsområdet 325 millioner kroner i driftsutgifter til FoU, eller 23 prosent av velferdsforskningen, i 2019. Deretter følger *familie og oppvekst* med i overkant av 230 millioner kroner, tilsvarende 16 prosent av totalen. De to områdene *arbeidsliv og arbeidsmarked* og *levestandard og demografi* utgjorde begge rundt 185 millioner kroner i driftsutgifter til FoU. Deretter fulgte *internasjonal migrasjon og innvandring* med 118 millioner kroner og *inntektssikring og inkludering/ekskludering fra arbeidsmarkedet* med 104 millioner kroner. Det minste forskningsområdet var *velferdssamfunnets kulturelle basis, bærekraft og oppslutning* med i underkant av 60 millioner kroner.



Figur 11.2 Driftsutgifter til FoU innenfor velferd etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU

Det er ikke store forskjeller mellom sektorene i hvilke forskningsområder som er fremtredende, men i instituttsektoren utgjør forskning på *velferdstjenester* en større andel av totalen (33 prosent av driftsutgiftene til FoU innenfor velferd) enn i universitets- og høyskolesektoren (19 prosent). Instituttsektoren har også en litt høyere andel innenfor *familie og oppvekst* (19 prosent) enn universitets- og høyskolesektoren (15 prosent). For de øvrige forskningsområdene var den relative fordelingen innad i sektorene relativt lik.

Det er verdt å merke seg at i 2019 hadde universitets- og høyskolesektoren en relativt stor andel av velferdsforskningen som ikke var spesifisert på forskningsområde eller var ført opp som annet enn de definerte områdene, til sammen 20 prosent. Dette gjaldt for institutter som ikke hadde besvart kartleggingen, men som likevel hadde oppgitt å ha FoU innenfor velferd i den ordinære FoU-kartleggingen. NIFU har ikke grunnlag for å estimere innretningen på denne FoU-aktiviteten.

Fordelingen mellom forskningsområdene i 2019 fulgte det samme mønsteret som for 2017, med relativt små endringer i andelene av de totale driftsutgiftene til FoU innenfor velferd. Justert for prisstigningen var det en økning på 14 prosent for FoU innenfor *levetår og demografi*, og ingen endring for FoU på *familie og oppvekst*. For de andre forskningsområdene var det realnedgang fra 2017 til 2019; sterkeste prosentvis nedgang var det for FoU innenfor det minste området, *velferdssamfunnets kulturelle basis, bærekraft og oppslutning*, samt for *migrasjon og innvandring*. Antallet forskningsområder ble redusert i 2017 sammenlignet med

tidligere kartlegginger. Les mer om dette i rapporten *Ressursinnsatsen til FoU innenfor tematiske områder i 2017* (NIFU-rapport 2019:11).

11.4 Menneskelige ressurser til velferdsforskning

Over 1 880 personer deltok i FoU innenfor velferd i 2019. Av disse jobbet over 1 460 personer i universitets- og høyskolesektoren. Dette tilsvarer 78 prosent av personalet, altså står denne sektoren for en litt høyere andel av ressursinnsatsen enn når vi ser på FoU-utgiftene. Det reelle antallet personer som er involvert i velferdsforskning kan imidlertid være høyere, ettersom vi kun viser de personene som forskningsmiljøene selv har meldt inn. Eventuelt personale ved de enhetene som ikke fylte ut denne delen av spørreskjemaet er ikke tatt hensyn til. Som tabell 11.3 viser, var kun en liten del av personalet teknisk/administrativt, og forskere eller vitenskapelig personale (heretter: forskere) utgjorde om lag 95 prosent. Andelen teknisk/administrativt personale var høyere i instituttsektoren enn i universitets- og høyskolesektoren. Av forskerne var rundt én av fem doktorgradsstipendiater, og langt de fleste av disse var ansatt i universitets- og høyskolesektoren.

Tabell 11.3 Antall personer som deltok i FoU innenfor velferd og andel kvinner etter stillingsgruppe og sektor i 2019.

Stillingsstyper	Universitets- og høyskolesektoren		Instituttsektoren		Begge sektorer
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	
Faglig/vitenskapelig	1 416	69 %	382	57 %	1 798
<i>herav stipendiater</i>	335	77 %	30	63 %	365
<i>herav postdoktorer</i>	57	79 %	7	100 %	64
Teknisk/administrative	51	55 %	35	80 %	86
Totalt personale	1 467	69 %	417	59 %	1 884

Kilde: NIFU

Sammenlignet med 2017 var det rapportert inn over 400 flere personer som deltok i FoU innenfor velferd i 2019, flesteparten faglig og vitenskapelig ansatte. Det var i underkant av 100 flere stipendiater i 2019 enn i 2017, mens antallet postdoktorer har holdt seg stabilt. Antallet teknisk/administrativt var mer enn doblet fra 42 til 86 personer i perioden. Økningen i personale har nesten utelukkende skjedd i universitets- og høyskolesektoren: her jobbet rundt 1 050 personer med FoU innenfor velferd i 2017, mens antallet har holdt seg stabilt eller økt svakt i instituttsektoren (412 personer i 2017).

Andelen kvinner av FoU-personalet innenfor velferd har økt fra 62 prosent i 2017 til 66 prosent i 2019. Det er overvekt av kvinner i alle stillingstypene, men høyest blant forskerne og det faglige personalet. Kjønnbalansen er jevnere i instituttsektoren (59 prosent kvinner) enn i universitets- og høyskolesektoren

(69 prosent). Ettersom kvinneandelen er enda høyere blant postdoktorene og stipendiatene enn for velferdsforskerne samlet, er det sannsynlig at det vil bli enda større kvinnedominans innenfor velferdsforskning i årene som kommer.

FoU-personalet innenfor velferd utførte til sammen 1 030 FoU-årsverk i 2019. Tallet inkluderer beregnede årsverk for de enhetene som ikke oppga dette i undersøkelsen. Dette er en liten nedgang fra 1 068 i 2017. Nedgangen ser vi i instituttsektoren, hvor antallet FoU-årsverk innenfor velferd falt med 22 prosent fra 340 i 2017, til tross for at antallet personer hadde en svak økning. Selv om det altså er blitt flere forskere, gikk en mindre del av deres arbeidstid til FoU innenfor velferd i 2019 sammenlignet med to år tidligere. I 2017 utførte hver velferdsforsker i gjennomsnitt 0,7 FoU-årsverk, mens tallet var 0,5 i 2019. FoU-årsverk per person gikk ned i begge sektorene.

Tabell 11.4 Utførte FoU-årsverk innenfor velferd etter sektor i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglige/vitenskapelig	745	247	992
Teknisk/administrative	21	18	39
Totale FoU-årsverk	766	264	1 030

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

Forskningsmiljøene rapporterer også på hvor mange doktorgrader som ble avlagt innenfor det tematiske området i de to foregående årene. I 2018 og 2019 ble det avlagt til sammen 93 doktorgrader innenfor velferd, og 78 av kandidatene var ansatt i universitets- og høyskolesektoren. Dette er en betydelig nedgang fra de to foregående årene; for 2016 og 2017 ble det innrapportert totalt 129 doktorgrader innenfor velferd, hvorav 115 i universitets- og høyskolesektoren. I instituttsektoren holdt antallet seg altså stabilt.

Tabell 11.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor velferd i 2018 og 2019 i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren.

Sektor	2018	2019	Totalt
Universitets- og høyskolesektoren	35	43	78
Instituttsektoren	9	6	15
Totalt	44	49	93

Kilde: NIFU

12 Utdanning

Utdanningsforskning i Norge ble kartlagt av NIFU for første gang i 2007, og dette kapitlet presenterer resultatene fra den sjuende kartleggingen av forskningsfeltet. Følgende definisjon av det tematiske området utdanning er brukt i denne kartleggingen, samt i tidligere år: *FoU knyttet til undervisning og læring, utdanningens innhold og vurderingsformer, profesjonsutdanning og profesjonsutøvelse, styring, ledelse og organisering av utdanningssektoren og utdanningssystemets rolle i samfunns- og arbeidsliv.*

Kunnskapsdepartementet har ansvaret for å ivareta og fremme forskning i utdanningssektoren. Departementet lanserte i 2019 en strategi for utdanningsforskning for perioden 2020-2024 (KD 2019), som følger opp prioriteringene i Langtidsplan for forskning og høyere utdanning (Mld.st. 4 (2018-2019)), samt to tidligere strategier for utdanningsforskning (KD 2014 og KD 2008). Departementet slår fast at målet med strategien er *«pålitelig og relevant forskning, som både belyser mer nærliggende problemstillinger og gir kunnskapsgrunnlag for hendelser og endringer som vi ikke kan forutse»*, og formulerer flere hovedmål for strategiperioden.

Strategien henviser blant annet til evaluering av norsk utdanningsforskning (UTDEVAL, Norges forskningsråd 2018) som Forskningsrådet gjennomførte i 2017. Evalueringen kom til at norsk utdanningsforskning er viktig både på nasjonalt og regionalt nivå, og dessuten har internasjonalt gjennomslag. Rekrutteringen til utdanningsforskning er ofte lokal og nasjonal, og fører gjerne til sterkt regionalt samarbeid. Det er dessuten stort samfunnsengasjement innenfor utdanningsforskningsfeltet. Det er vilje blant forskere til samhandling med brukere i utdanningssektoren, og det er interesse for forskning blant brukere både på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå. Dette medfører at utdanningsforskningen påvirker politikk og praksis både i fylkeskommuner og kommuner og i barnehager og skoler. Evalueringen anbefaler å styrke dialogen mellom forskning, politikk og praksis, og det påpekes behov for å styrke forskningsledelsen på feltet, samt mer internasjonalt samarbeid og internasjonal publisering. Gjennom blant annet Kunnskapsdepartementets strategi for lærerutdanningene (KD 2017) er det signalisert behov for koordinert satsing på oppbygging av ledelse, organisering og forsker-

kompetanse i lærerutdanningene. I en kartlegging av FoU i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger (Frølich et al. 2016), hvor lærerutdanningene inngår, fant NIFU blant annet at flere dekaner ved lærerutdanningene opplevde det som krevende å balansere forsknings- og undervisningskompetanse ved tilsetting. Lærerutdanningene har behov for FoU-ansatte med kunnskap og erfaring fra praksisfeltet, men samtidig var det vanskelig å finne kandidater med relevant forskningskompetanse innenfor enkelte fagfelt. I tillegg oppleves det som økonomisk krevende med mange FoU-tilsatte med forskningskompetanse, fordi de normalt har mindre arbeidstid til studierelaterte oppgaver, samtidig som avdelingens samlede undervisningsforpliktelser er like store. Dette innebærer behov for tilførsel av ressurser til lærerutdanningene, og samtidig mer forskning i og om lærerutdanningene, noe departementet adresserer i strategien.

Kunnskapsdepartementet angir hovedprioriteringer for perioden. Satsingene på utdanningsforskning gjennom Forskningsrådet videreføres, med mål om å øke forskningsvolumet og styrke forskerkompetansen. Samarbeid om utdanningsforskning på tvers av departementer, men også internasjonalt, skal styrkes. Regjeringen ønsker i langtidsplanen å utvikle verdensledende fagmiljøer i Norge, og Kunnskapsdepartementet vil legge til rette for dette på utdanningsområdet. Det er dessuten behov for *«forskning som studerer sammensatte problemer, enkeltfenomener, sammenhenger, hva som virker og for hvem og hvorfor, og forskning som fører til teori- og metodeutvikling. Det trengs god metodekompetanse og metode-mangfold i utdanningsforskningen.»* Departementet legger også opp til bedre tilgang på data og muligheter for gjenbruk, herunder også datasett fra internasjonale undersøkelser som PIAAC, TALIS, PISA, PIRLS, ICILS og andre. Kunnskapsdepartementet vil vurdere hvordan tilgangen til forskningsbasert kunnskap på utdanningsområdet kan gjøres enklere for en bredere målgruppe, som omfatter alle med interesse for forskning om og for utdanning. Strategien viser at Kunnskapsdepartementet ønsker å opprettholde høy aktivitet innenfor utdanningsforskningsfeltet ved å videreføre satsinger og utvikle nye felt. Dette medfører forventninger om at FoU-innsatsen innenfor utdanningsforskning har økt fra 2017 til 2019, og at den vil fortsette å øke i den neste toårsperioden.

Kartleggingen av utdanningsforskning i 2019 er gjennomført ved universiteter, høyskoler og i instituttsektoren våren og sommeren 2020. Totalt oppga 196 enheter at de hadde utdanningsforskning i FoU-statistikkens spørreskjema; 18 av disse i instituttsektoren og 178 i universitets- og høyskolesektoren. Av disse svarte 158 på spørreundersøkelsen, herunder 107 miljøer ved universitetene, 33 miljøer ved høyskolene og 18 forskningsinstitutter. Dette tilsier at 81 prosent av utdanningsforskningsmiljøene deltok i kartleggingen.

12.1 Utdanningsforskning etter institusjonstype

I 2019 ble det utført utdanningsforskning for 2,14 milliarder kroner. Universitets- og høgskolesektoren sto for 93 prosent av innsatsen, mens instituttsektoren sto for 7 prosent. I tidligere kartlegginger av utdanningsforskning har vi skilt mellom universiteter og høgskoler, det vil vi også gjøre videre i dette kapitlet. Universitetene sto i 2019 for 73 prosent av driftsutgiftene til utdanningsforskning, mens høgskolene sto for 20 prosent. Alle landets ti universiteter oppga at de hadde utdanningsforskning i 2019, det samme gjaldt alle fem statlige høgskoler. I tillegg har 14 andre høgskoler, hvorav fire statlige vitenskapelige høgskoler, tre private vitenskapelige høgskoler, tre øvrige statlige høgskoler og fire private høgskoler med statsstøtte, rapportert inn ressurser til utdanningsforskning. Av de 18 forskningsinstituttene i instituttsektoren er 15 samfunnsvitenskapelige institutter.

Tabell 12.1 viser hvordan driftsutgifter til utdanningsforskning fordeler seg på de største aktørene på feltet. NTNU utførte i 2019 utdanningsforskning for 325 mill. kr, som tilsvarer 15 prosent av den totale innsatsen. Både Universitetet i Oslo og OsloMet er sentrale aktører på feltet, begge med 12 prosent av den totale innsatsen på feltet. De fire eldste breddeuniversitetene utførte 39 prosent av utdanningsforskningen i 2019, mens de seks nye universitetene utførte 35 prosent.

Tabell 12.1 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter institusjon og institusjonstype i 2019. Mill. kr og andel av total.

Institusjon/-type	Mill. kr	Andel av total
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	325	15 %
Universitetet i Oslo	259	12 %
OsloMet	250	12 %
Universitetet i Stavanger	149	7 %
Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet	142	7 %
Universitetet i Agder	131	6 %
Universitetet i Sørøst-Norge	123	6 %
Universitetet i Bergen	100	5 %
Øvrige universiteter ¹	92	4 %
Statlige høgskoler ²	246	11 %
Øvrige høgskoler ³	169	8 %
Instituttsektoren	156	7 %
Totalt	2 143	100 %

¹Omfatter Nord Universitet og NMBU.

²Omfatter Høgskolen i Innlandet, Høgskulen på Vestlandet, Høgskolen i Østfold, Høgskulen i Volda og Samisk høgskole.

³Omfatter Dronning Mauds minne høgskole, VID vitenskapelige høgskole, NLA høgskolen, Norges Handelshøyskole, Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo, Norges idrettshøgskole, MF vitenskapelig høgskole, Handelshøyskolen BI, Politihøgskolen, Høgskolen i Molde, Kriminalomsorgens høgskole og utdannings-senter, Lovisenberg diakonale høgskole, Høgskolen Kristiania og UNIS.

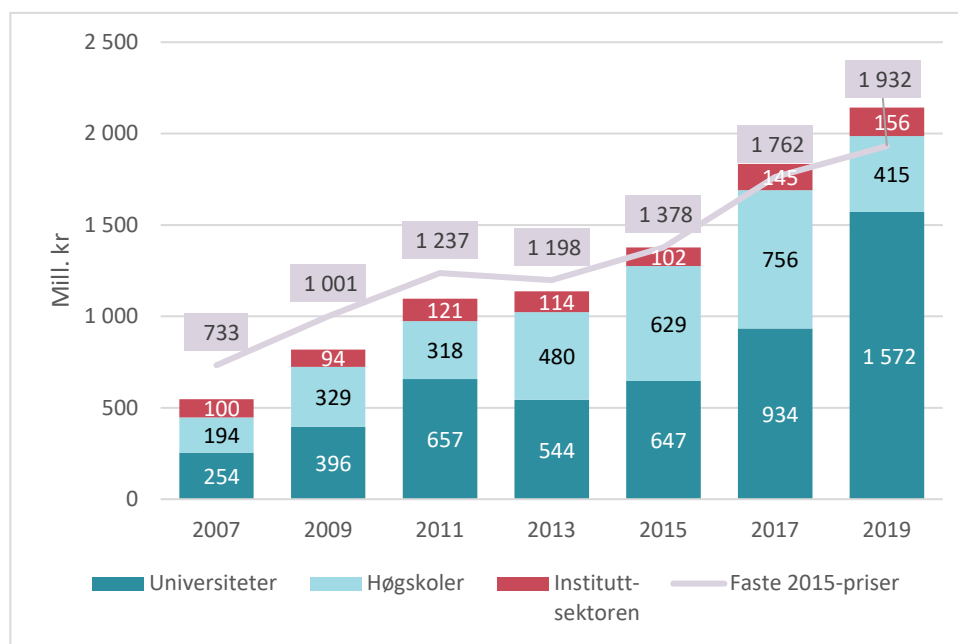
Kilde: NIFU

De statlige høgskolene utførte 11 prosent av utdanningsforskningen, og Høgskolen i Innlandet var den største institusjonen. Øvrige høgskoler sto for 8 prosent av

innsatsen. Her var Dronning Mauds minne høgskole og VID vitenskapelige høgskole de to største institusjonene.

I instituttsektoren hadde 18 forskningsmiljøer utdanningsforskning i 2019. Ved de fleste av disse utgjorde utdanningsforskningen mellom 1 og 15 prosent av FoU-innsatsen. Kun tre enheter oppga at utdanningsforskning utgjorde 20 prosent eller mer av FoU-aktiviteten. Blant disse var NIFU og SSBs forskningsavdeling.

Det har vært en realvekst i utdanningsforskningen fra 2017 til 2019 på om lag 10 prosent, se figur 12.1. Veksten var likevel betydelig lavere enn i toårsperioden før da den nesten var 30 prosent. Figuren viser blant annet også at forholdet mellom universiteter og høgskoler innenfor utdanningsforskning har endret seg de senere årene., først som en følge av at flere høgskoler fusjonerte med universiteter i 2016, dernest ved at OsloMet og Universitetet i Sørøst-Norge fikk universitetsstatus i 2018. Instituttsektoren har for øvrig vært betydelig mindre, og instituttene der utførte utdanningsforskning for knappe 160 millioner kroner i 2019.

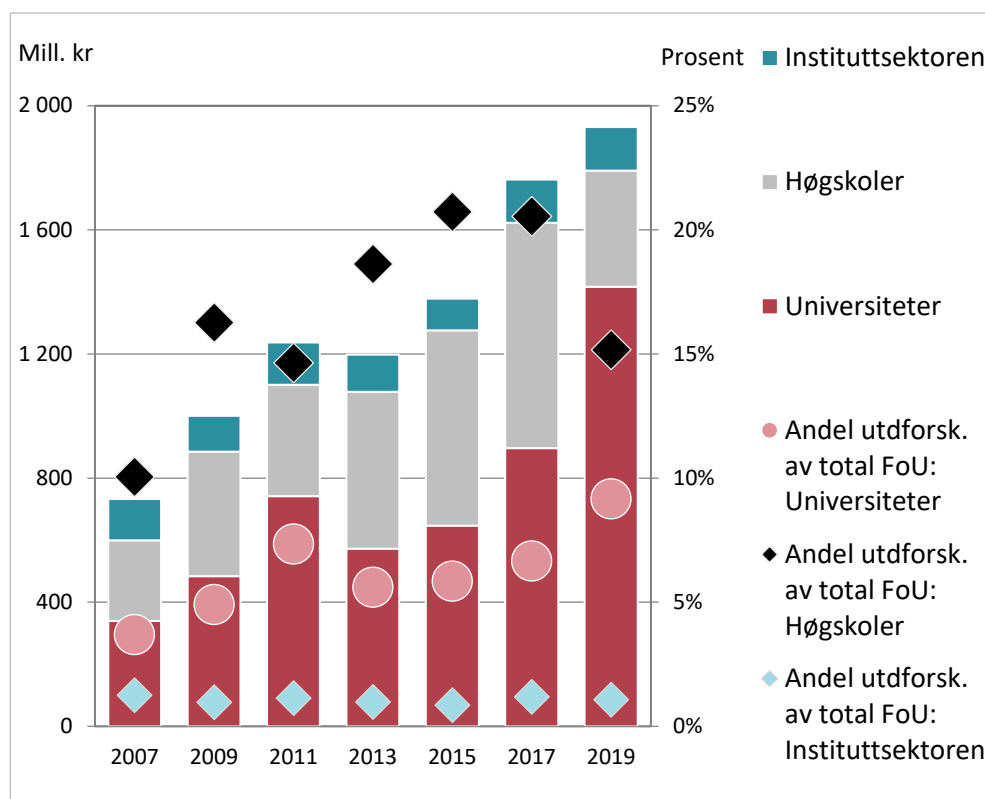


Figur 12.1 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter universiteter, høgskoler og instituttsektor i 2007–2019. Løpende priser (søyler) og faste 2015-priser (linje) Mill. kr.

Kilde: NIFU

Utdanningsforskning er et sentralt tematisk område ved høgskolene. Her utgjorde utdanningsforskningen 15 prosent av den totale FoU-innsatsen i 2019. Andelen har imidlertid sunket merkbart fra 2017. Dette har sammenheng med at OsloMet og Universitetet i Sørøst-Norge, som var henholdsvis tredje og sjette største institusjon målt i driftsutgifter til FoU i 2017, fikk universitetsstatus i 2018. Endring i status for disse to lærestedene har samtidig ført til en vekst i andelen

utdanningsforskning ved universitetene, fra 7 til 9 prosent av driftsutgiftene til FoU ved universitetene. Vi ser av figuren at der universitetene sto for 51 prosent av utdanningsforskningen i 2017, sto de for 73 prosent i 2019, mens høyskolene har en tilsvarende nedgang fra 41 til 20 prosent.



Figur 12.2 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter institusjonstype. 2007–2019. Faste 2015-priser i mill. kr og andel av total FoU.

Kilde: NIFU

I instituttsektoren utgjorde utdanningsforskning om lag 1 prosent av totale driftsutgifter til FoU i 2019. Det er samme andel som i 2017, og andelen har vært stabil fra 2007. Vi ser en liten realvekst i instituttsektoren fra 2017 til 2019 på om lag 1 prosent i perioden.

12.2 Finansiering av utdanningsforskning

Offentlige kilder finansierte 94 prosent av utdanningsforskningen i 2019. Det største bidraget kom over institusjonenes grunnbevilgninger, 64 prosent, se tabell 12.2. At en høy andel av utdanningsforskningen finansieres over lærestedenes basisbevilgninger, innebærer at innretningen på forskningen styres av institusjonene selv, for eksempel gjennom strategiske satsninger eller allokering av interne FoU-ressurser og tid til FoU. Merk at grunnbevilgninger i instituttsektoren er

registrert på tildelende enhet, slik at for forskningsinstitutter underlagt retningslinjer for statlig grunnfinansiering av forskningsinstitutter, vil midlene være registrert på Norges Forskningsråd. For institutter som mottar grunnbevilgning direkte fra et sektordepartement, vil disse bevilgningene være klassifisert under departementer og underliggende enheter.

Tabell 12.2 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter finansieringskilde og institusjonstype i 2019. Mill. kr og prosent.

Finansieringskilder	Universiteter	Høgskoler	Instituttsektoren	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	1 042	327		1 369	64 %
Departement og direktorat	222	30	90	343	16 %
Norges forskningsråd	176	31	41	248	12 %
Fylker og kommuner	30	7	7	44	2 %
Næringsliv	6	1	11	17	1 %
Andre kilder	53	2	6	61	3 %
EU-kommisjonen	12	2	1	14	1 %
Utlandet for øvrig	31	14	1	46	2 %
Totalt	1 572	415	156	2 143	100 %

Note: Uspesifiserte midler er fordelt i henhold til instituttene hovedfinansiering.

Kilde: NIFU

Nest største finansieringskilde for utdanningsforskning i 2019 var direkte bevilgninger fra departementer og underliggende enheter med 16 prosent, dernest Norges forskningsråd med 12 prosent. Kunnskapsdepartementet bevilger penger til utdanningsforskning gjennom flere satsinger, blant annet gjennom egne utlysninger, utlysninger via departementets underliggende etater, og gjennom Norges forskningsråd. Blant forskningsprogrammer og ordninger i Forskningsrådet på utdanningsfeltet som Kunnskapsdepartementet finansierer er FINNUT, PROFESJON og LÆREREFFEKT. Det gis også midler til utdanningsforskning gjennom program som VAM, INTPART, IKTPLUSS og FRIHUMSAM. Ifølge strategien for utdanningsforskning har underliggende etater som Udir, DIKU, Kompetanse Norge, Statped og Unit et selvstendig ansvar for å *fremskaffe og formidle forskning og kunnskap som er relevant for politikktvikling, tjenesteutvikling og egen virksomhet*. De underliggende enhetene, spesielt Udir, bruker betydelige midler på FoU-virksomhet, oftest ved å lyse ut prosjekter, og er en viktig kanal for Kunnskapsdepartementets finansiering av utdanningsforskning.

Private kilder og utlandet finansierte til sammen 7 prosent av utdanningsforskningen i 2019. Andre nasjonale kilder sto for 3 prosent, mens næringslivet sto for 1 prosent. Samlet ble 3 prosent av utdanningsforskningen finansiert av utenlandske midler, hvorav EU-kommisjonen sto for 1 prosent av den totale utdanningsforskningen.

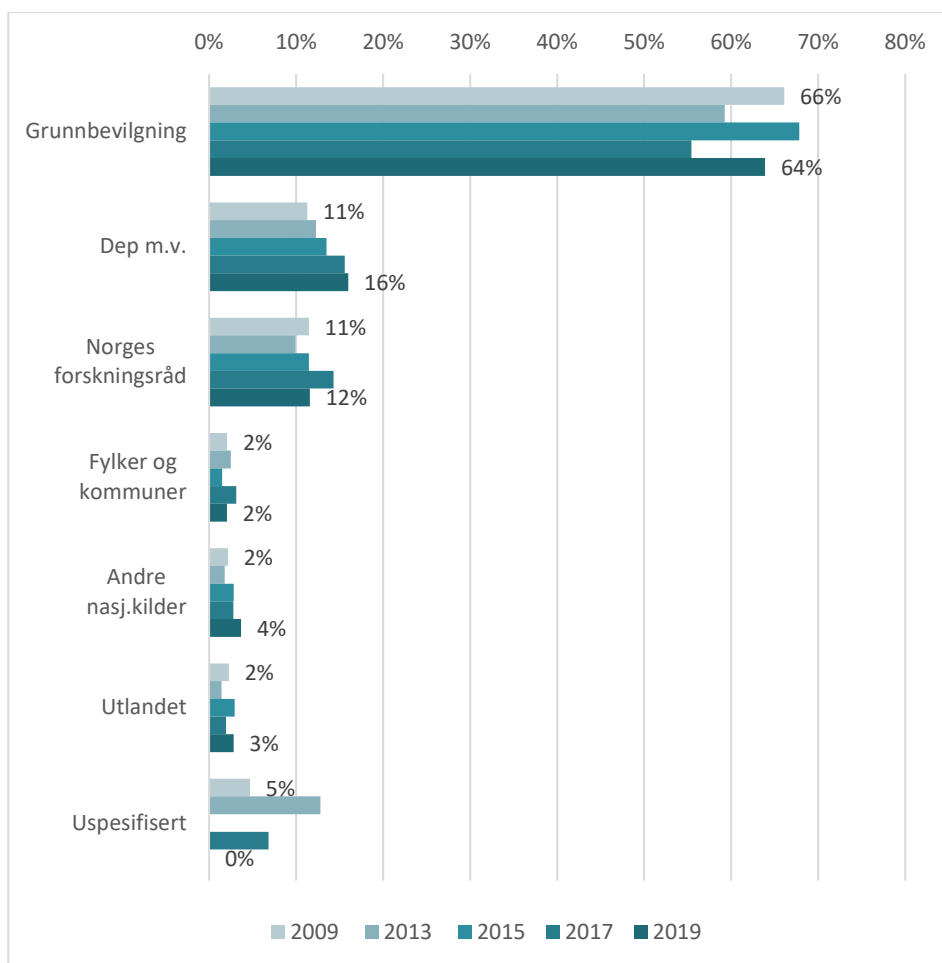
Finansieringsmønsteret varierer mellom sektorene. Basisbevilgninger finansierte nær 80 prosent av utdanningsforskningen ved høyskolene, mot 66 prosent ved universitetene. Departementer og underliggende enheter var den viktigste finansieringskilden i instituttsektoren, og sto for 58 prosent av utdanningsforskningen i sektoren. I absolutte tall finansierte direkte tildelinger fra departementer og underliggende enheter tre ganger så mye utdanningsforskning i instituttsektoren som ved høyskolene, samtidig som universitetene hadde 2,5 ganger så mye midler fra departementer og underliggende enheter som instituttsektoren.

