



Porteføljeanalyse 2024 Forskningsystemet

Forskningsystemet



Innhold

1.	Om prosjektporteføljen og porteføljeanalysen	3
2.	Status og utvikling av porteføljen	5
2.1.	Omfang og finansiering	5
2.3	Et velfungerende forskningssystem	7
2.4	Internasjonalt samarbeid	10
2.5	Forskningsinfrastruktur	13
2.6	Rekruttering	16
2.7	Forskningsskultur	18
2.8	Tverrsektorielt samarbeid og tverrfaglighet	22
3.	Vurdering av måloppnåelse	23
4.	Videre anbefalinger	23

Sammendrag

Porteføljen for Forskningsystemet er omfattende og mangfoldig. I porteføljeanalysen konsentrerer vi oss derfor om informasjon og statistikk som gir oversikt over porteføljen, og da i all hovedsak Forskningsrådets egen statistikk. Der hvor det er benyttet andre kilder kommer dette fram i teksten.

Nasjonal statistikk og mer informasjon om de ulike dimensjonene av Forskningsrådets finansiering finnes i følgende rapporter:

- [Forskningsrådet i tall](#) gir en oversikt over Forskningsrådets offisielle statistikk. Tallene omfatter FoU-prosjekter fra Forskningsrådet, EU-prosjekter med norske deltagere og SkatteFUNN-prosjekter.
- [Rapporten Utvikling, finansiering og samspill](#) er utarbeidet av Forskningsrådet og er et kunnskapsgrunnlag om forskningssystemet for 2009 – 2022. Rapporten tar utgangspunkt i [Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning](#), der det etterlyses mer kunnskap om endringer i forskningssystemet. Rapporten gir blant annet et kunnskapsgrunnlag om samarbeidsmønstre i forskningssystemet.
- [Indikatorrapporten](#) er en årlig rapport over det norske forsknings- og innovasjonssystemet. Statistikk og analyser er i hovedsak produsert av Statistisk sentralbyrå og NIFU og gis ut av Forskningsrådet
- Rapporten [Kunnskapsgrunnlag om utviklingstrekk i instituttsektoren](#) omtaler i del 1 endringer i instituttene finansieringskilder over tid. Del 2 gir en oversikt over hvilke søknadstyper universitets- og høyskolesektor og instituttsektor har hentet sine midler fra. Her omtales også endringer i samarbeidskonstellasjoner i Forskningsrådets søknadstyper over tid.
- [Tilstandsrapport for høyere utdanning 2024](#) samler tall fra hele UH-sektoren og peker på trender over tid. Analysen er basert på et omfattende datagrunnlag fra en rekke kilder.



1. Om prosjektporteføljen og porteføljeanalysen

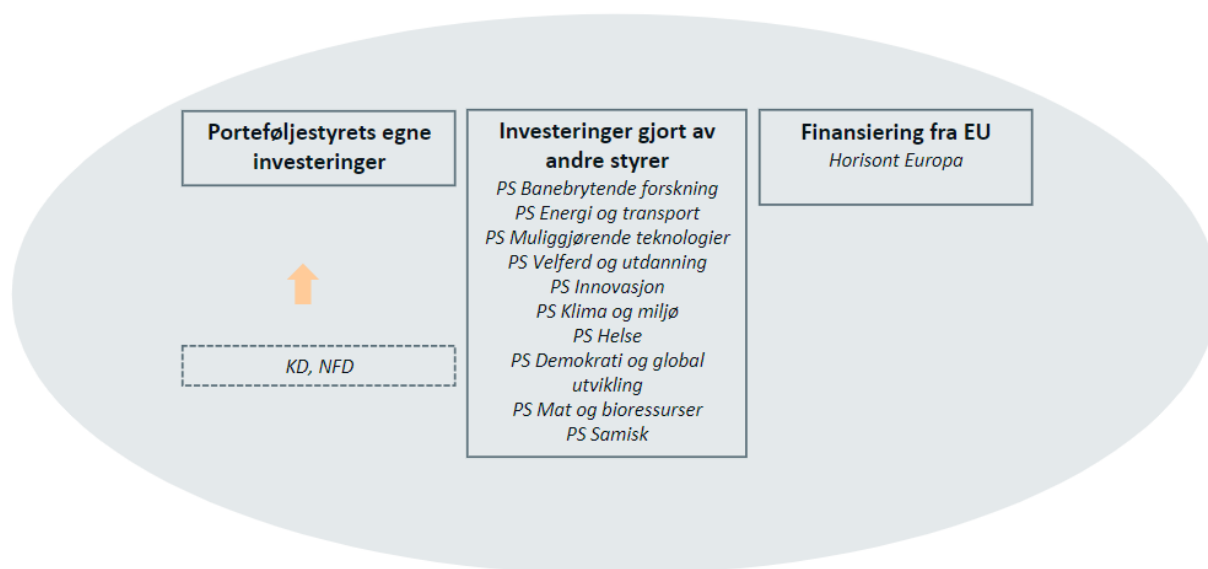
Denne porteføljeanalysen gjelder Forskningssystemet. Analysen baserer seg på data registrert til og med 2023 og er gjort på Forskningsrådets totale portefølje av prosjekter innenfor Porteføljestyret for forskningssystemet sitt ansvarsområde.

Analysen er basert på Forskningsrådets merkesystem, som brukes til å merke (kategorisere) alle prosjekter ut ifra tematikk, prosjekttype, fag, osv. Denne merkingen danner grunnlaget for hvilke prosjekter som inkluderes i porteføljen forskningssystemet. Porteføljen er delt inn i fem delporteføljer:

1. Et velfungerende forskningssystem
2. Internasjonalisering
3. Forskningsinfrastruktur
4. Rekruttering
5. Forskningskultur

Datagrunnlaget for porteføljestatistikken er merket andel av årlig disponibelt budsjett i forskningsrådsfinansierte prosjekter og merket andel av årlig kontraktsbeløp for norske deltakere i EU-finansierte prosjekter. I porteføljeanalysen vil disse beløpene bli omtalt som investeringer, midler eller FoU-innsats.

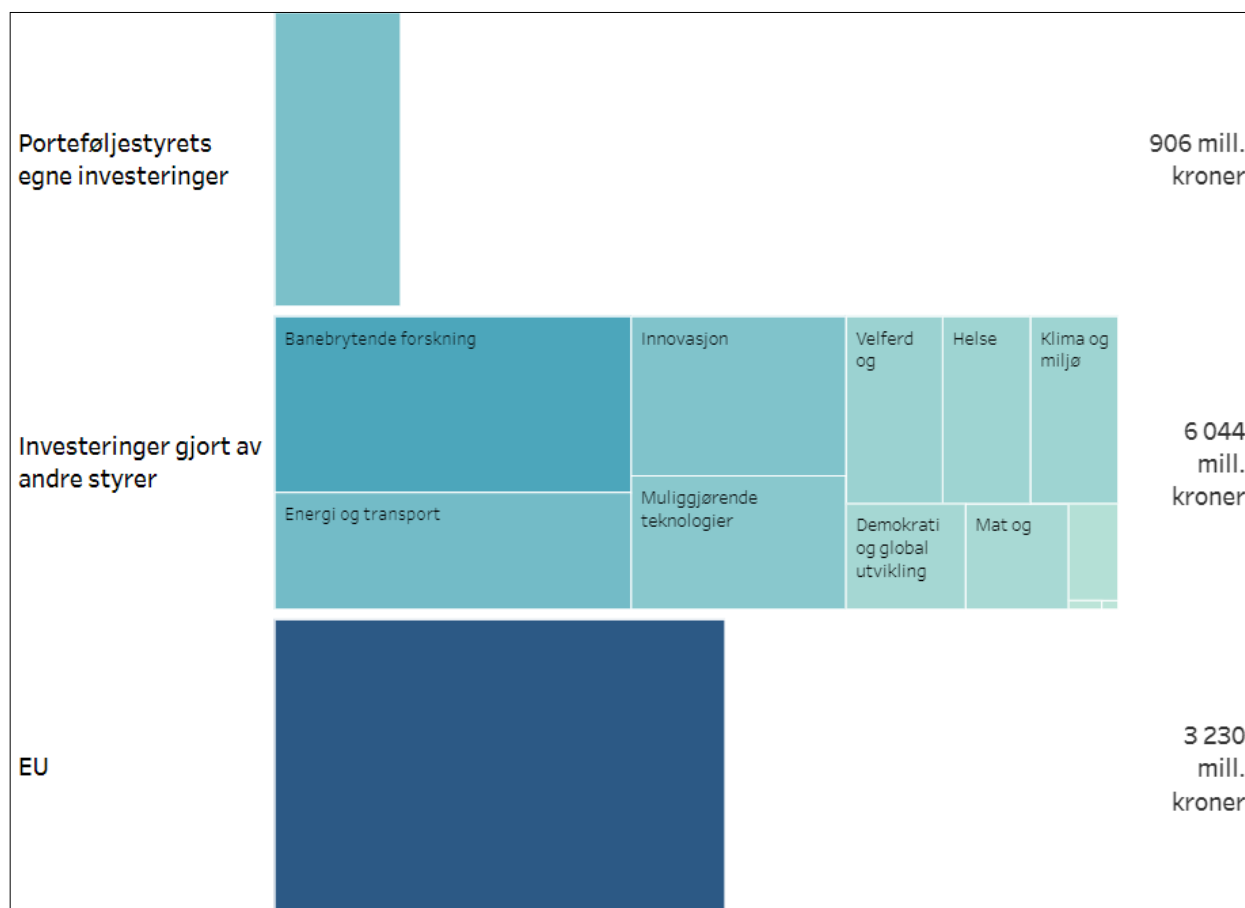
Finansieringsordningene brukes i stor grad til å påvirke strukturelle forhold i forskningssystemet, som hvordan Forskningsrådets finansiering bør samordnes med EUs, eller hvordan forskningsinfrastruktur ved institusjonene skal knyttes til forskningspolitiske prioriteringer. Prosjektene i porteføljen kan være finansiert av porteføljestyret selv, av andre porteføljestyrer i Forskningsrådet eller av EU.



Figur 1 Forskningsrådets portefølje 2023 innenfor Forskningssystemet.



Porteføljen Forskningsystemet består av porteføljestyrets egne investeringer, investeringer gjort av andre porteføljestyre og EU-innsats innen porteføljens ansvarsområde. Det er i hovedsak Kunnskapsdepartementet og i noen grad Nærings- og fiskeridepartementet som finansierer porteføljestyrets investeringsordninger. Figur 2 viser forholdet mellom porteføljestyrets egne investeringer, øvrige styrer i Forskningsrådets investeringer og EU-innsats innenfor porteføljens ansvarsområde:



Figur 2 Samlet disponibelt budsjett på porteføljestyrets egne investeringer sammenlignet med investeringer gjort av andre styrer og den relevante EU-porteføljen (Kilde: Datavarehuset).

Porteføljen Forskningsystemet besto i 2023 av en samlet FoU-innsats på 10,2 milliarder kroner, ekskludert grunntildelingene til instituttsektoren og RETUR-EU. Porteføljestyrets investeringer utgjør 13 prosent av Forskningsrådets samlede investeringer merket forskningssystemet, og 10 prosent av porteføljen når vi inkluderer EU-innsatsen. EU-tallene viser kontraktfestet beløp for norske deltagere i EU-prosjekter finansiert av EU¹. Om grunntildelingene og RETUR-EU inkluderes, var samlet FoU-innsats i 2023 på 11,8 milliarder kroner.

¹ Tallene stammer fra Kommisjonenes database eCorda. Alle prosjektene er merket i henhold til Forskningsrådets merkingssystem og inngår i analysen.



2. Status og utvikling av porteføljen

I dette kapitlet redegjøres det for status i porteføljen forskningssystemet og hvordan porteføljen har utviklet seg de senere år.

