

16

Årsrapport 2016

Årsrapport 2016

© Norges forskningsråd 2016

Norges forskningsråd
Drammensveien 288
Postboks 564
1327 Lysaker

Telefon +47 22 03 70 00
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Design omslag: Design et cetera AS

ISBN 978-82-12-03573-7 (pdf)
Oslo, februar 2017

Publikasjonen kan lastes ned fra
www.forskningsradet.no/publikasjoner

INNHALDSFORTEGNELSE

1	STYRETS BERETNING	9
2	INTRODUKSJON TIL VIRKSOMHETEN OG HOVEDTALL	12
2.1	STYRER OG UTVALG	12
2.2	INTERN ORGANISASJON OG ADMINISTRASJON	13
2.2.1	Organisasjonsstruktur	13
2.2.2	Personellmessige forhold	14
2.2.3	Administrasjonskostnader	15
2.2.4	Søknadsbehandling og prosjektoppfølgning	17
2.3	BUDSJETTUTVIKLINGEN I FoU-BUDSJETTET	18
2.4	FORSKNINGSRÅDET I TALL	21
3	ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER	23
3.1.1	Målstyringssystemet for Norges forskningsrådet	23
3.2	MÅL 1. ØKT VITENSKAPELIG KVALITET	24
3.2.1	Strategisk område: Verdensledende fagmiljøer	26
3.2.2	Strategisk område: Identifisering og stimulering av vitenskapelig kvalitet generelt	32
3.3	MÅL 2. ØKT VERDISKAPING I NÆRINGSLIVET	37
3.3.1	Strategisk område: Økt konkurranseevne i nytt og eksisterende næringsliv	37
3.3.2	Strategisk område: Styrket evne til omstilling i norsk økonomi	43
3.3.3	Strategisk område: Bedre samspill og kunnskapsoverføring	47
3.4	MÅL 3. MØTE STORE SAMFUNNSUTFORDRINGER	54
3.4.1	Strategisk område: Bedre offentlige tjenester	54
3.4.2	Hav	61
3.4.3	Klima, miljø og miljøvennlig energi	63
3.4.4	Globale utvikling og kulturelle endring	65
3.5	MÅL 4. VELFUNKERENDE FORSKNINGSSYSTEM	68
3.5.1	Strategisk område: Økt deltakelse i Horisont 2020	68
3.5.2	Annet internasjonalt samarbeid	70
3.5.3	Forskningsinstituttene	72
3.6	MÅL 5. GOD RÅDGIVNING	74
3.6.1	Strategisk område: Relevante og velbegrunnede forskningspolitiske råd til departementene	74
3.6.2	Kommunikasjon, kunnskapsspredning og dialog	77
3.7	OPPFØLGNING AV LANGTIDSPLANEN	78
4	STYRING OG KONTROLL I VIRKSOMHETEN	83
4.1.1	Virksomhets- og risikostyring	83
4.1.2	Operasjonell risiko, sikkerhet og beredskap	83
4.1.3	Strategisk og finansiell risiko knyttet til FoU-innsats	84
5	VURDERING AV FRAMTIDSUTSIKTER	87
6	ÅRSREGNSKAP	89
6.1.1	Årsregnskap 2016	89
6.1.2	ÅRSREGNSKAP EIENDOMSFONDET	104
7	STYRETS UNDERSKRIFTER	107

Forord

Forskningsrådets årsrapport for 2016 er den formelle tilbakemeldingen til departementene om bruken av bevilningene over statsbudsjettet og tildelingsbrevene for 2016. Årsrapporten skrives på bakgrunn av tildelingsbrevene, som også inneholder krav til årsrapporten for 2016. Rapporten gir en redegjørelse for Forskningsrådets virksomhet og resultatene i 2016.

Forskningsrådet er pålagt å utarbeide Forskningsrådets årsrapport i fire deler.

- *Del I Forskningsrådet årsrapport*, er den overordnede rapporten for hele virksomheten. Dette er den foreliggende rapporten.
- *Del II Departementsvis rapportering*, er rapporten for bruken av det enkelte departements bevilgning. Rapporten gir en virksomhetsoversikt, redegjør for oppfølging av føringer og rapport om resultater fra 2016. Rapporten vil foreligge 1. mai.
- *Del III Særskilt rapportering*, består av rapporter på noen utvalgte områder hvor det er bedt om særskilt rapportering. Rapporten vil foreligge 1. mai.
- *Del IV Årsrapport fra programmene*, inneholder årsrapport fra programmer og aktiviteter. Den skal bare publiseres på nett. Rapporten vil foreligge 1. mai.

Lysaker

15.03.2017

1 Styrets beretning

To forhold har satt sitt preg på Hovedstyrets arbeid i 2016. Det ene er at offentligheten og myndighetene tydeligere enn før fremholder forskning og innovasjon som en helt sentral drivkraft for omstillingen i norsk økonomi og som virkemiddel for å møte de store samfunnsutfordringene. Det andre er regjeringens vedtak om en såkalt områdegjennomgang av Forskningsrådet. Et ekspertutvalg ble nedsatt for å fremme forslag til hvordan Rådet kan bidra sterkere til økt vitenskapelig kvalitet i forskningen og samtidig redusere utgiftene til forskningsadministrasjon.

Myndighetenes satsing på forskning og innovasjon kommer til uttrykk ved at de offentlige bevilgningene til forskning utgjør mer enn én prosent av BNP. Forskningsrådet fikk samtidig tidenes største budsjettvekst på over 1 mrd. kroner. Samtidig er norsk forskning inne i en svært positiv utvikling. Det publiseres mer, det samarbeides mer, næringslivet øker sin forskningsinnsats, Norge har flere verdensledende miljøer og har økt gjennomslag i den internasjonale konkurransen innenfor Horisont 2020. Hovedstyret mener det er svært positivt med den sterke satsingen på forskning og ser Forskningsrådets budsjettvekst som en anerkjennelse av den rollen Forskningsrådet spiller i det norske forskningssystemet. Styret mener at det i forskningsåret 2016 har skjedd en positiv utvikling på alle de fem målene som det nye styringssystemet setter for Forskningsrådet.

Økt vitenskapelig kvalitet er en forutsetning for fagutvikling, faglige gjennombrudd og mer verdensledende forskning i Norge. Høy vitenskapelig kvalitet er også avgjørende for hvordan forskningen kan bidra til å løse de store samfunnsutfordringene. Et gjennomgående trekk er at det er de vitenskapelig beste prosjektene som oppnår støtte i Forskningsrådet. Analyser viser også at de beste forskerne mottar midler fra hele bredden av Rådets ordninger, og at det er en sterk konsentrasjon av midler rundt de beste. Det er imidlertid for mange klart støtteverdige prosjekter som får avslag. Dette gjelder særlig innenfor tematisk uavhengig forskning, til tross for økte rammer. Også innenfor den tematisk rettede forskningen er den vitenskapelige kvaliteten høy. Det er potensial for å videreutvikle konkurransearenaene, slik at den beste og mest relevante forskning på prioriterte temaområder kan behandles og finansieres av programmene.