Forskningsrådet finansierte en fjerdedel av utdanningsforskningen i instituttsektoren, 11 prosent ved universitetene og 7 prosent ved høyskolene. Universitetene mottar mest midler til utdanningsforskning fra Norges forskningsråd; 85 prosent av totalen.

Instituttsektoren brukte mest midler fra andre nasjonale kilder til utdanningsforskning, mens universitetene hadde mest midler fra utlandet. Det er også universitetene som har den høyeste andelen midler fra EU-kommisjonen.

Figur 12.3 viser en relativ fordeling av finansieringen av utdanningsforskning i perioden 2009 til 2019. Institusjonenes grunnbevilgninger har hele tiden vært den viktigste finansieringskilden, mens departementer og underliggende enheter og Norges Forskningsråd har vært de to største eksterne finansieringskildene.

Om lag to tredjedeler av utdanningsforskningen er gjennom hele perioden finansiert over lærestedenes grunnbevilgninger. Det har vært en jevn vekst i FoU-midler fra departement og underliggende enheter og Forskningsrådet, men midler fra departement og underliggende enheter har vokst mest. Begge disse kildene finansierte 11 prosent av utdanningsforskningen i 2009. Ti år senere sto departementer og underliggende enheter for 16 prosent, mens Norges forskningsråd sto for 12 prosent. Midler fra andre nasjonale kilder har i perioden utgjort mellom 2 og 4 prosent. Andelen midler fra utlandet har ligget litt lavere; mellom 1 og 3 prosent.



Figur 12.3 Driftsutgifter til utdanningsforskning i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren etter finansieringskilde¹ i 2009–2019. Andel av totale utgifter til utdanningsforskning.

¹ Noen årganger har vi fordelt uspesifiserte midler i henhold til instituttenes hovedfinansiering, andre år har vi ikke gjort dette. Det er grunn til å anta at midler kategorisert som «uspesifisert» i 2009, 2013 og 2017 i hovedsak dreier seg om offentlige midler.

Kilde: NIFU

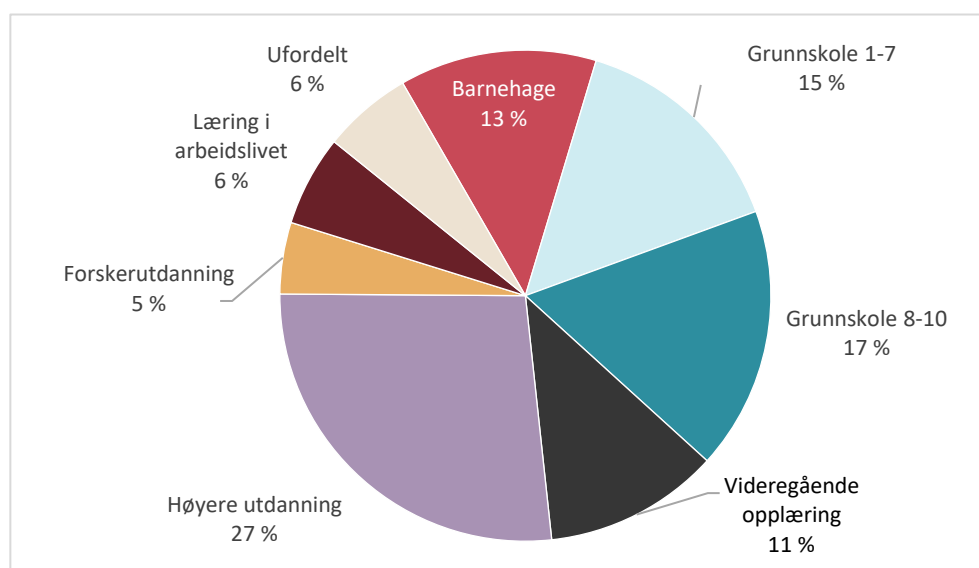
Midler fra EU-kommisjonen ble nær tredoblet fra 2013 til 2015, og holdt seg stabilt i 2017, men er halvert fra 2017 til 2019. Nedgangen i finansiering av utdanningsforskning fra EU-kommisjonen er gjennomgående ved alle tre institusjonstyper. Midler fra EU-kommisjonen dreier seg primært om deltakelse i EUs rammeprogram for forskning. Tallene for finansiering fra EU-kommisjonen er små, og dermed forbundet med en viss usikkerhet, men det kan synes som om Norge hentet mindre av EUs forskningsmidler på utdanningsfeltet i 2019 enn i tidligere år.

12.3 Forskningsområder innenfor utdanning

I kartleggingen blir respondentene bedt om å gjøre en forholdsmessig inndeling av utdanningsforskningen etter forskningsområde. Inndelingen tilsvarer de ulike

nivåene i utdanningssystemet, fra barnehage via grunnskole, videregående skole, høyere utdanning, forskerutdanning og voksnes læring i arbeidslivet. Inndelingen har blitt benyttet i alle de tidligere kartleggingene av utdanningsforskning.

Utdanningsforskning på grunnskoleområdet var det største i 2019 med totalt 32 prosent av driftsutgiftene til FoU, fordelt på 15 prosent på grunnskole 1–7 og 17 prosent på grunnskole 8–10, se figur 12.4. Høyere utdanning var det nest største området med 27 prosent. Inkluderer vi også forskerutdanning, utgjorde utdanningsforskning på området 32 prosent. Utdanningsforskning knyttet til barnehagen sto for 13 prosent, mens videregående opplæring utgjorde 11 prosent. I alt 6 prosent av ressursene til utdanningsforskning er ikke fordelt på forskningsområde; dette gjelder primært enheter som ikke svarte på spørreundersøkelsen.



Figur 12.4 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningsområde i 2019. Prosent.

Kilde: NIFU

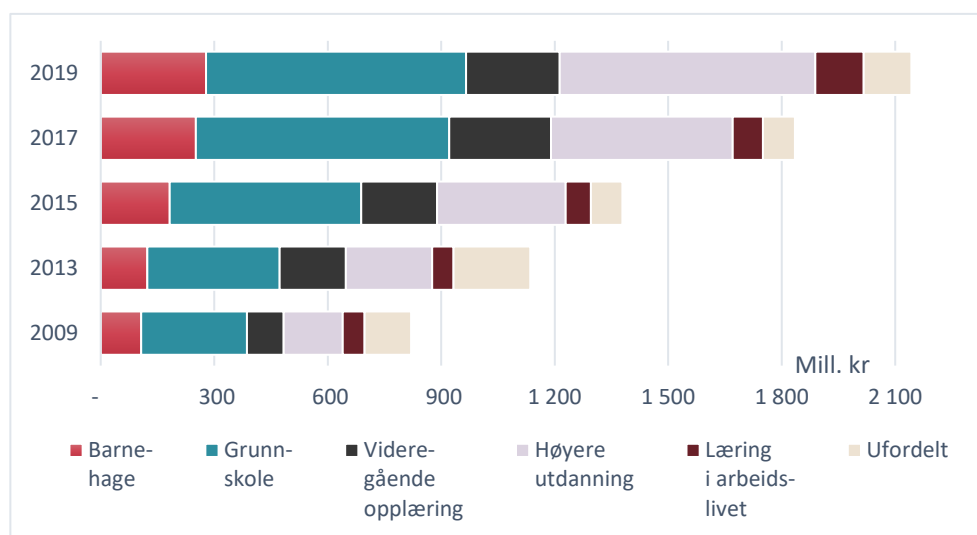
Innsatsen innenfor de ulike forskningsområdene varierer mellom sektorene, se tabell 12.3. Siden universitetene sto for over 70 prosent av utdanningsforskningen i 2019, er det ikke overraskende at de dominerer på alle forskningsområdene.

Tabell 12.3 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningsområde og institusjonstype i 2019. Mill. kr og prosent.

Forskningsområder	Universiteter	Høgskoler	Instituttsektoren	Totalt	Andel (%)
Barnehage	174	82	22	278	13 %
Grunnskole 1–7	250	42	25	316	15 %
Grunnskole 8–10	311	48	11	371	17 %
Videregående opplæring	180	28	39	247	12 %
Høyere utdanning	398	141	35	575	27 %
Forskerutdanning	75	19	7	101	5 %
Læring i arbeidslivet	84	27	17	128	6 %
Ufordelt	98	28	-	126	6 %
Totalt	1 572	415	156	2 143	100 %

Kilde: NIFU

Slår vi sammen forskningsmidlene på grunnskoleområdet, var dette det desidert største utdanningsforskningsområdet ved universitetene i 2019, fulgt av høyere utdanning. Ved høgskolene var høyere utdanning størst, fulgt av grunnskole og barnehage, som var omtrent like store. Instituttsektoren hadde videregående opplæring som det største forskningsområdet, tett fulgt av grunnskole og høyere utdanning. Læring i arbeidslivet var dessuten et forholdsvis større område i instituttsektoren enn ved universiteter og høgskoler.



Figur 12.5 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningsområde i 2009–2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU

Figur 12.5 viser at det har vært en til dels stor nominell vekst i ressurser til utdanningsforskning på alle forskningsområder i perioden 2009–2019. Barnehageforskningen har hatt en jevn vekst fra 2009 til 2017, men veksten har avtatt noe fra 2017 til 2019. Tilsvarende gjelder for grunnskolefeltet. Utgifter til

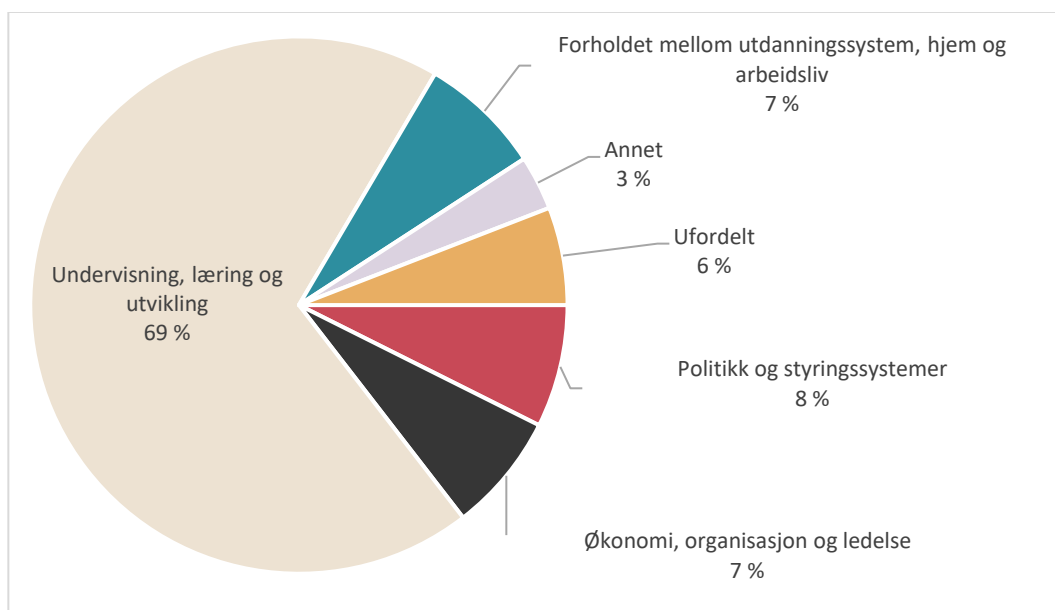
utdanningsforskning knyttet til videregående skole har gått ned fra 2017 til 2019. Samtidig ser vi en stor vekst innenfor høyere utdanning og læring i arbeidslivet.

12.4 Forskningstema innenfor utdanning

Kartleggingen av utdanningsforskning undersøker også hvilke forskningstema som er mest sentrale. Miljøene blir bedt om å fordele utdanningsforskningen forholdsmessig på fire forskningstema; a) politikk og styringssystemer, b) økonomi, organisasjon og ledelse, c) undervisning, læring og utvikling og d) forholdet mellom utdanningssystem, hjem og arbeidsliv.

I tillegg kan de oppgi andre forskningstema. Forskningstemaene er utarbeidet i samarbeid med Kunnskapsdepartementet i forbindelse med den første kartleggingen av utdanningsforskning i 2007, og inndelingen er benyttet i alle kartleggingene etter dette. Hvilke forskningstema som dominerer er et resultat av myndighetenes satsingsområder, men det speiler i enda større grad institusjonenes egne prioriteringer, gitt den høye andelen basisfinansiert utdanningsforskning.

I 2019, som i tidligere år, var undervisning, læring og utvikling det største forskningstemaet innenfor utdanningsforskning med nær 70 prosent av innsatsen. De tre øvrige forskningstemaene var omtrent like store, og sto hver for 7 prosent av utdanningsforskningen, se figur 12.6. Totalt var 3 prosent av innsatsen knyttet til andre tema, av enhetene angitt som dropouts, utdanningsetikk, urfolksamfunn og skole, utdanningshistorie, psykisk helse og utdanning og samspillet mellom undervisning og kunst/kultur. I alt 6 prosent av ressursene til utdanningsforskning var ikke fordelt på forskningstema, og gjelder enhetene som ikke deltok i spørreundersøkelsen.



Figur 12.6 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningstema i 2019. Prosent.

Kilde: NIFU

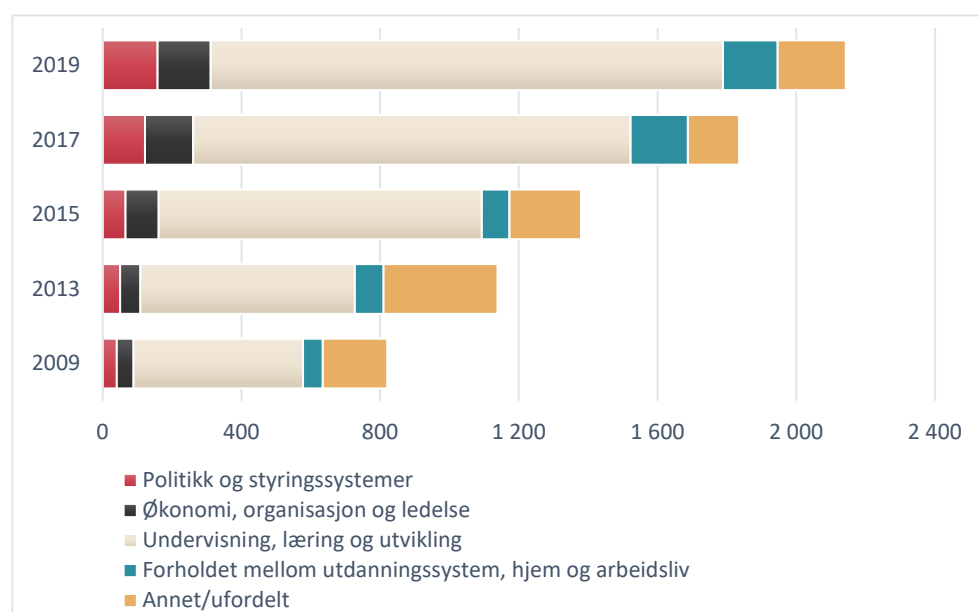
Også for forskningstemaene er det forskjeller mellom institusjonstypene. Undervisning, læring og utvikling var det største forskningstemaet ved alle institusjonstypene i 2019. Forskningstemaet dominerte ved universitetene med over 70 prosent av utdanningsforskningen. Relativt sett er økonomi, organisasjon og ledelse og politikk og styringssystemer mer sentrale forskningstema ved høgskolene enn ved universitetene. Undervisning, læring og utvikling utgjorde 62 prosent av utdanningsforskningen ved høgskolene i 2019 mens økonomi, organisasjon og ledelse sto for 11 prosent. I instituttsektoren var også undervisning, læring og utvikling det største forskningstemaet med 42 prosent av utdanningsforskningen, men her var politikk og styringssystemer (27 %) og forholdet mellom utdanningssystem, hjem og arbeidsliv (23 %) også sentralt.

Tabell 12.4 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningstema etter institusjonstype i 2019. Mill. kr og prosent.

	Universiteter	Høgskoler	Instituttsektoren	Totalt	Andel (%)
Politikk og styringssystemer	84	33	42	158	7 %
Økonomi, organisasjon og ledelse	94	46	13	153	7 %
Undervisning, læring og utvikling	1 153	259	65	1 477	69 %
Forholdet mellom utdanningssystem, hjem og arbeidsliv	91	30	36	158	7 %
Annet	49	21	0	126	3 %
Ufordelt	100	26	0	126	9 %
Totalt	1 572	415	156	2 143	100 %

Kilde: NIFU

Figur 12.7 viser at undervisning, læring og utvikling har vært det desidert mest sentrale forskningstemaet innenfor utdanningsforskning i hele perioden som er kartlagt, mens de andre forskningstemaene har vært mer marginale. Andelen annet/ufordelt har i perioden variert fra 29 til 6 prosent. Om vi holder dette utenfor, ser vi at andelen utdanningsforskning innenfor politikk og styringssystemer har ligget stabilt på 6 prosent, mens andelen økonomi, organisasjon og ledelse har ligget på 8 prosent. Det har vært noe mer variasjon i innsatsen knyttet til forholdet mellom utdanningssystem, hjem og arbeidsliv, fra 7 prosent i 2017 til 10 prosent i 2019.



Figur 12.7 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningstema i 2009–2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU

12.5 Menneskelige ressurser til utdanningsforskning

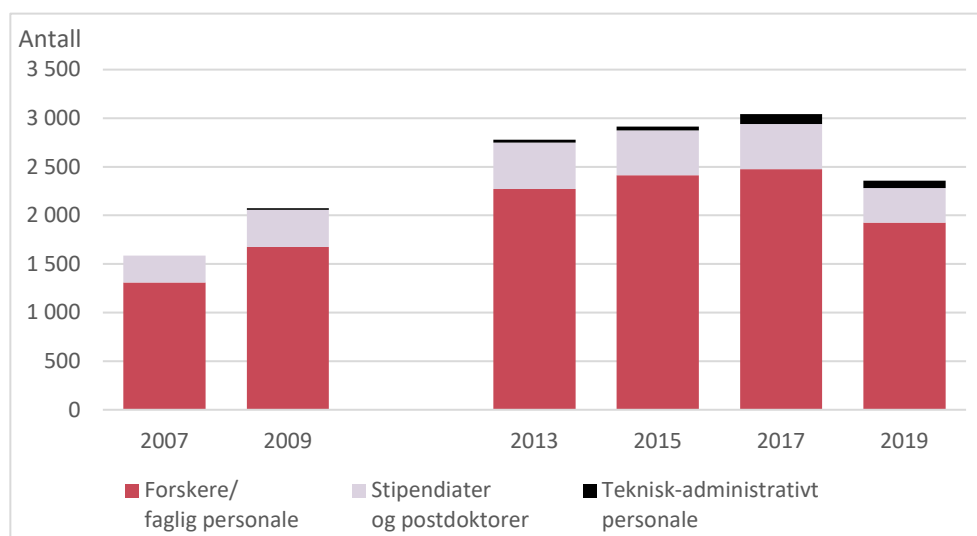
Ved utdanningsforskningsmiljøene som svarte på spørreundersøkelsen, deltok 2 356 personer i utdanningsforskning i 2019, se tabell 12.5. Flertallet av disse var forskere eller i faglige stillinger, mens teknisk-administrativt personale utgjorde 3 prosent. Kvinneandelen blant FoU-personalet innenfor utdanningsforskning var i 2019 på 60 prosent. Andelen var litt høyere ved universiteter og høyskoler (60 %), enn i instituttsektoren (55 %). Totalt var det 321 doktorgradsstipendiater på utdanningsforskningsfeltet i 2019, og om lag to tredjedeler av disse var kvinner. Det er relativt få postdoktorstillinger på feltet, kun 31 postdoktorer. Av disse var om lag 60 prosent kvinner. Blant det teknisk-administrative personalet utgjorde kvinnene 78 prosent.

Tabell 12.5 FoU-personale innenfor utdanningsforskning etter stillingstype i 2019. Antall personer og kvinneandel i prosent.

Stillingstyper	Universitets- og høgskolesektoren		Instituttsektoren		Begge Sektorer
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	
Forskere/faglig personale	2 152	59 %	128	55 %	2 280
herav stipendiater	315	66 %	6	50 %	321
herav postdoktorer	31	61 %	0	..	31
Teknisk/administrative	74	78 %	2	50 %	76
Totalt	2 226	60 %	130	55 %	2 356

Kilde: NIFU

Figur 12.8 viser utviklingen i antall personer som deltok i utdanningsforskning i perioden 2007 til 2019.



Figur 12.8 Antall personer involvert i utdanningsforskning etter stillingstyper i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2007–2019.

Kilde: NIFU

Fra en stor vekst i begynnelsen av perioden, da utdanningsforskningen var et sterkt satsingsområde under oppbygging, har veksten stagnert noe etter 2013. Fra 2017 til 2019 har antall personer som deltok i utdanningsforskning gått merkbart ned. Dette gjelder både antall stipendiater og postdoktorer, men også øvrig vitenskapelig/faglig personale. Hvorvidt nedgangen er reell er usikkert, da noen sentrale utdanningsforskingsmiljøer unnlot å fylle ut spørsmålet om personale i spørreskjemaet. I realiteten er det sannsynligvis flere utdanningsforskere i Norge enn hva tallene i dette delkapitlet viser. Vi har heller ikke mulighet til å estimere antall utdanningsforskere ved enhetene som ikke deltok i kartleggingen.

I tabell 12.6 ser vi personalet innenfor utdanningsforskning sammenlignet med totalt personale ved universitetene, høgskolene og i instituttsektoren i 2019.

Kvinneandelen er høyere innenfor utdanningsforskning (nær 60%) enn i den totale forskerpopulasjonen (48%). Sammenlignet med 2017, har andelen kvinnelige utdanningsforskere gått ned med seks prosentpoeng, mens det har vært en vekst i den totale forskerpopulasjonen. Fra å ha en skjev kjønnsbalanse i menns disfavør på utdanningsforskningsfeltet ser det ut til at mennene nå er bedre representert enn for få år siden. Vi ser en tydelig nedgang i andelen kvinner blant stipendiatene på feltet; i 2017 var 76 prosent av stipendiatene kvinner, to år senere var kvinneandelen 66 prosent. Endringen i kvinneandel ser ut til å være reell, men vi kan ikke utelukke at bildet ville vært litt annerledes om alle enheter hadde rapportert inn antall utdanningsforskere.

Tabell 12.6 Nøkkeltall for personalet innenfor utdanningsforskning i Norge i 2019.

	Utdanningsforskning				Total forskerpopulasjon			
	Uni-versiteter	Høg-skoler	Insti-tutt-sektoren	Totalt	Uni-versiteter	Høg-skoler	Insti-tutt-sektoren	Totalt
Antall forskere/faglig personale	1 774	378	128	2 280	19 882	5 089	7 422	32 393
Kvinner	1 050	228	70	1 348	9 757	2 698	3 189	15 644
Menn	724	150	58	932	10 125	2 391	4 233	16 749
<i>Kvinneandel (%)</i>	59 %	60 %	55 %	59 %	49 %	53 %	43 %	48 %
Andel postdoktor (%)	2 %	1 %	0 %	1 %	8 %	2 %	3 %	6 %
Andel stipendiater (%)	14 %	16 %	2 %	14 %	27 %	14 %	6 %	20 %
Teknisk-adm. personale	44	30	2	76				

Kilde: NIFU

Stipendiatene utgjorde 20 prosent av den totale forskerpopulasjonen ved universiteter, høgskoler og instituttsektoren i 2019, og om lag 14 prosent av utdanningsforskerne. Andelen stipendiater blant utdanningsforskerne var høyere ved høgskolene enn i den totale forskerpopulasjonen ved institusjonstypen, mens stipendiatandelen var betydelig lavere ved universitetene. Ettersom to sentrale utdanningsforskningsinstitusjoner, OsloMet og Universitetet i Sørøst-Norge, har endret status fra høgskole til universitet siden forrige kartlegging i 2017, er det vanskelig å sammenligne andelen stipendiater ved universiteter og høgskoler i 2019 med tidligere år. For instituttsektoren ser vi imidlertid at andelen stipendiater innenfor utdanningsforskning har gått ned med to prosentpoeng, samtidig som andelen stipendiater i den totale forskerpopulasjonen har økt fra 5 til 6 prosent.

Utdanningsforskningsmiljøene bruker i mindre grad postdoktorstillinger enn hva som er vanlig i den totale forskerpopulasjonen, noe vi også har sett i tidligere kartlegginger. Kun 1 prosent av utdanningsforskerne i 2019 var postdoktorer. Alle postdoktorene var i universitets- og høgskolesektoren, og flertallet var naturlig nok ved et universitet.

I kartleggingen er det også spurt om antall avlagte doktorgrader innenfor utdanningsforskning. Miljøene oppga at det ble avlagt 80 doktorgrader på feltet i 2019, mot 82 året før.

Tabell 12.7 Antall avlagte doktorgrader innenfor utdanningsforskning i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 2016–2019.

Sektor	2016	2017	2018	2019
Universitets- og høyskolesektoren	64	62	79	74
Instituttsektoren	5	4	3	6
Totalt	69	66	82	80

Kilde: NIFU

Ifølge kartleggingen fra 2017 ble det avlagt totalt 136 doktorgrader i 2016 og 2017. Til sammen er det avlagt nær 300 doktorgrader på utdanningsforskningsfeltet i perioden 2016 til 2019. Dette tilsvarer 5 prosent av alle doktorgrader som er avlagt i Norge i løpet av fireårsperioden. De oppgitte tallene i tabellen er instituttens egne oppgitte tall, og er ikke nødvendigvis fulldekkende for avlagte doktorgrader på dette feltet.

NIFU har tidligere kartlagt avlagte doktorgrader innenfor utdanningsforskning (Gunnes et al. 2017 og Gunnes 2011), og har klassifisert over 500 doktorgradsavhandlinger fra perioden 2008 til våren 2016 etter forskningsområde og forskningstema. Gjennomgangen viste at doktorgradsavhandlingene i stor grad gjenspeilte den overordnede fordelingen på område og tema som vi fant i kartleggingene den foreliggende rapporten bygger på.

Totalt ble det utført om lag 1 940 FoU-årsverk innenfor utdanningsforskning i 2019, se tabell 12.8. Dette er 170 flere FoU-årsverk enn i 2017. Universitets- og høyskolesektoren sto for 96 prosent av FoU-årsverkene i 2019, og 91 prosent ble utført av forskere og faglig personale.

Tabell 12.8 Antall FoU-årsverk til utdanningsforskning i 2019.

Stillingstype	UoH-sektoren	Instituttsektoren	Totalt
Forskere/faglig personale	1 688	81	1 770
Teknisk/administrative	166	2	169
Totalt FoU-årsverk	1 855	83	1 938

Note: Antall FoU-årsverk er beregnet på grunnlag av andel utdanningsforskning av driftsutgifter til FoU for enheter som ikke har svart på spørreskjemaet. Det er derfor flere teknisk-administrative FoU-årsverk i tabellen enn det er personer i tabell 12.5.

Kilde: NIFU

Sammenholder vi antall utførte FoU-årsverk med totale midler til utdanningsforskning for de som har svart på spørreskjemaet, lå årsverksprisen for en utdanningsforsker på gjennomsnittlig 1,11 millioner kroner i 2019. Til sammenligning var årsverksprisen beregnet til 1,0 million kroner i 2017, noe som gir en vekst i årsverksprisen på om lag 15 prosent fra 2017 til 2019.