Den største enkeltposten i porteføljestyrete ansvarsområder er grunnbevilgningene til forskningsinstitutter omfattet av [Retningslinjer for statlig grunnbevilgning](#) (GRUNNFIN) Dette, sammen med Retur-EU, er en såkalt regelbasert ordning, og inngår dermed ikke i porteføljestyrets konkurranseutsatte (egne) investeringsordninger, men porteføljestyrets ansvarsområder inkluderer å gi råd til Forskningsrådet om ordningenes innretning. I 2023 utgjorde de to ordningene 1,7 milliarder kroner. Grunnfinansieringen og Retur-EU omtales derfor under delporteføljen Et velfungerende forskningssystem, men inngår ikke i talmaterialet under de øvrige delporteføljene.

Når også investeringer gjort av andre styrer tas med, omfatter porteføljen en stor del av Forskningsrådets totale portefølje, idet en stor del av Forskningsrådets investeringer omfatter prosjekter hvor systemperspektiver, internasjonalt samarbeid og forskerrekuttering inngår, uavhengig av prosjektenes primære formål.

2.1. Omfang og finansiering

Porteføljens egne investeringer (ekskludert grunntildelingene og Retur-EU) besto i 2023 av 854 prosjekter med en samlet innsats på 1,117 milliarder kroner. Prosjektene i porteføljen er hovedsakelig finansiert av midler fra Kunnskapsdepartementet og noe fra Nærings- og fiskeridepartementet.

Når vi ser på porteføljestyrets egne investeringer, ser det slik ut:

- **Et velfungerende forskningssystem:** Delporteføljen besto i 2023 av 71 prosjekter med en FoU-innsats på 79 millioner kroner (ekskludert grunnfinansieringen til forskningsinstituttene og Retur-EU).
- **Internasjonalt samarbeid:** Delporteføljen besto i 2023 av 610 prosjekter med en FoU-innsats på 243,6 millioner kroner.
- **Infrastruktur:** Delporteføljen besto i 2023 av 104 prosjekter med en FoU-innsats på 647,9 millioner kroner.
- **Rekuttering:** Delporteføljen besto i 2023 av 39 prosjekter med en FoU-innsats på 142,2 millioner kroner.
- **Forskingskultur:** Delporteføljen besto i 2023 av 30 prosjekter med en FoU-innsats på 5 millioner kroner.

Porteføljens egne investeringer (1, 117 milliarder kroner) utgjør 13 prosent av Forskningsrådets samlede FoU-innsats i porteføljen forskningssystemet. Av porteføljestyrets investeringer utgjør et velfungerende forskningssystem 7 prosent, internasjonalt samarbeid 22 prosent, forskningsinfrastruktur 58 prosent, rekuttering 13 prosent og forskningskultur 0,5 prosent.

Forskningsrådets øvrige porteføljer investerte i 2023 i FoU-prosjekter merket forskningssystemet for til sammen 6,044 milliarder kroner, tilsvarende 59 prosent av porteføljen forskningssystemet. De største investeringene kommer fra Porteføljestyret for Banebrytende forskning (1 223 millioner kroner), Porteføljestyret for Energi og transport (733 millioner kroner) og Porteføljestyret for Muliggjørende teknologier (703 millioner kroner). Også gjennom Forskningsrådets senterordninger er det gjort store investeringer innenfor Porteføljestyrets område, den største av disse ordningene er Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) med 417 millioner kroner.

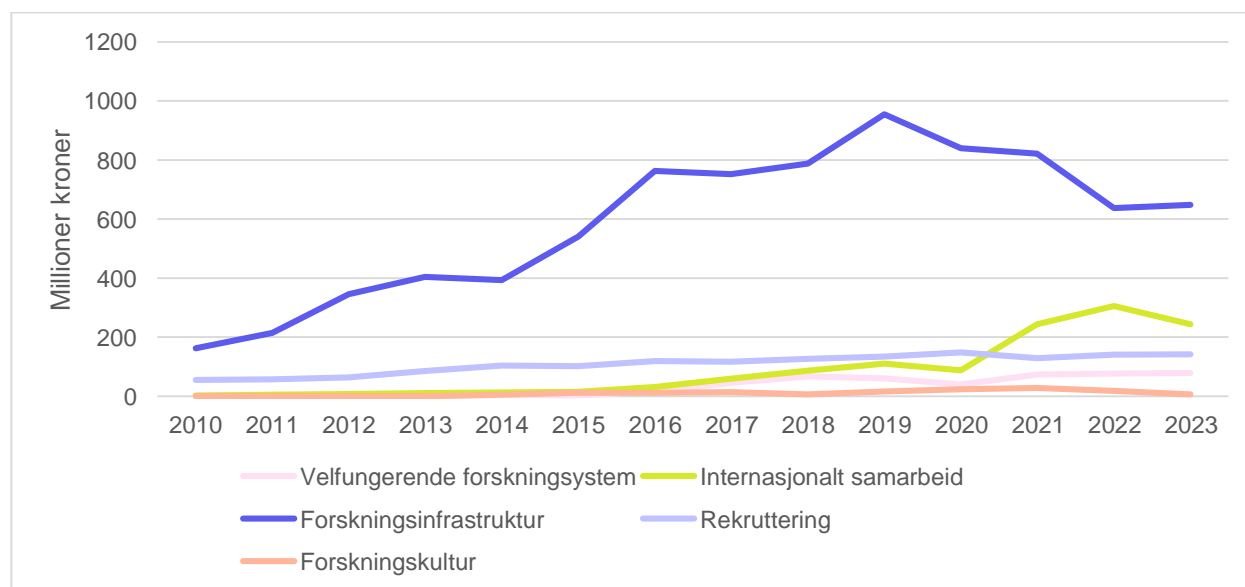


EU-investeringer utgjør 32 prosent av den samlede innsatsen i porteføljen, og utgjorde i 2023 3,2 milliarder kroner. Her er det en økning på nær 80 prosent i perioden 2019 – 2023. Dette er midler som dekker den norske andelen av prosjektene. Prosjektene har en langt større totalramme, og samarbeidet resulterer i forskningsresultater som langt overgår det den norske andelen av prosjektene frembringer alene. Den store økningen skyldes at det har vært en betydelig økning i budsjettene i EUs rammeprogram i perioden, samtidig som norsk returandel har økt. Disse midlene er nærmere omtalt under Internasjonalt samarbeid.

Til sammenligning har økningen i Forskningsrådets investeringer i perioden 2019 – 2023 vært beskjeden, totalt mindre enn 10 prosent. Investeringene til rekruttering og fagmiljøer har økt med 31 prosent. Investeringene med tildelte midler til forskningsinfrastruktur foretas som regel i en prosjektperiode på fem år med svært ulike profiler. En sammenlikning år for år blir derfor meningsløs, men de totale investeringene i perioden 2021-2026 opprettholdes på samme nivå.

I 2023 gikk i tillegg ca. 300 millioner kroner av **EØS-midlene** til norske aktører som deltok i internasjonale forskningsprosjekt. Det er et potensial for å se disse midlene mer i sammenheng med nasjonale og EU-midler.

Figur 3 viser utvikling i tid for midler tildelt gjennom de fem delporteføljene som utgjør porteføljestyrets egne investeringer. Midler innenfor Forskningsinfrastruktur har hatt en betydelig økning i perioden, i tråd med den økte satsingen på forskningsinfrastruktur. Den største andelen av midlene innenfor internasjonalt samarbeid går til støtte til Prosjektetablering og posisjonering (PES). Her var det en økning i 2014, ved starten av horisont 2020, og det har deretter vært en økning i flere omganger fram til 2022, med noe lavere tildelinger i 2012 og 2023. I 2016 ble Internasjonale partnerskap for fremragende utdanning, forskning og innovasjon (INTPART) innført og i 2020 Forsterkningsmidler til norske deltakere i Horisont 2020 og Horisont Europa-prosjekter (FORSTERK).

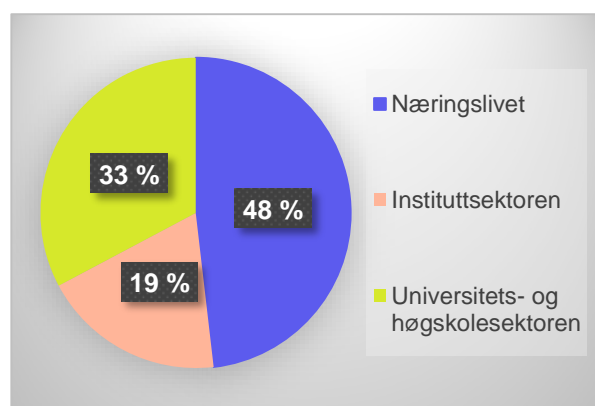


Figur 3 Porteføljestyrets egne midler tildelt gjennom de fem delporteføljene (ekskludert grunnbevilgningene) og utvikling over tid (Kilde: Datavarehuset).

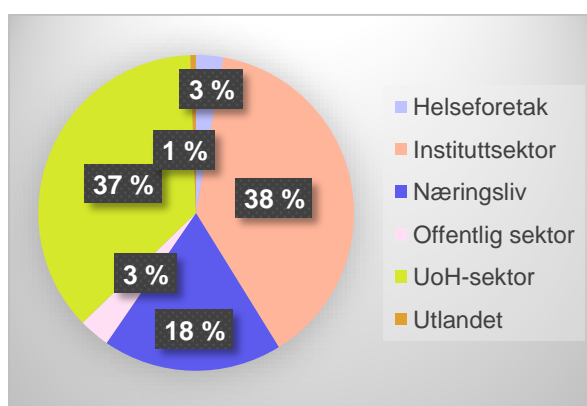


2.3 Et velfungerende forskningssystem

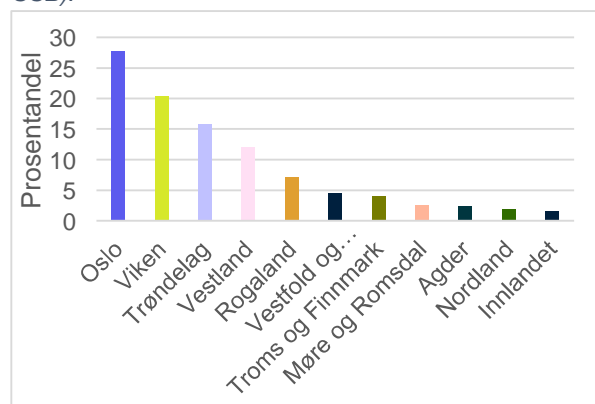
Et velfungerende forskningssystem er avgjørende for å fremme innovasjon, økonomisk vekst og samfunnsutvikling. Forskningsrådet, som står for rundt 25 prosent av all offentlig finansiert FoU i Norge, er en sentral aktør i det norske forskningssystemet. Forskningsrådets andel av nasjonal FoU har sunket fra 26,6 prosent i 2019 til 23 prosent i 2023. Resterende FoU finansieres over grunnbevilgning til universiteter og høyskoler, av og i næringslivet, gjennom øvrige offentlig finansierte bidrag og oppdrag, i noe grad fra private stiftelser og fra utlandet (bl.a. EU). Næringslivet står for om lag halvparten av utført FoU i Norge, men mottar en mindre andel midler fra Forskningsrådet. Instituttsektoren står for 19 prosent av nasjonal FoU, men mottar 38 prosent av Forskningsrådets finansiering (inkludert grunnbevilgningene). UH-sektoren står for 33 prosent av nasjonal FoU, men mottar 37 prosent av finansieringen fra Forskningsrådet (Figurene 4 og 5). Når det gjelder fordelingen på fylker er andelen finansiering fra Forskningsrådet til de ulike fylkene ganske lik andelen fordeling av totale FoU-utgifter mellom fylkene (Figurene 6 og 7).