Økt kvalitet i forskningen er avhengig av at de største talentene velger en forskningskarriere og at forskningsmiljøene kan benytte seg av moderne og avansert forskningsinfrastruktur. Det ble i 2016 gitt støtte til 33 nye infrastrukturprosjekter til en samlet verdi på over 1,5 mrd. kroner, i første rekke innenfor Langtidsplanens prioriterte områder. Samtidig finansierte Forskningsrådet 1383 årsverk doktorstipendiater og 102 Unge talenter. Det er i 2016 gjort ytterligere tiltak for å bidra til høy vitenskapelig kvalitet, blant annet gjennom støtte til særlig fremragende forskergrupper (Toppforsk), mobilisering til ERC, ny programmodell og gjennomgang av systemet for faglig vurdering og rangering. Samlet sett mener Hovedstyret at det gjennomgående arbeides godt for økt vitenskapelig kvalitet i forskningen. Hovedstyret mener at utfordringene fremover ikke bare er knyttet til økt volum i satsingene, men også til at det utvikles en bedre sammenheng innenfor bredden av Forskningsrådets virkemidler.

Økt verdiskaping i næringslivet gjennom forskning og innovasjon inngikk som en sentral del av regjeringens satsing på omstilling. Det ble gitt betydelig vekst til de næringsrettede virkemidlene i 2016. For Forskningsrådet resulterte dette i en særskilt satsing på omstillingstiltak i petroleumsrelaterte næringer, økt satsing på omstilling i maritim sektor og havteknologi, økt satsing på kommersialisering, også gjennom et nytt tiltak for å stimulere til entreprenørskap blant studenter. Satsingen resulterte også i økt utnyttelse av ordningene for pilotering og demonstrasjon av teknologiske løsninger i petroleumsindustrien (DEMO2000). Sammen med den øvrige satsing på næringsrettet forskning i bedriftene gjennom SkatteFUNN, regionale satsinger, næringsrettede programmer, Nærings-ph.d. og fokus på digitalisering, ble det gjort en betydelig innsats for økt verdiskaping og omstilling i næringslivet gjennom forskning og innovasjon. Resultatet er økt søkning til de næringsrettede virkemidlene og at innslaget av nye bedrifter i porteføljen er stigende (40 prosent), noe som er et uttrykk for at forskningsbasert innovasjon oppfattes som et viktigere omstillingstiltak i bedriftene. Hovedstyrets vurdering er at Forskningsrådet har klart å utnytte regjeringens omstillingspakker på en god måte.

Hovedstyret er svært tilfreds med at SSBs evaluering av støtteordninger for næringslivet konkluderer med at Forskningsrådets virkemidler er godt tilpasset brukernes behov og har en tydelig effekt. Utfordringene fremover knyttet til forskningsbasert innovasjon er konkretisert i Rådets nye innovasjonsstrategi. Her trekkes særlig fram behovet for økt forskningsinnsats og utnyttelse av FoU i bedriftene, behovet for å videreutvikle kunnskapsbasen i forskningsmiljøene, og nødvendigheten av å få større effekt og anvendelse av den offentlige finansiering.

Det stilles store forventninger til hvordan en kan møte store samfunnsutfordringer gjennom forskning og innovasjon. Langtidsplanen har prioritert områdene Hav, Klima, miljø og miljøvennlig energi og Bedre offentlig tjenester. Hovedstyrets vurdering er at den budsjettmessige oppfølgingen i 2016 ikke var tilstrekkelig bred. Den var i all hovedsak rettet mot anvendelser innenfor petroleumsområdet og en ny generasjon forskningssentre for miljøvennlig energi (FME). Satsingen innenfor marin forskning og havbruk, klima, miljø, men også helse og omsorg var for svak. Det samme gjelder satsingen på innovasjon og fornyelse i statlig og kommunal sektor, - et nytt område som krever helt nye arbeidsmåter. På tross av Langtidsplanens prioriteringer var forutsigbarheten i satsingen på de store samfunnsutfordringene for svak. På flere av disse områdene kom det imidlertid betydelig vekst i 2017.

Likevel preges områdene av fornyet aktivitet. Det strategiske grunnlaget er videreutviklet gjennom revidert OG21 strategi, ny MARITIM 21 strategi og kunnskapsbaserte innspill til regjeringens havstrategi, bio-økonomistrategi og lavutslippssatsing. Gjennomgangen av virkemiddelstrukturen på helse- og omsorgsfeltet har resultert i tre store helsesatsinger. Også etablering av det nye programmet FORKOMMUNE og en ny administrativ enhet i Forskningsrådet for fornyelse og innovasjon i offentlig sektor er viktige nye initiativ. Det er lagt til rette for en bedre sammenheng fra forskning til anvendelse på energifeltet med Pilot E-tiltaket som er et samarbeid med Innovasjon Norge og Enova. Styret vil også trekke fram GLOBVAC sin innsats på vaksineområdet. Positiv effekt er dokumentert både for ny Ebola-vaksine og for vaksine mot Rotavirus knyttet til utvikling av en vaksine mot ebola-viruset. Forskning om skatteparadiser, kapitalflukt og utvikling, finansiert av Norglobal, viste sin relevans i forbindelse med avsløring av de såkalte "The Panama Papers".

Dialogen om samfunns- og næringsutfordringer er blitt ivaretatt gjennom større konferanser og møteplasser, som for eksempel konferansen Sjømat og helse, hvor også sentrale politikere var til stede. Det samme gjelder arbeidet for å bidra til økt tilgjengelighet og utnyttelse av persondata til helseforskning, hvor det nå er tatt flere viktige initiativ. Samlet sett mener Hovedstyret at Forskningsrådet har styrket sin evne til å møte de store samfunns- og næringsutfordringene.

Forskningsrådets bidrag til et velfungerende forskningssystem handler først og fremst om å bidra til bedre struktur gjennom konsentrasjon, samarbeid og arbeidsdeling, nasjonalt og internasjonalt. Hovedstyrets vurdering er at Langtidsplanens opptrappingsplaner på nasjonal forskningsinfrastruktur og EU-mobilisering har gitt et godt grunnlag for oppfølging på dette målområdet. Mobiliseringstiltakene for EU-mobilisering er i all hovedsak på plass. Norsk retur er på vei oppover og var pr oktober 2016 på 1,87 prosent og fortsatt sees målet om 2 prosent returandel fra Horisont 2020 som realistisk. Norske forskningsmiljøer gjør det godt på flere områder, men er for eksempel for svak på ERC. Særskilte tiltak er allerede på plass gjennom egen støtteordning for å utvikle søknader mot ERC. Universitetene bør også øke sin deltakelse i samarbeidsprosjekter innen de tematiske delene av rammeprogrammet. Næringslivet deltar sterkt i Horisont 2020 med ca en tredel av den norske returen.

Effektiv utnyttelse av nasjonal forskningsinfrastruktur har en sterkt strukturerende effekt og bidrar til et velfungerende forskningssystem. Tildelingene i 2016 styrker mulighetene for et utvidet samarbeid og god utnyttelse av nasjonal forskningsinfrastruktur, som også kobler norske miljøer inn i et internasjonalt samarbeid. Tildeling av åtte nye FME-er og utlysning av en ny runde SFF-er bidrar ytterligere til konsentrasjon og nye tyngdepunkt i norsk forskning. Evaluering av de 14 SFI-ene som ble avsluttet i 2015 viser for eksempel at så mange som 900 stipendiater har vært tilknyttet sentrene og dermed realisert sentrene som tydelig tyngdepunkt for forskningsbasert innovasjon. Utfordringene knyttet til et mer velfungerende forskningssystem er i særlig grad relatert til hvordan Forskningsrådet virkemidler samspiller med sektorens egne prioriteringer, hvor volum, regularitet og langsiktighet i senterordningene er en særlig utfordring.