13 Bioteknologi

FoU-statistikkens hovedundersøkelse har gjennom en årrekke inkludert spørsmål om FoU innenfor fire teknologiområder; IKT, bioteknologi, nanoteknologi og nye materialer. Av disse var inntil 2019 kun bioteknologisk FoU gjenstand for en særskilt kartlegging, da ble også IKT kartlagt (neste kapittel).

For bioteknologisk FoU finnes det dermed en relativt lang tidsserie med data for annethvert år siden 2003.² Definisjon av bioteknologi i de norske kartleggingene er identisk med OECDs definisjon:

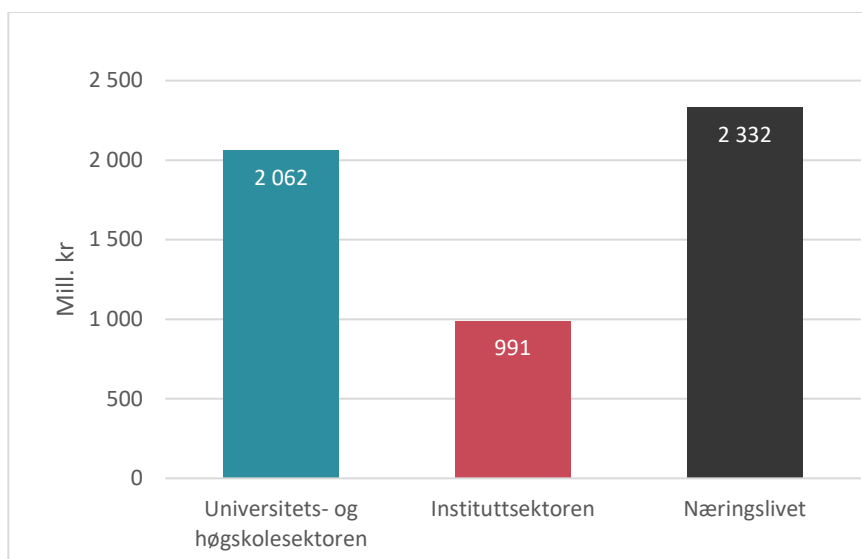
Anvendelse av naturvitenskap og teknologi på levende organismer og på deler, produkter og modeller av disse, slik at levende og ikke-levende materiale endres for å frembringe kunnskap, varer og tjenester. Definisjonen av bioteknologi inkluderer ulike fagområder, inkludert etiske, juridiske og samfunnsmessige aspekter.

13.1 Bioteknologi etter sektor og institusjon

Totalt ble det brukt 5,4 milliarder kroner i driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi i 2019. Næringslivet var største sektor og utførte bioteknologisk FoU dette året med 2,3 milliarder kroner, universitets- og høyskolesektoren sto for nær 2,1 milliarder kroner og i instituttsektoren ble det brukt 1 milliard kroner på dette teknologiområdet.

Som andel av totale driftsutgifter til FoU utgjorde driftsutgiftene til bioteknologisk FoU nærmere 9 prosent i universitets- og høyskolesektoren og nærmere 7 prosent i instituttsektoren og 6 prosent i næringslivet.

² Som for temaområdene gjelder at 2019-tall inkluderer foretak med 5+ sysselsatte, mens det for tidsreier kun er med foretak med 10+ sysselsatte. Dette skyldes datatilgjengelighet. Næringslivstallene i denne rapporten stammer fra SSBs kartlegginger i rammen av hovedundersøkelsen om FoU. I NIFU-rapport 2017-5 finner man næringslivstall fra en undersøkelse NIFU gjennomførte blant bedrifter helt ned til 0 ansatte.

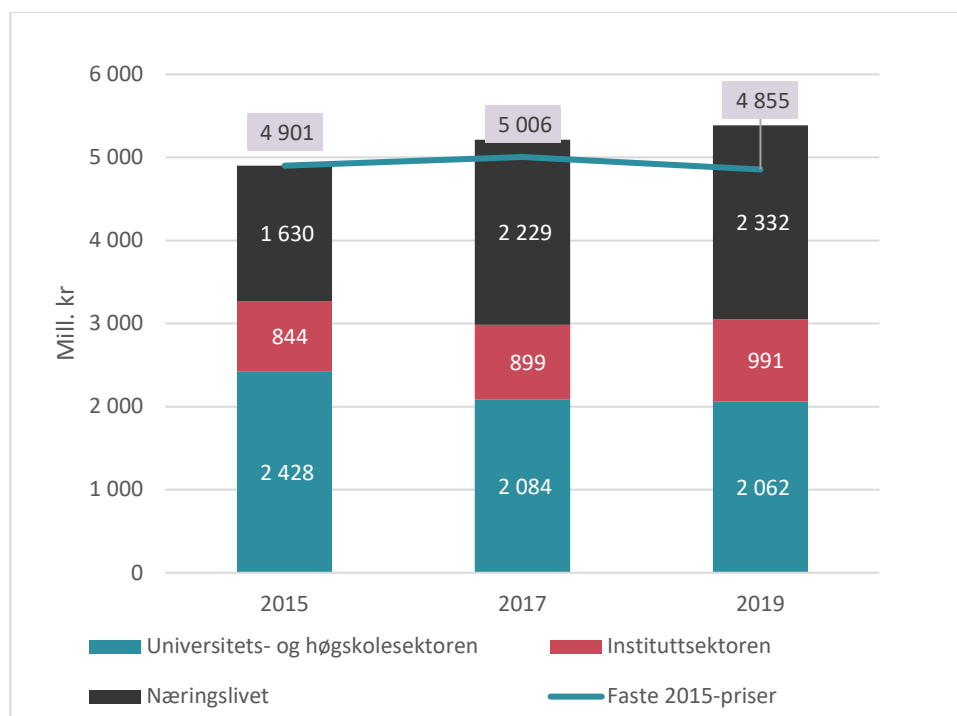


Figur 13.1 Driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi etter sektor for utførelse i 2019. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

De senere årene (2015–2019) har Norges samlede FoU-innsats innenfor bioteknologi ligget stabilt omkring 5 milliarder kroner, se figur 13.2. Det har vært en nominell økning fra 4,9 til 5,4 milliarder kroner. Andelen bioteknologisk FoU av totale driftsutgifter til FoU har gått noe ned disse årene, fra 8,4 prosent i 2015 til 7,8 prosent i 2017 og 7,2 prosent i 2019. Veksten i driftsutgifter til FoU totalt har med andre ord ligget høyere enn veksten i bioteknologisk FoU disse årene.



Figur 13.2 Driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi etter sektor for utførelse i 2015–2019. Løpende (søylar) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

Fra 2015 til 2017 var det en liten realvekst på 2,1 prosent i bioteknologisk FoU, etterfulgt av en realnedgang fra 2017 til 2019 på 3 prosent. Fordelingen mellom sektorene har endret seg disse årene. Det har vært en vridning fra universitets- og høyskolesektoren til næringslivet, mens det har vært en liten vekst i instituttsektorens utgifter til bioteknologisk FoU. Fra 2015 til 2017 var det en klar nedgang i FoU-aktiviteten i universitets- og høyskolesektoren. Nedgangen omfattet flere læresteder og ble omtalt i NIFU rapport 2019:11. I 2017 var det høy vekst i næringslivets FoU og en liten vekst i instituttsektoren som dermed førte til den samlede veksten i 2017.

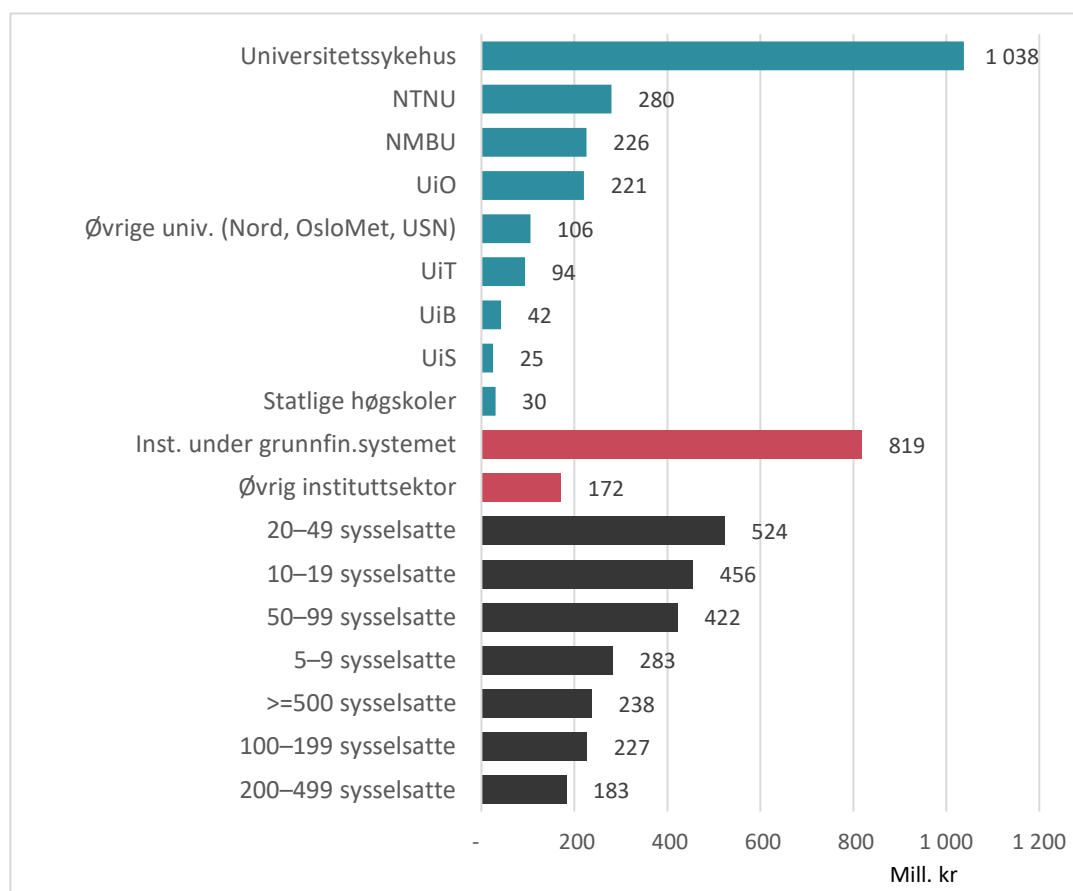
Fordelingen mellom sektorene i 2019 ligner fordelingen i 2017. Næringslivets andel av total bioteknologisk FoU utgjorde 33 prosent i 2015 og økte så til 43 prosent i 2017 og 2019. Instituttsektorens andel var på 17 prosent i 2015 og 2017 og 18 prosent i 2019, mens universitets- og høyskolesektorens andel har gått ned fra 50 prosent i 2015 til 40 prosent i 2017 og 38 prosent i 2019.

I figur 13.3 fremkommer det hva slags type enheter som har bioteknologisk FoU. Vi ser at universitetssykehusene er den største aktøren med over 1 milliard kroner. Det er Oslo universitetssykehus OUS som står for mesteparten av denne aktiviteten. Den nest største gruppen er forskningsinstitutter underlagt Forskningsrådets grunnfinansieringssystem med over 800 millioner kroner til bioteknologisk FoU. Det er primærnæringsinstituttene som er dominerende, i tillegg til

at det utføres bioteknologisk FoU ved miljøinstituttene og de teknisk industrielle instituttene.

Blant lærestedene rapporteres det om mest bioteknologisk FoU ved NTNU med 280 millioner kroner, og omkring 220 millioner kroner ved UiO og NMBU og i overkant av 90 millioner kroner ved UiT.

I næringslivet er det mest bioteknologisk FoU i foretak med mellom 20 og 49 ansatte; om lag 520 millioner kroner. Deretter følger foretak med mellom 10 og 19 ansatte og mellom 50 og 99 ansatte. I den minste sysselsettingsgruppen var det bioteknologisk FoU for 280 millioner kroner i 2019.



Figur 13.3 Driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU og SSB

13.2 Finansiering av FoU innenfor bioteknologi

Den største finansieringskilden til bioteknologisk FoU er næringslivet med 1,9 milliarder kroner, eller 35 prosent av bioteknologisk FoU i 2019, se tabell 13.2. Det aller meste av næringslivets finansiering går til sektoren selv. Deretter følger finansiering fra Norges forskningsråd med 19 prosent, hvor ca. halvparten går til

universitets- og høyskolesektoren. Universitets- og høyskolesektorens grunnbevilgning utgjør 17 prosent av finansieringskildene til bioteknologisk FoU i 2019. Deretter følger departementer og underliggende direktorater som finansierte bioteknologisk FoU med over 600 milliarder kroner i 2019, lite av dette går til næringslivet. Finansiering fra utlandet omfatter i første rekke finansiering fra utenlandsk næringsliv i eget konsern. Finansiering fra EU utgjorde 100 millioner kroner. Finansiering fra andre kilder (550 millioner kroner) omfatter i første rekke ulike (medisinske) fonds i universitets- og høyskolesektoren og SkatteFUNN i næringslivet. Les nærmere om fordelingen på finansieringskilder i metodeavsnittet kapittel 1.2.

Hvordan finansieringen av bioteknologisk FoU er innrettet varierer mye mellom sektorene. I næringslivet er over 70 prosent av bioteknologisk FoU finansiert av næringslivet selv. I universitets- og høyskolesektoren utgjør grunnbevilgningen nesten halvparten av finansieringen, mens finansiering fra Norges forskningsråd står for om lag en fjerdedel. For instituttsektoren er finansiering fra Norges forskningsråd den viktigste finansieringskilden, etterfulgt av annen offentlig finansiering og finansiering fra næringslivet.

Tabell 13.1 Driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill kr.

Finansieringskilder	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	892	-	-	892	17 %
Norges forskningsråd	506	374	144	1 023	19 %
Departement og direktorat	325	244	66	635	12 %
Fylker og kommuner	11	11	-	22	0 %
Næringsliv	41	177	1 680	1 898	35 %
EU-kommisjonen	56	54	-	110	2 %
Utlandet ellers	5	19	224	248	5 %
Andre/SkatteFUNN	226	112	218	556	10 %
Totalt	2 062	991	2 332	5 385	100 %

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

13.3 Forskningsområder innenfor bioteknologi

I 2019 var medisinsk bioteknologi det største området respondentene oppga på spørsmål om tematisk innretning, se tabell 13.2. Det gjelder i særlig grad for universitets- og høyskolesektoren der universitetssykehusenes har stor betydning for at sektoren samlet sett har 2/3 av FoU-innsatsen innenfor medisinsk bioteknologi. Også i næringslivet er medisinsk bioteknologi størst med FoU-utgifter på

over 1 milliard kroner. Det nest største tematiske området er marin bioteknologi med 1,5 milliarder kroner totalt, her står næringslivet for mesteparten av innsatsen, etterfulgt av instituttsektoren og universitets- og høgskolesektoren. For instituttsektoren er marin bioteknologi det største tematiske området for sektorens bioteknologiske FoU-aktivitet.

Tabell 13.2 Driftsutgifter til bioteknologisk FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.

Forskningsområde	Universitets- og høgskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel
Marin bioteknologi	269	434	831	1 533	28 %
Landbruksbioteknologi	96	238	147	481	9 %
Industriell bioteknologi	74	120	173	368	7 %
Medisinsk bioteknologi	1 362	105	1 065	2 532	47 %
Generisk metodeutvikling	36	45	10	91	2 %
Samfunnmessige aspekter av bioteknologi	15	22	-	37	1 %
Andre fag eller skjæringsfelt	25	27	107	158	3 %
Uspesifisert bioteknologi	185	-	-	185	3 %
Totalt	2 062	991	2 332	5 385	100 %

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

13.4 Menneskelige ressurser innenfor bioteknologisk FoU

I 2019 rapporterte miljøene at totalt nær 3 400 personer deltok i bioteknologisk FoU i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren (for næringslivet får ikke respondentene spørsmål om personaldata), se tabell 13.3.

Tabell 13.3 Antall personer som deltok i bioteknologisk FoU og andel kvinner etter stillingsgruppe og sektor i 2019.

Stillingsstyper	Universitets- og høgskolesektoren		Herav univ.sykehus		Instituttsektoren		Totalt	
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner
Forskere/faglig personale	1 540	55 %	731	56 %	664	53 %	2 204	54 %
herav stipendiater	432	64 %	192	71 %	37	62 %	469	64 %
herav postdoktorer	293	59 %	171	67 %	48	38 %	341	56 %
Teknisk/administrative	814	71 %	596	74 %	372	69 %	1 186	70 %
Totalt	2 354	61 %	1 327	65 %	1 036	59 %	3 390	60 %

Kilde: NIFU

Det reelle antallet personer kan ligge noe høyere enn det disse tallene viser da dette er egenrapporterte tall fra respondentene. Sammenlignet med den forrige kartlegging i 2017, var dette en reduksjon med rundt 500 personer færre. Dette er en fortsettelse av reduksjonen fra 2015, da antallet rapporterte personer var om lag 4 500, eller om lag 1000 flere enn i dag. I 2019 var det i universitets- og høgskolesektoren nedgangen fant sted, mens det var en liten vekst (30 personer) i instituttsektoren.

Andelen forskere/faglig personale utgjorde 65 prosent av personalet som var involvert i bioteknologisk FoU i 2019. Totalt oppga miljøene at rundt 470 stipendiater og 340 postdoktorer var involvert i bioteknologisk FoU. Dette innebærer en klar nedgang i antallet rekrutteringsstillinger fra 2017 da det tilsvarende antallet var på 650 for stipendiatene og 780 for postdoktorene. Det er særlig for postdoktorer i universitets- og høgskolesektoren det rapporteres om nedgang i personalet innenfor bioteknologisk FoU fra 2017 til 2019.

Antallet teknisk/administrativt personale var det samme i 2017 og 2019; knapt 1 200 personer. Teknisk/administrativt personale utgjorde dermed 35 prosent av personalet som deltok i bioteknologisk FoU i 2019 og 29 prosent i 2017. I overkant av 800 i teknisk/administrativ stilling arbeidet i 2019 i universitets- og høgskolesektoren og knapt 600 av disse var tilknyttet universitetssykehusene.

Flertallet av de som deltar i bioteknologisk FoU er kvinner, totalt var andelen kvinner på 60 prosent i 2019. I 2017 var den tilsvarende andelen 57 prosent. Andelen kvinner som deltar i bioteknologisk FoU er omkring 60 prosent for begge sektorer, andelen er noe høyere for universitetssykehusene på 65 prosent. Det er blant forskerne andelen kvinner har økt mest; fra 51 til 54 prosent. Særlig blant postdoktorene er det nå flere kvinner, mens andel lå på 33 prosent i 2017 var det i 2019 56 prosent kvinner i denne stillingsgruppen. Dette er relativt små tall, men det ble oppgitt færre postdoktorer i 2019 enn i 2017 og altså særlig færre menn.

Tabell 13.4 Utførte FoU-årsverk innenfor bioteknologisk FoU etter sektor i 2019.

Stillingsstype	Universitets- og høgskolesektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglige/vitenskapelig årsverk	1 206	395	1 600
Teknisk/administrative årsverk	552	229	780
Totale FoU-årsverk	1 757	624	2 381

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

FoU-personalet som deltok i bioteknologisk FoU utførte totalt om lag 2 380 årsverk i 2019, se tabell 13.4. Dette antallet inkluderer også beregnede FoU-årsverk for enheter som ikke besvarte spørsmålet om utførte FoU-årsverk. Det tilsvarende antallet i 2017 var 2 860 FoU-årsverk. Dette tilsvarer en nedgang på rundt 480

FoU-årsverk. I universitets- og høyskolesektoren var det en nedgang på 500 FoU-årsverk, mens det var en økning på 30 FoU-årsverk i instituttsektoren.

I 2019 utførte en person som deltok i bioteknologisk FoU 0,7 årsverk, andelen var på samme nivå i 2017. Personer i instituttsektoren utfører færre FoU-årsverk (0,6 FoU-årsverk), enn i universitets- og høyskolesektoren (i overkant av 0,7 FoU-årsverk).

Enhetene som svarte på kartleggingen av bioteknologisk FoU rapporterte også antall avlagte doktorgrader i 2018 og 2019, se tabell 13.5. Enhetene oppga at det ble avlagt 93 grader i 2018 og 103 grader i 2019, til sammen nesten 200 grader. De fleste gradene ble naturlig nok avlagt i universitets- og høyskolesektoren, kun 17 grader ble til sammen avlagt i instituttsektoren disse to årene. Resultatet innebærer en nedgang fra kartleggingen for 2 år siden, da ble det avlagt til sammen 235 grader.

Tabell 13.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor bioteknologisk FoU i 2018 og 2019 etter sektor.

Sektor	2018	2019	Totalt
Universitets- og høyskolesektoren	83	96	179
Instituttsektoren	10	7	17
Totalt	93	103	196

Kilde: NIFU

14 IKT

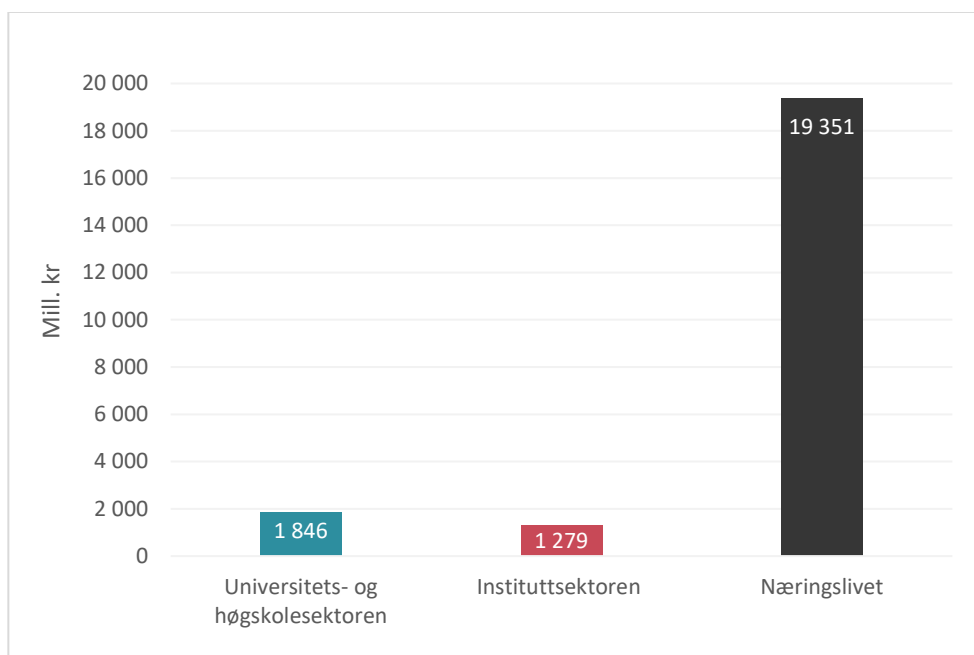
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi er en viktig del av den nasjonale satsningen på muliggjørende og industrielle teknologier. Disse teknologiene utgjør ett av de fem langsiktige prioriteringer i regjeringens Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2019–2028.

I kartleggingen er denne reviderte definisjonen av IKT lagt til grunn fra 2019: *FoU innenfor IKT-teknologi som kunstig intelligens, robotikk og automatisering, smarte komponenter, maskinvare, kommunikasjonsteknologi, tingenes internett, programvare og brukergrensesnitt. Digital sikkerhet, som f.eks. kryptering, biometri og personvern. Digital transformasjon/implementering av IKT i grenseflaten mellom teknologi og mennesker, organisasjoner og/eller samfunnet; bruk av digitale teknologier for å forenkle, effektivisere og optimalisere forretningsmodeller, organisasjoner, produkter, tjenester og prosesser.*

NIFU og SSB har samlet data om IKT-relatert FoU gjennom mange år. Med det er først i 2019 at dette teknologiområdet har blitt kartlagt på et mer detaljert nivå.

14.1 IKT-forskning etter sektor og institusjon

I 2019 utgjorde driftsutgifter til IKT-relatert FoU 22,5 milliarder kroner. Foretakene i næringslivet sto for mesteparten av IKT-forskningen, 19,4 milliarder kroner. Universitets- og høyskolesektoren bidrog med 1,8 milliarder kroner, mens FoU-innsatsen i instituttsektoren endte på 1,3 milliarder kroner.

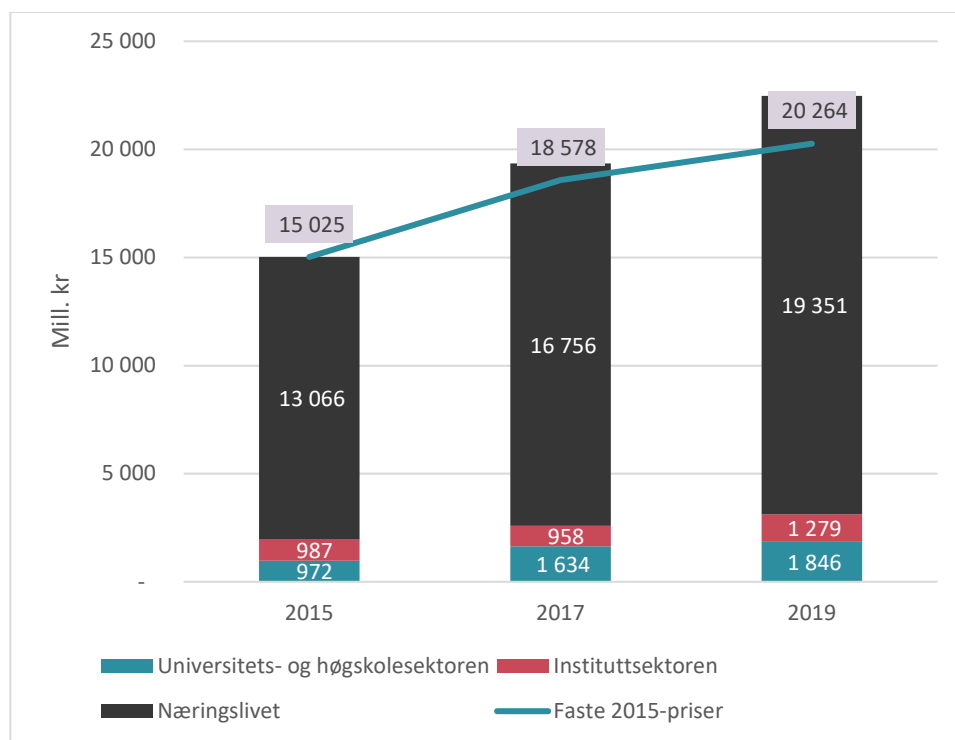


Figur 14.1 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU og totale driftsutgifter til FoU i 2019 etter utførende sektor. Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

IKT-forskning utgjorde en stor andel av næringslivets FoU. Næringslivet brukte i underkant av 60 prosent av totale FoU-ressurser på IKT. For universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren utgjorde FoU på IKT mellom 8 og 9 prosent av sektorens totale FoU-omfang. Samlet sett utgjorde dermed FoU-innsatsen på IKT nesten en tredjedel av Norges samlede FoU-ressurser i 2019.