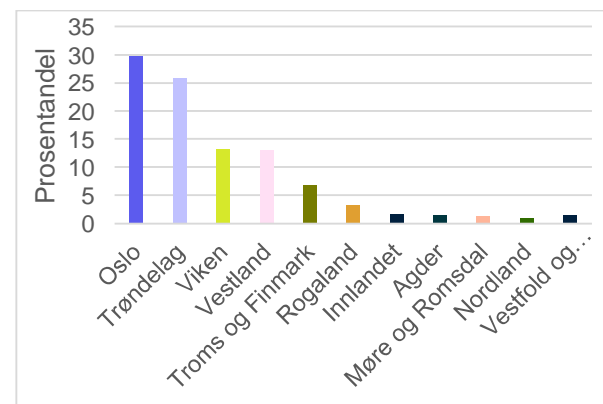
Figur 4 Driftsutgifter og kapitalutgifter til FoU totalt i Norge i 2022 fordelt på de tre forskningsutførende sektorene (Helseforetakene er fordelt mellom UH- og instituttsektor) (Kilde: SSB).



Figur 5 Forskningsrådets tildelinger i 2022 fordelt på FoU-sektorer (Kilde: Datavarehuset).



Figur 6 Prosentandel av totale FoU-utgifter i Norge fordelt på fylker i 2021. Totalt 65,05 milliarder kroner (Kilde: SSB).



Figur 7 Prosentandel av totale FoU-midler tildelt fra Forskningsrådet fordelt på fylker i 2021. Totalt 11,62 milliarder kroner (Kilde: Datavarehuset).



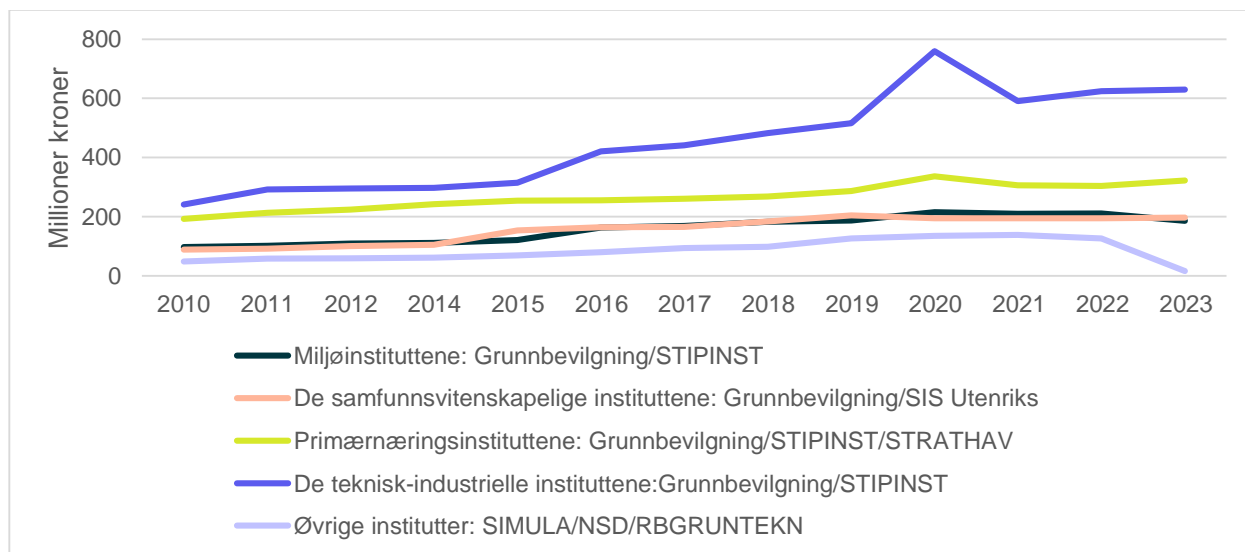
Delporteføljen Et velfungerende forskningssystem består i hovedsak av investeringer som er gjort av andre porteføljestyrer, med unntak av grunnbevilgningene til instituttsektoren. Mange av Forskningsrådets store virkemidler inngår i denne porteføljen, herunder Frie prosjektmidler (FRIPRO), senterordningene (Senter for fremragende forskning - SFF, Senter for forskningsdrevet innovasjon - SFI og Forskningscentre for miljøvennlig energi - FME) og Forskningsinfrastruktur. Investeringer gjort i porteføljestyrene for Energi og transport, Innovasjon, Muliggjørende teknologier og Banebrytende forskning utgjorde størst andel i 2023. I tillegg kommer EU-midler, som for delporteføljen Et velfungerende forskningssystem i 2023 utgjorde 2 154 millioner kroner.

Grunnbevilgningene og Retur-EU

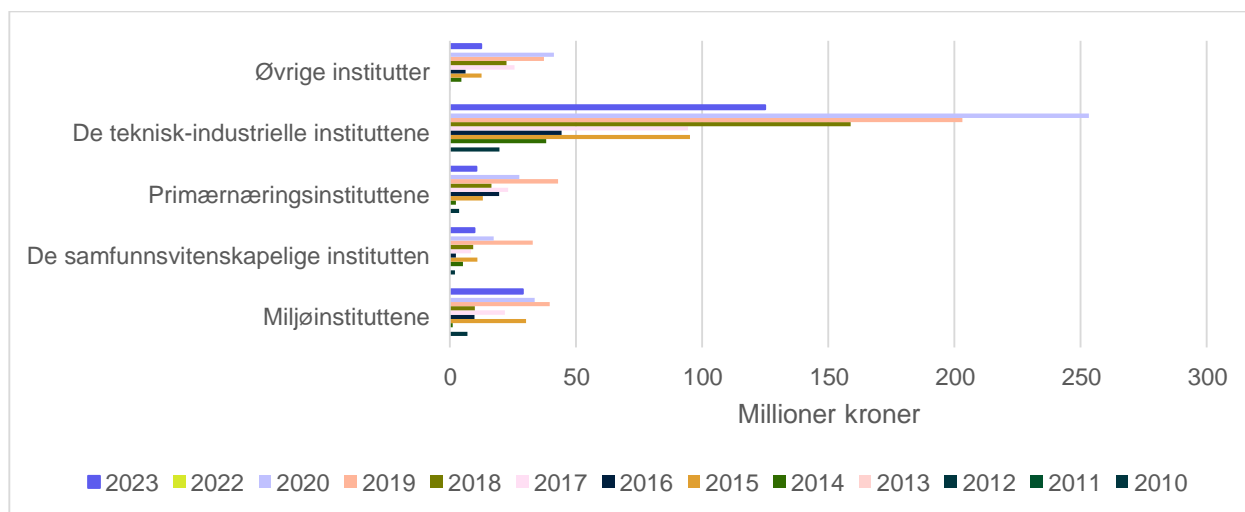
Grunnbevilgningene til instituttsektoren, som er delt inn i ulike deler ut ifra hvilket departement bevilgningene kommer fra, og Retur-EU inngår ikke i porteføljestyrets egne investeringer/konkurransesatte investeringsordninger. De inngår likevel i porteføljestyrets totalportefølje, fordi porteføljestyret har ansvaret for å gi råd til Forskningsrådet om ordningenes innretning. I 2023 var samlet grunnbevilgning til forskningsinstituttene, inkludert Retur-EU, 1,7 milliarder kroner. Grunnbevilgningene kommer fra Klima- og miljødepartementet (Miljøarenaen), Nærings- og fiskeridepartementet (Primærnæringsarenaen og Teknisk-industriell arena), Kunnskapsdepartementet (Samfunnsvitenskapelig arena) og Landbruks- og matdepartementet (Primærnæringsarenaen).

Retur-EU er en kompensasjonsordning for deltagelse i Horisont Europa. EUs finansieringsordning baserer seg på at andre forskningsorganisasjoner har høyere offentlig grunnfinansiering enn det norske forskningsinstitutter. Ordningen skal kompensere for noe av gapet mellom EUs finansiering og faktiske kostnader. Den høye norske returandelen i EUs rammeprogram har medført en betydelig økning i utbetalingene av Retur EU i Horisont 2020, fra 163 millioner kroner i 2016 til nesten 500 millioner kroner i 2021. For Horisont 2020 ble utbetalingene for hele prosjektperioden utbetalt det første året, for Horisont Europa er dette endret, slik at utbetalingen fordeles over tre år. På grunn av forsinket oppstart av Horisont Europa ble det ikke utbetalt midler til Retur- EU i 2022. Første utbetaling var i 2023, og det ble i 2023 utbetalt 186,5 millioner kroner.

Figur 6 viser utviklingen over tid i grunnbevilgningene per instituttarena, mens figur 7 viser utviklingen i Retur-EU (tidligere STIM-EU). Det er de teknisk-industrielle instituttene som mottar størst andel av både grunnbevilgningen og Retur-EU, med Sintef i spissen som den desidert største aktøren. I 2023 gjennomføre Forskningsrådet en analyse av [Utviklingstrekk i instituttsektoren](#), som redegjør for utvikling i grunnbevilgningene og øvrige inntekter for de ulike instituttarenaene. Enda mer utfyllende informasjon om instituttenes oppdragsvirksomhet finnes i den nylig publiserte NIFU-rapporten [Kontrakt og kontakt - En studie av oppdragsforskningens rolle, utvikling og betydning i det norske forskningssystemet](#) (2024).



Figur 8 Grunnbevilgninger og STIPINST, ekskludert Retur-EU, og utviklingen over tid til forskningsinstituttene fordelt på instituttarenaene (Kilde: Datavarehuset).



Figur 9 STIM-EU/Retur-EU (millioner kroner) fordelt på instituttarenaene og utvikling over tid (Kilde: Datavarehuset).

Porteføljestyrets egne investeringer

Porteføljestyrets egne investeringer innenfor delporteføljen Et velfungerende forskningssystemt er blant annet finansieringen gjennom Forskning om forskning og innovasjon (FORINNPOL). Den er på 13 millioner kroner i året og har siden 2015 finansiert tre forskningssentre (OSIRIS, R-QUEST og INTRANSIT), som skal "styrke kunnskapsgrunnlaget for forsknings- og innovasjonspolitik". I 2024 ble det lyst ut 43 millioner til kompetanse og samarbeidsprosjekter for forskning om forsknings- og innovasjonspolitik, og de seks innvilgede prosjektene starter opp i 2025.

Porteføljestyrets øvrige egne investeringer innenfor delporteføljen omfatter flere av investeringsordningene som omtales i kapitlene nedenfor (Forskningsinfrastruktur, Nasjonale forskerskoler, BALANSE+ m.m.).