God rådgivning i form av kunnskapsgrunnlag, statistikk og analyser, foresight-analyser, utredninger, evalueringer, strategier, policyer, programplaner, budsjettforslag og årsrapporter er blitt en stadig viktigere forutsetning for forskningspolitikken og for forskningssatsingene. Forskningsrådet har også i 2016 hatt en betydelig aktivitet på dette området. Det er etablert tre nye strategier, - Revidert *Innovasjonstrategi*, *Policy for rekruttering* og *Helhetlig helsesatsing i Forskningsrådet*. Det er også gitt innspill til flere av regjeringens strategiske satsinger på ulike samfunns- og næringsområder. Rådet har også vært sekretariat for den nye 21-strategien på det maritime området. Det er arrangert en rekke møteplasser hvor forskere, næringene og ulike samfunnsaktører kan treffes for å oppdatere kunnskap, diskutere forskningsbehov og forskningspolitikk. Kunnskapsgrunnlaget er betydelig utvidet gjennom nye analyser, både innenfor klima, miljø og polar. Forskningsrådet har også utviklet en ny HO21-monitor, som gir en helhetlig oversikt over all helse- og omsorgsforskning.

Hovedstyret erkjenner at Forskningsrådets rådgivnings- og møteplassfunksjon er ressurskrevende og har vært medvirkende til økte utgifter til forskningsadministrasjon. Styrets vurdering er imidlertid at det framover blir enda viktigere med god rådgivning og dialog, basert på et godt og omfattende kunnskapsgrunnlag, ikke minst når forskning og forskningspolitikken blir mer sentral for politisk debatt og beslutninger.

Det har vært jobbet aktivt med kostnadsreduksjon og effektivisering over flere år, blant annet gjennom digitalisering. Mindreforbruket i administrasjonskostnadene i 2016 skyldes i hovedsak utsettelse i oppbemanning og forsiktighet som følge av fremtidige effektiviseringskrav. Hovedstyret har i 2016 forsterket oppmerksomheten mot behovet for ytterligere kostnadsreduksjon og effektivisering. Hovedstyret har blant annet vurdert hvordan de pågående utviklingsprosjektene "forskningsrådet 3.0", "nye FoU-prosesser", "nye nettsider" og "fellestjenester" kan gi reduserte kostnader. Styrets vurdering er at arbeidet med en enklere program- og virkemiddelstruktur, et mer gjennomgående system for faglig vurdering og rangering, økt standardisering og forenkling av søknadstyper og bedre arbeidsdeling i søknads- og rapporteringsarbeidet, vil være sentralt både for effektivisering og økt kvalitet i arbeidet. Det samme vil arbeidet med å effektivisere analyse- og rådgivningsfunksjon, blant annet gjennom økt digitalisering og nye IT-verktøy. Også endringene knyttet til møteplassfunksjonen vil gi bedre ressursanvendelse. Styrets vurdering er at det er potensial for å redusere kostnadene til administrasjon, men at det må gjøres i takt med de utviklingsprosjektene som nå er satt i gang.

Administrerende direktør Arvid Hallén's andre åremålsperiode gikk ut i november 2016. Hovedstyret vil takke Arvid Hallén for det store arbeidet han har lagt ned for Forskningsrådet. Hovedstyret har også gjennomført en omfattende prosess i arbeidet med å tilsette ny direktør. Styret har tilsatt John-Arne Røttingen i stillingen. Røttingen kommer fra stillingen som områdedirektør ved Folkehelseinstituttet, og har bred erfaring fra forskning, forskningspolitikk og internasjonalt samarbeid.

Hovedstyrets samlede vurdering er at det har vært tilfredsstillende måloppnåelse på alle de fem målene som er satt for Forskningsrådet. Det har vært økt aktivitet på alle målområder, både gjennom økte tildelinger over statsbudsjettet, men også ved at tildelingene har gitt økt forskningsaktivitet i forskningsmiljøene. Analysen av styringsinformasjonen gitt på de fem målområdene indikerer også at effektene av innsatsen har vært tilfredsstillende. Det er likevel potensial for å bli bedre på alle målområder. Hovedstyret mener også at Rådets arbeid har bidratt til en god oppfølging av regjeringens langtidsplan. Styret har vurdert risikobildet knyttet til Rådets virksomhet og mener at risikoen er lav, men økende, særlig knyttet til mislighold av bevilgninger. Det er satt i gang tiltak for å redusere denne risikoen. Hovedstyret mener at det er godt tilrettelagt for å utvikle en mer effektiv administrasjon. Fremtidens utfordringer er sammensatte, sektorovergripende og tverrfaglige og krever en tydelig organisering for helhet og mangfold. Styret mener at Forskningsrådet også fremover er godt skodd for denne oppgaven.

2 Introduksjon til virksomheten og hovedtall

2.1 Styrer og utvalg

Hovedstyret er Forskningsrådets øverste organ. Den faglige virksomheten i Norges forskningsråd skal ledes av fire divisjonsstyrer med ansvar for henholdsvis:

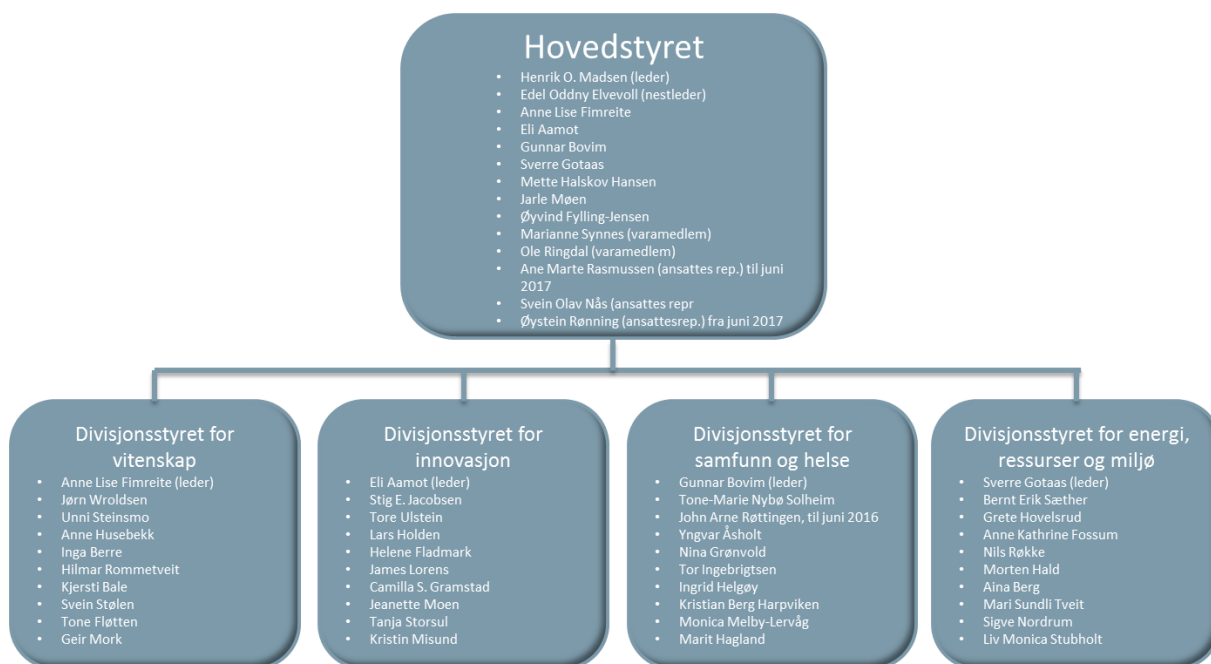
- fag- og disiplinutvikling-, og utviklingen av forskningssystemet (Vitenskap)
- forskning og innovasjon i og for næringslivet (Innovasjon)
- velferdssamfunnets utfordringer knyttet til områdene helse, velferd og utdanning (Samfunn og helse)
- globale utfordringer knyttet til områdene energi, miljø og klima (Energi, ressurser og miljø)