Figur 14.2 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU i 2015, 2017 og 2019, etter utførende sektor. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

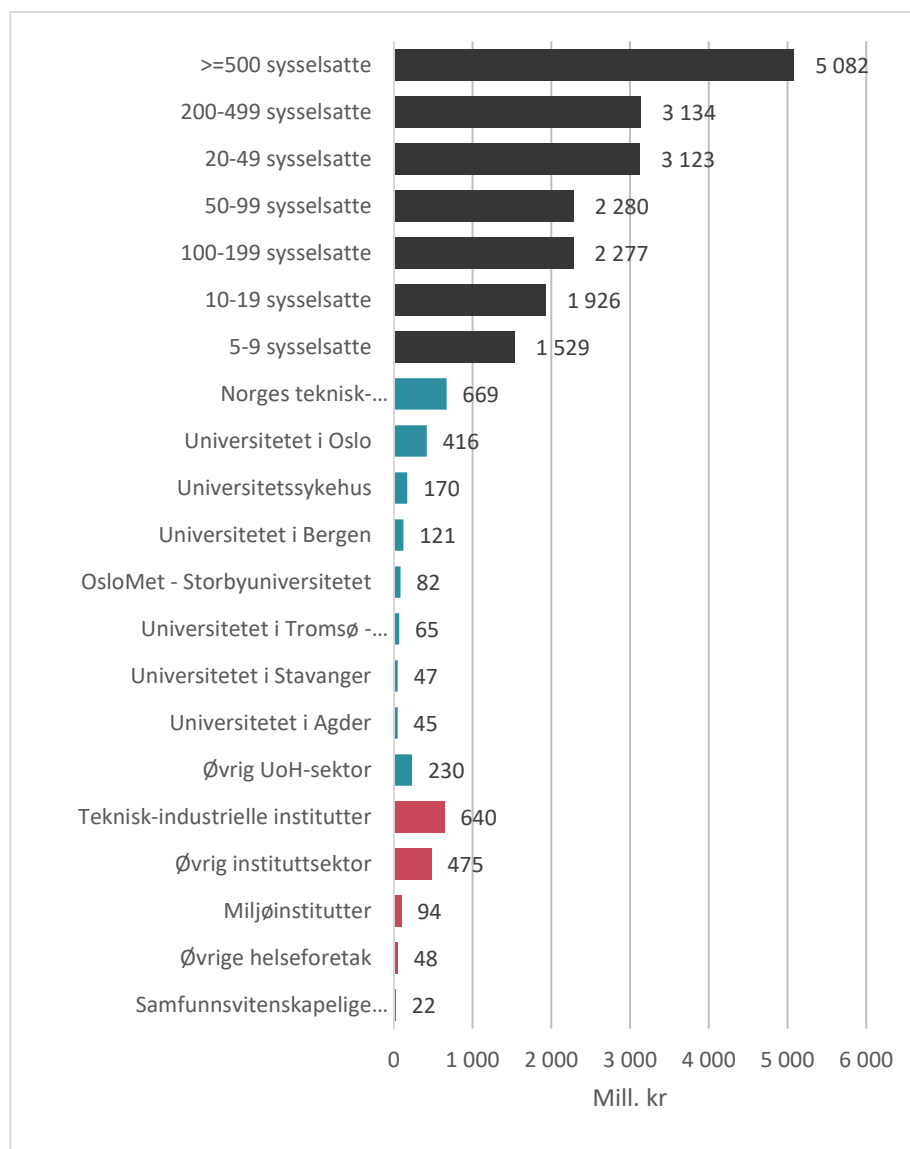
Kilde: NIFU og SSB

Ser vi på perioden 2015–2019, har IKT-forskningen vokst innenfor alle sektorene. Den høyeste veksten i FoU-driftsutgifter rettet mot IKT ble registrert for universitets- og høyskolesektoren, med en realvekst på 76 prosent. Realveksten for næringslivet utgjorde 34 prosent, mens det i instituttsektoren var en realvekst innenfor IKT-forskning på 12 prosent fra 2015 til 2019.

Figur 14.3 gir en oversikt over IKT-innsatsen i næringslivet, ved forskningsinstitutter og noen læresteder i universitets- og høyskolesektoren i 2019.

Av alle lærestedene brukte Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet mest på IKT-rettet FoU, 669 millioner kroner. Universitetet i Oslo er nest størst med IKT-forskning på 416 millioner kroner. Deretter følger universitetssykehus med den samlede innsatsen på 170 millioner kroner. På fjerde og femte plass kommer Universitetet i Bergen og OsloMet - Storbyuniversitet med IKT-rettet FoU på henholdsvis 121 og 82 millioner kroner.

I instituttsektoren ble det registrert mest FoU ved de teknisk-industrielle instituttene. Det var 7 institutter i denne gruppen, og de utførte FoU innenfor IKT for 640 millioner kroner, eller halvparten av sektorens IKT-forskning. Øvrig instituttsektor omfattet 9 institutter og hadde de nest største FoU-driftsutgiftene til IKT, 475 millioner kroner. Innsatsen ved miljøinstituttene utgjorde 94 millioner kroner.



Figur 14.3 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter utførende institusjoner, forskningsinstitutter og næringslivet i 2019. Mill. kr.

Kilde: NIFU og SSB

14.2 Finansiering av IKT-forskning

Næringslivet spiller en betydelig rolle for IKT-forskningen i Norge. Denne sektoren utfører og finansierer mesteparten av FoU innenfor IKT. Universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren mottar den største andelen av FoU-finansieringen av fra grunnbevilgningen og/eller offentlige kilder. Disse kildene står for en vesentlig del av lærestedenes og forskningsinstituttene FoU-innsats innenfor IKT. Tabell 14.1 gir en oversikt over finansieringskildene i de ulike sektorene.

Tabell 14.1 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr

Finansieringskilde	Universitets- og høyskolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt	Andel (%)
Grunnbevilgning	794			794	4 %
Norges forskningsråd	510	403	237	1 150	5 %
Departementer og direktorater	95	369	401	865	4 %
Fylker og kommuner	27	21		48	0 %
Næringsliv	111	272	15 155	15 538	69 %
EU-kommisjonen	109	93		203	1 %
Utlandet ellers	115	33	2 364	2 512	11 %
Andre kilder/SkatteFUNN	84	88	1 193	1 365	6 %
Totalt	1 846	1 279	19 351	22 475	100 %

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

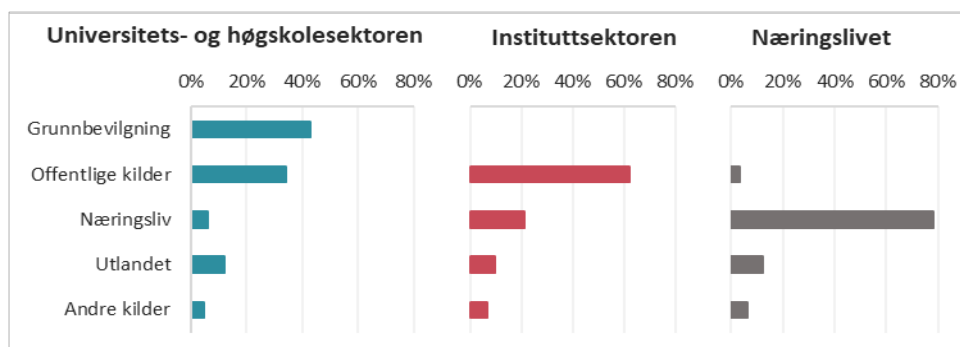
Grunnbudsjettet er den største finansieringskilden for IKT-forskning i universitets- og høyskolesektoren. I 2019 utgjorde disse midlene 794 millioner kroner. Drøyt 4 av 10 kroner til IKT-rettet FoU ble dermed dekket av grunnbudsjettet i denne sektoren. Den nest største finansiøren var Norges forskningsråd med 510 millioner kroner. Slår man sammen grunnbudsjettet og de offentlige kildene, (Norges forskningsråd, departementer og direktorater samt fylker og kommuner), dekket de snaut 80 prosent av lærestedenes FoU innenfor IKT. Utenlandske kilder (midler fra EU, utenlandske foretak og institusjoner, fond, nordiske og andre internasjonale organisasjoner) beløp seg til 224 millioner kroner og utgjorde drøyt 12 prosent av IKT-rettet FoU. Næringslivet finansierte lærestedenes IKT-forskning til en verdi av 111 millioner kroner.

De offentlige kildene spilte også en viktig rolle i finansiering av IKT-forskning ved instituttsektoren. Det største bidraget kom fra Norges forskningsrådet med 403 millioner kroner, og dekket omtrent en tredjedel av instituttsektorens FoU innenfor IKT. Deretter fulgte departementer og direktorater, med 369 millioner kroner, tilsvarende 29 prosent. Til forskjell fra universitets- og høyskolesektoren, mottok instituttsektoren en betydelig andel av finansiering fra næringslivet. Disse midlene beløp seg til 272 millioner kroner og dekket 21 prosent av FoU-innsatsen innenfor IKT. Det gjør næringslivet den tredje største finansiøren av IKT-forskning i instituttsektoren.

Næringslivet skiller seg ut fra de andre to sektorene, ikke bare fordi forskningsvolumet er mye større, men også på grunn av en annerledes finansieringsstruktur der mesteparten av FoU-aktiviteten er egenfinansiert. I 2019 utgjorde egen innsats 15,2 milliarder kroner og dekket 78 prosent av næringslivets IKT-forskning. Den nest største finansieringskilden var utenlandske midler som beløp seg til

2,4 milliarder kroner eller 12 prosent. Offentlige kilder utgjorde 638 millioner kroner, eller 3 prosent, som er den laveste andelen blant alle finansieringskilder.

Figur 14.4 oppsummerer finansieringsstrukturen i de ulike sektorene. Figuren viser at grunnbevilgningen er den største finansieringskilden for IKT-forskning i universitets- og høyskolesektoren. Offentlige midler er viktigst for instituttsektoren, mens næringslivet dekker mesteparten av IKT-rettet FoU med egne midler.



Figur 14.4 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter utførende sektor og finansieringskilde i 2019. Prosent

Note: For næringslivet inngår foretak med 5 sysselsatte eller flere.

Kilde: NIFU og SSB

14.3 IKT-forskningsområder

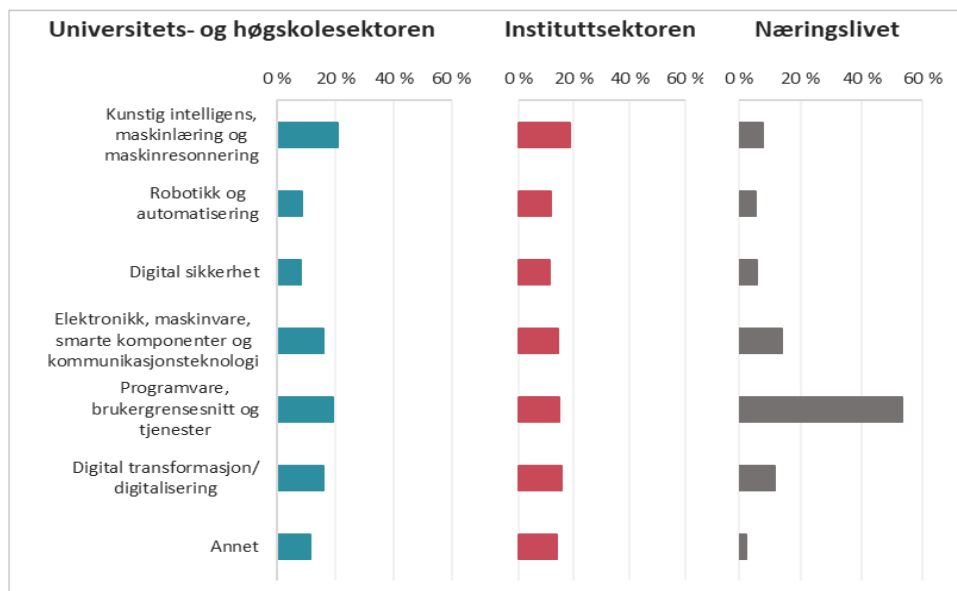
I kartleggingen av IKT ble respondentene bedt om å fordele sin FoU-aktivitet etter forskningsområder. Tabell 14.2 viser at den største gruppen var *programvare, brukergrensesnitt og tjenester*. Med et samlet FoU-volum på 10,9 milliarder kroner utgjorde det litt under halvparten av den totale FoU-innsatsen innenfor IKT. Foretakene i næringslivet sto for mesteparten av volumet med 10,4 milliarder kroner. Deretter fulgte forskningsområdene *elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi* samt *digital transformasjon/digitalisering*. De beløp seg til henholdsvis 3,2 og 2,8 milliarder kroner, eller henholdsvis 14 og 12 prosent av IKT-forskningen.

Tabell 14.2 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Løpende priser, mill. kr.

Forskningsområde	Universitets- og høgscolesektoren	Instituttsektoren	Næringslivet	Totalt
Kunstig intelligens, maskinlæring og maskinresonnering	381	236	1 493	2 110
Robotikk og automatisering	157	148	1 010	1 315
Digital sikkerhet	150	145	1 094	1 388
Elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi	296	184	2 688	3 168
Programvare, brukergrensesnitt og tjenester	354	191	10 357	10 902
Digital transformasjon/digitalisering	294	197	2 272	2 763
Annet	213	178	437	829
Totalt	1 846	1 279	19 351	22 475

Kilde: NIFU og SSB

Figur 14.5 presenterer fordelingen av de ulike IKT-forskningsområdene innenfor hver sektor. Ut fra figuren, har universitets- og høgscolesektoren og instituttsektoren en jevnere fordeling mellom IKT-feltene enn næringslivet.



Figur 14.5 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Prosent

Kilde: NIFU og SSB

Lærestedene i universitets- og høyskolesektoren forsket mest på *kunstig intelligens, maskinlæring og maskinresonnering*, hvor FoU-aktiviteten beløp seg til 381 millioner kroner, eller 21 prosent av IKT-forskningen i sektoren. *Programvare, brukergrensesnitt og tjenester* fulgte tett etter med 354 millioner kroner. Det tilsvarer 19 prosent av lærestedenes FoU rettet mot IKT. *Elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi* samt *digital transformasjon/digitalisering* utgjorde 16 prosent av IKT-forskningen hver, tilsvarende henholdsvis 296 og 294 millioner kroner. *Robotikk og automatisering* samt *digital sikkerhet* fikk minst forskningsmidler i sektoren, henholdsvis 157 og 150 millioner kroner. Det utgjør henholdsvis 9 og 8 prosent av lærestedenes IKT-rettet FoU.

Instituttsektoren hadde en enda jevnere sammensetning av forskningsområdene innenfor IKT. Den største gruppen med en prosentandel på 18 var *kunstig intelligens, maskinlæring og maskinresonnering*. Det tilsvarer et beløp på 236 millioner kroner. *Programvare, brukergrensesnitt og tjenester* samt *digital transformasjon/digitalisering* fikk omtrent like mye forskningsmidler og utgjorde 15 prosent av IKT-forskningen hver. Deretter fulgte *elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi* med utført FoU til en verdi av 184 millioner kroner, eller 14 prosent av IKT-forskningen i sektoren. Andelen av forskningsmidler som gikk til *robotikk og automatisering* samt *digital sikkerhet* utgjorde henholdsvis 12 og 11 prosent, tilsvarende henholdsvis 148 og 145 millioner kroner.

Norsk næringsliv satset hardt på *programvare, brukergrensesnitt og tjenester*. Med utført FoU for 10,4 milliarder kroner, utgjorde dette forskningsområdet litt over halvparten av næringslivets totale FoU-volum innenfor IKT. De andre forskningsområdene i næringslivet var alle betydelig mindre. *Elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi*, det nest største forskningsområdet, utgjorde 14 prosent, tilsvarende 2,7 milliarder kroner. På tredje plass kom *digital transformasjon/digitalisering* med en prosentandel på 12 og et FoU-volum på 2,3 milliarder kroner. De resterende gruppene *kunstig intelligens, maskinlæring og maskinresonnering, digital sikkerhet* samt *robotikk og automatisering* utgjorde en liten del av næringslivets IKT-forskning. Selv om de ikke var høyt prioritert av foretakene, var næringslivets forskningsinnsats innenfor disse feltene mye høyere enn den fra universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i absolutte beløp, jf. tabell14.2.

14.4 Menneskelige ressurser til IKT-forskning

FoU-personalet innenfor IKT-forskning ble kartlagt kun for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren. I 2019 deltok i overkant av 4 000 personer i IKT-forskning innenfor de to sektorene, jf. tabell 14.3. De fleste var forskere og faglig personale, om lag 3 500 personer. Teknisk-administrativt personale

utgjorde 541 personer. To av tre IKT-forskere var ansatt i universitets- og høgskolesektoren, mens hver tredje forsker hadde instituttsektoren som arbeidsgiver.

Tabell 14.3 Antall personer og andel kvinner som deltok i IKT-relatert FoU i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren etter stillingstype i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høgskolesektoren		Instituttsektoren		Begge sektorer
	Antall	Andel kvinner	Antall	Andel kvinner	Antall
Forskere/faglig personale	2 327	29 %	1 156	29 %	3 483
<i>herav stipendiater</i>	617	35 %	38	37 %	655
<i>herav postdoktorer</i>	273	38 %	50	36 %	323
Teknisk/administrativt personale	263	35 %	278	43 %	541
Totalt	2 590	29 %	1 434	32 %	4 024

Kilde: NIFU

Stipendiater og postdoktorer utgjorde 38 prosent av IKT-forskere ved lærestedene i universitets- og høgskolesektoren og 8 prosent av instituttsektorens forskere innenfor IKT. Omtrent 3 av 10 IKT-forskere i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren var kvinner. Det var litt flere kvinner blant stipendiater i instituttsektoren enn i universitets- og høgskolesektoren, 37 versus 35 prosent. Flere kvinner var derimot ansatt som postdoktorer i universitets- og høgskolesektoren enn i instituttsektoren, 38 versus 36 prosent.

Instituttsektoren hadde en større andel av teknisk-administrativt personale som deltok i IKT-forskning, enn universitets- og høgskolesektoren. Omtrent 2 av 10 personer som forsket innenfor IKT i instituttsektoren, var ansatte i teknisk-administrative stillinger, vs. 1 av 10 personer i universitets- og høgskolesektoren.

Til sammen utførte FoU-personalet ved universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren om lag 2 900 årsverk på IKT-forskning, jf. tabell 14.4. Lærestedene utførte nesten 2 000, mens instituttsektoren utførte rundt 900 årsverk. Det var faglige og vitenskapelige ansatte som bidrog mest til IKT-forskning. I universitets- og høgskolesektoren utgjorde deres innsats 1 649 årsverk, tilsvarende om lag 84 prosent av årsverkene. I instituttsektoren utførte forskere om lag 790 årsverk, tilsvarende om lag 87 prosent av årsverkene i sektoren.

Tabell 14.4 FoU-årsverk innenfor IKT-relatert FoU i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren etter stillingstype i 2019.

Stillingstype	Universitets- og høgskolesektoren	Instituttsektoren	Totalt
Faglig/vitenskapelig personale	1 649	786	2 435
Teknisk/administrativt personale	320	118	438
Totalt FoU-årsverk	1 968	905	2 873

Kilde: NIFU

Note: For institutter som ikke besvarte kartleggingen, er årsverk beregnet.

Tabell 14.5 viser avlagte doktorgrader innenfor IKT i 2018 og 2019. Stipendiater tilsatt i begge sektorene fullførte til sammen 176 doktorgrader i denne toårsperioden. Flesteparten, mer enn 90 prosent, av doktorandene var knyttet til universitets- og høyskolesektoren.

Tabell 14.5 Avlagte doktorgrader innenfor IKT i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 2018 og 2019

Sektor	2018	2019	Totalt
Universitets- og høyskolesektoren	76	86	162
Instituttsektoren	6	8	14
Totalt	82	94	176

Kilde: NIFU

15 Definisjoner

I dette kapitlet er definisjonene av temaområdene som er kartlagt i denne rapporten samlet. I tillegg inngår også den generelle definisjonen av FoU. For nærmere informasjon om innsamling av FoU, se vedlegg om FoU-statistisk metode.

15.1 Definisjon av FoU

I denne kartleggingen er OECDs definisjon av FoU lagt til grunn:

Forskning og utviklingsarbeid (FoU) 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.

FoU-virksomheten inndeles videre i følgende FoU-typer:

- Grunnforskning: 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: 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: 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.

I denne rapporten har vi brukt «forskning» og «FoU» som synonyme begreper, selv om FoU er et videre begrep enn forskning.

15.2 Energi

FoU innenfor produksjon, vedlikehold, miljøkonsekvenser og drift innen fornybar energi, energieffektivisering og -omlegging og undersøkelse, utvinning, utbygging, produksjon, transport og HMS i olje- og gassvirksomheten.

Energiforskning er inndelt i følgende forskningsområder:

- Fornybar energi
 - Vannkraft
 - Vindkraft
 - Bioenergi
 - Solenergi
 - Annen fornybar energi
- Energieffektivisering og -omlegging
 - Bygg og industri
 - Transport (land/maritim)
 - Andre næringer
 - Energisystemer
 - Økonomi, marked, samfunn
- Petroleum
 - Leting og økt utvinning
 - Boring, komplettering og intervensjon
 - Produksjon, prosessering og transport
 - HMS
 - Annen petroleumsrelevant FoU
- Annen energi (kjernekraft og kraftproduksjon fra kull)

15.3 Klima

FoU innenfor CO₂-håndtering, klima og klimatilpasninger, klimateknologi og annen utslippsreduksjon (unntatt knyttet til fornybar energi og energieffektivisering).

Klima er inndelt i følgende forskningsområder:

- Klima og klimatilpasninger
 - Klimasystemet og klimaendringer
 - Klimaeffekter
 - Klimatilpasninger
- Klimateknologi og annen utslippsreduksjon
 - Klimateknologi (unntatt knyttet til CO₂-håndtering, fornybar energi og energieffektivisering)
 - Rammebetingelser og virkemidler for utslippsreduksjoner

- CO₂-håndtering
 - Fangst av CO₂
 - Transport av CO₂
 - Lagring av CO₂
 - Bruk av CO₂

15.4 Miljø

FoU innenfor miljøteknologi dvs. teknologier som direkte eller indirekte er rettet mot å forbedre miljøet (bortsett fra CO₂-håndtering fornybar energi, energieffektivisering og klimateknologi som definert under tema Klima), og landbasert miljø og samfunn dvs. naturmangfold, økosystemer, forurensning, avfall, sirkulær økonomi, arealbruk, kulturminner og kulturmiljøer.

Miljøforskning er videre inndelt i følgende forskningsområder:

- Landbasert miljø og samfunn
 - Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester
 - Forurensning inkl. miljøgifter
 - Arealbruk og arealendringer
 - Kulturminner, -miljøer og -landskap
 - Sirkulær økonomi
- Miljøteknologi (Teknologier som direkte eller indirekte forbedrer miljøet. Omfatter teknologier til begrensnig av forurensning ved hjelp av rensing, mer miljøvennlige produkter og produksjons-prosesser, mer effektiv ressurshåndtering, støyreduksjon og teknologiske systemer som reduserer miljøpåvirkningen. Omfatter ikke CO₂-håndtering, fornybar energi, energieffektivisering og klimateknologi for reduksjon av klimagassutslipp)

15.5 Landbruk

FoU innenfor produksjon, foredling og marked for landbruksprodukter (jordbruk, inkl. husdyrbruk, og skogbruk). Landbruk er videre inndelt i følgende forskningsområder:

- Primærproduksjon av mat.
- Næringsmiddel/foredling av mat.
- Økonomi, marked og samfunn.
- Skogproduksjon og bruk av trevirke.
- Annen landbruksrelatert FoU.

15.6 Fiskeri

FoU innenfor høsting/fangst, foredling og marked for marine organismer. (Forskning for forvaltning blir rapportert under temaet marin). Fiskeri er videre inndelt i følgende forskningsområder:

- Teknologi og utstyr
- Næringsmiddel- og foredlingsindustri
- Økonomi, marked og samfunn
- Annen fiskerirelatert FoU

15.7 Havbruk

FoU innenfor produksjon, foredling og marked for havbruksprodukter. Havbruk er videre inndelt i følgende forskningsområder:

- Produksjonsbiologi
- Fôr, fôrressurser, ernæring
- Helse, sykdom
- Avl, genetikk
- Teknologi og utstyr
- Slakting, kvalitet, foredling
- Økonomi, marked og samfunn
- Annen havbruksrelatert FoU

15.8 Marin

FoU innenfor marine økosystemer, overvåking, forvaltning og påvirkning av havets og kystområdenes ressurser og miljø. Inkluderer muligheter i nye bioressurser. Marin er videre inndelt i følgende forskningsområder:

- Marine økosystemer
- Økosystempåvirkning
- Overvåking og estimering
- Matematiske og numeriske modeller
- Marin bioteknologi/bioprospektering
- Annen marin FoU

15.9 Maritim

FoU innenfor design, konstruksjon og drift av fartøyer for sjøtransport og alle typer maritime operasjoner samt tjenester knyttet til dette. Maritim er videre inndelt i følgende forskningsområder:

- Sjøtransport
- Maritime operasjoner innenfor petroleum
- Andre maritime operasjoner

15.10 Velferd

Forskning om sammenhengen mellom velferdsordningene, utdanningssystemet og arbeidslivets funksjonsmåte og samspillet mellom velferdsstat, markedsøkonomi, familien og andre sosiale institusjoner. Velferdsforskningen omfatter temaer som: Arbeidsliv og-marked, inkludering og ekskludering, livsvilkår, oppvekst og omsorg, migrasjon og integrering, sosial ulikhet og likestilling, deltakelse og demokrati, offentlig, frivillig og privat ansvar og oppgaveløsning i velferdssektorene. Området omhandler forhold i Norge og/eller der norske forhold er del av komparative studier. Velferd er videre inndelt i følgende forskningsområder:

- Arbeidsliv og arbeidsmarked (Forskning om arbeidsliv, arbeidsmarked, omstilling, ledelse, arbeidsmiljø, parts-samarbeid og opplæring i arbeidslivet. Herunder utdanningens betydning for deltakelse i arbeidslivet.).
- Inntektssikring og inkludering/ekskludering fra arbeidslivet (Forskning om frafall og utstøting og inkludering i arbeidslivet. Og inntektssikring som skyldes tidsbegrenset/varig fravær fra arbeid, inklusive forskning om eldres pensjoneringsatferd).
- Levekår og demografi (Forskning om levekårsforskjeller, sosial klasse, integrering, samfunnsdeltakelse, inklusjon og eksklusjon, bolig og bostedets betydning for velferd. Også forskning om årsaker og konsekvenser av endringer mht. alderssammensetning, innvandring og fruktbarhet i befolkningen. Også forskning som særlig tar hensyn til biologiske og sosiale forskjeller mellom kvinner og menn, og der kjønn er en sentral dimensjon).
- Familie og oppvekst (Forskning om familierelasjoner og organisering, barns oppvekstvilkår og rammebetingelser. Gjelder ikke forskning om barnehage, skole og utdanningssystemet).
- Velferdstjenester – offentlige og private (Forskning om offentlige og private velferds-tjenester. Gjelder ikke forskning om barnehage, skole og utdanningssystemet).
- Internasjonal migrasjon og innvandring (Forskning om internasjonal migrasjon, inn- og utvandring, integrering, utlendingsfelt, forholdet mellom minoritet og majoritet, asylpolitikk, flyktninger og globale utfordringer)

- Velferdssamfunnets kulturelle basis, bærekraft og oppslutning (Forskning om velferdssamfunnets kulturelle basis og grunnleggende forutsetning, herunder dets bærekraft, legitimitet og tillit og sosial kapital. Inkludert oppslutning om politikkenes prosesser og institusjoner.)
- Annet, spesifiser under:

15.11 Utdanning

FoU knyttet til undervisning og læring, utdanningens innhold og vurderingsformer, profesjonsutdanning og profesjonsutøvelse, styring, ledelse og organisering av utdanningssektoren og utdanningssystemets rolle i samfunns- og arbeidsliv.

Utdanning er inndelt i følgende forskningsområder:

- Barnehage
- Grunnskole 1–7
- Grunnskole 8–10
- Videregående skole
- Høyere utdanning
- Forskerutdanning
- Voksenopplæring/læring i arbeidslivet

Og inndelt i følgende forskningstemaer:

- Politikk og styringssystemer
- Økonomi, organisasjon og ledelse
- Undervisning, læring og utvikling
- Forholdet mellom utdanningssystemer, hjem og arbeidsliv
- Annet, vennligst spesifiser:

15.12 Bioteknologi

FoU innenfor anvendelse av naturvitenskap og teknologi på levende organismer og på deler, produkter og modeller av disse, slik at levende og ikke-levende materiale endres for å frembringe kunnskap, varer og tjenester. Definisjonen av bioteknologi inkluderer ulike fagområder, inkludert etiske, juridiske og samfunnsmessige aspekter.