2.4 Internasjonalt samarbeid

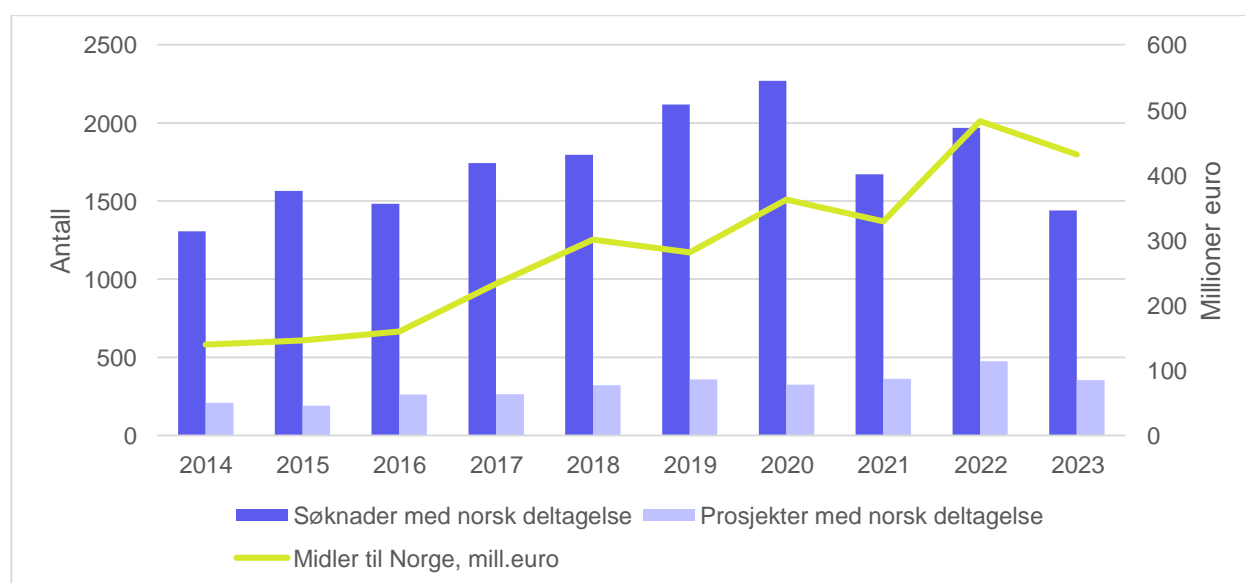
Delporteføljen Internasjonalt samarbeid består av midler tildelt norske forskningsmiljøer fra EUs rammeprogram (3 230 millioner kroner i 2023), midler tildelt av andre porteføljestyrer (2 658 millioner kroner i 2023) og midler tildelt gjennom porteføljestyrets egne investeringer. Porteføljestyrets egne investeringer i 2023 var på 396 millioner kroner. De omfattes hovedsakelig av formål som har internasjonalt samarbeid som hovedformål, men også av midler som inngår i andre deler av porteføljen (som for eksempel forskningsinfrastruktur), som også omfatter internasjonalt samarbeid.

Forskningsrådets virkemidler er som en hovedregel åpne for å finansiere internasjonale samarbeidspartnere, med unntak av utenlandske bedrifter. De største investeringene i internasjonalt samarbeid i 2023 ble gjort av andre porteføljestyrer, hvorav Porteføljestyret for Banebrytende forskning sto for den største andelen (gjennom Forskerprosjekt (411,3 millioner kroner i 2023) og SFF (303,1 millioner kroner i 2023).

EU-finansieringen til norske miljøer

EUs rammeprogram for forskning og innovasjon er Norges viktigste kilde til finansiering av internasjonalt samarbeid. Forskningsrådet og Innovasjon Norge har fått ansvar for norsk deltakelse av regjeringen, og det er utviklet et godt støtteapparat for norsk deltakelse. Kjernene i støtteapparatet som skal sikre norsk suksess er National Contact Points (NCP). De er EU-Kommisjonens forlengende arm for utlysninger, mobilisering og veiledning av søkere. I tillegg består støtteapparatet også av et godt utviklet gratis kurstilbud for norsk søkere, prosjektetableringsstøtte (PES), EU-nettverkene skal mobilisere søkere til Horisont Europa og FORSTERK (en tilskuddsordning som skal bidra til å forsterke de norske virkningene av Horisont Europa-prosjekter).

Norske forskningsmiljøer mottar betydelige midler fra EUs rammeprogram for forskning. Horisont Europa avløste i 2021 Horisont H2020, som omfattet perioden 2014 – 2021



Figur 10 Resultater for norske aktører når det gjelder antall søknader, innvilgede prosjekter og beløp i Horisont 2020 (2014–2021) samt antall søknader, innstilte prosjekter og beløp i Horisont Europa (2021–2023). Resultatene er fordelt på år for søknadsfrist. Beløpene i figuren er uperiodiserte, dvs. at hele beløpet som er tildelt et prosjekt er



rapportert på søknadsfrist året og ikke fordelt ut på den perioden som prosjektet løper. Alle beløpene er i millioner euro (Kilde: eCorda).

De norske resultatene fra 2021 er lavere enn foregående år, da dette var et overgangså med få utlysninger både i Horisont 2020 og i Horisont Europa. Figur 10 viser også et fall i resultatene i 2023 som først og fremst skyldes at det ble utlyst mindre midler fra EU dette året enn i 2022. Det mangler trolig også resultater fra noen utlysninger tilhørende 2023 i Kommisjonens database eCorda.

Den norske returandelen i Horisont 2020 endte på 2,53 prosent. Per mai 2024 er den norske returandelen i Horisont Europa 3,29 prosent, som er godt over regjeringens ambisjon på 2,8 prosent. Norsk suksessrate var i Horisont 2020 på 15,1 prosent og lå godt over suksessraten for alle land som var 11,9 prosent. Per mai 2024 var den norske suksessraten i Horisont Europa 23,9 prosent, og ligger fortsatt betydelig høyere enn suksessraten for alle land som var 17,3 prosent. Norge mottok fram til mai 2024 1,2 milliarder euro i de innstilte prosjektene fra Horisont Europa. I 2023 gikk i tillegg ca. 300 millioner kroner av EØS-midlene til norske aktører som deltok i internasjonale forskningsprosjekt.

Det har vært en betydelig økning i budsjettene i EUs rammeprogram i perioden, samtidig som norsk returandel har økt.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Helseforetak	3,0	4,2	2,6	2,9	4,6	4,3	13,2	11,5	7,4	9,8
Instituttsektor	45,3	35,3	54,8	63,0	73,7	79,3	70,9	121,9	151,5	135,6
Norges forskningsråd	5,1	7,4	7,4	4,3	3,5	2,6	4,1	18,5	9,1	13,4
Næringsliv	23,7	47,7	31,8	61,7	86,3	78,3	73,7	54,2	102,1	70,0
Offentlig sektor	7,6	1,8	3,0	8,1	8,2	7,0	5,0	6,6	9,4	6,4
Ukjent							0,3			
UH-sektor	51,6	42,9	56,6	89,8	81,1	104,6	87,9	111,9	161,3	87,2
Øvrige	3,6	6,4	3,6	2,7	43,5	4,8	106,9	3,9	41,7	108,9
Totalt	139,8	145,7	159,8	232,7	300,8	280,9	361,9	328,5	482,6	431,5

Figur 11 Fordeling av midlerne fra EUs rammeprogram på FoU-sektor (Kilde: eCorda).

COST (European Cooperation in Science and Technology) er en europeisk organisasjon som finansierer nettverk mellom forskere. Norge er ett av 41 medlemsland. Nettverkene er åpne for deltagelse også fra alle andre land, og det er omfattende internasjonalt samarbeid. Norske forskere deltar i rundt 90 prosent av de til enhver tid rundt 300 løpende nettverkene.

Forskningsrådets totalportefølje

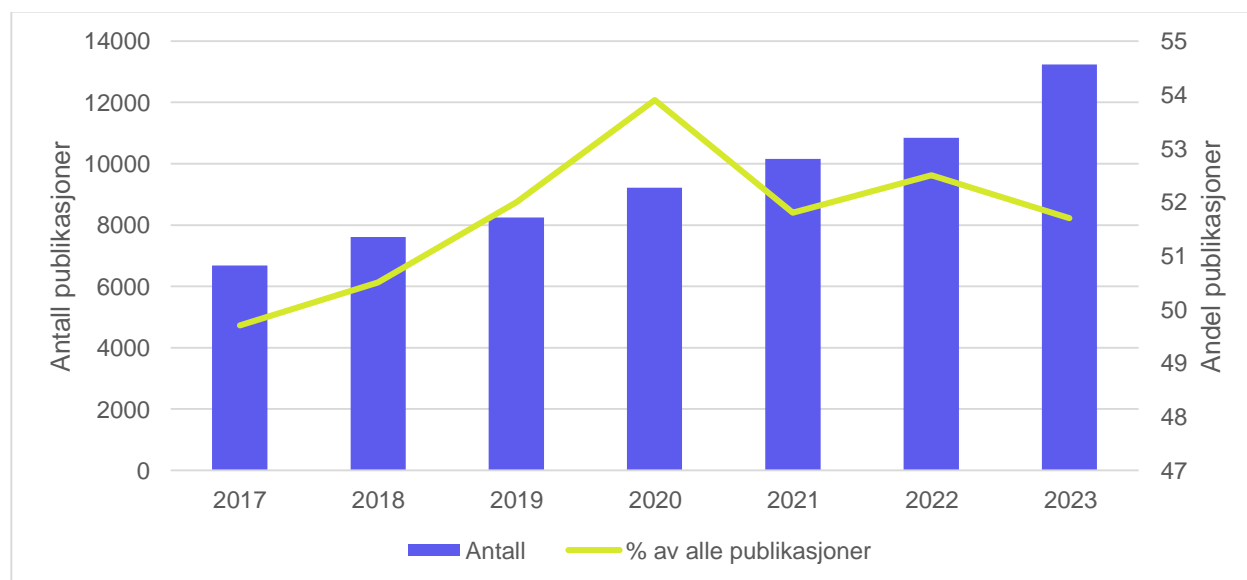
I de senere årene har det internasjonale samarbeidet i Forskningsrådets prosjekter økt i omfang og betydning. Grunnstammen i samarbeidet er enkeltforskere og forskningsinstitusjoner og deres nettverk og kontakter med kolleger og partnere i andre land. Fra myndighetenes side tilrettelegges det for samarbeid gjennom inngåelse av avtaler og drøftelser av prioriterte områder.

Forskningsrådet kan dekke kostnadene til utenlandske forskningsorganisasjoner som er samarbeidspartnere hvis utlysningen åpner for det. Det er inngått samarbeidsavtaler med noen land som følger en modell som kalles "Money Follows Cooperation" (MFC). Det vil si at norske forskere kan delta og bli finansiert av forskningsråd i samarbeidslandet når de deltar i rollen som samarbeidspartner. Slike bilaterale samarbeidsavtaler er inngått med Japan, Nederland, Sveits, Storbritannia og Sør-Korea.



Blant samtlige FoU-prosjekter finansiert av Forskningsrådet med oppstart i årene 2019-2023, hadde 24 prosent av prosjektene oppført internasjonal samarbeidspartner. I 40 prosent av disse mottok internasjonale partnere midler. Til sammen mottok utenlandske partnere om lag 2 prosent av midlene som ble bevilget av Forskningsrådet i disse årene. Praksis for å registrere internasjonale partnere som *ikke* mottar midler fra Forskningsrådet har variert og det må antas at det er en betydelig underrapportering av internasjonale partnere. 67 prosent av forskerprosjektene, 53 prosent av kompetanse og samarbeidsprosjektene og 12 prosent av innovasjonsprosjektene oppgir at de har internasjonale samarbeidspartnere.

Gjennom de Forskningsrådsfinansierte prosjektene samarbeides det mest med forskere i USA og Storbritannia, deretter følger Sverige, Danmark og Tyskland. Av landene det er inngått samarbeidsavtaler med er det Storbritannia som inngår i flest prosjektsamarbeid, det er også omfattende samarbeid med Nederland og Sveits.



Figur 12 Sampubliseringer med andre land i Forskningsrådets prosjekter, både som antall felles publikasjoner med andre land og som andel av totalt antall publikasjoner (Kilde: Datavarehuset).

Porteføljestyrets egne investeringer

Støtten til norske miljøer som søker EU består i tillegg til det tidligere omtalte støtteapparatet av prosjektetableringsstøtte (PES), EU-nettverkene og FORSTERK. Disse virkemidlene ligger under porteføljestyrets egne investeringer, og i 2023 ble det tildelt hhv. 107, 5,8 og 15,9 millioner kroner gjennom ordningene.

Panoramastrategien er regjeringens plan for hvordan Norge skal øke samarbeidet om forskning, høyere utdanning og innovasjon med utvalgte land utenfor EU/EØS på en helhetlig og langsiktig måte. Strategien omfatter landene Brasil, Canada, India, Japan, Kina, Russland, Sør-Afrika, Sør-Korea og USA. Alle disse er blant de 30 landene der det er mest samarbeid om forskning og innovasjon i Forskningsrådets prosjekter, og USA er landet som inngår i flest samarbeidsprosjekter. Forskningsrådet samarbeider med Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir) om implementeringen av PANORAMA-tiltak, i første rekke gjennom INTPART-programmet. I 2023 ble det tildelt 94,5 millioner kroner gjennom INTPART.