Hovedstyret oppnevner divisjonsstyrene som har ansvar for den faglige virksomheten. Styresystemet består også av et sett programstyrer og utvalg for å bistå i gjennomføringen av Forskningsrådets oppgaver. Dette kan være rådgivende komiteer, fagutvalg og programstyrer.

De tre styringsnivåene; hovedstyret, divisjonsstyrene og program- og aktivitetsstyrene har på hvert sitt nivå og område et ansvar for finansieringsfunksjonen, strategifunksjonen, møteplassfunksjonen og den formelle styringsfunksjonen i Forskningsrådet. Sammen ivaretar de tre styringsnivåene oppgavene knyttet til strategiutvikling, programplaner, oppnevninger, budsjettforslag- og fordeling, årsrapportering, bevilgninger, ekstern kontakt og kontroll. Styresystemet innebærer at alle Forskningsrådets/administrasjonens handlinger knyttet til finansiering, strategi og møteplass forankres og kontrolleres av et eksternt apparat før det settes ut i praksis, men også at en i etterkant gjennomfører kontroll av det som er gjennomført og de resultatene som er oppnådd.

Hovedstyret oppnevnes av regjeringen, mens divisjonsstyrene oppnevnes av hovedstyret etter en omfattende høringsprosess innenfor forskning, næringsliv og samfunn. Styrene oppnevnes for fire år av gangen.

Hovedstyret ble oppnevnt fra 01.01.2015, mens divisjonsstyrene ble oppnevnt fra 1.6.2015. Fra 2016 er hovedstyret utvidet med to faste representanter for de ansatte.



I 2016 hadde Forskningsrådet 59 søknadsbehandlende organer på tredje styringsnivå. Dette er organer med rett til å fordele forskningsmidler. Av disse utgjorde programmene 40 stykker. Dette er organer som har oppgaver ut over det å dele ut midler. Medlemmene i programstyrene utgjør til sammen 395 personer.

Forskningsrådet har 19 organer eller utvalg som i all hovedsak kun har som oppgave å dele ut midler. Disse har 130 medlemmer. Samlet med medlemmer i hovedstyret og divisjonsstyrene er det 575 eksterne medlemmer i Forskningsrådets styrende og fordelende organer. Gjennomsnittsalderen blant medlemmer i programmer og utvalg på tredje styringsnivå er på 56 år. Kvinneandelen er på 48 prosent. Alle sektorer er representert i styrende organer på tredje styringsnivå. Det kan imidlertid se ut som instituttsektoren er underrepresentert i forhold til sin størrelse. Det er satt i gang rutiner for å ta tak i dette forholdet.

Tabell 2.1 Institusjonssammensetning i programmer og utvalg, andel i prosent.

Sektor	PROGRAM	UTVALG	Totalsum
Instituttsektor	10 %	7 %	9 %
Næringsliv	16 %	8 %	14 %
Organisasjon og forvaltning	23 %	12 %	20 %
UoH-sektor	22 %	32 %	25 %
Utlandet	17 %	26 %	19 %
Ukjent	11 %	15 %	12 %
Totalsum	100 %	100 %	100 %

2.2 Intern organisasjon og administrasjon

2.2.1 Organisasjonsstruktur

Norges forskningsråd hadde per 31.12.16 totalt 492 ansatte fordelt på 479,5 årsverk. Antallet personer er pr 31.12. og er ikke en gjennomsnittsberegning for hele året. Tallene inkluderer 2 direktører for strategi-prosessene OG21 og Energi21 og 1 direktør for JPI Oceans. Organisasjonen består av fem divisjoner og tre stabsenheter. Divisjon for innovasjon og Divisjon for samfunn og helse er omorganisert med virkning fra 1.1.2016. Figuren nedenfor viser divisjons- og avdelingsstrukturen pr 1.1.2017.



Tabell 2.2. Ansatte fordelt på stillingskategori og enhet

Stillingsnivå	VIT	ERM	INN	SAH	ADM	ADM	SUM
Lederstillinger	5	9	7	6	8	6	41
Rådgiver, Seniorrådgiver, Spesialrådgiver	55	77	100	57	47	52	388
Konsulent, Seniorkonsulent, Lærlinger	14	10	13	6	4	16	63
Total	74	96	120	69	59	74	492

2.2.2 Personellmessige forhold

Forskningsrådet er en stabil organisasjon med lav turnover, lavt sykefravær, høyt formelt kompetansenivå, relativt høy gjennomsnittsalder, en stor andel medarbeidere over 60 år og gode resultater på interne medarbeiderundersøkelser. Rådet får generelt mange søkere til ledige stillinger.

Forskningsrådet er opptatt av arbeidsmiljøspørsmål og legger vekt på det forebyggende HMS-arbeidet i form av jevnlig vernerunder, medarbeiderundersøkelser, oppfølging av sykemeldte og samarbeid med bedriftshelse-tjenesten. Hvert annet år får medarbeidere over 55 år tilbud om helseundersøkelse. Rådet tilbyr førstehjelps-kurs til alle ansatte, og har egen førstehjelpsgruppe. I 2016 ble det avholdt tre møter i Arbeidsmiljøutvalget (AMU). Rutiner og handlingsplaner på HMS-området blir forelagt AMU. Hovedinntrykket er at HMS-arbeidet i Forskningsrådet har god kvalitet, og at de ansatte har sunne og gode arbeidsforhold.

Forskningsrådet er en IA-virksomhet og har rutiner og virkemidler for å ivareta ansatte som har behov for tilrettelegging av arbeidssituasjon for at de skal komme raskt tilbake i arbeid helt eller delvis. Sykefraværet er fortsatt lavt (3,1 %) og er redusert sammenlignet med 2015 (3,3 %) og dermed under målsettingen om et sykefravær under 3,8 %. Fraværet er fortsatt høyere blant kvinner (3,5 %) enn menn (2,3 %). I 2016 var det 28 personer som hadde et sykefravær på 10 % eller mer. Det er en betydelig reduksjon sammenlignet med 2015 hvor 45 personer hadde et sykefravær på 10 % eller mer.