Bioteknologi er inndelt i følgende forskningsområder:

- Marin bioteknologi
- Landbruksbioteknologi
- Industriell bioteknologi
- Medisinsk bioteknologi
- Generisk bioteknologi

- Samfunnsmessige aspekter ved bioteknologi
- Andre fag eller skjæringsfelt

15.13 IKT

FoU innenfor IKT-teknologi som kunstig intelligens, robotikk og automatisering, smarte komponenter, maskinvare, kommunikasjonsteknologi, tingenes internett, programvare og brukergrensesnitt. Digital sikkerhet, som f.eks. kryptering, biometri og personvern. Digital transformasjon/implementering av IKT i grenseflaten mellom teknologi og mennesker, organisasjoner og/eller samfunnet; bruk av digitale teknologier for å forenkle, effektivisere og optimalisere forretningsmodeller, organisasjoner, produkter, tjenester og prosesser. IKT er inndelt i følgende forskningsområder:

- Kunstig intelligens: (Kunstig intelligens ulike tilnærminger og teknikker, slik som maskinlæring (eksempelvis dyplæring og forsterkende læring), maskinresonnering (inkludert planlegging, søk og optimering)).
- Robotikk og automatisering: (eksempelvis knyttet til industrielle roboter, autonome farkoster som droner, førerløse biler og skip)
- Digital sikkerhet: (Teknologier og kunnskap for å redusere digitale sårbarheter. F.eks. kryptering, Biometri, personvern, sikkerhet)
- Elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi: (Tingenes internett, inkludert også fremtidens maskinvare/prosesserings-teknologi. F.eks. " Embedded Systems", fotonikk, lab-on-chip teknologier, sensor-nettverk og kommunikasjonsinfrastruktur/nettverk)
- Programvare, brukergrensesnitt og tjenester: (Ny utviklingsmetodikk, nye programmeringsspråk, visualisering, grensesnittforståelse, brukbarhet, nye leveringsmodeller, økosystem og forretningsmodeller).
- Digital transformasjon/Digitalisering: (Digital transformasjon/implementering av IKT i grenseflaten mellom teknologi og mennesker, organisasjoner og/eller samfunnet. Juridiske, etiske og organisatoriske utfordringer knyttet til IKT).
- Annet

Referanser

- Blystad, M., Sundnes, S. L. og Aksnes, D. W. (2015): Velferdsforskning i Norge 2013: Ressurser og resultater. Oslo, NIFU-rapport 2015:10.
- Børing, Pål, Aksnes, D. W., og Wendt, K. (2017): Bioteknologisk FoU 2015. Ressursinnsats og resultater, NIFU-rapport 2017:5.
- Frølich, N, Sivertsen, G, Gunnes, H, Røsdal, T., Tellmann, S. M., Olsen, B. M., Næss, T. og Caspersen, J. (2016). Kartlegging av FoU i fagmiljø som tilbyr korte profesjonsutdanninger: En kartlegging av ingeniør-, lærer- og helse- og sosialfagene. NIFU-rapport 2016:31.
- Gunnes, H., Hovdhaugen, E. og Olsen, B. M. (2017): Utdanningsforskning i Norge i 2015. Oslo, NIFU-rapport 2017:4.
- Gunnes, Hebe; Rørstad, Kristoffer; (2015;1): Utdanningsforskning i Norge 2013: Ressurser og resultater. Oslo, NIFU-rapport 2015:8.
- Gunnes, H. (2011): Utdanningsforskere og nylig avlagte doktorgrader: En gjennomgang av doktorgrader avlagt i perioden 2008-våren 2011. NIFU arbeidsnotat 2011:11.
- Kunnskapsdepartementet (2019): Forskning, kunnskapsmegling og bruk. Strategi for utdanningsforskning 2020-2014.
- Kunnskapsdepartementet (2017): Lærerutdanning 2025. Nasjonal strategi for kvalitet og samarbeid i lærerutdanningene.
- Kunnskapsdepartementet (2014): Kvalitet og relevans 2014–2019.
- Kunnskapsdepartementet (2008): Kunnskap for kvalitet 2008–2013.
- Mld.st. 4 (2018-2019): Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2019-2028.
- Norges forskningsråd (2018): Evaluation of Norwegian education research Report from the international expert committee, Evaluation, Division for Society and Health.
- Rørstad, K., Sarpebakken, B., Wendt, K. K., Gunnes, H., Olsen, B. M. og Østby, M. N., (2019): Ressursinnsatsen til FoU innenfor tematiske områder i 2017. NIFU-Rapport 2019:11.
- Rørstad, Kristoffer; Sundnes, Susanne Lehmann; (2017) Kartlegging av landbruks- og matrelatert FoU i 2015: Ressurser og vitenskapelig publisering. (106). NIFU-rapport 2/2017.

Rørstad, Kristoffer; Sundnes, Susanne Lehmann; Olsen, Bjørn Magne; (2016)
Ressursinnsatsen til norsk klimaforskning i 2014. (64). NIFU-rapport 4/2016

Sarpebakken, Bo; Ubisch, Sverre Søyland; (2017) Ressursinnsatsen til marin FoU
og havbruksforskning i 2015. NIFU rapport 2017: 3.

Sundnes, Susanne Lehmann; Rørstad, Kristoffer; Olsen, Bjørn Magne; (2016)
Ressursinnsatsen til norsk miljøforskning i 2014. (68). NIFU-rapport 5/2016.

Vedlegg 1 – Spørreskjemaer

Kartlegging av ressurser til tema/teknologiområdet i 2019

Universitets- og høyskolesektoren/Instituttsektoren

Regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning fremhever noen temaområder som kartlegges over tid. Det er derfor behov for en systematisk statistikk for å følge utviklingen. Dette er bakgrunnen for at forskningsmiljøer som har rapportert FoU på ulike tema- og teknologier i hovedundersøkelsen, får tilsendt tilleggsskjema med oppfølgings spørsmål for de aktuelle områdene. Les mer om langtidsplanen på regjeringen.no.

[Du kan lese mer om tilleggsundersøkelsene for de utvalgte tema- og teknologiområdene på NIFUs hjemmesider.](#)

1. Oppgi eller korrigjer kontaktinformasjon:

Institutt nr (vår ref.)	<input type="text"/>
Enhet	<input type="text"/>
Lærested	<input type="text"/>
Kontaktperson	<input type="text"/>
Stilling	<input type="text"/>
Tlf.	<input type="text"/>
E-post	<input type="text"/>



Start

(felles formulering for alle tema og teknologiområder, klima som eksempel)

2. Vi viser til svar på FoU-undersøkelsen for 2019, der enheten har oppgitt å ha utført klimaforskning med en andel på prosent av enhetens totale FoU-ressurser.

Oppgi eller korrigjer andelen klimaforskning i feltet nedenfor.

Oppgitt/korrigert andel: prosent

(forskningsområder under energi)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor energiforskning i 2019 på underområder:

Forskningsområde	Prosent
Fornybar energi	0
Vannkraft	
Vindkraft	
Bioenergi	
Solenergi	
Annen fornybar energi	
Energieffektivisering og -omlegging	0
Bygg og industri	
Transport (land/maritim)	
Petroleum	
Andre næringer	
Energisystemer	
Økonomi, marked, samfunn	
Petroleum	0
Leting og økt utvinning	
Boring, komplettering og intervensjon	
Produksjon, prosessering og transport	
Storulykker og arbeidsmiljø	
Annen petroleumsrelevant FoU	
Annen energi	
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(forskningsområder under klima)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor klimaforskning i 2019 på underområder:

Forskningsområde	Prosent
Klima og klimatilpasninger	0
<i>Klimasystemet og klimaendringer</i>	
<i>Klimaeffekter</i>	
<i>Klimatilpasninger</i>	
Klimateknologi og annen utslippsreduksjon	0
<i>Klimateknologi</i>	
<i>Rammebetingelser og virkemidler for utslippsreduksjoner</i>	
CO ₂ -håndtering	0
<i>Fangst av CO₂</i>	
<i>Transport av CO₂</i>	
<i>Lagring av CO₂</i>	
<i>Bruk av CO₂</i>	
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(forskningsområder under miljø)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor miljøforskning i 2019 på underområder:

Forskningsområde	Prosent
Miljøteknologi	
Landbasert miljø og samfunn	0
<i>Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester</i>	
<i>Forurensing inkl. miljøgifter</i>	
<i>Arealbruk og arealendringer</i>	
<i>Kulturminner, -miljøer og -landskap</i>	
<i>Sirkulær økonomi</i>	
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(forskningsområder under landbruk)

3. Fordel enhetens innsats innenfor landbruks relatert FoU på følgende forskningsområder

Forskningsområde	Prosent
Primærproduksjon av mat	<input type="text"/>
Næringsmiddel/foredling av mat	<input type="text"/>
Økonomi, marked og samfunn	<input type="text"/>
Skogproduksjon og bruk av trevirke	<input type="text"/>
Annen landbruksrelatert FoU	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(forskningsområder under fiskeri)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor fiskeri i 2019 på følgende forskningsområder:

Forskningsområde	Prosent
Teknologi og utstyr	<input type="text"/>
Næringsmiddel- og foredlingsindustri	<input type="text"/>
Økonomi, marked, samfunn	<input type="text"/>
Annen fiskerirelatert FoU	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(forskningsområder under fiskeri)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor havbruk i 2019 på følgende forskningsområder:

Forskningsområde	Prosent
Produksjonsbiologi	<input type="text"/>
Fôr, fôrressurser, ernæring	<input type="text"/>
Helse, sykdom	<input type="text"/>
Avl, genetikk	<input type="text"/>
Teknologi og utstyr	<input type="text"/>
Slakting, kvalitet, foredling	<input type="text"/>
Økonomi, marked og samfunn	<input type="text"/>
Annen havbruksrelatert FoU	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(forskningsområder under marin)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor marin FoU i 2019 på følgende forskningsområder:

Forskningsområde	Prosent
Marine økosystemer	<input type="text"/>
Økosystempåvirkning	<input type="text"/>
Overvåking og estimering	<input type="text"/>
Matematiske og numeriske modeller	<input type="text"/>
Marin bioteknologi/bioprospektering	<input type="text"/>
Annen marin FoU	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

(forskningsområder under maritim)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor maritim FoU i 2019 på følgende forskningsområder:

Forskningsområde	Prosent
Sjøtransport	<input type="text"/>
Maritime operasjoner innenfor petroleum	<input type="text"/>
Andre maritime operasjoner	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(forskningsområder under velferd)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor velferdsforskning i 2019 på følgende forskningsområder:

Forskningsområde	Prosent
Arbeidsliv og arbeidsmarked	<input type="text"/>
Inntektssikring og inkludering/ekskludering fra arbeidslivet	<input type="text"/>
Levekår og demografi	<input type="text"/>
Familie og oppvekst	<input type="text"/>
Velferdstjenester - offentlige og private	<input type="text"/>
Internasjonal migrasjon og innvandring	<input type="text"/>
Velferdssamfunnets kulturelle basis, bærekraft og oppslutning	<input type="text"/>
Annet, spesifiser under:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(forskningsområder og -tema under utdanning)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor utdanningsforskning i 2019 på følgende forskningsområder:

Forskningsområde	Prosent
Barnehage	<input type="text"/>
Grunnskole 1-7	<input type="text"/>
Grunnskole 8-10	<input type="text"/>
Videregående skole	<input type="text"/>
Høyere utdanning	<input type="text"/>
Forskerutdanning	<input type="text"/>
Voksenopplæring/læring i arbeidslivet	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

4. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor utdanningsforskning på følgende forskningstemaer:

Forskingstema	Prosent
Politikk og styringssystemer	<input type="text"/>
Økonomi, organisasjon og ledelse	<input type="text"/>
Undervisning, læring og utvikling	<input type="text"/>
Forholdet mellom utdanningssystemer, hjem og arbeidsliv	<input type="text"/>
Annet, vennligst spesifiser:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0



Tilbake

Neste

(forskningsområder under bioteknologi)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor bioteknologisk FoU i 2019 på følgende forskningsområder:

Forskningsområde	Prosent
Marin bioteknologi	<input type="text"/>
Landbruks-bioteknologi	<input type="text"/>
Industriell bioteknologi	<input type="text"/>
Medisinsk bioteknologi	<input type="text"/>
Generisk metodeutvikling	<input type="text"/>
Samfunnsmessige aspekter av bioteknologi	<input type="text"/>
Andre fag eller skjæringsfelt	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(forskningsområder under IKT)

3. Fordel enhetens FoU-aktivitet innenfor IKT-relatert FoU på følgende forskningsområder:

Forskningsområde	Prosent
Kunstig intelligens; maskinlæring, maskinresonnering	<input type="text"/>
Robotikk og automatisering	<input type="text"/>
Digital sikkerhet	<input type="text"/>
Elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi	<input type="text"/>
Programvare, brukergrensesnitt og tjenester	<input type="text"/>
Digital transformasjon/digitalisering	<input type="text"/>
Annet	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

Hold musmarkøren over forskningsområdet for definisjoner.

(felles spørsmål om finansiering for de fleste tema og teknologiområder. Instituttsektoren hadde ikke spørsmål og grunnbevilgning, da denne henføres under Norges forskningsråd eller departement. Finansiering med klima som eksempel)

4. Oppgi prosentandel for hvordan klimaforskning i 2019 ble finansiert:

Finansieringskilde	Prosent
Grunnbevilgning	<input type="text"/>
Norges forskningsråd	<input type="text"/>
Departementer og direktorater	<input type="text"/>
Fylker og kommuner	<input type="text"/>
Næringsliv	<input type="text"/>
EU-kommisjonen	<input type="text"/>
Utlandet (utenom EU-kommisjonen)	<input type="text"/>
Andre kilder (fond, private, stiftelser, egne inntekter)	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

(finansieringskilder for landbruk)

4. Oppgi prosentandel for hvordan landbruksrelatert FoU i 2019 ble finansiert:

Finansieringskilde	Prosent
Grunnbevilgning	<input type="text"/>
Norges forskningsråd	<input type="text"/>
Departementer og direktorater	<input type="text"/>
Fylker og kommuner	<input type="text"/>
Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL)	<input type="text"/>
Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA)	<input type="text"/>
Næringsliv	<input type="text"/>
EU-kommisjonen	<input type="text"/>
Utlandet (utenom EU-kommisjonen)	<input type="text"/>
Andre kilder (fond, private, stiftelser, egne inntekter)	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	0

(finansieringskilder for havbruk)

4. Oppgi prosentandel for hvordan FoU-aktiviteten innenfor havbruk i 2019 ble finansiert:

Finansieringskilde	Prosent
Grunnbevilgning	<input type="text"/>
Norges forskningsråd	<input type="text"/>
Departementer og direktorater	<input type="text"/>
Fylker og kommuner	<input type="text"/>
Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering	<input type="text"/>
Næringsliv	<input type="text"/>
EU-kommisjonen	<input type="text"/>
Utlandet (utenom EU-kommisjonen)	<input type="text"/>
Andre kilder (fond, private, stiftelser, egne inntekter)	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	<input type="text" value="0"/>

(finansieringskilder for velferd)

4. Oppgi prosentandel for hvordan FoU-aktiviteten innenfor velferdsforskning i 2019 ble finansiert:

Finansieringskilde	Prosent
Grunnbevilgning	<input type="text"/>
Norges forskningsråd	<input type="text"/>
Departementer og direktorater	<input type="text"/>
Fylker og kommuner	<input type="text"/>
Næringsliv	<input type="text"/>
EU-kommisjonen	<input type="text"/>
Utlandet (utenom EU-kommisjonen)	<input type="text"/>
Arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjoner	<input type="text"/>
Andre kilder (fond, private, stiftelser, egne inntekter)	<input type="text"/>
Totalt (skal være 100 % til sammen)	<input type="text" value="0"/>

(felles formulering for alle tema og teknologiområder for spørsmål om personale, årsverk og avlagte doktorgrader, klimaforskning som eksempel)

5. Oppgi antall personer som var involvert i klimaforskning i 2019, som enheten hadde arbeidsgiveransvaret for.

Stillingstype	Kvinner	Menn	Totalt
Faglige/vitenskapelige	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Herav:			
Doktorgradsstipendiater	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Postdoktorer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Teknisk/administrative	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0
Totalt personale	0	0	0

6. Oppgi antall årsverk til klimaforskning i 2019

Stillingstype	FoU-årsverk
Forskere/faglige	<input type="text"/>
Teknisk/administrative	<input type="text"/>
Totale FoU-årsverk	0

7. Oppgi antall avlagte doktorgrader i 2018 og 2019 innenfor klimaforskning utført av stipendiater som enheten hadde arbeidsgiveransvaret for.

	2018	2019
Antall avlagte grader	<input type="text"/>	<input type="text"/>

8. Klikk på "Send inn skjema" for å levere besvarelsen.

Oppgi epost-adressen din hvis du ønsker å få tilsendt en kopi av besvarelsen:

Kommentarfelt:



Tilbake

Send inn skjema

SSBs spørreskjema til næringslivet, del av FoU-statistikken 2019
 SSBs spørreskjema til næringslivet, del av FoU-statistikken 2019

9. Hvordan fordelte FoU-kostnadene seg på disse teknologiområdene?

Bioteknologi (?).....		%
Nanoteknologi (?).....		%
Nye materialer, unntatt nanoteknologi (?).....		%
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) (?).....		%
Andre teknologiområder		%
Vennligst oppgi andre teknologiområder.....		
Ikke fordelt.....	1,0,0	%

(?) Bioteknologi: Bruk av naturvitenskap og teknologi på levende organismer og på deler, produkter og modeller av disse, slik at levende og ikke-levende materiale endres for å frembringe kunnskap, varer og tjenester. Definisjonen av bioteknologi inkluderer ulike fagområder, inkludert etiske, juridiske og samfunnsmessige aspekter.

(?) Nanoteknologi: Nye teknikker for syntese og bearbeiding for design av funksjonelle og strukturelle materialer, komponenter og systemer hvor dimensjoner og toleranser i området 0,1 til 100 nanometer spiller en avgjørende rolle. Etiske, juridiske, samfunnsmessige og helse/miljø/sikkerhetsmessige aspekter ved nanoteknologi

(?) Nye materialer, unntatt nanoteknologi: Funksjonelle materialer (materialer med bestemte kjemiske, fysiske eller biologiske egenskaper). Materialer, der egenskapene målbevisst endres ved bruk av nanoteknologi, skal dere oppgi under nanoteknologi.

(?) Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT): IKT-teknologi som kunstig intelligens, robotikk og automatisering, smarte komponenter, maskinvare, kommunikasjonsteknologi, tingenes internett, programvare og brukergrensesnitt. Digital sikkerhet, som f.eks. kryptering, biometri og personvern. Digital transformasjon/implementering av IKT i grenseflaten mellom teknologi og mennesker, organisasjoner og/eller samfunnet; bruk av digitale teknologier for å forenkle, effektivisere og optimalisere forretningsmodeller, organisasjoner, produkter, tjenester og prosesser.

9.1 Hvordan fordelte FoU-kostnadene til bioteknologi seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Marin bioteknologi (?).....		%
Landbruksbioteknologi (?).....		%
Industriell bioteknologi (?).....		%
Medisinsk bioteknologi (?).....		%
Generisk metodeutvikling (?).....		%
Annen biologisk FoU.....		%
Ikke fordelt.....	1,0,0	%

- (?) Marin bioteknologi: Teknologi og anvendelse rettet mot sjømat og nye mat-produkter basert på ressursene i havet, fiskehelse og -velferd. Anvendelse av ny kunnskap fra genomene til aktuelle oppdrettsarter og parasitter. Dyrking og bruk av marin biomasse og restråstoff til forskjellige formål. Marin bioprospektering, genetiske ressurser og infrastruktur for marin forskning.
- (?) Landbruksbioteknologi: Avl og sortsutvikling, inkludert biobanker, bioprospektering, diagnostikk og behandling av dyre- og plantesykdommer. Biodiversitet, genetiske ressurser, og miljøbioteknologi på land. Innovasjon i produksjon av mat, fôr og gjødsel. Anvendelse av biomasse, som tre, fiber og slakteavfall.
- (?) Industriell bioteknologi: Utvikling av verktøy til bruk innenfor industrielle bioteknologi, som enzymer, mikroorganismer, mikrobielle systemer system- og syntetisk biologi. Utnyttelse av biomasse gjennom integrerte bioraffinerier, samt biologisk rensing. Utvikling av bioteknologisk prosesseteknologi, som biokatalyse, fermentering og opprensing, samt infrastruktur for demonstrasjon og oppskalering av bioteknologiske prosesser.
- (?) Medisinsk bioteknologi: Utvikling av diagnostikk og behandlingsformer for mennesker. Anvendelse mot translasjonsforskning, klinisk forskning, forebygging og innovasjon i helsesektoren. Infrastruktur for helsedata og biobanker for å støtte bioteknologisk forskning og utviklingsarbeid.
- (?) Generisk metodeutvikling: Utvikling av den bioteknologiske verktøykassen med en potensiell anvendelse innenfor alle områdene. Kategorien skal dere kun bruke når det ikke er mulig å henvise til en av sektorene ovenfor.

9.2 Hvordan fordelte FoU-kostnadene til IKT seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Kunstig intelligens; maskinlæring, maskinresonnering (?).....		%
Robotikk og automatisering (?).....		%
Digital sikkerhet (?).....		%
Elektronikk, maskinvare, smarte komponenter og kommunikasjonsteknologi (?).....		%
Programvare, brukergrensesnitt og tjenester (?).....		%
Digital transformasjon/Digitalisering (?).....		%
Annet.....		%
Ikke fordelt.....	1,0,0	%

- (?) Kunstig intelligens: Ulike tilnærminger og teknikker som maskinlæring (f.eks. dyplæring og forsterkende læring) og maskinresonnering (inkludert planlegging, søk og optimering).
- (?) Robotikk og automatisering: F.eks. knyttet til industrielle roboter, autonome farkoster som droner, førerløse biler, skip.
- (?) Digital sikkerhet: Teknologier og kunnskap for å redusere digitale sårbarheter. F.eks. kryptering, biometri, personvern, sikkerhet.
- (?) Elektronikk, maskinvare, smarte komponenter, og kommunikasjonsteknologi: Tingenes internett, inkludert også fremtidens maskinvare/prosesseringssteknologi, f.eks. «Embedded Systems», fotonikk, Lab-on-chip-teknologier, sensornettverk, kommunikasjonsinfrastruktur/nettverk.
- (?) Programvare, brukergrensesnitt og tjenester: Ny utviklingsmetodikk, nye programmeringsspråk, visualisering, grensesnittforståelse, brukbarhet, nye leveringsmodeller, økosystem og forretningsmodeller.
- (?) Digitale transformasjoner/Digitalisering: IKT i grenseflaten mellom teknologi og mennesker, organisasjoner og/eller samfunnet. Juridiske, etiske og organisatoriske utfordringer knyttet til IKT.

10. Utførte foretakets FoU innen noen av de tematiske områdene nedenfor?

Merk av for alle aktuelle. Dersom FoU-aktiviteten overlappet mellom flere områder, merk av for disse.

6

A. Energi

- Fornybar energi: Vann, vind, bioenergi, sol, geotermisk, bølger m.m.
- Energieffektivisering og -omlegging: Energisparing generelt, som innenfor bygg, industri, transport, petroleumsutvinning, kraftproduksjon og energiforsyning, samt i energisystemet.
- Petroleum: Undersøkelse og utvinning av petroleumsressursene, utbygging, produksjon og transport og HMS i olje- og gassvirksomheten. Maritime operasjoner knyttet til petroleum rapporteres under Maritim. Energieffektivisering/Miljø, rapporteres under hhv. Energieffektivisering og -omlegging og Miljø.
- Annen energi: Kjemekraft og kraftproduksjon fra kull.

B. Klima

- CO₂-håndtering: Fangst, transport og lagring av CO₂.
- Klimateknologi og annen type utslippsreduksjon: Teknologi for reduksjon av klimagassutslipp og andre klimadrivere som ikke er knyttet til energibruk- og produksjon. Samfunnsmessige rammebetingelser og virkemidler for utslippsreduksjoner.
- Klima og klimatilpasninger: Klimasystemet, klimaendringer og konsekvenser av og tilpasninger til disse (ta ikke med klimateknologi/utslippsreduksjoner).

C. Miljø

- Miljøteknologi: Teknologier som direkte eller indirekte forbedrer miljøet, unntatt CO₂-håndtering, fornybar energi og klimateknologi. Omfatter teknologier som begrenser forurensing ved hjelp av rensing, mer miljøvennlige produkter og produksjonsprosesser, mer effektiv ressurs håndtering, støyreduksjon og teknologiske systemer som reduserer miljøpåvirkningen.
- Landbasert miljø og samfunn: Naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester, forurensing (ikke klimarelatert), avfall og sirkulær økonomi, arealbruk, kulturminner og -miljøer.

D. Andre områder

- Landbruk: Produksjon, foredling og marked for landbruksprodukter (jordbruk, inkludert husdyrbruk og skogbruk).
- Fiskeri: Høsting/fangst, foredling og marked for marine organismer. (Forskning for forvaltning rapporteres dere under området Marin.)
- Havbruk: Produksjon, foredling og marked for havbruksprodukter.
- Marin: Marine økosystemer. Overvåking, forvaltning og påvirkning av havets og kystområdenes ressurser og miljø. Inkluderer muligheter i nye bioressurser.
- Maritim: Design, konstruksjon og drift av fartøyer for sjøtransport og alle typer maritime operasjoner samt tjenester knyttet til dette.
- Helse og omsorg: Helse og helsefremmende forhold, forebygging, årsaksmekanismer til sykdom, reduksjon og behandling av sykdommer og funksjonsbegrensninger. Organisering og effektivisering av tjenestene i helse- og omsorgssektoren. Klinisk og farmasøytisk FoU.
- Foretaket hadde ikke FoU på noen av områdene ovenfor.**

10.1 Oppgi hvor stor prosentandel av kostnadene til egenutført FoU i 2019 som gikk til områdene du merket av ovenfor.

A. Energi.....	Fornybar energi.....		%
	Energieffektivisering og omlegging.....		%
	Petroleum.....		%
	Annen energi.....		%
B. Klima.....	CO2-håndtering.....		%
	Klimateknologi og annen utslippsreduksjon.....		%
	Klima og klimatilpasninger.....		%
C. Miljø.....	Miljøteknologi.....		%
	Landbasert miljø og samfunn.....		%
D. Andre områder.....	Landbruk.....		%
	Fiskeri.....		%
	Havbruk.....		%
	Marin.....		%
	Maritim.....		%
	Helse og omsorg.....		%

Ytterligere fordeling på underområder.

Fyll ut for områdene du merket av ovenfor.

A. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til fornybar energi seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Vannkraft (?).....		%
Vindkraft (?).....		%
Bioenergi (?).....		%
Solenergi (?).....		%
Annen fornybar energi (?).....		%
Ikke fordelt.....	100	%

(?) Vannkraft: Vannkraft – produksjon, vedlikehold, miljøkonsekvenser, drift.

(?) Vindkraft: Vindkraft – produksjon, vedlikehold, miljøkonsekvenser, drift.

(?) Bioenergi: Bioenergi – produksjon, vedlikehold, miljøkonsekvenser, drift.

(?) Solenergi: Solenergi (PV og solfangere), materialer for solceller, (produksjon, vedlikehold og drift).

(?) Annen fornybar energi: F.eks. geotermisk, bølger m.m.

A. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til energieffektivisering og -omlegging seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Bygg og industri (?).....		%
Transport (land/maritim) (?).....		%
Petroleum (?).....		%
Andre næringer (?).....		%
Energisystemer (?).....		%
Økonomi, marked, samfunn (?).....		%
Ikke fordelt.....	100	%

- (?) Bygg og industri: Energieffektivisering- og omlegging innenfor bygg- og industri.
 (?) Transport (land/maritim): Energieffektivisering- og omlegging innenfor transport (energibærere som batteri, hydrogen. Biodrivstoff, lading og transportsystem).
 (?) Petroleum: Energieffektivisering- og omlegging innenfor petroleumssektoren.
 (?) Andre næringer: Energieffektivisering- og omlegging til lavutslippsteknologi innenfor andre næringer.
 (?) Energisystemer: Energisystemer (grid, kabler, overføringer, nettsystemer og digitalisering m.m.)
 (?) Økonomi, marked, samfunn: Rammebetingelser og energipolitikk. Marked og forbruker. Innovasjonsprosesser og næringsutvikling.

A. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til petroleum seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Leting og økt utvinning (?).....		%
Boring, komplettering og intervensjon (?).....		%
Produksjon, prosessering og transport (?).....		%
Storulykker og arbeidsmiljø(?).....		%
Annen petroleumsrelevant FoU		%
Ikke fordelt.....	100	%

- (?) Leting og økt utvinning: Teknologi, geologiske modeller og kunnskap om utvikling av petroleumsressursene på norsk sokkel. Utvikling og drift av reservoaret for å oppnå høyere utnyttelsesgrad.
 (?) Boring, komplettering og intervensjon: Offshore boring, komplettering og brønnintervensjon for utvinning av petroleumsressurser.
 (?) Produksjon, prosessering og transport: Transport av brønnstrøm fra brønnhode til en plattform, landanlegg eller undervannsanlegg, inkludert prosesseringsteknologi, marine operasjoner og plattformteknologi.
 (?) Storulykker og arbeidsmiljø: Forebygging storulykker, eller bedre arbeidsmiljøet i petroleumsvirksomheten på norsk sokkel, eller ved landanleggene i Norge.

B. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til CO2-håndtering seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Fangst av CO2.....		%
Transport av CO2.....		%
Lagring av CO2.....		%
Bruk av CO2.....		%
Ikke fordelt	100	%

C. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til landbasert miljø og samfunn seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Forurensning inkludert miljøgifter (?).....		%
Sirkulær økonomi (?).....		%
Ikke fordelt	100	%

(?) Forurensning inkludering miljøgifter: Forurensning av luft, jord, ferskvann, kystsonen og biologiske systemer, inkl. kilder, spredning, effekter, tiltak og virkemidler for å redusere forurensning og miljømessig belastning på miljø og samfunn. Støy og radioaktiv forurensning er også inkludert.

(?) Sirkulær økonomi: FoU som bidrar til at ressurser, produkter og avfall utnyttes effektivt og forblir i økonomien i flere ledd for å redusere miljøbelastninger og bidra til grønn omstilling.

D. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til landbruk seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Primærproduksjon av mat (?).....		%
Næringsmiddel/foredling av mat (?).....		%
Økonomi, marked, samfunn (?).....		%
Skogproduksjon og bruk av trevirke (?).....		%
Annen landbruksrelevant FoU.....		%
Ikke fordelt	100	%

(?) Primærproduksjon av mat: Jord, planter og husdyr. Plante- og dyrehelse samt dyrevelferd.

(?) Næringsmiddel/foredling av mat: Prosessering, emballering, logistikk og lagring.

(?) Økonomi, marked, samfunn: Rammebetingelser og nærings- og handelspolitikk. Marked og forbruker.

(?) Skogproduksjon og bruk av trevirke: Skogproduksjon (skogplante- og skogdrift, sykdommer og skadegjørere, skogskjøtsel, ressursregistrering, avirkning og utkjøring av tømmer). Bruk av trevirke (egenskaper, logistikk, prosessering, bygging med tre og markeder).

D. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til fiskeri seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Teknologi og utstyr (?).....		%
Næringsmiddel- og foredlingsindustri (?).....		%
Økonomi, marked, samfunn (?).....		%
Annen fiskeritilknyttet FoU.....		%
Ikke fordelt	100	%

(?) Teknologi og utstyr: Teknologi og kunnskap knyttet til fangst/høsting.

(?) Næringsmiddel- og foredlingsindustri: Teknologi og kunnskap fra høsting til produkt.

(?) Økonomi, marked, samfunn: Lønnsomhet, marked og samfunnsforankring.

D. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til havbruk seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Produksjonsbiologi (?).....		%
Fôr, fôrressurser, ernæring (?).....		%
Helse, sykdom (?).....		%
Avl og genetikk (?).....		%
Teknologi og utstyr (?).....		%
Slakting, kvalitet, foredling (?).....		%
Økonomi, marked, samfunn (?).....		%
Annen havbruksrelatert FoU.....		%
Ikke fordelt	100	%

- (?) Produksjonsbiologi: Organismenes biologi i alle livsstadier.
 (?) Fôr, fôrressurser, ernæring: Ernæringsbehov, fôr og fôrressurser.
 (?) Helse, sykdom: Forebygging av sykdom, fiskevelferd, vaksineutvikling.
 (?) Avl, genetikk: Utnyttelse og utvikling av organismenes genetiske potensial.
 (?) Teknologi og utstyr: Bærekraftig og effektiv produksjonsteknologi.
 (?) Slakting, kvalitet, foredling: Teknologi og kunnskap fra slakting til produkt.
 (?) Økonomi, marked, samfunn: Lønnsomhet, marked, forvaltning og samfunnsforankring.

D. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til marin FoU seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Marin bioteknologi/bioprospektering(?).....		%
Annen marin FoU.....		%
Ikke fordelt	100	%

- (?) Marin bioteknologi/bioprospektering: Utvikling og utnyttelse av "nye" biologiske ressurser.

D. Hvordan fordelte FoU-kostnadene til maritim FoU seg på disse områdene? Fordel etter prosent.

Sjøtransport (?).....		%
Maritime operasjoner innen petroleum (?).....		%
Andre maritime operasjoner (?).....		%
Ikke fordelt	100	%

- (?) Sjøtransport: Design, konstruksjon og drift av fartøyer for sjøtransport.
 (?) Maritime operasjoner innenfor petroleum: Design, konstruksjon og drift av fartøyer for offshore operasjoner innenfor petroleum.
 (?) Andre maritime operasjoner: Design, konstruksjon og drift av fartøyer for offshore operasjoner innenfor fiske, havbruk, fornybar energi m.m.

Vedlegg 2 – FoU-statistisk metode

Retningslinjene for produksjon av FoU-statistikk er nedfelt i den såkalte «Frascati-manualen» (The Measurement of Scientific and Technological Activities: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Development “Frascati Manual 2002”, OECD 2002). Manualen skal se til at landene utarbeider FoU-statistikk som er mest mulig sammenlignbar landene imellom. Siste revidert manual ble publisert oktober 2015 og implementert fra statistikkåret 2016.

For næringslivet og instituttsektoren gjennomføres årlige undersøkelser og for universitets- og høyskolesektoren annethvert år. For alle tre sektorer utarbeides det hovedtall årlig. FoU-statistikkenes datakilde er i første rekke spørreskjema som sendes direkte til de forskningsutførende enhetene.

Ettersom FoU-statistikken for UoH-sektoren og instituttsektoren benyttes som underlag for ressurskartleggingen, følger under litt mer om metoden for disse sektorene.

Universitets- og høyskolesektoren

UoH-sektoren omfatter alle universiteter, statlige og private vitenskapelige høyskoler og statlige høyskoler. Dessuten inngår helseforetak med universitetssykehusfunksjoner. De FoU-statistiske undersøkelsene i universitets- og høyskolesektoren er totalundersøkelser, slik at data innhentes fra samtlige institutter/avdelinger i sektoren. I 2019 omfattet UoH-sektoren om lag 400 enheter.

Undersøkelsesenheten er det enkelte institutt eller annen tilsvarende grunnenhet. Alle institutter eller avdelinger med faglig virksomhet får tilsendt spørreskjema med veiledning og definisjoner, og respondentene oppfordres til å besvare undersøkelsen på web.

I spørreskjemaet blir enhetene bedt om å oppgi utgifter til forskningsdrift og vitenskapelig utstyr, og å fordele FoU-aktiviteten på grunnforskning, anvendt forskning, utviklingsarbeid, fag, temaområder og teknologiområder. I tillegg bes enhetene oppgi den delen av eksternt FoU-aktivitet som lærestedet sentralt ikke har opplysninger om, dvs. personer institusjonen ikke har arbeidsgiveransvar for og FoU-utgifter knyttet til dette personalet.

I tillegg til opplysninger fra enhetene innhenter NIFU personal- og regnskapsopplysninger fra lærestedene, herunder også økonomiske data om eksternt finansiert virksomhet ved oppdragsseksjonene. Fra 2015 samles dataene inn via DBH. En annen viktig del av kildematerialet er informasjon innhentet direkte fra eksterne finansieringskilder, blant annet Norges forskningsråd og diverse fond og

foreninger. Opplysninger om investeringer i nye bygninger innhentes fra Statsbygg. En del av grunnlaget for beregning av FoU-ressursene er NIFUs forskerpersonalsregister. Til hver stilling/stillingskategori i dette registeret knyttes stillingsbrøk, gjennomsnittslønn og FoU-andel. FoU-andelene bygger på tidsbruksundersøkelser. På dette grunnlaget beregnes lønnsutgifter til FoU over lærestedenes grunnbudsjetter.

Ressursene til FoU omfatter også forskningens andel av utgiftene til administrasjon, drift av bygninger osv., samt en FoU-andel på kapitalutgiftene. Kapitalutgifter til FoU er årlige bruttoutgifter til faste eiendeler brukt i FoU-virksomheten til den statistiske grunnenheten, og består av utgifter til eiendom og bygningsmasse, instrumenter og utstyr. Ifølge OECDs retningslinjer skal utgiftene tas med det året investeringene fant sted, og det skal ikke registreres avskrivninger.

I tillegg til besvarelsene fra de FoU-utførende enhetene, bygger utarbeidelsen av statistikken på registeropplysninger og regnskapsdata, se avsnittet over. Opplysninger fra Norges forskningsråd, fondsspesifikasjoner, årsrapporter, samt personal- og regnskapsoversikter fra lærestedene sentralt, benyttes ved kontroll og gjennomgang av samtlige besvarelser. Disse opplysningene brukes også til å konstruere svar fra enheter som ikke returnerer spørreskjemaet. I tillegg blir FoU-ressursenes fordeling på forskningsart, fagområde osv. sammenholdt med besvarelser og resultater fra tidligere undersøkelser.

Oppgavens kvalitet vil alltid avhenge av det skjønnet som utøves av de som besvarer skjemaet, og av at disse kjenner til FoU-begrepet og enhetens FoU-virksomhet. Enhetene blir som regel kontaktet ved mangelfulle besvarelser eller åpenbare misforståelser.

Helseforetakene

FoU-statistikken for helseforetakene bygger på materiale fra et eget, underliggende målesystem for ressursbruk til forskning og utviklingsarbeid (FoU) som er utviklet for spesialisthelsetjenesten, det vil si helseforetak og private, ideelle sykehus. NIFU har gjennomført årlige ressursmålinger fra og med regnskapsåret 2006 til og med regnskapsåret 2017. Deretter er målingene besluttet gjennomført hvert annet år, nærmere bestemt i oddetallsår. Siste måling ble gjennomført for 2019.

For mellomliggende år bygger tallene for helseforetakene i hovedsak på beregninger. Hovedkilden for beregningene er de regionale helseforetakenes og helseforetakenes regnskaper, der de er pålagt å utarbeide egne noter om forskning. RHF-enes regnskaper dekker om lag 95 prosent av sektorens FoU-ressurser og gir et relativt godt grunnlag for å generalisere til spesialisthelsetjenesten totalt. Fordelinger på institusjonstyper, kostnadstyper, årsverkskategorier mv. baseres på den foregående ressursmålingen.

Ved de regulære ressursmålingene som heretter vil foregå i ulike år, dvs. 2017, 2019, 2021 osv., brukes webbaserede spørreskjemaer med retningslinjer og definisjoner. De sendes ut til regionale helseforetak, helseforetak og private, ideelle sykehus. Fra og med 2008-årgangen har NIFU dessuten innhentet personalopplysninger fra alle aktuelle helseforetak og private, ideelle sykehus til Forskerpersonalregisteret. Materialet kontrolleres ved NIFU, og rapporteringsenhetene kontaktes ved urimelige oppgaver, misforståelser, feil eller større, uforklarte endringer fra tidligere år. Deretter sendes hovedtall til kontaktpersoner i RHF-ene for kvalitetssjekk.

Instituttsektoren

Den FoU-statistiske undersøkelsen dekker i prinsippet alle enhetene i sektoren. Den omfatter forskningsinstitutter og institusjoner med FoU-virksomhet utenom næringslivet på den ene siden og universitets- og høyskolesektoren på den andre. Dette er dels institusjoner med aktivitet rettet mot offentlig sektors behov, dels institusjoner med virksomhet primært rettet mot næringslivets behov.

Undersøkelsesenheterne er de enkelte institutter eller institusjoner. 2019-undersøkelsen omfattet 50 institutter underlagt Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter. Disse sto for tre femtedeler prosent av sektorens samlede ressursinnsats til FoU. Videre omfattet undersøkelsen i underkant av 50 øvrige institusjoner med varierende FoU-innslag, samt 32 helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner.

Fra 2007 har FoU-undersøkelsen av instituttsektoren blitt gjennomført årlig. Dataene blir samlet inn ved bruk av spørreskjemaer. Det benyttes tre forskjellige skjema, ut fra hvilken type enhet det gjelder.

Ett ganske omfattende skjema går til forskningsinstitutter som finansieres i henhold til de nevnte retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter, samt til enkelte andre forskningsinstitutter. Dette skjemaet inngår som en modul i instituttene årlige rapportering av nøkkeltall til Norges forskningsråd, som NIFU også samler inn.

Øvrige institusjoner med FoU mottar et noe enklere spørreskjema som begrenser seg til FoU-aktiviteten.

Helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner mottar et skjema spesielt tilpasset denne sektoren.

Som støtte for utfyllingen blir alle spørreskjemaene ledsaget av veiledning med definisjoner.

Instituttsektoren består av et begrenset antall enheter. Gjennom oppfølging av respondentene ved manglende svar har responsen de senere årene vært høy, opp mot 100 prosent.

Hovedkilden for oppgavene er hvor stor del av den samlede aktivitet som er å regne som FoU. Denne baserer seg på skjønn som utøves av oppgavegiverne. I mange tilfeller er det vanskelig å dra klare linjer mellom hva som er FoU og hva som er beslektede aktiviteter. NIFU har ofte dialog med instituttene omkring avgrensningen av FoU-begrepet.

Svarene på FoU-statistikken blir kontrollert mot flere kilder, blant annet mot tidligere FoU-statistikk, årsmeldinger og annen tilgjengelig informasjon. Eventuelle feil, misforståelser og uklarheter blir som regel fulgt opp mot oppgavegiveren.

Vedlegg 3 – Oversikt over enheter som inngår i kartleggingene

Energi – universitets- og høyskolesektoren

Institutt	Lærested
Det juridiske fakultet	Universitetet i Bergen
Geofysisk institutt	Universitetet i Bergen
Institutt for fysikk og teknologi	Universitetet i Bergen
Institutt for geografi	Universitetet i Bergen
Institutt for geovitenskap	Universitetet i Bergen
Institutt for informatikk	Universitetet i Bergen
Institutt for økonomi	Universitetet i Bergen
Kjemisk institutt	Universitetet i Bergen
Matematisk institutt	Universitetet i Bergen
Senter for krisepsykologi	Universitetet i Bergen
Institutt for arkeologi, konservering og historie	Universitetet i Oslo
Institutt for geofag	Universitetet i Oslo
Institutt for informatikk	Universitetet i Oslo
Institutt for privatrett	Universitetet i Oslo
Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi	Universitetet i Oslo
Institutt for statsvitenskap	Universitetet i Oslo
Institutt for teknologisystemer	Universitetet i Oslo
Kjemisk institutt	Universitetet i Oslo
Matematisk institutt	Universitetet i Oslo
Nordisk institutt for sjørett	Universitetet i Oslo
Senter for materialvitenskap og nanoteknologi	Universitetet i Oslo
Senter for utvikling og miljø	Universitetet i Oslo
Økonomisk institutt	Universitetet i Oslo
Det juridiske fakultet - Forskningsdel	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Handelshøgskolen ved UiT	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for arktisk og marin biologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for bygg, energi og materialteknologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for filosofi og førstesemesterstudier	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for geovitenskap	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for informatikk	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Norges fiskerihøgskole	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Senter for samiske studier	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Fakultet for kjemi, bioteknologi og matvitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

Fakultet for landskap og samfunn	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for miljøvitenskap og naturforvaltning	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for realfag og teknologi	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Handelshøyskolen	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Institutt for finans	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for foretaksøkonomi	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for regnskap, revisjon og rettsvitenskap	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for samfunnsøkonomi	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for rettsvitenskap og styring	Handelshøyskolen BI
Institutt for samfunnsøkonomi	Handelshøyskolen BI
Institutt for strategi og entreprenørskap	Handelshøyskolen BI
Handelshøgskolen ved UIS	Universitetet i Stavanger
Institutt for data- og elektroteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for energi- og petroleumsteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for energiresurser	Universitetet i Stavanger
Institutt for kjemi, biovitenskap og miljøteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for maskin, bygg og materialteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for medie- og samfunnsfag	Universitetet i Stavanger
Institutt for sikkerhet, økonomi og planlegging	Universitetet i Stavanger
Institutt for global utvikling og samfunnsplanlegging	Universitetet i Agder
Institutt for ingeniørvitenskap	Universitetet i Agder
Avdeling for logistikk	Høgskolen i Molde, Vitenskapelig høgskole i logistikk
Handelshøgskolen	Nord universitet
Avdeling for ingeniørfag	Høgskolen i Østfold
Unis - Avdeling for Arktisk Geologi	Universitetssenteret på Svalbard
Unis - Avdeling for Arktisk Teknologi	Universitetssenteret på Svalbard
Institutt for arkitektur og planlegging	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for arkitektur og teknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bioteknologi og matvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bygg- og miljøteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elektroniske systemer	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elkraftteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for energi- og prosessteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for fysikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for geografi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for geovitenskap og petroleum	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for havromoperasjoner og byggteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for IKT og realfag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for kjemi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for kjemisk prosessteknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for konstruksjonsteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Institutt for marin teknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for matematiske fag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for materialteknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for psykologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsøkonomi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosialantropologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosiologi og statsvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for teknisk kybernetikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for tverrfaglige kulturstudier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for vareproduksjon og byggteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Forbruksforskningsinstituttet SIFO	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for bygg- og energiteknikk	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for produktdesign	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for elektro, IT og kybernetikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for mikrosystemer	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for realfag og industrisystemer	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for byggfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for datateknologi, elektroteknologi og realfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for maskin- og marinfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for miljø og naturvitenskap	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for sikkerheit, kjemi- og bioingeniørfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for økonomi og administrasjon	Høgskulen på Vestlandet
Mohnsenteret for innovasjon og regional utvikling	Høgskulen på Vestlandet
Handelshøgskolen Innlandet - Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap	Høgskolen i Innlandet

Energi – Instituttsektoren

Institutt

Akavaplan niva AS

Cicero Senter for klimaforskning

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet

Forsvarets forskningsinstitutt

Fridtjof Nansens Institutt

Institutt for energiteknikk

Institutt for fredsforskning

Meteorologisk institutt

NORCE (teknisk industriell arena)

Nordlandsforskning

Norges geologiske undersøkelse

Norges geotekniske institutt

Norges vassdrags og energidirektorat
NORSAR
Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)
Norsk institutt for kulturminneforskning
Norsk institutt for naturforskning
Norsk institutt for vannforskning
Norsk regnesentral
Norsk senter for økologisk landbruk
Norsk Treteknisk Institutt
Norsk utenrikspolitisk institutt
NTNU Samfunnsforskning AS
RISE Fire Research AS
RISE PFI AS
RURALIS Institutt for rural og regionalforskning
Samfunns og næringslivsforskning AS
SINTEF AS (teknisk industriell)
SINTEF Energi AS
SINTEF Manufacturing AS
SINTEF Narvik
SINTEF Ocean (primær)
SINTEF Ocean (teknisk industriell)
Statistisk sentralbyrå
Stiftelsen Frischsenteret
Transportøkonomisk institutt
Vestlandsforskning
Østfoldforskning AS

Klima- universitets- og høgskolesektoren

Institutt	Lærested
Bjerknessenteret for klimaforskning	Universitetet i Bergen
Det juridiske fakultet	Universitetet i Bergen
Geofysisk institutt	Universitetet i Bergen
HEMIL-senteret	Universitetet i Bergen
Institutt for arkeologi, historie, kultur- og religionsvitenskap	Universitetet i Bergen
Institutt for biovitenskap	Universitetet i Bergen
Institutt for design	Universitetet i Bergen
Institutt for filosofi og førstesemesterstudier	Universitetet i Bergen
Institutt for fysikk og teknologi	Universitetet i Bergen
Institutt for geografi	Universitetet i Bergen
Institutt for geovitenskap	Universitetet i Bergen
Institutt for samfunnspsykologi	Universitetet i Bergen

Institutt for økonomi	Universitetet i Bergen
Kjemisk institutt	Universitetet i Bergen
Matematisk institutt	Universitetet i Bergen
Senter for krisepsykologi	Universitetet i Bergen
Fysisk institutt	Universitetet i Oslo
Institutt for arkeologi, konservering og historie	Universitetet i Oslo
Institutt for biovitenskap	Universitetet i Oslo
Institutt for geofag	Universitetet i Oslo
Institutt for kulturstudier og orientalske språk	Universitetet i Oslo
Institutt for privatrett	Universitetet i Oslo
Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi	Universitetet i Oslo
Institutt for statsvitenskap	Universitetet i Oslo
Kjemisk institutt	Universitetet i Oslo
Kulturhistorisk museum	Universitetet i Oslo
Nordisk institutt for sjørett	Universitetet i Oslo
PluriCourts - Senter for forskning om internasjonale domstolers legitimitet	Universitetet i Oslo
Senter for materialvitenskap og nanoteknologi	Universitetet i Oslo
Senter for utvikling og miljø	Universitetet i Oslo
Sosialantropologisk institutt	Universitetet i Oslo
Økonomisk institutt	Universitetet i Oslo
Idrettshøgskolen	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for arktisk og marin biologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for bygg, energi og materialteknologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for farmasi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for filosofi og førstesemesterstudier	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for geovitenskap	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for informatikk	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for kjemi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for matematikk og statistikk	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for samfunnsvitenskap	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Norges arktiske universitetsmuseum og akademi for kunstfag	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Norges fiskerihøgskole	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Senter for samiske studier	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Fakultet for biovitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for kjemi, bioteknologi og matvitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for landskap og samfunn	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for realfag og teknologi	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Handelshøgskolen	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Institutt for finans	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for foretaksøkonomi	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for regnskap, revisjon og rettsvitenskap	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for urbanisme og landskap	Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo
Institutt for rettsvitenskap og styring	Handelshøgskolen BI

Institutt for strategi og entreprenørskap	Handelshøgskolen BI
Fakultet for utøvende kunstfag	Universitetet i Stavanger
Handelshøgskolen ved UiS	Universitetet i Stavanger
Institutt for energi- og petroleumsteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for energiressurser	Universitetet i Stavanger
Institutt for kjemi, biovitenskap og miljøteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for matematikk og fysikk	Universitetet i Stavanger
Institutt for medie- og samfunnsfag	Universitetet i Stavanger
Norsk hotellhøgskole	Universitetet i Stavanger
Institutt for arbeidsliv og innovasjon	Universitetet i Agder
Institutt for informasjonssystemer	Universitetet i Agder
Institutt for sosiologi og sosialt arbeid	Universitetet i Agder
Avdeling for logistikk	Høgskolen i Molde, Vitenskapelig høgskole i logistikk
Institutt for språk, duodji, reindrift og samfunnsvitenskap	Samisk høgskole/Sámi allaskuvla
Senter for samisk i opplæringa/Sámi lohanguovddás	Samisk høgskole/Sámi allaskuvla
Fakultet for biovitenskap og akvakultur	Nord universitet
Handelshøgskolen	Nord universitet
Avdeling for informasjonsteknologi	Høgskolen i Østfold
Unis - Avdeling for Arktisk Biologi	Universitetssenteret på Svalbard
Unis - Avdeling for Arktisk Geofysikk	Universitetssenteret på Svalbard
Unis - Avdeling for Arktisk Geologi	Universitetssenteret på Svalbard
Unis - Avdeling for Arktisk Teknologi	Universitetssenteret på Svalbard
Institutt for arkitektur og planlegging	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for biologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bygg- og miljøteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elektroniske systemer	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elkraftteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for energi- og prosesseteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for fysikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for geografi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for geovitenskap og petroleum	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for kjemisk prosesseteknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for konstruksjonsteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for materialteknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for psykologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for teknisk kybernetikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for tverrfaglige kulturstudier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for vareproduksjon og byggteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
By- og regionforskningsinstituttet NIBR	OsloMet - Storbyuniversitetet
Forbruksforskningsinstituttet SIFO	OsloMet - Storbyuniversitetet
Handelshøgskolen	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for bygg- og energiteknikk	OsloMet - Storbyuniversitetet

Institutt for informasjonsteknologi	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for internasjonale studier og tolkeutdanning	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for journalistikk og mediefag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for elektro, IT og kybernetikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for friluftsliv, idrett og kroppsøving	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for mikrosystemer	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for natur, helse og miljø	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for økonomi, markedsføring og jus	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for byggfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for maskin- og marinfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for miljø og naturvitenskap	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for økonomi og administrasjon	Høgskulen på Vestlandet
Mohnsenteret for innovasjon og regional utvikling	Høgskulen på Vestlandet
Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi	Høgskolen i Innlandet
Handelshøgskolen Innlandet - Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap	Høgskolen i Innlandet

Klima - instituttsektoren

Institutt

Cicero Senter for klimaforskning

Fafo

Fridtjof Nansens Institutt

Havforskningsinstituttet

Institutt for energiteknikk

Institutt for fredsforskning

Meteorologisk institutt

Nansen senter for miljø og fjernmåling

NORCE (miljø)

Nordlandsforskning

Norges geologiske undersøkelse

Norges geotekniske institutt

Norges vassdrags og energidirektorat

NORSAR

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)

Norsk institutt for kulturminneforskning

Norsk institutt for luftforskning

Norsk institutt for naturforskning

Norsk institutt for vannforskning

Norsk Polarinstitutt

Norsk regnesentral

Norsk senter for økologisk landbruk

Norsk Treteknisk Institutt

Norsk utenrikspolitisk institutt

RISE PFI AS
 RURALIS Institutt for rural og regionalforskning
 Samfunns og næringslivsforskning AS
 SINTEF AS (teknisk industriell)
 SINTEF Energi AS
 SINTEF Manufacturing AS
 Statistisk sentralbyrå
 Stiftelsen Frischsenteret
 Telemarksforskning
 Transportøkonomisk institutt
 Vestlandsforskning
 Østfoldforskning AS

Miljø – Universitets- og høyskolesektoren

Institutt	Lærested
Det juridiske fakultet	Universitetet i Bergen
Institutt for biovitenskap	Universitetet i Bergen
Institutt for design	Universitetet i Bergen
Institutt for geografi	Universitetet i Bergen
Fysisk institutt	Universitetet i Oslo
Institutt for biovitenskap	Universitetet i Oslo
Institutt for geofag	Universitetet i Oslo
Institutt for kriminologi og retts sosiologi	Universitetet i Oslo
Kjemisk institutt	Universitetet i Oslo
Naturhistorisk museum	Universitetet i Oslo
Senter for utvikling og miljø	Universitetet i Oslo
Sosialantropologisk institutt	Universitetet i Oslo
Det juridiske fakultet - Forskningsdel	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for arkeologi, historie, religionsvitenskap og teologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for arktisk og marin biologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for bygg, energi og materialteknologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for kjemi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for psykologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Senter for samiske studier	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Fakultet for kjemi, bioteknologi og matvitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for landskap og samfunn	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for miljøvitenskap og naturforvaltning	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for realfag og teknologi	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Handelshøgskolen	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Institutt for urbanisme og landskap	Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo
Handelshøgskolen ved UiS	Universitetet i Stavanger
Institutt for data- og elektroteknologi	Universitetet i Stavanger

Institutt for kjemi, biovitenskap og miljøteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for maskin, bygg og materialteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for naturvitenskapelige fag	Universitetet i Agder
Institutt for sosiologi og sosialt arbeid	Universitetet i Agder
Institutt for økonomi	Universitetet i Agder
Institutt for språk, duodji, reindrift og samfunnsvitenskap	Samisk høyskole/Sámi allaskuvla
Fakultet for samfunnsvitenskap	Nord universitet
Avdeling for ingeniørfag	Høgskolen i Østfold
Unis - Avdeling for Arktisk Teknologi	Universitetscenteret på Svalbard
Institutt for arkeologi og kulturhistorie	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for arkitektur og planlegging	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for biologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bioteknologi og matvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bygg- og miljøteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for design	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elkraftteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for energi- og prosessteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for fysikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for geografi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for havromoperasjoner og byggteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for kjemi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for kjemisk prosessteknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for marin teknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for materialteknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for naturhistorie	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsøkonomi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosialantropologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosiologi og statsvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for teknisk kybernetikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for vareproduksjon og byggteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
PolitiHøgskolen, Avd. Oslo	PolitiHøgskolen
By- og regionforskningsinstituttet NIBR	OsloMet - Storbyuniversitetet
Forbruksforskningsinstituttet SIFO	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for estetiske fag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for internasjonale studier og tolkeutdanning	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for elektro, IT og kybernetikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for mikrosystemer	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for natur, helse og miljø	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for tradisjonskunst og folkemusikk	Universitetet i Sørøst-Norge