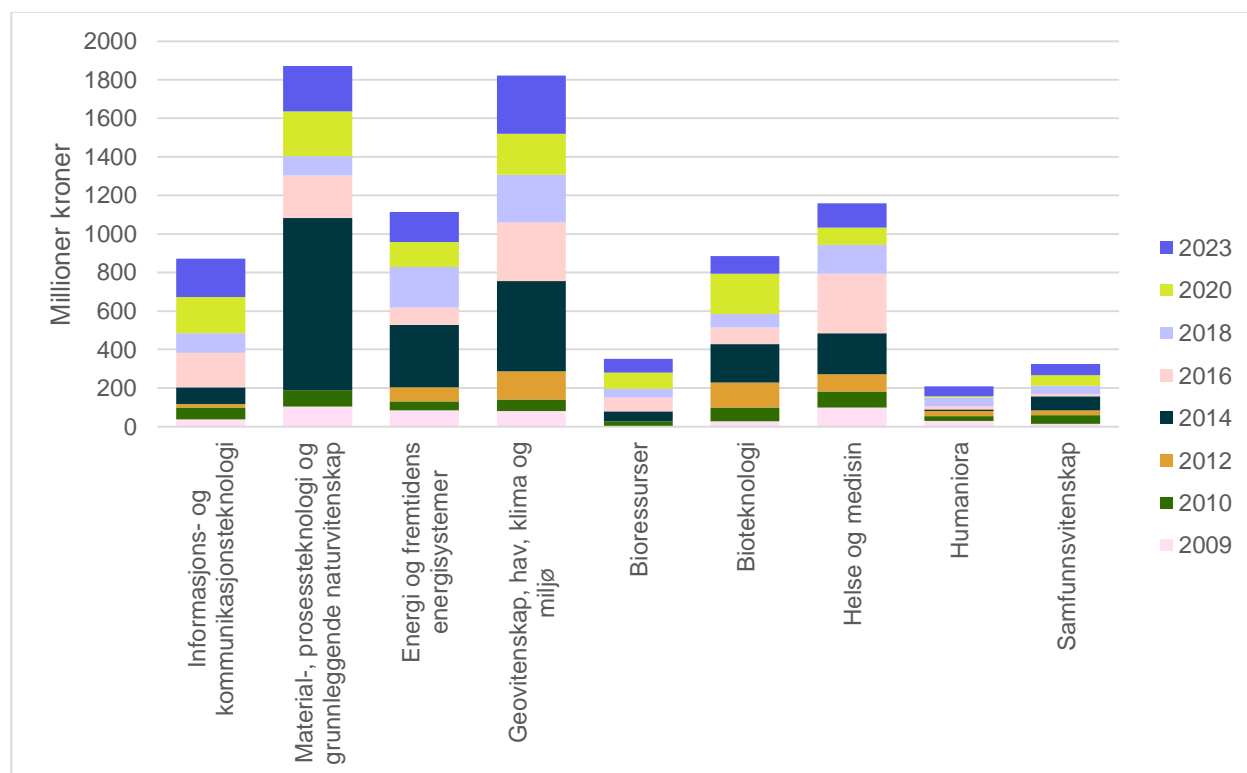
2. 5 Forskningsinfrastruktur

Porteføljestyrets egne investeringer

Innenfor forskningsinfrastrukturporteføljen til Forskningsrådet er det lite midler utover porteføljestyrets egne investeringer. Dette utgjør delporteføljen Forskningsinfrastruktur. Dokumentet [Norsk veikart for forskningsinfrastruktur 2023](#), som inkluderer det som tidligere var Forskningsrådets strategi for forskningsinfrastruktur, "Verktøy for forskning", er i tillegg til [Regjeringens Langtidsplan for forskning og høyere utdanning](#) (LTP) et viktig grunnlag for prioriteringene som gjøres ved tildeling av nye forskningsinfrastrukturprosjekter (FORINFRA). Det strategiske grunnlaget beskrevet i veikartet er delt inn i tre områder, med totalt ni underområder:

- Teknologi og naturvitenskap
 - Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
 - Material-, prosesseteknologi og grunnleggende naturvitenskap
 - Energi og fremtidens energisystemer
 - Geovitenskap, hav, klima og miljø
- Livsvitenskap og helse
 - Bioressurser
 - Bioteknologi
 - Helse og medisin
- Humaniora og samfunnsvitenskap
 - Humaniora
 - Samfunnsvitenskap

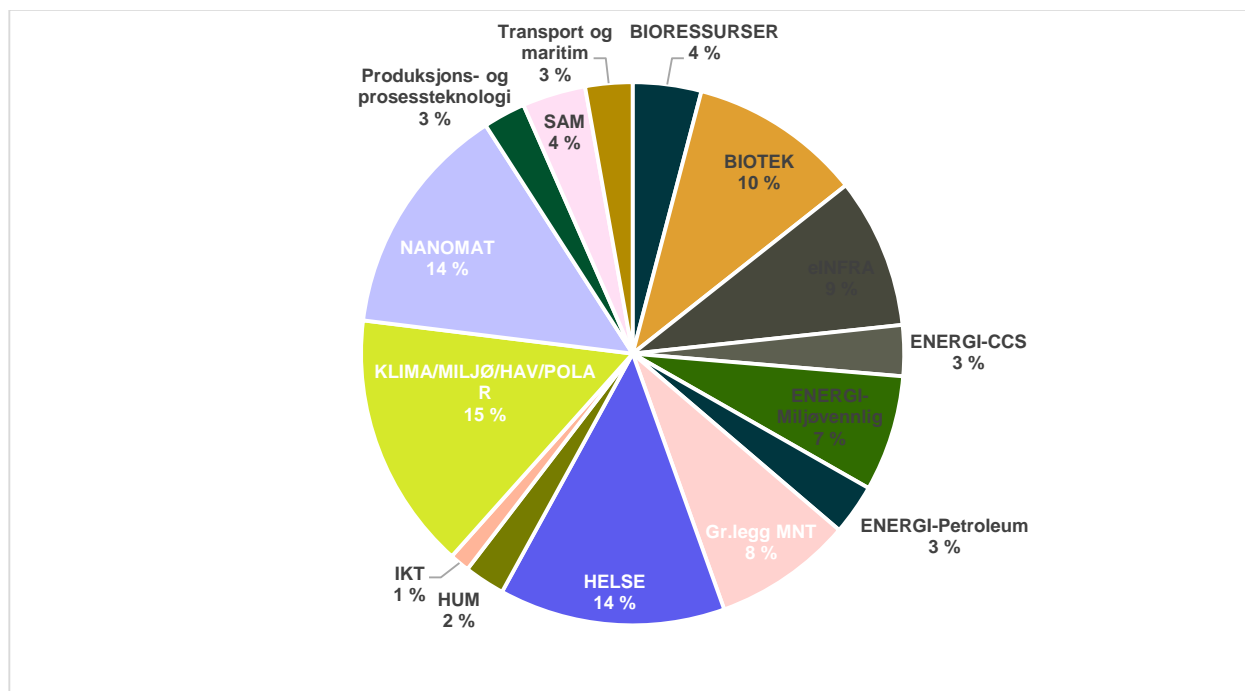
Figur 13 viser hvordan alle tildelinger fra FORINFRA-ordningen for utlysningene i perioden 2009-2023 fordeler seg på de ni underområdene i veikartet fra 2023 (for 2023 er ikke forprosjektene inkludert i denne figuren). Tallene fra utlysningen i 2023 er basert på søknadene som er vedtatt på sikker liste og minimumsbudsjettet foreslått av søkerne. Det er viktig å påpeke at det ikke er tatt hensyn til at en rekke av prosjektene har relevans for mer enn ett underområde. Figuren viser derfor hvordan søknadene har fordelt seg ut ifra hvor hovedtyngden av deres relevans er.



Figur 13 Tildelinger fra FORINFRA i perioden 2009-2023 per underområde i nasjonalt veikart for forskningsinfrastruktur. Søylen inkluderer tildelinger gjort gjennom de ordinære utlysningene, samt tildelinger fattet utenom utlysningene som f.eks. tildeling til Eu til European Spallation Source (ESS), CESSDA, EISCAT_3D og SIOS KC m.fl. i 2014 (totalt ca. 8,6 mrd. kroner) (Kilde: Forskningsrådets egne data).

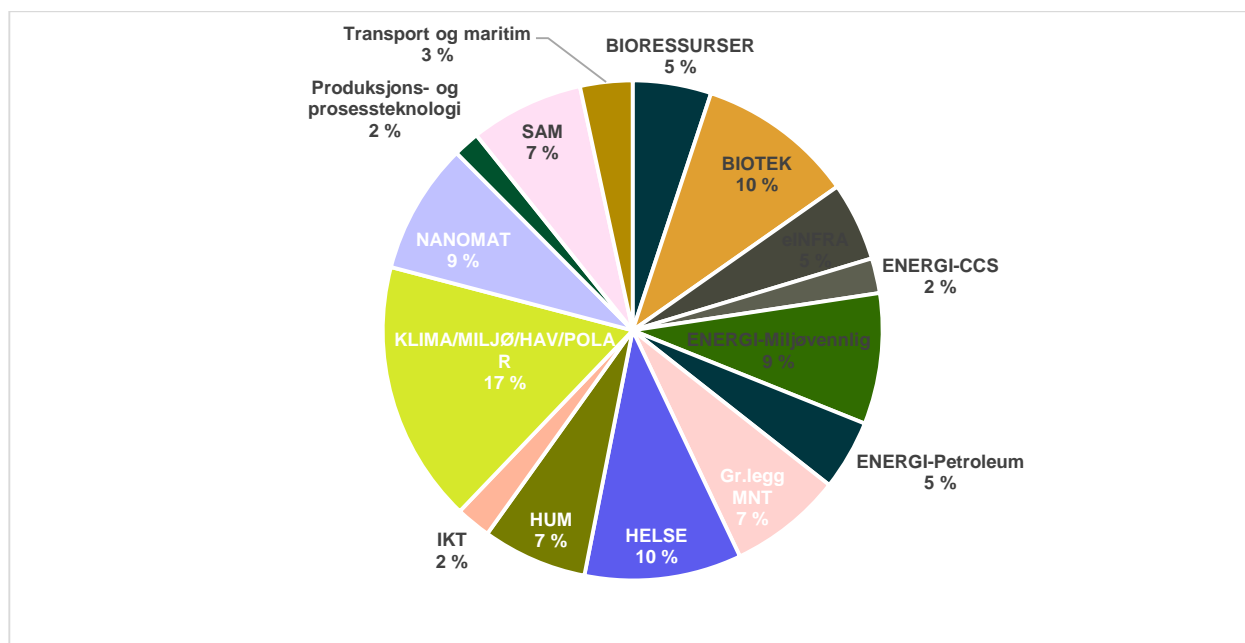
Underområdene i veikartet omfatter tematikk med en stor bredde fag- og teknologiområder. I den administrative behandlingsprosessen etableres det derfor paneler med en noe finere inndeling. Figurene 14 og 15 viser henholdsvis tildelte midler og antall prosjekter fordelt på den administrative inndelingen som ble benyttet i søknadsbehandlingen i 2023-2024, og omfatter søknader fra alle utlysninger innenfor FORINFRA-ordningen (2009-2023). Forprosjektene er ikke inkludert i disse figurene. Resultatene fra 2023-utlysningen kan bli justert, som følge av utfallet av kontraktsforhandlingene som nå pågår.

Fra figurene er det mulig å si noe om de ulike fagområdene og -disipliner, og deres kostnader for forskningsinfrastrukturer. Ser man på bevilgete midler er om lag 2 prosent av de totale bevilgningene gitt til forskningsinfrastrukturer innen Humaniora, mens om lag 7 prosent av antall bevilgete prosjekter ligger innen dette området. For Nano- og materialvitenskap (NANOMAT) er tilfellet motsatt.