Forskningsrådet har felles retningslinjer og verktøy som benyttes i rekrutteringsarbeidet. Alle stillingsannonser inneholder formuleringen: *"Forskningsrådet har som mål å gjenspeile mangfoldet i befolkningen gjennom en balansert alders- og kjønns sammensetning. Vi ønsker å rekruttere flere personer med innvandrerbakgrunn. Forskningsrådet er tilknyttet inkluderende arbeidsliv-ordningen."* Forskningsrådet praktiserer at kvalifiserte søkere med innvandrerbakgrunn skal inviteres til intervju. Rådet praktiserer moderat kjønnskvotering, stadfestet i Tilsetningsreglementet pkt. 4.3: *"Hvis det til ledige stillinger melder seg flere søkere som har tilnærmet like kvalifikasjoner for stillingen, skal søker fra det kjønn som har mindre enn 40 % av de tilsatte i den aktuelle stillingsgruppen, ha fortrinnsrett til stillingen"*. Andelen medarbeidere med innvandrerbakgrunn økte fra 6,8 % i 2015 til 7,1 % i 2016.

Forskningsrådet tilbyr seniorkurs (pensjonsforberedende kurs) for alle ansatte etter fylte 60 år. Gjennomsnittlig avgangsalder i Forskningsrådet var 69 år i 2016.

Kompetanseutviklingstilbudet er organisert gjennom Forskningsrådsskolen, som er en konkret oppfølging av vår kompetansepolicy. Forskningsrådet driver målrettet kompetansestyrt knyttet til utvalgte kompetanseområder, og i tråd med Forskningsrådets behov.

Forskningsrådet ansatte to lærlinger i 2015 og to i 2016 hvorav tre innen kontor- og administrasjonsfag og en lærling innen IKT-servicefag. Vi er tilknyttet opplæringskontoret OK Stat. Samarbeidsavtalen vi har med De nasjonale forskningsetiske komiteene om lærlinger er videreført i 2016. Etter planen tilbyr Forskningsrådet fortsatt fire læreplasser i 2017.

En elev fra 2. året på videregående skole har hatt praksis en dag per uke i Forskningsrådet høsten 2016. Eleven tar programfaget Salg, service og sikkerhet og praksisen er en del av faget Yrkesfag til fordypning. Høsten 2016 har en person fra NAV hatt praksisplass hos oss. Personen har gått over i fast jobb utenfor Forskningsrådet i 2017.

Forskningsrådet ble Miljøfyrtårn-sertifisert i april 2016, etter å ha oppfylt kravene som stiftelsen stiller. Vi arbeider kontinuerlig for å ha miljøvennlig drift og et godt arbeidsmiljø. Flyreiser og papirforbruk har fått særlig fokus i første omgang. Det er fastsatt mål om økt bruk av videokonferanse, reduksjon i antall flyreiser og taxibruk. I tillegg er det fastsatt mål om vern av det ytre miljøet, og det er laget instruksjoner for el-sikkerhet og avfallshåndtering. Miljøfyrtårnarbeidet inngår som en fast del av Forskningsrådets tertialrapportering.

2.2.3 Administrasjonskostnader

Totale administrasjonskostnader omfatter Forskningsrådets administrasjonsregnskap (interne administrasjonskostnader) og kostnader som føres som administrasjon i FoU-regnskapet (eksterne administrasjonskostnader). De *interne* administrasjonskostnadene inkluderer alle personal-, drifts- og IKT-kostnader uavhengig av hvilke funksjoner Forskningsrådet ivaretar. I dette inngår også kostnader til særskilte oppgaver som SkatteFUNN-sekretariatet, regionale representanter, kunnskapssenter for utdanning, personale i utlandet og ulike sekretariater etc. De *eksterne* administrasjonskostnadene er kostnader som programmer og andre FoU-aktiviteter har knyttet til forvaltningen av forskningsmidlene, utarbeidelse av kunnskapsgrunnlag og kommunikasjons- og formidlingsaktiviteter. Administrasjonskostnadene finansieres hovedsakelig gjennom administrasjonsbevilgningen fra KD og administrasjonsdel fra departementer som finansierer forskning gjennom Forskningsrådet.

Administrasjonskostnadene kommenteres her etter type kostnad, departementer og fordelingen av kostnadene etter Forskningsrådets hovedfunksjoner.

Tabellen nedenfor viser utvikling i administrasjonskostnadene etter type kostnad sammenlignet med regnskap 2015 og budsjett 2016. Det er kun kostnader som har resultateffekt som vises i tabellen. Fremstillingen fraviker fra årsregnskapets note A der alle kostnader vises etter kontogruppe.

Tabell 2.3. Administrasjonskostnader 2015-2016 (1000 kroner)

	R-2015	B-2016	R-2016
Interne administrasjonskostnader			
Personalkostnader inkl. pensjonsforpliktelse	442 101	490 229	473 896
IKT-kostnader	78 476	78 110	58 317
Andre driftskostnader	69 351	74 661	66 018
Driftskostnader	589 928	643 000	598 232
Finansinntekter og kostnader	-80	0	265
Pensjonsforpliktelse	-1 163	0	-1 489
Sum interne administrasjonskostnader med resultateffekt	588 845	643 000	596 478
Eksterne administrasjonskostnader (i FoU)	173 774	183 000	188 320
Totale administrasjonskostnader	762 620	826 000	784 798
Finansiering			
Administrasjonsbevilgning KD	257 775	279 676	268 478
Andre inntekter (inkl. kostnadsrefusjoner og bruk av fond tom 2015)	13 984	0	144
Administrasjonsdel fra departementsinntekter til intern administrasjon	317 086	363 324	327 855
Administrasjonsdel fra departementsinntekter til ekstern administrasjon	173 774	183 000*	188 320
Total finansiering	762 620	826 000	784 798
Totale FoU-inntekter fra departement - revidert budsjett	8 273 033	9 295 126	9 295 126
Diverse inntekter inkl. finansinntekter	210 036	227 800	227 800

*Budsjett eksterne administrasjonskostnader er basert på gjennomsnittlig forbruk 2013-2015.

De totale administrasjonskostnadene i 2016 var 785 mill. kroner med hhv. 596 mill. kroner i interne og 188 mill. kroner i eksterne administrasjonskostnader. Det tilsvarer en nominell økning på 22 mill. kroner sammenlignet med 2015. I 2016 har Forskningsrådet kvalitetssikret klassifiseringen av kostnader etter overgang til ny statlig regnskapsstandard. Noe av økning i de eksterne administrasjonskostnader skyldes at kostnader som i 2015 var klassifisert som FoU-kostnader nå regnes som administrasjonskostnader.

I 2016 satte Kunnskapsdepartementet en øvre ramme for nivået på de interne administrasjonskostnadene på 643 mill. kroner. Mindreforbruket på 47 mill. kroner i forhold til budsjett skyldes hovedsakelig lavere personalkostnader enn budsjettert som følge av forsinkelser og utsettelse i oppbemanning og forsiktighet som følge av fremtidige effektiviseringskrav. Det har videre vært forsinkelser i IT-utviklingsprosjekter, lavere forbruk på IKT drift og vedlikehold og mindre behov for investeringer i lokalene. Vel 35 mill. kroner av mindreforbruket ble tilbakeført til FoU-regnskapet.