Institutt for økonomi, markedsføring og jus	Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for teologi, diakoni og ledelsesfag	VID vitenskapelige høøgskole
Institutt for byggfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for miljø og naturvitskap	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for sikkerheit, kjemi- og bioingeniørfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for økonomi og administrasjon	Høgskulen på Vestlandet
Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi	Høgskolen i Innlandet
Fakultet for helse- og sosialvitskap	Høgskolen i Innlandet

Miljø – Instituttsektoren

Institutt

Akavaplan niva AS

Cicero Senter for klimaforskning

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet

Fafo

Forsvarets forskningsinstitutt

Fridtjof Nansens Institutt

GENØK Senter for biosikkerhet

Institutt for energiteknikk

Møreforskning

NIFU

NORCE

NORCE (samfunnsvitenskapelig arena)

NORCE (teknisk industriell arena)

Nordlandsforskning

Norges geologiske undersøkelse

Norges geotekniske institutt

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)

Norsk institutt for kulturminneforskning

Norsk institutt for luftforskning

Norsk institutt for naturforskning

Norsk institutt for vannforskning

Norsk Polarinstitutt

Norsk regnesentral

Norsk senter for økologisk landbruk

Norsk Treteknisk Institutt

RISE Fire Research AS

RISE PFI AS

RURALIS Institutt for rural og regionalforskning

Samfunns og næringslivsforskning AS

SINTEF AS (teknisk industriell)

SINTEF Energi AS

SINTEF Narvik

SINTEF Ocean (primær)
SINTEF Ocean (teknisk industriell)
Statistisk sentralbyrå
Stiftelsen Frischsenteret
Transportøkonomisk institutt
Vestlandsforskning
Veterinærinstituttet
Østfoldforskning AS

Landbruk – Universitets- og høgskolesektoren

Institutt	Lærested
Institutt for geografi	Universitetet i Bergen
Institutt for biovitenskap	Universitetet i Oslo
Senter for utvikling og miljø	Universitetet i Oslo
Det juridiske fakultet - Forskningsdel	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for arktisk og marin biologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Norges arktiske universitetsmuseum og akademi for kunstfag	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Fakultet for biovitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for kjemi, bioteknologi og matvitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for miljøvitenskap og naturforvaltning	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for realfag og teknologi	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Handelshøyskolen	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Veterinærhøgskolen	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Institutt for strategi og entreprenørskap	Handelshøyskolen BI
Institutt for språk, duodji, reindrift og samfunnsvitenskap	Samisk høgskole/Sámi allaskuvla
Senter for samisk i opplæringa/Sámi lohanguovddás	Samisk høgskole/Sámi allaskuvla
Fakultet for biovitenskap og akvakultur	Nord universitet
Institutt for datateknologi og informatikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Forbruksforskningsinstituttet SIFO	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for natur, helse og miljø	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for byggfag	Høgskulen på Vestlandet
Mohnsenteret for innovasjon og regional utvikling	Høgskulen på Vestlandet
Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi	Høgskolen i Innlandet

Landbruk – Instituttsektoren

Institutt
Cicero Senter for klimaforskning
Fridtjof Nansens Institutt
GENØK Senter for biosikkerhet
Institutt for fredsforskning
Møreforskning
Nofima
Nordlandsforskning

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)
 Norsk institutt for kulturminneforskning
 Norsk institutt for vannforskning
 Norsk senter for økologisk landbruk
 Norsk Treteknisk Institutt
 Norsk utenrikspolitisk institutt
 RURALIS Institutt for rural og regionalforskning
 SINTEF Ocean (primær)
 Statistisk sentralbyrå
 Telemarkforskning
 Trøndelag forskning og utvikling AS
 Veterinærinstituttet
 Østfoldforskning AS

Havbruk – Universitets- og høgskolesektoren

Institutt	Lærested
Det juridiske fakultet	Universitetet i Bergen
Institutt for biovitenskap	Universitetet i Bergen
Nordisk institutt for sjørett	Universitetet i Oslo
Det juridiske fakultet - Forskningsdel	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for arktisk og marin biologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Norges fiskerihøgskole	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Fakultet for biovitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for kjemi, bioteknologi og matvitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Handelshøgskolen	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsøkonomi	NHH Norges Handelshøyskole
Handelshøgskolen ved UiS	Universitetet i Stavanger
Institutt for maskin, bygg og materialteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for sikkerhet, økonomi og planlegging	Universitetet i Stavanger
Fakultet for biovitenskap og akvakultur	Nord universitet
Fakultet for samfunnsvitenskap	Nord universitet
Institutt for biologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for biologiske fag Ålesund	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bioteknologi og matvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for marin teknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosiologi og statsvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for tverrfaglige kulturstudier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Forbruksforskningsinstituttet SIFO	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for naturvitenskapelige helsefag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for økonomi, historie og samfunnsvitenskap	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for maskin- og marinfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for sikkerheit, kjemi- og bioingeniørfag	Høgskulen på Vestlandet

Mohnsenteret for innovasjon og regional utvikling
Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

Høgskulen på Vestlandet
Høgskolen i Innlandet

Havbruk – Instituttsektoren

Institutt

Akavaplan niva AS

Fridtjof Nansens Institutt

GENØK Senter for biosikkerhet

Havforskningsinstituttet

Møreforskning

Nofima

NORCE (miljø arena)

Nordlandsforskning

Norsk institutt for naturforskning

Norsk institutt for vannforskning

Norsk regnesentral

NTNU Samfunnsforskning AS

RURALIS Institutt for rural og regionalforskning

Samfunns og næringslivsforskning AS

SINTEF Manufacturing AS

SINTEF Ocean (primær)

Veterinærinstituttet

Østfoldforskning AS

Fiskeri – Universitets- og høgskolesektoren

Institutt

Lærested

Institutt for biovitenskap

Universitetet i Bergen

Det juridiske fakultet - Forskningsdel

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Handelshøgskolen ved UiT

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Institutt for arktisk og marin biologi

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Norges arktiske universitetsmuseum og akademi
for kunstfag

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Norges fiskerihøgskole

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Fakultet for biovitenskap

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

Institutt for foretaksøkonomi

NHH Norges Handelshøyskole

Institutt for samfunnsøkonomi

NHH Norges Handelshøyskole

Institutt for sikkerhet, økonomi og planlegging

Universitetet i Stavanger

Institutt for språk, duodji, reindrift og samfunns-
vitenskap

Samisk høgskole/Sámi allaskuvla

Handelshøgskolen

Nord universitet

Institutt for samfunnsøkonomi

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

NTNU Handelshøyskolen

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Institutt for mikrosystemer

Universitetet i Sørøst-Norge

Fiskeri – Instituttsektoren

Institutt

Fafo

Fridtjof Nansens Institutt

Havforskningsinstituttet

Møreforskning

Nofima

NORCE (miljø arena)

Nordlandsforskning

Norsk utenrikspolitisk institutt

RURALIS Institutt for rural og regionalforskning

Samfunns og næringslivsforskning AS

SINTEF Manufacturing AS

SINTEF Ocean (primær)

SINTEF Ocean (teknisk industriell)

Marin – Universitets- og høyskolesektoren

Institutt

Lærested

Det juridiske fakultet

Universitetet i Bergen

Geofysisk institutt

Universitetet i Bergen

Institutt for biovitenskap

Universitetet i Bergen

Institutt for fysikk og teknologi

Universitetet i Bergen

Institutt for geovitenskap

Universitetet i Bergen

Kjemisk institutt

Universitetet i Bergen

Sars International Centre for Marine Molecular Biology

Universitetet i Bergen

Institutt for biovitenskap

Universitetet i Oslo

Institutt for informatikk

Universitetet i Oslo

Institutt for statsvitenskap

Universitetet i Oslo

Naturhistorisk museum

Universitetet i Oslo

Sosialantropologisk institutt

Universitetet i Oslo

Det juridiske fakultet - Forskningsdel

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Institutt for arktisk og marin biologi

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Institutt for farmasi

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Institutt for geovitenskap

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Norges fiskerihøgskole

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Senter for samiske studier

Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Veterinærhøgskolen

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

Institutt for samfunnsøkonomi

NHH Norges Handelshøyskole

Institutt for kjemi, biovitenskap og miljøteknologi

Universitetet i Stavanger

Institutt for maskin, bygg og materialteknologi

Universitetet i Stavanger

Institutt for naturvitenskapelige fag

Universitetet i Agder

Avdeling for logistikk	Høgskolen i Molde, Vitenskapelig høgskole i logistikk
Institutt for språk, duodji, reindrift og samfunnsvitenskap	Samisk høgskole/Sámi allaskuvla
Fakultet for biovitenskap og akvakultur	Nord universitet
Unis - Avdeling for Arktisk Biologi	Universitetscenteret på Svalbard
Unis - Avdeling for Arktisk Geofysikk	Universitetscenteret på Svalbard
Institutt for arkeologi og kulturhistorie	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for biologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bioteknologi og matvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bygg- og miljøteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elektroniske systemer	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for geovitenskap og petroleum	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for havromsoperasjoner og byggeteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for IKT og realfag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for internasjonal forretningsdrift	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for marin teknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for maskinteknikk og produksjon	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for matematiske fag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for naturhistorie	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for teknisk kybernetikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Marin – Instituttsektoren

Institutt
 Akavaplan niva AS
 Cicero Senter for klimaforskning
 Forsvarets forskningsinstitutt
 Fridtjof Nansens Institutt
 Havforskningsinstituttet
 Meteorologisk institutt
 Møreforskning AS
 Nansen senter for miljø og fjernmåling
 NORCE
 Nordlandsforskning
 Norges geologiske undersøkelse
 Norsk institutt for naturforskning
 Norsk institutt for vannforskning
 Norsk Polarinstitutt
 Norsk regnesentral
 NTNU Samfunnsforskning AS
 RURALIS Institutt for rural og regionalforskning
 SINTEF AS (teknisk industriell)
 SINTEF Ocean (primær)
 SINTEF Ocean (teknisk industriell)

SINTEF Ålesund
Statistisk sentralbyrå

Maritim – Universitets- og høyskolesektoren

Institutt	Lærested
Institutt for samfunnspsykologi	Universitetet i Bergen
Institutt for arkeologi, historie, kultur- og religionsvitenskap	Universitetet i Bergen
Senter for krisepsykologi	Universitetet i Bergen
Nordisk institutt for sjørett	Universitetet i Oslo
Matematisk institutt	Universitetet i Oslo
Sosialantropologisk institutt	Universitetet i Oslo
Institutt for datateknologi og beregningsorienterte ingeniørfag	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for foretaksøkonomi	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for samfunnsøkonomi	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for strategi og entreprenørskap	Handelshøyskolen BI
Avdeling for samfunnsfag og historie	Høgskulen i Volda
Handelshøgskolen	Nord universitet
Unis - Avdeling for Arktisk Teknologi	Universitetssenteret på Svalbard
Institutt for design	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for geovitenskap og petroleum	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elkraftteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for teknisk kybernetikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for historiske studier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for havromoperasjoner og byggteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for marin teknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for internasjonal forretningsdrift	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for IKT og realfag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Senter for profesjonsstudier	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for maskin, elektronikk og kjemi	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for maritime operasjoner	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for maskin- og marinfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for maritime studium	Høgskulen på Vestlandet

Maritim – Instituttsektoren

Institutt
Fafo
Fridtjof Nansens Institutt
Møreforskning
Nansen senter for miljø og fjernmåling
NORCE (teknisk industriell arena)
Nordlandsforskning
Norsk Polarinstitutt

Norsk regnesentral
NTNU Samfunnsforskning AS
RISE Fire Research AS
Samfunns og næringslivsforskning AS
SINTEF AS (teknisk industriell)
SINTEF Manufacturing AS
SINTEF Narvik
SINTEF Ocean (teknisk industriell)
SINTEF Ålesund
Transportøkonomisk institutt

Velferd – Universitets- og høyskolesektoren

Institutt	Lærested
Det juridiske fakultet	Universitetet i Bergen
HEMIL-senteret	Universitetet i Bergen
Institutt for arkeologi, historie, kultur- og religionsvitenskap	Universitetet i Bergen
Institutt for biologisk og medisinsk psykologi	Universitetet i Bergen
Institutt for design	Universitetet i Bergen
Institutt for filosofi og førstesemesterstudier	Universitetet i Bergen
Institutt for lingvistiske, litterære og estetiske studier	Universitetet i Bergen
Institutt for sammenliknende politikk	Universitetet i Bergen
Institutt for økonomi	Universitetet i Bergen
Senter for krisepsykologi	Universitetet i Bergen
Senter for kvinne- og kjønnsforskning	Universitetet i Bergen
Sosiologisk institutt	Universitetet i Bergen
Avdeling for allmenmedisin - IHS	Universitetet i Oslo
Centre for Educational Measurement (CEMO)	Universitetet i Oslo
Institutt for kriminologi og retts sosiologi	Universitetet i Oslo
Institutt for medier og kommunikasjon	Universitetet i Oslo
Institutt for offentlig rett	Universitetet i Oslo
Institutt for privatrett	Universitetet i Oslo
Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi	Universitetet i Oslo
Institutt for statsvitenskap	Universitetet i Oslo
Norsk senter for menneskerettigheter	Universitetet i Oslo
Psykologisk institutt	Universitetet i Oslo
Senter for medisinsk etikk - IHS	Universitetet i Oslo
Senter for tverrfaglig kjønnsforskning	Universitetet i Oslo
Sosialantropologisk institutt	Universitetet i Oslo
Økonomisk institutt	Universitetet i Oslo
Det juridiske fakultet - Forskningsdel	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Idrettshøgskolen	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for helse- og omsorgsfag	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet

Institutt for psykologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for samfunnsvitenskap	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Regionalt kunnskapscenter for barn og unge - Nord	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Senter for samiske studier	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for samfunnsøkonomi	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for fysisk prestasjonsevne	Norges idrettshøgskole
Institutt for kommunikasjon og kultur	Handelshøyskolen BI
Det helsevitenskapelige fakultet	Universitetet i Stavanger
Institutt for barnehagelærerutdanning	Universitetet i Stavanger
Institutt for medie- og samfunnsfag	Universitetet i Stavanger
Institutt for sosialfag	Universitetet i Stavanger
Senter for kjønnsstudier	Universitetet i Stavanger
Institutt for arbeidsliv og innovasjon	Universitetet i Agder
Institutt for global utvikling og samfunnsplanlegging	Universitetet i Agder
Institutt for helse- og sykepleievitenskap	Universitetet i Agder
Institutt for informasjonssystemer	Universitetet i Agder
Institutt for nordisk og mediefag	Universitetet i Agder
Institutt for psykososial helse	Universitetet i Agder
Institutt for rettsvitenskap	Universitetet i Agder
Institutt for visuelle og sceniske fag	Universitetet i Agder
Institutt for økonomi	Universitetet i Agder
Senter for eHelse	Universitetet i Agder
Avdeling for humanistiske fag og lærarutdanning	Høgskulen i Volda
Avdeling for samfunnsfag og historie	Høgskulen i Volda
Avdeling for helse- og sosialfag	Høgskolen i Molde, Vitenskapelig høgskole i logistikk
Institutt for språk, duodji, reindrift og samfunnsvitenskap	Samisk høgskole/Sámi allaskuvla
Fakultet for samfunnsvitenskap	Nord universitet
Fakultet for sykepleie og helsevitenskap	Nord universitet
Handelshøgskolen	Nord universitet
Avdeling for helse og velferd	Høgskolen i Østfold
Avdeling for økonomi, språk og samfunnsfag	Høgskolen i Østfold
Institutt for arkitektur og planlegging	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for helsevitenskap i Ålesund	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for historiske studier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for lærerutdanning	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for pedagogikk og livslang læring	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for psykisk helse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Institutt for psykologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsøkonomi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosialt arbeid	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosiologi og statsvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for språk og litteratur	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for tverrfaglige kulturstudier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Politihøgskolen, Avd. Oslo	Politihøgskolen
Dronning Mauds Minne Høgskole for førskolelærerutdanning	Dronning Mauds Minne høgskole
Arbeidsforskningsinstituttet AFI	OsloMet - Storbyuniversitetet
By- og regionforskningsinstituttet NIBR	OsloMet - Storbyuniversitetet
Forbruksforskningsinstituttet SIFO	OsloMet - Storbyuniversitetet
Handelshøgskolen	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for arkiv-, bibliotek- og informasjonsfag	OsloMet - storbyuniversitetet
Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for estetiske fag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for fysioterapi	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for internasjonale studier og tolkeutdanning	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for journalistikk og mediefag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for maskin, elektronikk og kjemi	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for produktdesign	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for sosialfag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for yrkesfaglærerutdanning	OsloMet - Storbyuniversitetet
Senter for profesjonsstudier	OsloMet - Storbyuniversitetet
Velferdsforskningsinstituttet NOVA	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for elektro, IT og kybernetikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for friluftsliv, idrett og kroppsøving	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for tradisjonskunst og folkemusikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for økonomi, historie og samfunnsvitenskap	Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for helsefag	VID vitenskapelige høgskole
Fakultet for sosialfag	VID vitenskapelige høgskole
Senter for diakoni og profesjonell praksis	VID vitenskapelige høgskole
Senter for misjon og globale studier	VID vitenskapelige høgskole
Institutt for datateknologi, elektroteknologi og realfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for velferd og deltaking	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for økonomi og administrasjon	Høgskulen på Vestlandet
Senter for omsorgsforskning Vest	Høgskulen på Vestlandet
Fakultet for helse- og sosialvitenskap	Høgskolen i Innlandet
Fakultet for lærerutdanning og pedagogikk	Høgskolen i Innlandet
Handelshøgskolen Innlandet - Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap	Høgskolen i Innlandet
Kriminalomsorgens høgskole og utdanningssenter KRUS	Kriminalomsorgens høgskole og utdanningssenter KRUS

Velferd – Instituttsektoren

Institutt

Cicero Senter for klimaforskning

Fafo

Folkehelseinstituttet

Institutt for fredsforskning

Institutt for samfunnsforskning

KIFO, Institutt for kirke, religions og livssynsforskning

Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress

NIFU

NORCE

Nordlandsforskning

NTNU Samfunnsforskning AS

NUBU Nasjonalt utviklingssenter for barn og unge

RURALIS Institutt for rural og regionalforskning

Samfunns og næringslivsforskning AS

SINTEF AS (samfunnsvitenskapelig del)

SINTEF AS (teknisk industriell)

STAMI Statens arbeidsmiljøinstitutt

Statistisk sentralbyrå

Stiftelsen Frischsenteret

Telemarkforskning

Transportøkonomisk institutt

Trøndelag forskning og utvikling AS

Vestlandsforskning

Utdanning – Universitets- og høyskolesektoren

Institutt

Institutt for global helse og samfunnsmedisin

Institutt for filosofi og førstesemesterstudier

Institutt for fysikk og teknologi

Institutt for informatikk

Kjemisk institutt

Matematisk institutt

Institutt for biologisk og medisinsk psykologi

Institutt for samfunnspsykologi

HEMIL-senteret

Sosiologisk institutt

Institutt for biovitenskap

Institutt for informasjons- og medievitenskap

Institutt for pedagogikk

Institutt for arkeologi, historie, kultur- og religionsvitenskap

Institutt for lingvistiske, litterære og estetiske studier

Lærested

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen

Senter for krisepsykologi	Universitetet i Bergen
SLATE - Centre for the Science of Learning and Technology	Universitetet i Bergen
Senter for tverrfaglig kjønnsforskning	Universitetet i Oslo
Institutt for lærerutdanning og skoleforskning	Universitetet i Oslo
Institutt for spesialpedagogikk	Universitetet i Oslo
Institutt for offentlig rett	Universitetet i Oslo
Avdeling for allmennmedisin - IHS	Universitetet i Oslo
Senter for medisinsk etikk - IHS	Universitetet i Oslo
Avdeling for sykepleievitenskap - IHS	Universitetet i Oslo
Fysisk institutt	Universitetet i Oslo
Institutt for informatikk	Universitetet i Oslo
Institutt for pedagogikk	Universitetet i Oslo
Økonomisk institutt	Universitetet i Oslo
Institutt for statsvitenskap	Universitetet i Oslo
Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi	Universitetet i Oslo
Naturhistorisk museum	Universitetet i Oslo
Institutt for klinisk odontologi	Universitetet i Oslo
Institutt for kulturstudier og orientalske språk	Universitetet i Oslo
Institutt for lingvistiske og nordiske studier	Universitetet i Oslo
Det teologiske fakultet - Fagseksjonen	Universitetet i Oslo
Institutt for biovitenskap	Universitetet i Oslo
Centre for Educational Measurement (CEMO)	Universitetet i Oslo
Senter for samiske studier	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for psykologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for vernepleie	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Regionalt kunnskapssenter for barn og unge - Nord	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for helse- og omsorgsfag	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Norges arktiske universitetsmuseum og akademi for kunstfag	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Senter for kvinne- og kjønnsforskning	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Senter for fredsstudier	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for samfunnsvitenskap	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for arktisk og marin biologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Idrettshøgskolen	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for bygg, energi og materialteknologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Ressurssenter for undervisning, læring og teknologi (Result)	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Fakultet for landskap og samfunn	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Institutt for fagspråk og interkulturell kommunikasjon	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for samfunnsøkonomi	NHH Norges Handelshøyskole
MF Vitenskapelig høyskole - Fagavdeling	MF vitenskapelig høyskole
Institutt for idrett og samfunnsvitenskap (Seksjon for coaching og psykologi)	Norges idrettshøgskole
Institutt for lærerutdanning og friluftslivsstudier	Norges idrettshøgskole
NLA Høgskolen	NLA Høgskolen

Institutt for samfunnsøkonomi	Handelshøyskolen BI
Institutt for kommunikasjon og kultur	Handelshøyskolen BI
Institutt for strategi og entrepenørskap	Handelshøyskolen BI
Det helsevitenskapelige fakultet	Universitetet i Stavanger
Institutt for sosialfag	Universitetet i Stavanger
Institutt for matematikk og fysikk	Universitetet i Stavanger
Institutt for data- og elektroteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for medie- og samfunnsfag	Universitetet i Stavanger
Læringsmiljøsentret	Universitetet i Stavanger
Lesesenteret	Universitetet i Stavanger
Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	Universitetet i Stavanger
Institutt for barnehagelærerutdanning	Universitetet i Stavanger
Handelshøgskolen ved UIS	Universitetet i Stavanger
Institutt for ernæring og folkehelse	Universitetet i Agder
Institutt for helse- og sykepleievitenskap	Universitetet i Agder
Institutt for visuelle og sceniske fag	Universitetet i Agder
Institutt for nordisk og mediefag	Universitetet i Agder
Institutt for matematiske fag	Universitetet i Agder
Institutt for informasjonssystemer	Universitetet i Agder
Institutt for pedagogikk	Universitetet i Agder
Institutt for religion, filosofi og historie	Universitetet i Agder
Institutt for fremmedspråk og oversetting	Universitetet i Agder
Institutt for arbeidsliv og innovasjon	Universitetet i Agder
Institutt for statsvitenskap og ledelsesfag	Universitetet i Agder
Institutt for global utvikling og samfunnsplanlegging	Universitetet i Agder
Avdeling for lærerutdanning	Universitetet i Agder
Senter for eHelse	Universitetet i Agder
Institutt for strategi og ledelse	Universitetet i Agder
Institutt for idrettsvitenskap og kroppsøving	Universitetet i Agder
Avdeling for samfunnsfag og historie	Høgskulen i Volda
Avdeling for humanistiske fag og lærarutdanning	Høgskulen i Volda
Avdeling for helse- og sosialfag	Høgskolen i Molde, Vitenskapelig høgskole i logistikk
Institutt for språk, duodji, reindrift og samfunnsvitenskap	Samisk høgskole/Sámi allaskuvla
Institutt for samiske lærerutdanninger og urfolksjournalistikk	Samisk høgskole/Sámi allaskuvla
Senter for samisk i opplæringa/Sámi lohanguovddás	Samisk høgskole/Sámi allaskuvla
Fakultet for sykepleie og helsevitenskap	Nord universitet
Fakultet for lærerutdanning og kunst- og kulturfag	Nord universitet
Avdeling for lærerutdanning	Høgskolen i Østfold
Avdeling for økonomi, språk og samfunnsfag	Høgskolen i Østfold
Avdeling for ingeniørfag	Høgskolen i Østfold
Avdeling for informasjonsteknologi	Høgskolen i Østfold
Unis - Avdeling for Arktisk Biologi	Universitetssenteret på Svalbard
Institutt for design	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Institutt for bygg- og miljøteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elektroniske systemer	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for maskinteknikk og produksjon	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for matematiske fag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for fysikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for klinisk og molekylær medisin	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for historiske studier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for lærerutdanning	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for geografi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for pedagogikk og livslang læring	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosiologi og statsvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosialt arbeid	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for psykisk helse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for helsevitenskap i Ålesund	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for materialteknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for tverrfaglige kulturstudier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for arkitektur og teknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for språk og litteratur	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Matematikksenteret	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for IKT og realfag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Nasjonalt senter for skriveopplæring og skriveforskning	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bioingeniørfag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
PolitiHøgskolen, Avd. Oslo	PolitiHøgskolen
Dronning Mauds Minne Høgskole for førskolelærerutdanning	Dronning Mauds Minne høgskole
Arbeidsforskningsinstituttet AFI	OsloMet - Storbyuniversitetet
By- og regionforskningsinstituttet NIBR	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for produktdesign	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for atferdsvitenskap	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for estetiske fag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for yrkesfaglærerutdanning	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	OsloMet - Storbyuniversitetet
Senter for profesjonsstudier	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for internasjonale studier og tolkeutdanning	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for barnehagelærerutdanning	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for fysioterapi	OsloMet - Storbyuniversitetet

Institutt for arkiv-, bibliotek- og informasjonsfag	OsloMet - storbyuniversitetet
Institutt for journalistikk og mediefag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for informasjonsteknologi	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for tradisjonskunst og folkemusikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for elektro, IT og kybernetikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for friluftsliv, idrett og kroppsøving	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for optometri, radiografi og lysdesign	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for estetiske fag	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for matematikk og naturfag	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for språk og litteratur	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for pedagogikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for sykepleie- og helsevitenskap	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for kultur, religion og samfunnsfag	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for industriell økonomi, strategi og statsvitenskap	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for realfag og industrisystemer	Universitetet i Sørøst-Norge
Lovisenberg diakonale høyskole	Lovisenberg diakonale høyskole
School of Health Sciences	Høgskolen Kristiania
School of Economics, Innovation and Technology	Høgskolen Kristiania
Senter for interkulturell kommunikasjon	VID vitenskapelige høyskole
Senter for diakoni og profesjonell praksis	VID vitenskapelige høyskole
Fakultet for teologi, diakoni og ledelsesfag	VID vitenskapelige høyskole
Fakultet for sosialfag	VID vitenskapelige høyskole
Fakultet for helsefag	VID vitenskapelige høyskole
Senter for misjon og globale studier	VID vitenskapelige høyskole
Institutt for helse og funksjon	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for helse- og omsorgsvitenskap	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for sikkerheit, kjemi- og bioingeniørfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for maritime studium	Høgskulen på Vestlandet
Fagsesksjon for kunnskapsbasert praksis (fra 1. august 2020)	Høgskulen på Vestlandet
Mohnsenteret for innovasjon og regional utvikling	Høgskulen på Vestlandet
Fakultet for helse- og sosialvitenskap	Høgskolen i Innlandet
Fakultet for lærerutdanning og pedagogikk	Høgskolen i Innlandet
Fakultet for audiovisuelle medier og kreativ teknologi	Høgskolen i Innlandet
Kriminalomsorgens høyskole og utdanningssenter KRUS	Kriminalomsorgens høyskole og utdanningssenter KRUS

Utdanning – Instituttsektoren

Institutt

Fafo

Møreforskning

Institutt for samfunnsforskning

Nordlandsforskning

Trøndelag forskning og utvikling AS

Samfunns og næringslivsforskning AS

Stiftelsen Frischsenteret
 NTNU Samfunnsforskning AS
 RURALIS Institutt for rural og regionalforskning
 KIFO, Institutt for kirke, religions og livssynsforskning
 Telemarksforskning
 Statistisk sentralbyrå
 NIFU
 Norsk regnesentral
 NORCE (samfunnsvitenskapelig arena)
 NUBU Nasjonalt utviklingscenter for barn og unge
 Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress
 SINTEF Manufacturing AS