Figur 14 Totalt bevilgede midler (ekskl. forprosjekter) fra INFRASTRUKTUR per administrative panel 2009-2023 (totalt 8,6 mrd. kroner) (Kilde: Forskningsrådets egne data).

UH- og instituttsektor er hovedmottagere av midler gjennom FORINFRA-ordningen, og UH-institusjoner var involvert i rett under 98 prosjekter i denne perioden, mens instituttsektoren har vært involvert i 67 prosjekter.



Figur 15 Antall bevilgede prosjekter (ekskl. forprosjekter) per administrative panel 2009-2023 (totalt 177 stk.) (Kilde: Forskningsrådets egne data).

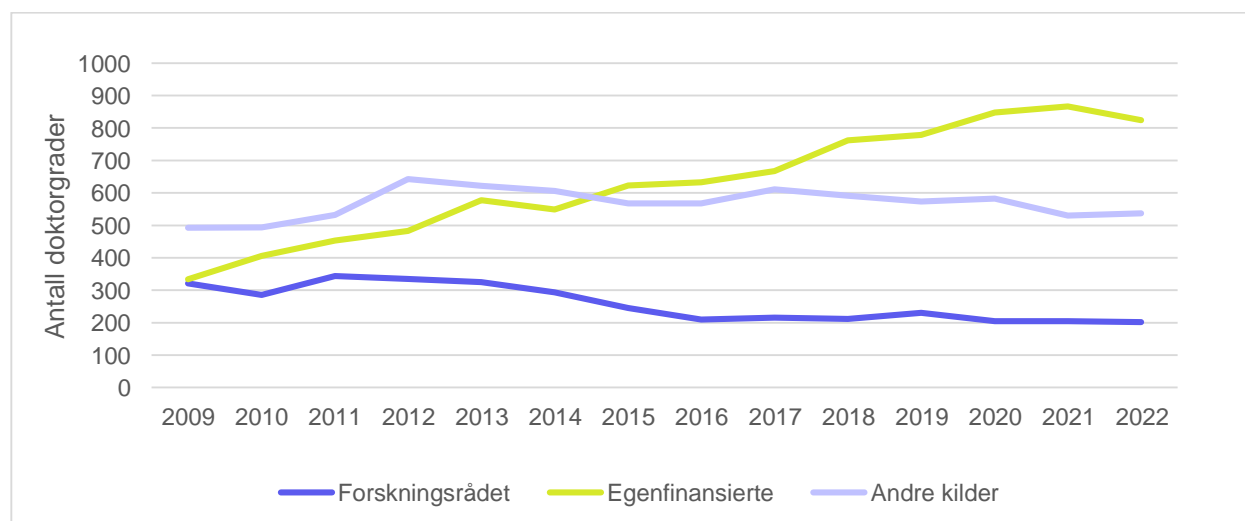


Etter søknadsbehandling av utlysningen i 2023 har Forskningsrådet i 2024 startet kontraktsforhandlinger med institusjonene for 22 søknader. Samlet tildeling i FORINFRA (2009-2024) er så langt 8,7 milliarder kroner. Midlene fordeler seg på UH-sektor (55 prosent), instituttsektor (31 prosent) og internasjonale organisasjoner (14 prosent), men mange av infrastrukturene medfører samarbeid på tvers av sektorer. Institusjonene har lagt en betydelig egeninnsats i utvikling og drift av infrastrukturene. Infrastrukturene betjener en rekke forskningsmiljøer og næringsliv innen prioriterte områder i Langtidsplan for forskning og høyere utdanning. Norske forskningsmiljøer deltar i 18 internasjonale forskningsinfrastrukturer med en samlet finansiering fra FORINFRA på godt over 2 milliarder kroner.

2.6 Rekruttering

Forskerrekruttering i Norge

Hovedansvaret for forskerrekuttering ligger hos forskningsinstitusjonene, men Forskningsrådet bidrar nasjonalt til å dekke behovet for forskningskompetanse i hele samfunnet og næringslivet. Figur 16 viser antall avlagte doktorgrader per finansieringskilde og utviklingen fra 2009 fram til 2022. Mens antallet finansiert av egen finansiering (grunnfinansieringen til UH-institusjonene) har øket betydelig i perioden, har antallet finansiert gjennom Forskningsrådet sunket. Andre kilder inkluderer her finansiering fra forskningsinstitutter, helseforetak og sykehus og offentlige og private organisasjoner. I 2022 utgjorde avlagte doktorgrader med Forskningsrådet som hovedfinansieringskilde 13 prosent, andre kilder 34 prosent og egenfinansieringen 53 prosent.



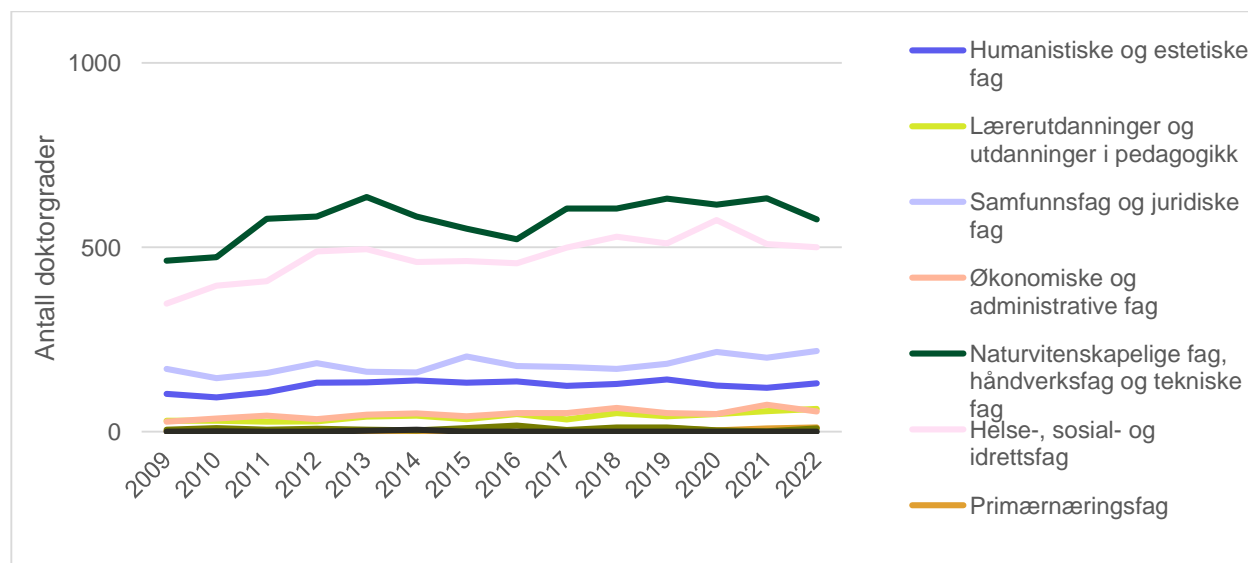
Figur 16 Hovedfinansieringskilde for avlagte doktorgrader i Norge. År tilsvarende disputasdato (Kilde: Datavarehuset).

Forskningsrådets totalportefølje

Forskningsrådets portefølje for rekruttering består i hovedsak av investeringer fra andre porteføljer i Forskningsrådet, og er midler som går til å finansiere rekrutteringsstillinger i prosjekter og senterordninger, støtte for doktorgradsprosjekter i offentlig sektor og næringslivet, samt midlene til søknadstyper for forskere tidlig i karrieren. I 2023 var det investeringer gjennom porteføljestyrene for Banebrytende forskning, Innovasjon, Muliggjørende teknologier og Energi og transport som utgjorde de største summene.

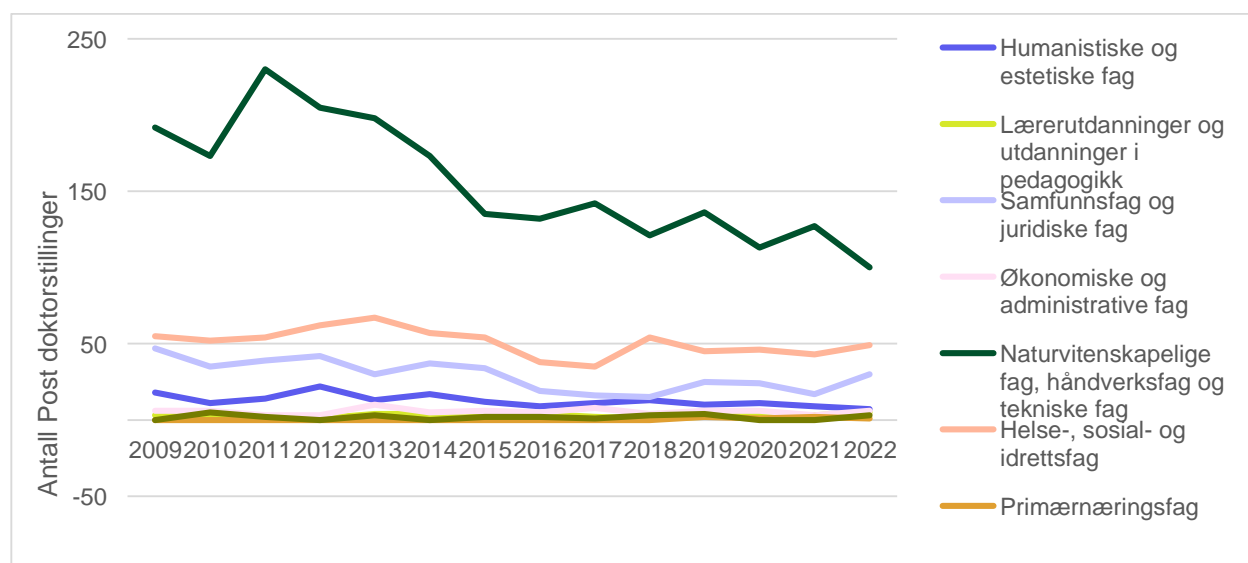


I perioden 2019 til 2023 viser Forskningsrådets innsamlende statistikk kun en meget beskjeden økning i antall finansierte doktorgradsstipendiater, tallet er relativt stabilt på vel 1600 stipendiater. Imidlertid skjedde det i 2021 endring i hvordan prosjektene rapporterer inn data, og det er grunn til å anta at det har vært en viss økning som vil framkomme med en viss forsinkelse i tallgrunnlaget. Dette er også årsaken til duppen i 2021 i figur 16. Andelen kvinnelige doktorgradsstipendiater har økt fra 44 prosent i 2010 til 48 prosent i 2023, mens andelen kvinnelige postdoktorstipendiater har økt fra 42 prosent i 2010 til 45 prosent i 2023.



Figur 17 Avlagte doktorgrader etter (NUS) fagfelt. Alle doktorgrader avlagt ved norske læresteder. År tilsvarende disputasdato (Kilde: DBH).

Det største fagfeltet for avlagte doktorgrader i Norge totalt har vært naturvitenskap, håndverksfag og tekniske fag, relativt tett etterfulgt av Helse-, sosial- og idrettsfag (figur 17). Den største økning i antall doktorgrader kom i disse fagene i perioden 2009-2013, deretter har endringene vært mer moderate.



Figur 18 Avlagte doktorgrader med Forskningsrådet som hovedfinansieringskilde etter (NUS) fagfelt (Kilde: DBH).