Tabellen nedenfor viser hvordan administrasjonskostnadene fordeler seg på de ulike departementene. Fordelingen er beregnet på bakgrunn av departementenes deltakelse i programmer og aktiviteter og administrasjonsdelen i disse.

Tabell 2.4. Administrasjonskostnader fordelt etter departementer 2015-2016 (1000 kroner)

Finansieringskilde/dept.	2015	2016
KD	310 451	348 577
NFD	193 690	182 273
OED	74 895	76 857
HOD	34 676	41 727
LMD	26 291	23 844
UD	25 788	22 442
KLD	22 915	20 850
KMD	17 926	14 846
ASD	11 371	11 425
SD	11 379	10 461
FIN	3 666	4 115
KUD	3 078	3 104
BLD	6 184	2 794
JD	1 836	1 817
FD	130	296
DIVERSE	18 345	19 371
Sum	762 620	784 798

Som tabellen viser er det departementene som har store forskningsbevilgninger via Forskningsrådet som bærer de største administrasjonskostnadene. Størrelsen på de estimerte administrasjonskostnadene er også avhengig av hvor ressurskrevende aktivitetene og programmene som departementene deltar i.

Tabellene nedenfor viser utviklingen i interne og eksterne administrasjonskostnadene for 2015 og 2016 fordelt på hovedfunksjonene finansiering, rådgivning og møteplass i tillegg til andre oppgaver Forskningsrådet har blitt tillagt eller tatt på seg. Sistnevnte oppgaver omtales som særskilt tjenesteyting. De interne administrasjonskostnadene er fordelt utfra beregnet ressursbruk, mens de eksterne administrasjonskostnadene er fordelt på bakgrunn av data fra Forskningsrådets system for klassifisering av kostnader til drift av programmer og virkemidler. Data fra timeregistreringssystemet brukes for å beregne fordelingen av ressursbruken på hovedfunksjoner.

Tabell 2.5. Interne administrasjonskostnader. 1000 kroner.

År	Finansiering	Rådgivning	Møteplass	Særskilt	Sum interne
2015	311 179	146 530	91 505	39 631	588 845
2016	279 511	154 608	118 636	43 722	596 478

Tabell 2.6. Eksterne administrasjonskostnader. 1000 kroner

År	Finansiering	Rådgivning	Møteplass	Sum eksterne administrasjons-kostnader
2015	97 454	23 092	53 228	173 774
2016	114 820	28 878	44 622	188 320

De interne administrasjonskostnadene til rådgivnings- og møteplassfunksjonen, samt Særskilt tjenesteyting har økt fra 2015 til 2016. Det skyldes at det er registrert økt tidsbruk på disse funksjonene. Noe av økningen på møteplassfunksjonen er antakeligvis ikke reell, men skyldes endret registreringspraksis i timeregistreringen. De eksterne administrasjonskostnadene er økt fra 2015 til 2016 for finansierings- og rådgivningsfunksjonen. Noe av økningen skyldes endringen i klassifisering av kostnader som nevnt over. Det har også vært en økning i kostnader til bruk av fageksperter, drift av programmene og til evalueringer og utredninger av virkemidlene.

Tabellen nedenfor viser utvikling i ressursbruken til intern og ekstern administrasjon målt i forhold til FoU-inntektene fra departementene og indikerer hvor effektivt Forskningsrådet forvalter sin finansiering av forskning. Administrasjonskostnadene målt mot FoU-inntektene fra departementene er redusert fra 9,2 prosent i 2015 til 8,4 prosent i 2016. Nedgangen skyldes at veksten i administrasjonskostnadene var lavere enn veksten i FoU-inntektene i perioden.

Tabell 2.7. Administrasjonskostnader i prosent av FoU-inntekter fra departement.

	2014	2015	2016
Interne administrasjonskostnader i prosent av FoU-inntekter	7,3	7,1	6,4
herav finansieringsfunksjonen	3,0	3,8	3,0
Eksterne administrasjonskostnader i prosent av FoU-inntekter	2,5	2,1	2,0
herav finansieringsfunksjonen	1,5	1,2	1,2

2.2.4 Søknadsbehandling og prosjektoppfølgning

I 2015 og 2016 har det vært et eget utviklingsprosjekt - Nye FoU-prosesser - der en mer inngående har gått gjennom prosessene knyttet til søknadsbehandling og prosjektoppfølgning. Prosjektet har hatt tre hovedmål: økt effektivisering, økt kvalitet og økt tilgjengelighet. Parallelt med endringer av innholdet i prosessene (utlysning, søknadsbehandling, kontrakter og prosjektoppfølgning), er også organiseringen og styringen av søknads- og prosjektoppfølgingsarbeidet endret.

Som et resultat av dette prosjektet er det opprettet et nytt FoU-utvalg som skal ha fokus på prinsipielle og tverrgående problemstillinger, slik at Forskningsrådet fungerer enda mer helhetlig i søknads- og prosjektoppfølgingsarbeidet. Hovedoppgaven skal være å sørge for hensiktsmessige og kunnskapsbaserte retningslinjer og rutiner, følge opp avvik og gi råd om utviklings- og endringstiltak. Medlemmene av utvalget består av prosessledere for de største søknadstypene/virkemidlene og ledes av prosesseier for FoU-prosessen. I tillegg er det opprettet et FoU-team som skal sørge for at prosesser og prosessendringer blir forankret og gjort kjent og forstått. Som en del av FoU-teamet, er det et utlysningsteam som kvalitetssikrer utlysningstekstene.

Det er utviklet et nytt system for innmelding av avvik/endringer fra prosjekter. Dette vil nå skje via Mitt nettsted og vil øke både kvaliteten og sikkerheten av informasjonen mellom prosjektet og Forskningsrådet. All informasjon blir arkivert og Forskningsrådet tar stilling til de endringsmeldingene som sendes inn. Dette vil

reduere antall kontraktendringer betydelig. Som en følge av dette, vil rapporteringen fra prosjektene endres til resultatrapportering.

Videre er det foretatt en vurdering av Forskningsrådets søknadstyper og vurderingskriterier. Som en del av gjennomgangen av Rådets støtteordninger, skal søknadstypene tilpasses statsstøtteregelverket. Det vil også bli gjort en vurdering av de vurderingskriteriene som benyttes i et forsøk på å tilnærme oss de kriterier og karakterskala som benyttes i EU.

Forskningsrådet har over år endret vurderingen av søknader fra å bli gjort av enkelte eksperter til at det nå gjøres av paneler bestående av flere eksperter. Ordningen skal videreføres og ytterligere forbedres ved at flere av eksperter i de enkelte paneler får tildelte ansvarsoppgaver. Det vil også bli sett på mulighetene for hvordan vi kan effektivisere panelbehandlingen ytterligere.

I 2016 er det behandlet 52 klager på avvisning/avslag i Forskningsrådet, hvorav 14 var like klagesaker sendt fra samme prosjektansvarlig til samme saksbehandling. Alle klagene omhandler klager på både avvisning og avslag på søknader. Antallet saker er noe høyere enn i 2014 og 2015, og er ca 1% av innsendte søknader. Totalt ble ni av klagene tatt til følge.