Bioteknologi – Universitets- og høyskolesektoren

Institutt	Lærested
Institutt for biovitenskap	Universitetet i Bergen
Institutt for informatikk	Universitetet i Bergen
Kjemisk institutt	Universitetet i Bergen
Klinisk institutt 1	Universitetet i Bergen
Sars International Centre for Marine Molecular Biology	Universitetet i Bergen
Institutt for biovitenskap	Universitetet i Oslo
Institutt for klinisk medisin	Universitetet i Oslo
Institutt for klinisk odontologi	Universitetet i Oslo
Institutt for kriminologi og retts sosiologi	Universitetet i Oslo
Institutt for medisinske basalfag	Universitetet i Oslo
Institutt for oral biologi	Universitetet i Oslo
Institutt for privatrett	Universitetet i Oslo
Kjemisk institutt	Universitetet i Oslo
Matematisk institutt	Universitetet i Oslo
Naturhistorisk museum	Universitetet i Oslo
Norsk senter for molekylærmedisin (NCMM)	Universitetet i Oslo
Senter for materialvitenskap og nanoteknologi	Universitetet i Oslo
Senter for medisinsk etikk - IHS	Universitetet i Oslo
Institutt for arktisk og marin biologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for farmasi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for kjemi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for klinisk medisin	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for klinisk odontologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for medisinsk biologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Norges fiskerihøgskole	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Fakultet for biovitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for kjemi, bioteknologi og matvitenskap	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for realfag og teknologi	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

Handelshøyskolen	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Veterinærhøgskolen	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Det helsevitenskapelige fakultet	Universitetet i Stavanger
Institutt for data- og elektroteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for kjemi, biovitenskap og miljøteknologi	Universitetet i Stavanger
Fakultet for biovitenskap og akvakultur	Nord universitet
Institutt for bioingeniørfag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for biologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for bioteknologi og matvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elektroniske systemer	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for filosofi og religionsvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for fysikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for klinisk og molekylær medisin	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for konstruksjonsteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for psykisk helse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for teknisk kybernetikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for tverrfaglige kulturstudier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Kavliinstitutt for nevrovitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Akershus universitetssykehus HF	Universitetssykehus
Helse Bergen HF	Universitetssykehus
Helse Stavanger HF	Universitetssykehus
Oslo universitetssykehus HF	Universitetssykehus
Universitetssykehuset Nord-Norge HF	Universitetssykehus
Forbruksforskningsinstituttet SIFO	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for estetiske fag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for maskin, elektronikk og kjemi	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for mikrosystemer	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for natur, helse og miljø	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for prosess-, energi- og miljøteknologi	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for sikkerheit, kjemi- og bioingeniørfag	Høgskulen på Vestlandet
Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi	Høgskolen i Innlandet
Fakultet for helse- og sosialvitenskap	Høgskolen i Innlandet

Bioteknologi – Instituttsektoren

Institutt
Folkehelseinstituttet
Forsvarets forskningsinstitutt
Fridtjof Nansens Institutt
GENØK Senter for biosikkerhet
Havforskningsinstituttet

Kreftregisteret
 Nofima
 NORCE (miljø arena)
 Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)
 Norsk institutt for naturforskning
 Norsk regnesentral
 RISE PFI AS
 Simula Research Laboratory
 Simula School of Research and Innovation
 SINTEF AS (teknisk industriell)
 SINTEF Narvik
 SINTEF Ocean (primær)
 Sykehuset Telemark HF
 Veterinærinstituttet

IKT – Universitets- og høyskolesektoren

Institutt	Lærested
Institutt for biologisk og medisinsk psykologi	Universitetet i Bergen
Institutt for biomedisin	Universitetet i Bergen
Institutt for filosofi og førstesemesterstudier	Universitetet i Bergen
Institutt for global helse og samfunnsmedisin	Universitetet i Bergen
Institutt for informasjons- og medievitenskap	Universitetet i Bergen
Institutt for informatikk	Universitetet i Bergen
Institutt for lingvistiske, litterære og estetiske studier	Universitetet i Bergen
SLATE - Centre for the Science of Learning and Technology	Universitetet i Bergen
Avdeling for allmenntilleggsmedisin - IHS	Universitetet i Oslo
Avdeling for samfunnsmedisin og global helse - IHS	Universitetet i Oslo
Fysisk institutt	Universitetet i Oslo
Institutt for informatikk	Universitetet i Oslo
Institutt for klinisk odontologi	Universitetet i Oslo
Institutt for kriminologi og rettssosiologi	Universitetet i Oslo
Institutt for lingvistiske og nordiske studier	Universitetet i Oslo
Institutt for lærerutdanning og skoleforskning	Universitetet i Oslo
Institutt for medier og kommunikasjon	Universitetet i Oslo
Institutt for musikkvitenskap	Universitetet i Oslo
Institutt for offentlig rett	Universitetet i Oslo
Institutt for pedagogikk	Universitetet i Oslo
Institutt for privatrett	Universitetet i Oslo
Institutt for spesialpedagogikk	Universitetet i Oslo
Institutt for teknologisystemer	Universitetet i Oslo
Institutt for teoretisk astrofysikk	Universitetet i Oslo
Kjemisk institutt	Universitetet i Oslo
Kulturhistorisk museum	Universitetet i Oslo

Matematisk institutt	Universitetet i Oslo
Naturhistorisk museum	Universitetet i Oslo
Senter for medisinsk etikk - IHS	Universitetet i Oslo
Institutt for bygg, energi og materialteknologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for datateknologi og beregningsorienterte ingeniørfag	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for geovitenskap	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for informatikk	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for lærerutdanning og pedagogikk	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for matematikk og statistikk	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Institutt for psykologi	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Norges arktiske universitetsmuseum og akademi for kunstfag	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Ressurssenter for undervisning, læring og teknologi (Result)	Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet
Fakultet for realfag og teknologi	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Handelshøyskolen	Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Institutt for fagspråk og interkulturell kommunikasjon	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for finans	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for regnskap, revisjon og rettsvitenskap	NHH Norges Handelshøyskole
Institutt for fysisk prestasjonsevne	Norges idrettshøgskole
Institutt for idrett og samfunnsvitenskap (tidl. Seksjon for coaching og psykologi)	Norges idrettshøgskole
Institutt for idrettsmedisinske fag	Norges idrettshøgskole
Institutt for kommunikasjon og kultur	Handelshøyskolen BI
Institutt for strategi og entrepenørskap	Handelshøyskolen BI
Det helsevitenskapelige fakultet	Universitetet i Stavanger
Institutt for data- og elektroteknologi	Universitetet i Stavanger
Institutt for grunnskolelærerutdanning, idrett og spesialpedagogikk	Universitetet i Stavanger
Lesesenteret	Universitetet i Stavanger
Avdeling for lærerutdanning	Universitetet i Agder
Institutt for ernæring og folkehelse	Universitetet i Agder
Institutt for helse- og sykepleievitenskap	Universitetet i Agder
Institutt for informasjonssystemer	Universitetet i Agder
Institutt for matematiske fag	Universitetet i Agder
Institutt for sosiologi og sosialt arbeid	Universitetet i Agder
Institutt for strategi og ledelse	Universitetet i Agder
Senter for eHelse	Universitetet i Agder
Avdeling for humanistiske fag og lærarutdanning	Høgskulen i Volda
Avdeling for logistikk	Høgskolen i Molde, Vitenskapelig høgskole i logistikk
Fakultet for lærerutdanning og kunst- og kulturfag	Nord universitet
Handelshøgskolen	Nord universitet
Avdeling for helse og velferd	Høgskolen i Østfold
Avdeling for informasjonsteknologi	Høgskolen i Østfold
Avdeling for økonomi, språk og samfunnsfag	Høgskolen i Østfold

Unis - Avdeling for Arktisk Geofysikk	Universitetssenteret på Svalbard
Institutt for arkitektur og planlegging	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for design	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elektroniske systemer	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for elkraftteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for fysikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for geovitenskap og petroleum	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for havromoperasjoner og byggteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for helsevitenskap i Ålesund	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for IKT og realfag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for informasjonssikkerhet og kommunikasjons- teknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for internasjonal forretningsdrift	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for kjemisk prosesseteknologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for klinisk og molekylær medisin	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for konstruksjonsteknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for lærerutdanning	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for marin teknikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for maskinteknikk og produksjon	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for matematiske fag	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for pedagogikk og livslang læring	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for psykisk helse	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosialantropologi	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosiologi og statsvitenskap	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for teknisk kybernetikk	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for tverrfaglige kulturstudier	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
PolitiHøgskolen, Avd. Oslo	PolitiHøgskolen
Institutt for Forsvarsstudier	Forsvarets høgskole
Akershus universitetssykehus HF	Universitetssykehus
Helse Bergen HF	Universitetssykehus
Oslo universitetssykehus HF	Universitetssykehus
Universitetssykehuset Nord-Norge HF	Universitetssykehus
Arbeidsforskningsinstituttet AFI	OsloMet - Storbyuniversitetet
Forbruksforskningsinstituttet SIFO	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for arkiv-, bibliotek- og informasjonsfag	OsloMet - storbyuniversitetet
Institutt for bygg- og energiteknikk	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for ergoterapi og ortopediingeniørfag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for estetiske fag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning	OsloMet - Storbyuniversitetet

Institutt for informasjonsteknologi	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for journalistikk og mediefag	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for maskin, elektronikk og kjemi	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for produktdesign	OsloMet - Storbyuniversitetet
Senter for profesjonsstudier	OsloMet - Storbyuniversitetet
Institutt for elektro, IT og kybernetikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for maritime operasjoner	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for mikrosystemer	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for realfag og industrisystemer	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for sykepleie- og helsevitenskap	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for tradisjonskunst og folkemusikk	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for økonomi og IT	Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for økonomi, historie og samfunnsvitenskap	Universitetet i Sørøst-Norge
Lovisenberg diakonale høyskole	Lovisenberg diakonale høyskole
School of Economics, Innovation and Technology	Høgskolen Kristiania
Fagseksjon for kunnskapsbasert praksis	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for byggfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for datateknologi, elektroteknologi og realfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for maritime studium	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for maskin- og marinfag	Høgskulen på Vestlandet
Institutt for økonomi og administrasjon	Høgskulen på Vestlandet
Fakultet for audiovisuelle medier og kreativ teknologi	Høgskolen i Innlandet
Fakultet for helse- og sosialvitenskap	Høgskolen i Innlandet
Handelshøgskolen Innlandet - Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap	Høgskolen i Innlandet

IKT – Instituttsektoren

Institutt
 Akavaplan niva AS
 Cicero Senter for klimaforskning
 Fafo
 Forsvarets forskningsinstitutt
 Fridtjof Nansens Institutt
 Havforskningsinstituttet
 Institutt for energiteknikk
 Institutt for fredsforskning
 Kreftregisteret
 Meteorologisk institutt
 Nansen senter for miljø og fjernmåling
 NORCE
 NORCE (teknisk industriell arena)
 Nordlandsforskning
 Norges geologiske undersøkelse
 Norges geotekniske institutt

Norges vassdrags og energidirektorat
NORSAR
Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)
Norsk institutt for kulturminneforskning
Norsk institutt for luftforskning
Norsk institutt for naturforskning
Norsk institutt for vannforskning
Norsk Polarinstitut
Norsk regnesentral
Norsk senter for økologisk landbruk
Norsk Treteknisk Institutt
Norsk Treteknisk Institutt
Norsk utenrikspolitisk institutt
NTNU Samfunnsforskning AS
RISE Fire Research AS
RISE PFI AS
RURALIS Institutt for rural og regionalforskning
Samfunns og næringslivsforskning AS
Simula Metropolitan Center for Digital Engineering
Simula Research Laboratory
Simula School of Research and Innovation
Simula UiB
SINTEF AS (teknisk industriell)
SINTEF Energi AS
SINTEF Manufacturing AS
SINTEF Narvik
SINTEF Ocean (primær)
SINTEF Ocean (teknisk industriell)
Statistisk sentralbyrå
Stiftelsen Frischsenteret
Telemarksforskning
Transportøkonomisk institutt
Vestlandsforskning
Østfoldforskning AS
Helseforetak uten universitetssykehusfunksjoner:
Beitostølen Helseportssenter
Diakonhjemmet sykehus AS
Haugesund Sanitetsforenings Revmatismesykehus AS
Helse Førde HF
Helse Vest IKT AS
LHL-sykehuset Gardermoen
Sjukehusapoteka Vest HF
Solli DPS

Sunnaas sykehus HF
 Sykehuset Telemark HF
 Sørlandet Sykehus HF

Institutter i instituttsektoren etter arena/type som inngår i kartleggingene

Institutt	Arena/type
Cicero Senter for klimaforskning	Miljøinstitutt
Nansen senter for miljø og fjernmåling	Miljøinstitutt
NORCE (miljø)	Miljøinstitutt
Norsk institutt for kulturminneforskning	Miljøinstitutt
Norsk institutt for luftforskning	Miljøinstitutt
Norsk institutt for naturforskning	Miljøinstitutt
Norsk institutt for vannforskning	Miljøinstitutt
Transportøkonomisk institutt	Miljøinstitutt
Nofima	Primærnæringsinstitutt
Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO)	Primærnæringsinstitutt
RURALIS Institutt for rural og regionalforskning	Primærnæringsinstitutt
SINTEF Ocean (primær)	Primærnæringsinstitutt
Veterinærinstituttet	Primærnæringsinstitutt
Fafo	Samfunnsvitenskapelig institutt
Fridtjof Nansens Institutt	Samfunnsvitenskapelig institutt
Institutt for fredsforskning	Samfunnsvitenskapelig institutt
Institutt for samfunnsforskning	Samfunnsvitenskapelig institutt
Møreforskning AS	Samfunnsvitenskapelig institutt
NIFU	Samfunnsvitenskapelig institutt
NORCE (samfunnsvitenskapelig arena)	Samfunnsvitenskapelig institutt
Nordlandsforskning	Samfunnsvitenskapelig institutt
Norsk utenrikspolitisk institutt	Samfunnsvitenskapelig institutt
NTNU Samfunnsforskning AS	Samfunnsvitenskapelig institutt
Samfunns og næringslivsforskning AS	Samfunnsvitenskapelig institutt
SINTEF AS (samfunnsvitenskapelig arena)	Samfunnsvitenskapelig institutt
Stiftelsen Frischsenteret	Samfunnsvitenskapelig institutt
Telemarksforskning	Samfunnsvitenskapelig institutt
Trøndelag forskning og utvikling AS	Samfunnsvitenskapelig institutt
Vestlandsforskning	Samfunnsvitenskapelig institutt
Østfoldforskning AS	Samfunnsvitenskapelig institutt
Institutt for energiteknikk	Teknisk-industrielt institutt
NORCE (teknisk industriell arena)	Teknisk-industrielt institutt
Norges geotekniske institutt	Teknisk-industrielt institutt
NORSAR	Teknisk-industrielt institutt

Norsk Regnesentral	Teknisk-industrielt institutt
SINTEF AS (teknisk industriell arena)	Teknisk-industrielt institutt
SINTEF Energi AS	Teknisk-industrielt institutt
SINTEF Manufacturing AS	Teknisk-industrielt institutt
SINTEF Narvik	Teknisk-industrielt institutt
SINTEF Ocean (teknisk industriell arena)	Teknisk-industrielt institutt

Akavaplan niva AS	Øvrig instituttsektor
Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet	Øvrig instituttsektor
Folkehelseinstituttet	Øvrig instituttsektor
Forsvarets forskningsinstitutt	Øvrig instituttsektor
GENØK Senter for biosikkerhet	Øvrig instituttsektor
Havforskningsinstituttet	Øvrig instituttsektor
KIFO, Institutt for kirke, religions og livssynsforskning	Øvrig instituttsektor
Kreftregisteret	Øvrig instituttsektor
Meteorologisk institutt	Øvrig instituttsektor
Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress	Øvrig instituttsektor
Norges geologiske undersøkelse	Øvrig instituttsektor
Norges vassdrags og energidirektorat	Øvrig instituttsektor
Norsk Polarinstitutt	Øvrig instituttsektor
Norsk senter for økologisk landbruk	Øvrig instituttsektor
Norsk Treteknisk Institutt	Øvrig instituttsektor
NUBU Nasjonalt utviklingscenter for barn og unge	Øvrig instituttsektor
RISE Fire Research AS	Øvrig instituttsektor
RISE PFI AS	Øvrig instituttsektor
Simula Metropolitan Center for Digital Engineering	Øvrig instituttsektor
Simula Research Laboratory	Øvrig instituttsektor
Simula School of Research and Innovation	Øvrig instituttsektor
Simula UiB	Øvrig instituttsektor
SINTEF Ålesund	Øvrig instituttsektor
Statistisk sentralbyrå	Øvrig instituttsektor
Sykehuset Telemark HF	Øvrig instituttsektor

Tabelloversikt

Tabell 1.1 Svarprosent, antall utsendinger, svar og enheter som er estimert per kartlagte tema- og teknologiområde i universitets- og høyskolesektoren. 2019.....	16
Tabell 1.2 Svarprosent, antall utsendinger, svar og enheter som er estimert per kartlagte tema- og teknologiområde i instituttsektoren. 2019.....	17
Tabell 1.3 Antall foretak i næringslivet som inngår i datagrunnlaget per tema- og teknologiområde. 2019.....	19
Tabell 2.1 Driftsutgifter til FoU innenfor tema- og teknologiområder og sektor for utførelse i 2019. Mill. kr og andel av totale driftsutgifter til FoU.....	24
Tabell 2.2 Tema og teknologiområdes driftsutgifter til FoU som andel av sektorenes totale driftsutgifter til FoU i 2019. Prosent.	25
Tabell 2.3 Totalt antall personer, antall vitenskapelige/faglige, antall stipendiater og antall avlagte doktorgrader (2018–2019) per tema- og teknologiområde kartlagt i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren samlet i 2019.....	25
Tabell 3.1 Driftsutgifter til energiforskning etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	33
Tabell 3.2 Driftsutgifter til energiforskning etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	35
Tabell 3.3 Antall personer involvert i energiforskning i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren etter stillingstyper og andel kvinner i 2019.....	37
Tabell 3.4 Antall FoU-årsverk i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren innenfor energiforskning etter stillingstype i 2019.	37
Tabell 3.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor energiforskning i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren i 2018 og 2019.....	38
Tabell 4.1 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	43
Tabell 4.2 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter forskningsområder og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	44

Tabell 4.3 Antall personer involvert i klimaforskning etter stillingstyper og andel kvinner i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2019.....	46
Tabell 4.4 Antall FoU-årsverk innenfor klima i universitets- og høgskolesektoren- og instituttsektoren i 2019.	46
Tabell 4.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor klimaforskning i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2018 og 2019.....	46
Tabell 5.1 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	52
Tabell 5.2 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter forskningsområder og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	53
Tabell 5.3 Antall personer involvert i miljøforskning etter stillingstyper og andel kvinner i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2019.....	54
Tabell 5.4 Antall FoU-årsverk innenfor miljø i universitets- og høgskolesektoren- og instituttsektoren i 2019.	54
Tabell 5.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor miljøforskning i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2018 og 2019.....	54
Tabell 6.1 Driftsutgifter til FoU innenfor landbruk etter finansieringskilde i 2019. Mill. kr.....	57
Tabell 6.2 Antall personer og andel kvinner involvert i FoU innenfor landbruk etter stillingstype i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren. 2019.	59
Tabell 6.3 Antall FoU-årsverk innenfor landbruk i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2019.....	59
Tabell 6.4 Antall avlagte doktorgrader innenfor landbruk i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2018 og 2019.....	60
Tabell 7.1 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	65
Tabell 7.2 Antall personer som deltok i FoU innenfor fiskeri etter stillingstyper og andel kvinner i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2019.....	67
Tabell 7.3 Antall utførte FoU-årsverk i FoU innenfor fiskeri i universitets og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2019.....	67
Tabell 8.1 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	72
Tabell 8.2 Antall personer som deltok i FoU innenfor havbruk i UoH-sektoren og instituttsektoren etter stillingstype og andel kvinner i 2019.....	76

Tabell 8.3 Antall utførte FoU-årsverk innenfor havbruk i UoH- og instituttsektoren i 2019.....	76
Tabell 9.1 Driftsutgifter til marin FoU etter finansieringskilder og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	81
Tabell 9.2 Personer som deltok i marin FoU i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren etter stillingstype og andel kvinner i 2019.....	84
Tabell 9.3 Utførte FoU-årsverk innenfor marin FoU i UoH- og instituttsektoren i 2019.....	84
Tabell 10.1 Driftsutgifter til maritim FoU etter finansieringskilder og sektor for utførelse i 2019. Mill. kr.	88
Tabell 10.2 Antall personer som deltok i maritim FoU i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren etter stillingstype og andel kvinner i 2019.....	90
Tabell 10.3 Utførte FoU-årsverk innenfor maritim FoU i universitets- og høg- skolesektoren og instituttsektoren i 2019.....	90
Tabell 11.1 Driftsutgifter til FoU innenfor velferd etter utførende sektor i 2019. Mill. kr og andel av totale driftsutgifter til FoU.....	92
Tabell 11.2 Driftsutgifter til FoU innenfor velferd etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	93
Tabell 11.3 Antall personer som deltok i FoU innenfor velferd og andel kvinner etter stillingsgruppe og sektor i 2019.....	96
Tabell 11.4 Utførte FoU-årsverk innenfor velferd etter sektor i 2019.....	97
Tabell 11.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor velferd i 2018 og 2019 i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren.....	97
Tabell 12.1 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter institusjon og institusjonstype i 2019. Mill. kr og andel av total.....	100
Tabell 12.2 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter finansieringskilde og institusjonstype i 2019. Mill. kr og prosent.....	103
Tabell 12.3 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningsområde og institusjonstype i 2019. Mill. kr og prosent.....	107
Tabell 12.4 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningstema etter institusjonstype i 2019. Mill. kr og prosent.....	109
Tabell 12.5 FoU-personale innenfor utdanningsforskning etter stillingstype i 2019. Antall personer og kvinneandel i prosent.....	111
Tabell 12.6 Nøkkeltall for personalet innenfor utdanningsforskning i Norge i 2019.....	112
Tabell 12.7 Antall avlagte doktorgrader innenfor utdanningsforskning i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 2016–2019.....	113

Tabell 12.8 Antall FoU-årsverk til utdanningsforskning i 2019.....	113
Tabell 13.1 Driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill kr.....	118
Tabell 13.2 Driftsutgifter til bioteknologisk FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	119
Tabell 13.3 Antall personer som deltok i bioteknologisk FoU og andel kvinner etter stillingsgruppe og sektor i 2019.....	119
Tabell 13.4 Utførte FoU-årsverk innenfor bioteknologisk FoU etter sektor i 2019.....	120
Tabell 13.5 Antall avlagte doktorgrader innenfor bioteknologisk FoU i 2018 og 2019 etter sektor.....	121
Tabell 14.1 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter finansieringskilde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	126
Tabell 14.2 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Løpende priser, mill. kr.....	128
Tabell 14.3 Antall personer og andel kvinner som deltok i IKT-relatert FoU i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren etter stillingstype i 2019.....	130
Tabell 14.4 FoU-årsverk innenfor IKT-relatert FoU i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren etter stillingstype i 2019.....	130
Tabell 14.5 Avlagte doktorgrader innenfor IKT i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 2018 og 2019.....	131

Figuroversikt

Figur 2.1 Driftsutgifter til FoU innenfor kartlagte tema- og teknologiområder etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	23
Figur 2.2 Driftsutgifter til FoU i instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren etter kartlagte tema- og teknologiområder og fagområder i 2019.....	27
Figur 2.3 Andel driftsutgifter til FoU innenfor tema- og teknologiområder i næringslivet etter sysselsettingsgruppe i 2019.	28
Figur 2.4 Andel driftsutgifter til FoU innenfor tema- og teknologiområder i næringslivet etter hovednæring i 2019.	28
Figur 3.1 Driftsutgifter til FoU innenfor energi etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.	31
Figur 3.2 Driftsutgifter til energiforskning etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.	31
Figur 3.3 Driftsutgifter til energiforskning etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.	32
Figur 3.4 Driftsutgifter til energiforskning etter forskningsområder og utførende sektor i 2019. Mill. kr.	34
Figur 3.5 Driftsutgifter til energiforskning samlet for alle sektorer etter forskningsområde. 2015–2019. Mill. kr. Faste 2015-priser.	36
Figur 4.1 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.	40
Figur 4.2 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.	41
Figur 4.3 Driftsutgifter til FoU innenfor klima etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.	42
Figur 5.1 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.	48
Figur 5.2 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.	49

Figur 5.3 Driftsutgifter til FoU innenfor miljø etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.....	50
Figur 6.1 Driftsutgifter til FoU innenfor landbruk etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.....	56
Figur 6.2 Driftsutgifter til FoU innenfor landbruk etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	58
Figur 7.1 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	62
Figur 7.2 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.....	63
Figur 7.3 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter utførende sektor i 2017–2019. Mill. kr. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje).....	64
Figur 7.4 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	65
Figur 7.5 Driftsutgifter til FoU innenfor fiskeri samlet etter forskningsområde i 2017 og 2019. Mill. kr.....	66
Figur 8.1 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	69
Figur 8.2 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.....	70
Figur 8.3 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter utførende sektor i 2009–2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.....	71
Figur 8.4 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter finansieringskilde. 2009–2019. Mill. kr. Faste 2015-priser.....	73
Figur 8.5 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	74
Figur 8.6 Driftsutgifter til FoU innenfor havbruk etter forskningsområde. 2009–2019. Mill. kr. Faste 2015-priser.....	75
Figur 9.1 Driftsutgifter til marin FoU etter utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	78
Figur 9.2 Driftsutgifter til marin FoU etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.....	79
Figur 9.3 Driftsutgifter til marin FoU etter utførende sektor i 2015, 2017 og 2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.	80
Figur 9.4 Driftsutgifter til marin FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.	82
Figur 9.5 Driftsutgifter til marin FoU etter forskningsområde i 2017 og 2019. Mill. kr.....	83

Figur 10.1 Driftsutgifter til maritim FoU etter utførende sektor i 2019. Mill kr.....	85
Figur 10.2 Driftsutgifter til maritim FoU etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.....	86
Figur 10.3 Driftsutgifter til maritim FoU etter utførende sektor i 2009–2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.	87
Figur 10.4 Driftsutgifter til maritim FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	88
Figur 10.5 Driftsutgifter til maritim FoU samlet etter forskningsområde i 2017 og 2019. Mill. kr.....	89
Figur 11.1 Driftsutgifter til FoU innenfor velferd etter utførende sektor i 2007–2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.....	92
Figur 11.2 Driftsutgifter til FoU innenfor velferd etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Mill. kr.....	95
Figur 12.1 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter universiteter, høyskoler og instituttsektor i 2007–2019. Løpende priser (søyler) og faste 2015-priser (linje) Mill. kr.....	101
Figur 12.2 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter institusjonstype. 2007–2019. Faste 2015-priser i mill. kr og andel av total FoU.	102
Figur 12.3 Driftsutgifter til utdanningsforskning i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren etter finansieringskilde ¹ i 2009–2019. Andel av totale utgifter til utdanningsforskning.	105
Figur 12.4 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningsområde i 2019. Prosent.	106
Figur 12.5 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningsområde i 2009–2019. Mill. kr.....	107
Figur 12.6 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningstema i 2019. Prosent.	109
Figur 12.7 Driftsutgifter til utdanningsforskning etter forskningstema i 2009–2019. Mill. kr.....	110
Figur 12.8 Antall personer involvert i utdanningsforskning etter stillingstyper i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren i 2007–2019.....	111
Figur 13.1 Driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi etter sektor for utførelse i 2019. Mill. kr.....	115
Figur 13.2 Driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi etter sektor for utførelse i 2015–2019. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.....	116

Figur 13.3 Driftsutgifter til FoU innenfor bioteknologi etter sektor og utførende institusjoner, institutter og foretaksstørrelser i 2019. Mill. kr.	117
Figur 14.1 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU og totale driftsutgifter til FoU i 2019 etter utførende sektor. Mill. kr.	123
Figur 14.2 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU i 2015, 2017 og 2019, etter utførende sektor. Løpende (søyler) og faste 2015-priser (linje). Mill. kr.	124
Figur 14.3 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter utførende institusjoner, forskningsinstitutter og næringslivet i 2019. Mill. kr.	125
Figur 14.4 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter utførende sektor og finansieringskilde i 2019. Prosent.....	127
Figur 14.5 Driftsutgifter til IKT-relatert FoU etter forskningsområde og utførende sektor i 2019. Prosent.....	128

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no