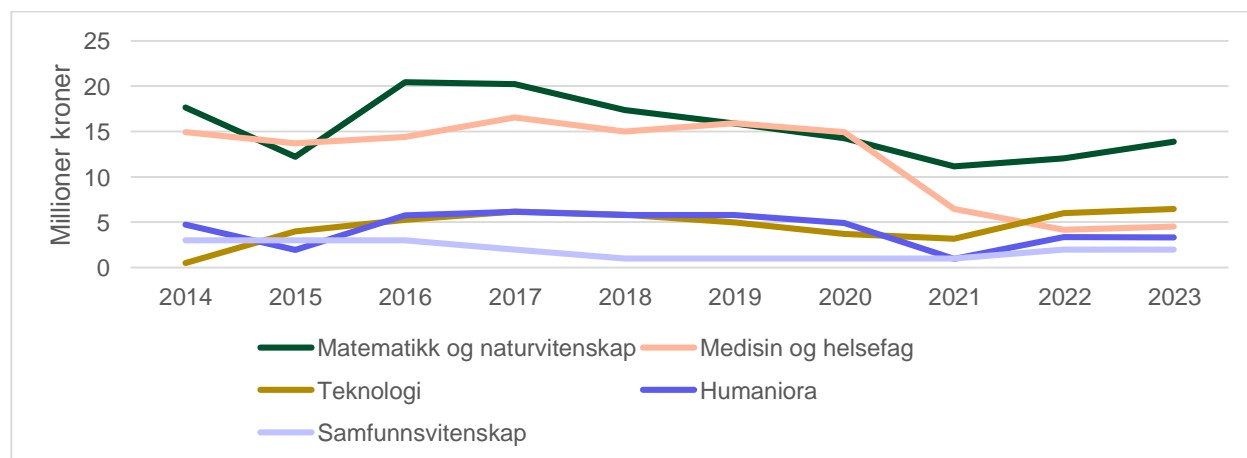


Blant avlagte doktorgrader som har Forskningsrådet som hovedfinansieringskilde (figur 18) er fagfordelingen noe annerledes enn totalen vist over (figur 17). Spesielt har andelen avlagte doktorgrader innenfor Helse-, sosial- og idrettsfag vært lavere. Blant Forskningsrådsfinansierte doktorgrader er det også en tydelig nedgang i antall innenfor naturvitenskap, håndverksfag og tekniske fag.

I 2009 finansierte Forskningsrådet 1003 postdoktorstipendiatårsverk. I 2022 hadde antall sunket til 857. Nedgangen skyldes i hovedsak et fall i antall postdoktorårsverk i instituttsektoren, fra 241 i 2009 til 158 i 2022. Når det gjelder faginnndeling er den største andelen av postdoktorårsverkene innenfor prosjekter i matematikk og naturvitenskap (32 prosent i 2022) og teknologi (20 prosent i 2022). Siden 2020 har det vært en økning i postdoktorårsverkene innenfor samfunnsvitenskap (20 prosent i 2022).

Porteføljestyrets egne investeringer

Porteføljestyrets egne investeringer innenfor delporteføljen Rekruttering består i hovedsak av finansieringen av Nasjonale forskerskoler (FORSKERSKOLER). Gjennom denne ordningen finansieres nasjonale forskerskoler over hele landet, som skal heve kvalitet og relevans i doktorgradsutdanningen gjennom samarbeid i nettverk. I tillegg til Porteføljestyrets egne investeringer i forskerskoler har andre porteføljestyre finansiert forskerskoler innenfor helse og utdanning. I de siste utlysningene har det vært krav om at forskerskolene skal være relevante for arbeidslivet, og det har ført til en økning i samarbeider med næringslivet og øvrige aktører i forskerskolene som er finansiert i disse årene.



Figur 19 Finansiering og utvikling av finansiering gjennom Nasjonale forskerskoler fordelt på fagområder (Kilde: Datavarehuset).

Utviklingen i årene 2021 – 2023 i figur 19 skyldes at mange forskerskoler ble avsluttet i 2021/2022, samtidig som de nye forskerskolene for arbeidslivsrelevans startet opp i 2022.

2. 7 Forskningskultur

Porteføljestyret for forskningssystemet har ansvaret for tverrgående policyområder som kan samles under betegnelsen "forskningsskultur". God forskningsskultur kan ses på som grunnlag for høy kvalitet og tillit til forskning. Forskningsskultur omfatter i denne sammenhengen:



- At forskningen skjer i henhold til anerkjente forskningsetiske normer og retningslinjer
- Akademisk frihet og godt ytringsklima for forskere
- Inkluderende forskningsprosesser
- Åpenhet og formidling av forskningsresultater og metoder
- Ansvarlighet for forskningens innvirkning på samfunnet og miljøet
- Samarbeid og tverrfaglighet for å fremme bredere forståelse og innovasjon
- God karriereutvikling
- Kjønnbalanse, mangfold og inkludering
- God balanse i bruk kriterier ved vurdering av forskere og forskning
- Ansvarlig bruk av kunstig intelligens
- Ansvarlig internasjonalt samarbeid

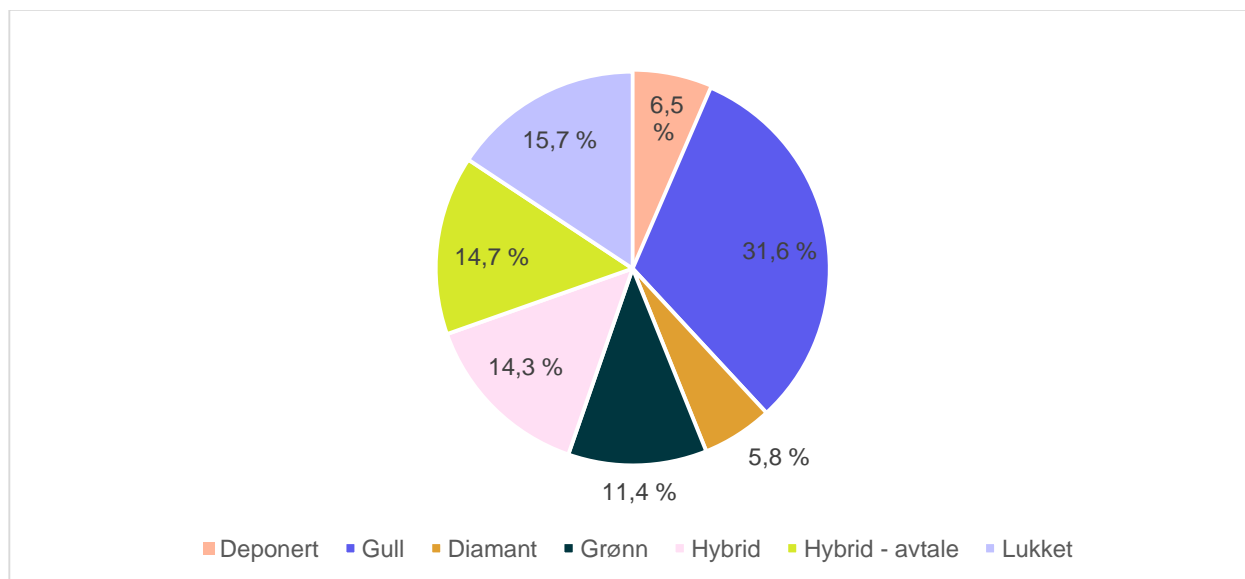
Dette området har relativt små investeringer, men er viktige for Forskningsrådets strategiske arbeid for å utvikle et velfungerende forskningssystem. Innenfor delporteføljen Forskningskultur er det kun BALANSE+ av porteføljestyrets investeringer som vil bli omtalt i denne delen av analysen.

Åpen forskning

Norge har gjennom flere år vært et foregangsland i sikre åpen tilgang til vitenskapelige publikasjon. SIKT- Kunnskapssektorens tjenestelevandør lager årlig en oversikt over antall vitenskapelig artikler med åpen tilgang registrert i Cristin og rapporterer om en økning nasjonalt fra 40 prosent i 2013 til over 80 prosent i 2023. Denne utviklingen har skjedd parallelt med en stor økning i antall publiserte artikler per år. ([Open Science / Strategi for norsk vitenskapelig publisering etter 2024](#)).

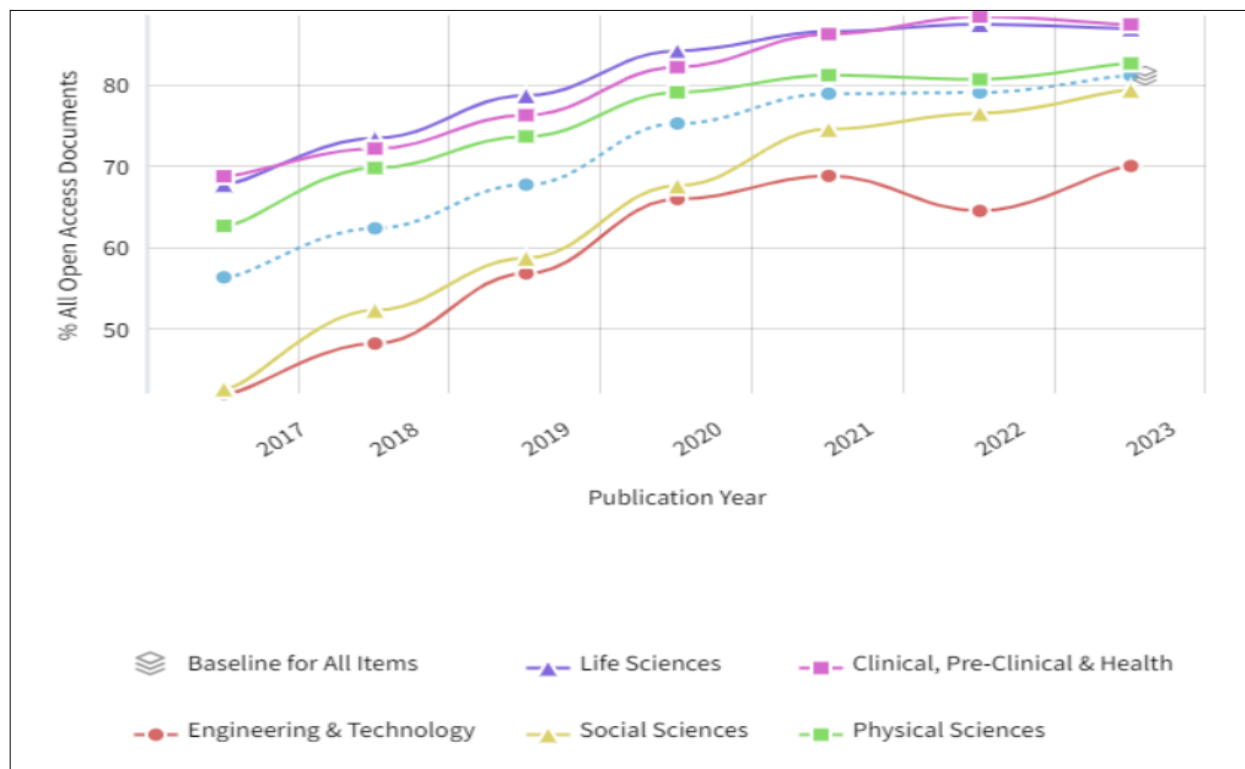
Figur 20 viser en oversikt over hvordan norske publikasjoner er fordelt på ulike typer av åpen tilgang i 2022:

- Gull åpen tilgang utgjør den største andelen (ca. 32 prosent) og referer til publisering i åpne tidsskrifter eller plattformer hvor artikkelen er umiddelbart og åpent tilgjengelig. Her betales det gjerne en avgift for å få artiklene publisert (publiseringsavgift).
- Diamant åpen tilgang utgjør i underkant av 6 prosent og vil si publisering i tidsskrifter og plattformer hvor det er gratis å både lese og publisere.
- Grønn åpen tilgang utgjør 11 prosent og vil si at vitenskapelige artikler som er gjort åpent tilgjengelig gjennom egenarkivering (for eksempel gjennom institusjonelle åpne vitenarkiver).
- Hybrid publisering utgjør 14 prosent og vil si «frikjøp» av enkelt-artikler i abonnementsbaserte tidsskrift, såkalte hybridtidsskrift.
- Hybrid-avtale på 15 prosent refererer til åpen publisering gjennom såkalte "publiser og les-avtaler" der forskerne ved institusjoner som deltar i avtalen kan publisere åpent og få lesetilgang uten ekstra kostnad.
- 15 prosent av artiklene er lukket av ulike grunner, som for eksempel utfordringer med rettighetsklareringer for tilgjengeliggjøring.
- 6,5 prosent av artiklene er deponert, men ikke åpent tilgjengelig på grunn av sperrefrister. Disse er deponert og vil bli grønne på et senere tidspunkt.