2.3 Budsjettutviklingen i FoU-budsjettet

Forskningsrådet fikk en samlet inntektsøkning på 1,040 mrd. kroner sett i forhold til regnskap 2015. Økningen fra departementene er på 1,022 mrd. kroner. Dette innebærer at i løpet 2015 og 2016 har Forskningsrådets budsjett økt med nesten 1,477 mrd. kroner. Deler av økningen i 2016 kommer fra Regjeringens sysselsettingspakke. Dette utgjorde om lag 200 mill. kroner.

Kunnskapsdepartementet økte sin bevilgning til Forskningsrådet med 406 mill. kroner. Økningen var rettet mot FRIPRO til et nytt "fellesløft", til mobiliseringsordninger mot EU, til muliggjørende teknologier, Nasjonal forskningsinfrastruktur, men det kommer også midler til FORNY, klimaforskning, senter for høyreekstremisme og Nærings-Ph.d og Offentlig sektor Ph.d. Instituttsektoren får midler til en ny SAKS-ordning og doktorgrads-utdanning, i tillegg til at Uni Research kommer inn som nytt institutt i basisbevilgningsordningen. Ut over disse spesifikasjonene var det en frihetsgrad på rundt 60 mill. kroner til å følge opp andre prioriteringer i Forskningsrådets budsjettforslag 2016, noe som innebar en ytterligere styrkning av FRIPRO og satsinger innenfor velferd, helse og omsorg.

Nærings- og fiskeridepartementet økte sin bevilgning med 252 mill. kroner. Økningen gikk mot BIA, FORNY hvorav 25 til en ny satsing på studententreprenørskap, men også til marin forskning og muliggjørende teknologier. Basisbevilgningen til de teknisk-industrielle instituttene økte for å kompensere for prisstigning og innlemming av instituttet UniResearch.

Tabell 2.8. Forskningsrådets departementsbevilgninger 2015 og 2016. mill. kroner.

	Bevilgninger	Bevilgninger	Endring
	2015	2016	2015-16
Kunnskapsdepartementet	3 485	3 891	406
Nærings- og fiskeridepartementet	2 065	2 317	252
Olje- og energidepartementet	789	1 004	214
Landbruks- og matdepartementet	489	484	-5
Klima- og miljødepartementet	374	390	16
Helse- og omsorgsdepartementet	338	340	2
Utenriksdepartementet	217	353	135
Samferdselsdepartementet	137	140	3
Kommunal- og moderniseringsdepartementet	146	141	-5
Arbeids- og sosialdepartementet	138	137	-1
Justis- og beredskapsdepartementet	22	32	10
Barne- og likestillingsdepartementet	22	16	-7
Finansdepartementet	22	22	
Kulturdepartementet	24	25	1
Forsvarsdepartementet	5	5	
Sum departementsinntekter	8 273	9 295	1 022
DIVERSE	210	228	18
Finansinntekter			
Sum inntekter	8 483	9 523	1 040

Olje- og energidepartementet økte sin bevilgning med 214 mill. kroner. DEMO2000 fikk 100 mill. kroner. FME økte betydelig, slik at en ny generasjon FME-sentre kunne etableres på samme reelle nivå. Det ble også gitt en viss vekst til ENERGIX, PETROMAKS2 og CLIMIT. *Klima- og miljødepartementet* økte sitt budsjett svakt og bare mot miljøinstituttene. *Helse- og omsorgsdepartementet* økte sin bevilgning til tre nye evalueringer som HOD ønsket at Forskningsrådet skulle gjennomføre. Utenriksdepartementet økte gjennom året sin bevilgning betydelig til landprogrammene, videreføring av NORGLOBAL, GLOBVAC og VISJON 2030. *Forsvarsdepartementet* økte sin bevilgning for å dekke utgiftene knyttet til et gaveprofessorat om norsk krigshistorie i anledningen 70 år siden frigjøringen av Norge. Landbruks- og matdepartementet, Arbeids- og administrasjonsdepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet og Barne- og likestillingsdepartementet hadde en reduksjon i bevilgningen.

Tabell 2.9. Utgifter 2015 og 2016 fordelt på virkemidler og hovedaktiviteter, mill. kroner.

K	2015				2016			
	RevBud	DispBud	Forbruk	Overført ut	RevBud	DispBud	Forbruk	Overført ut
Brakerstyrte innovasjonsprogr.	1 179	1 411	1 216	195	1 450	1 649	1 353	296
Grunnforskningsprogrammer	186	264	186	78	187	265	196	68
Handlingsrettede programmer	954	1 887	1 076	812	1 121	1 930	1 009	921
Store programmer	1 527	2 542	1 491	1 051	1 659	2 704	1 676	1 028
Programmer	3 846	6 104	3 969	2 135	4 416	6 547	4 234	2 313
Andre frittstående prosjekter	119	178	103	74	140	210	137	73
Andre grunnforskningsprosjekt	17	41	15	26	2	3	2	1
Internasjonal prosjektstøtte	58	37	54	-16	63	46	54	-7
Fri prosjektstøtte	802	803	771	32	893	953	858	95
Frittstående prosjekter	995	1 059	942	116	1 098	1 213	1 051	162
Andre infrastrukturtiltak	93	93	93		71	71	71	
Basisbevilgninger	1 220	1 231	1 248	-17	1 273	1 256	1 201	55
Strategisk institusjonsstøtte	201	335	216	120	217	296	209	88
SFF SFI FME	615	766	606	161	654	814	681	133
Vitensk.,utstyr,databeh.,saml.	455	798	461	337	492	826	690	136
Infrastruktur og inst.tiltak	2 585	3 224	2 623	601	2 708	3 264	2 852	412
Inform.,formidl.,publisering	96	127	93	34	108	137	93	44
Planlegging,utredning,evaluering	48	99	56	43	72	110	60	50
Diverse FoU-rel. aktiviteter	143	227	149	77	180	247	153	94
Internasjonale nettverkstiltak	298	420	225	195	436	644	330	314
Nasj.stimul.tiltak, møteplass	51	75	59	16	50	66	70	-4
Systemtiltak	297	337	283	55	370	423	358	65
Nettverkstiltak	647	832	566	266	856	1 133	758	375
Sekretariater	42	47	39	8	48	56	48	8
Felleskostnader	42	47	39	8	48	56	48	8
Særskilte forvaltningsoppdrag	215	307	214	93	210	302	221	81
Forvaltning	215	307	214	93	210	302	221	81
Disposisjonsfond	9	-131		-131	7	-139		-139
Disposisjonsfond	9	-131		-131	7	-139		-139
Totalsum	8 483	11 669	8 503	3 166	9 523	12 623	9 317	3 306

Brakerstyrte programmer fikk en samlet vekst på 271 mill. kroner. Økningen er særlig knyttet til BIA og DEMO2000 som fikk en vekst på henholdsvis 122 og 130 mill. kroner. Det var en svak vekst til MAROFF, BIONÆR og Transport 2025, mens GASSMAKS fikk en svak reduksjon. *Grunnforskningsprogrammene* ble videreført på samme budsjettnivå som i fjor. *Handlingsrettede programmer* fikk en samlet vekst på 166 mill. kroner. Vekst gikk i særlig grad til UD-finansierte satsinger som GLOBVAC, VISJON2030, og landprogrammene KINA og INDNOR, men også noe til MILJØFORSK, DEMOS og SAMRISK2. *Store programmer* økte med 131 mill. kroner, først og fremst til IKTPLUSS og PETROMAKS2, men også noe til NANO2021, BIOTEK 2021, HAVBRUK2, KLIMAFORSK og HELSEVEL.