Figur 20 Norsk vitenskapelig publisering med ulike typer åpen tilgang. Andel av total norsk tidsskriftspublisering 2022. (Kilde: Indikatorrapporten 2023).

Figur 21 viser at det har vært en vekst i åpen tilgang innen alle fagområder, men at medisin og helsefag og biovitenskap ligger høyest, mens realfag og teknologi har en lavere andel åpne publikasjoner. Strategi for vitenskapelig publisering etter 2024 beskriver hvordan graden av åpen publisering påvirkes av publiseringstradisjoner innen ulike fagområder. Innen medisin og helsefag er det flest publikasjoner i gull-kanaler (åpne kanaler med publiseringsavgift). For samfunnsfagene dominerer hybrid og hybrid-avtale kategoriene, mens realfag og teknologi har størst andel artikler med grønn åpen tilgang hvor artiklene er gjort tilgjengelige gjennom egenarkivering. Humaniora, som i denne figuren er inkludert i «Social Sciences», har for eksempel den største andelen publikasjoner gjennom diamant-kanaler, samt den største andelen deponerte og lukkede publikasjoner.



Figur 21 Utvikling i antall publikasjoner i norsk forskning med åpen tilgang innenfor ulike fagområder 2017 – 2023 (Kilde: Web of Science).

Kjønnsbalanse og mangfold

Kjønnsfordeling blant prosjektledere i prosjekter finansiert av Forskningsrådet er tilnærmet 60 prosent menn og 40 prosent kvinner for prosjekter innenfor alle typer prosjekter. Av porteføljestyrets egne investeringer på området så er det finansieringen gjennom BALANSE+. Programmet Kjønnsbalanse i toppstillinger og forskningsledelse (BALANSE) ble etablert i 2012 som en tiårig satsing fram til og med 2022. Dette var finansiert av midler fra Kunnskapsdepartementet. BALANSE var bygget opp rundt tre pilarer:

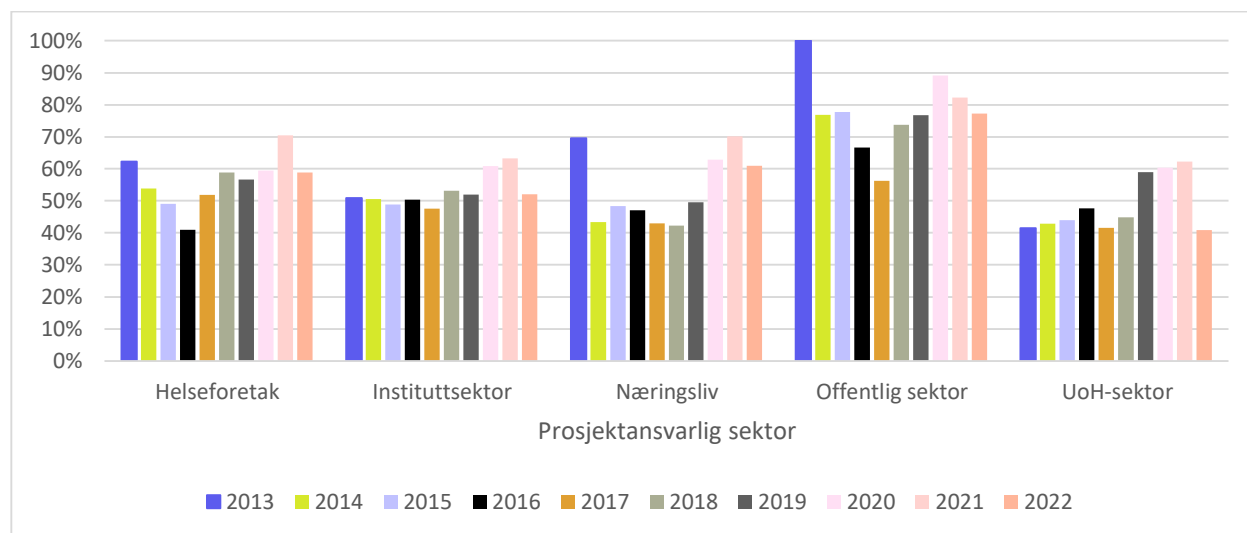
1. finansiering av konkrete tiltaksprosjekter (med analyseinnhold) i UH- og instituttsektorene
2. finansiering av forskning blant annet gjennom NordForsk
3. nasjonal læringsarena på feltet likestilling i akademien

BALANSE har vært, og er, et viktig strategisk virkemiddel for å nå målsettinger om kjønnsbalanse i akademien. Erfaring tilsier at likestilling ikke er noe som skjer av seg selv, men er avhengig av at noen har oppmerksomheten rettet mot dette og driver arbeidet framover. I perioden 2013 til 2022 har BALANSE tildelt totalt 130 millioner kroner fordelt på 37 prosjekter.



2.8 Tverrsektorielt samarbeid og tverrfaglighet

Tverrsektorielt samarbeid



Figur 22 Prosentandel av innvilgede prosjekter finansiert av Forskningsrådet som har minst en samarbeidspartner fordelt på prosjektansvarlig sektor, 2013 – 2022 (Kilde: Datavarehuset).

Figur 22 viser andelen av forskningsrådsfinansierte prosjekter fra 2013 til 2021 som har minst én samarbeidspartner, fordelt på prosjektansvarliges sektor. Samarbeidspartner er telt det året et prosjekt starter opp. Det har vært en økning i prosjekter med minst én samarbeidspartner totalt sett, men økningen varierer mellom de prosjektansvarlige sektorene. Andelen prosjekter med en eller flere samarbeidspartnere er høyest for prosjekter der offentlig sektor er prosjektansvarlig². UH-sektor er den sektoren der det er lavest andel prosjekter med en eller flere samarbeidspartnere. Dette kan forklares med at det er søknadstypene Forskerprosjekt, samt Senter for fremragende forskning, denne sektoren henter flest av sin midler fra i Forskningsrådet, og ingen av disse søknadstypene har krav om samarbeid, selv om det oppfordres til internasjonalt samarbeid (som kan gi utslag i samarbeidspartnere fra utlandet).

Fra 2018-19 er det en økning i andel prosjekter med en eller flere samarbeidspartnere for alle sektorene. Dette skyldes trolig faktorer som 1) Omleggingen av Forskningsrådets søknadstyper i 2019 og innføring av søknadstypen Kompetanse- og samarbeidsprosjekt-Samarbeid, 2) en stor tildeling til Senter for forskningsdrevet innovasjon i 2020, samt tildeling til prosjekter i Grønn plattform i 2021 og 3) økte tildelinger gjennom Innovasjonsprosjekt i næringslivet i pandemiårene 2020-2021.

Fra 2021 til 2022 er det en nedgang i andelen prosjekter med en eller flere samarbeidspartnere, og det tyder i hvert fall på at tildelingene gjort under pandemien kan ha hatt en betydning for økningen i årene 2019-2021.

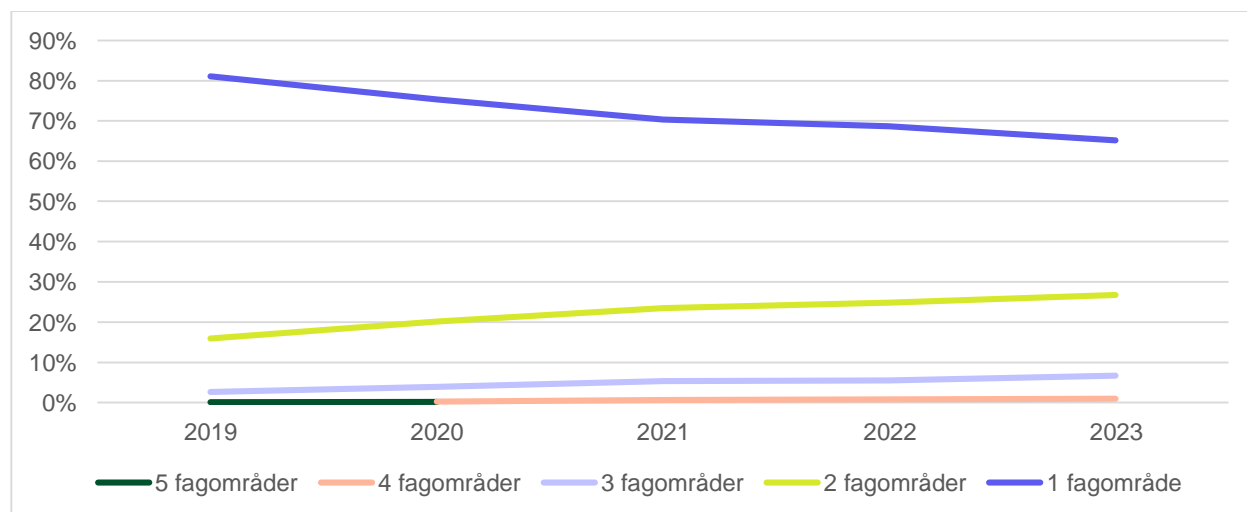
[Rapporten Utvikling, finansiering og samspill](#), som ble publisert mai 2023, har et eget kapittel om samarbeid i prosjekter finansiert av Forskningsrådet (s. 100-127). Der omtales omfang og antall samarbeider mellom sektorer, publiseringssamarbeider mellom UH- og instituttsektor og tverrsektoriell mobilitet for doktorander som har disputert.

² Gitt at det nesten bare er søknadstypen Innovasjonsprosjekt i offentlig sektor og Offentlig sektor ph.d. der offentlig sektor kan være prosjektansvarlig er ikke det så rart, for i begge søknadstypene har det til nå vært krav om samarbeid med forskningsutførende institusjon



Tverrfaglig samarbeid

Figur 23 viser utviklingen for alle Forskningsrådsfinansierte prosjekter og hvor mange fagområder som er til stede i prosjektene. Fra 2019 til 2023 er det en betydelig nedgang i prosjekter innenfor ett fagområde, men en tilsvarende økning for prosjekter innenfor to eller tre fagområder.



Figur 23 Utviklingen av andel prosjekter som er merket med ett eller flere fagområder for hele Forskningsrådets portefølje. Ett prosjekt kan merkes med ett eller flere fagområder (herav tverrfaglighet), men summen av merkene kan ikke overstige 100 prosent. (Kilde: Datavarehuset).

For prosjekter der to fagområder inngår var den vanligste kombinasjonen i 2023 Matematikk og naturvitenskap og Teknologi. De fire nest vanligste kombinasjonene var Medisin og helsefag og Teknologi, Humaniora og Samfunnsvitenskap, Samfunnsvitenskap og Teknologi, Medisin og Helsefag og Samfunnsvitenskap. For prosjekter der tre fagområder inngår var kombinasjon av Matematikk og naturvitenskap, Samfunnsvitenskap og Teknologi, fulgt av kombinasjon av Matematikk og naturvitenskap, Medisin og helsefag og Teknologi.

3. Vurdering av måloppnåelse

Ettersom porteføljepå planen er ny dette året, er det ikke gjort en vurdering av måloppnåelse, dette vil komme i senere års porteføljeanalyser. Denne porteføljeanalysen viser likevel at vi på de fleste områder har et svært godt utgangspunkt.

4. Videre anbefalinger

Anbefalinger til porteføljestyret om fremtidige investeringer vil bli innarbeidet direkte i investeringsplanen og blir ikke utdypet her.