Fri prosjektstøtte fikk en vekst på 91 mill. kroner. Samtidig som det ble inngått et nytt fellesløft med forskningsmiljøene på 50 mill. kroner. *Andre frittstående prosjekter* økte med 21 mill. kroner, som følge av blant annet 40 nye Nærings-Ph.d. og Offentlig sektor -Ph.d. *Internasjonal prosjektstøtte* økte med 5 mill. kroner som følge av oppfølgingen av stimuleringsordningen for mobilitet under Marie Skłodowska Curie Actions (MSCA). *Andre grunnforskningsprosjekter* fremstår med en reduksjon på 15 mill. kroner som følge av at Nevronor nå inngår i blant annet i HELSEVEL.

Basisbevilgningene økte med 53 mill. kroner. Først og fremst som en følge av at Uni Reseach er innlemmet blant institutter som mottar basisbevilgning. I økningen inngår også en tredjedels effekt av 20 stipendiatstillinger øremerket instituttsektoren og midler til strukturtiltak blant instituttene. Det er også en økning på grunn av en prisjustering av grunnbevilgningen til instituttene. *Strategisk institusjonsstøtte* øker med 16 mill. kroner. I all hovedsak knyttet til bevilgingen til SIMULA-senteret, og den nye ordningen for å stimulere institusjonelt samarbeid i instituttsektoren. Økningen på SFF/SFI/FME er knyttet til at det ble bevilget 40 mill. kroner til en ny runde med Sentre for miljøvennlig energi (FME). *Vitenskapelig utstyr* øker med 37 mill. kroner som en del av Langtidsplanens opptrapping på vitenskapelig utstyr.

Innenfor *Systemtiltak* er det en vekst til FORNY2020 på 84 mill. kroner, mens VRI og NORDSATS har fått en viss reduksjon. *Nasjonale stimuleringsstiltak* i form av forskerskoler og regionale representanter videreføres på samme nivå som i fjor. *Internasjonale nettverkstiltak* øker med 137 mill. kroner. Først og fremst til EU-

mobilisering, herunder PES/POS og ulike former for nettverkstiltak. Det er også en økning til INTPART - ordningen for institusjonelt samarbeid. *Diverse FoU* øker med 36 mill. kroner, dels til økt satsing på nasjonal statistikk, mer brukerrettet formidling, men også til gjennomføring av evalueringer av reformer innenfor helseområdet.

Forbruk og overføringer

Det samlede forbruket til Forskningsrådets prosjekter øker med 814 mill. kroner i 2016. Det betyr at Rådet har bidratt til en vesentlig kapasitetsvekst i forskningsmiljøene. Økningen er på samme nivå som i 2015. Økningen kommer særlig innenfor forskningsinfrastruktur, brukerstyrte innovasjonsprogrammer og Store programmer, men også innenfor de internasjonale mobiliseringsordningene og Fri prosjektstøtte.

Forskningsrådet overføringer øker imidlertid noe i 2016. De samlede overføringene er på 3306 mill. kroner og øker med 140 mill. kroner sett i forhold til 2015. Denne økningen må sees i sammenheng med at inntektene økte med over 1 mrd. kroner eller nøyaktig 1040 mill. kroner fra 2015 til 2016. Nesten 1/5 av inntekten ble først kjent i løpet av året. Det er meget krevende å få satt i aktivitet en så stor vekst. Overføringenes andel av disponibelt budsjett går imidlertid ned fra 27 til 26 prosent.

Volumet i overføringene er først og fremst knyttet til programmene. De mottar ca halvparten av inntektene og står for 70 prosent av overføringene. De er særlig de handlingsrettede programmene som har store overføringer, men også Store programmer. Økningen i 2016 er imidlertid knyttet til brukerstyrte innovasjonsprogrammer og handlingsrettede programmer, mens Store programmer reduserer sine overføringer. De andre store kildene til overføringer er internasjonale tiltak, infrastruktur og senterordninger. Økning på internasjonale tiltak har sin årsak i etterslep på igangsetting av ordningen for institusjonelt samarbeid. Infrastrukturordningen reduserer imidlertid sine overføringer vesentlig i 2016. Det er noe overføringer knyttet til Fri prosjektstøtte og andre ordninger.

Sett i forhold til den meget store inntektsøkning, må økningen i overføringene regnes som beskjeden. Forskningsrådet hadde imidlertid forventet at overføringene skulle gå noe ned. Årsaken til at forventningene ikke slo til er dels økte inntekter, litt for optimistiske planer, utfordringer med å få gått igjennom regnskapsrapporter i tid, men også at arbeidet med kontraktsinngåelse kan være tidkrevende. De store overføringene knyttet til STIM-EU på 77 mill. kroner kommer for eksempel av at kontraktene med EU ikke var ferdig før regnskapet måtte avsluttes. Det er gitt stor oppmerksomhet til overføringsproblemet gjennom ny programmodell og utvikling av et nytt verktøy for langtidsbudsjettering.

2.4 Forskningsrådet i tall

Forskningsrådet har etablert to kilder for tall og statistikk om Forskningsrådet. Den ene er Forskningsrådet i tall, som gir nøkkeltallene for virksomheten. Den andre er Prosjektbanken, som gir statistikk, data og resultater fra prosjekter finansiert av Norges forskningsråd. Nedenfor følger noen nøkkeltall fra disse kildene, pluss noen data fra andre kilder.

NØKKELTALL FOR FORSKNINGSRÅDET			mill. kroner		
	2015	2016		2015	2016
FoU-bevilgninger	8 483	9 523	Antall søknader	5 300	5 974
Disponibelt budsjett	11 669	12 623	Ant. Forskerprosjekt	2025	2135
Forbruk	8 503	9 317	Ant. Personlig postdoktorstipend	16	24
Overføringer	3 166	3 306	Ant. Unge forskertalenter	328	357
			Ant. Innovasjonsprosjekt i næringslivet (IP)	459	474
Intern administrasjon	588	596	Ant. Kompetanseprosjekt for næringslivet (	140	140
Rådgivning	147	155	Ant. Personlig utenlandsstipend	147	140
Finansiering	311	280	Ant. Annen støtte	1274	1574
Møteplass	92	119			
Forvaltning	40	44	Antall nye prosjekter	1 917	2 055
			Totalt antall prosjekter	4 930	5 173
Antall årsverk	461	480			
Ledere, antall	37	41	Innvilgelse Programmer (karakter > 5)	79 %	76 %
Rådgivere, antall	370	388	Innvilgelse Fri Pro (karakter > 5)	44 %	32 %
Konsulenter, antall	67	63			
			Andel kvinnelige prosjektledere	33,7 %	33,9 %
Ekstern administrasjon	174	188			
Drift, søknadsbehandling	97	115	Doktorgradsstipend (årsverk)	1 365	1 384
Kunnskapsgrunnlag	23	29	Post doc (årsverk)	890	858
Kommunikasjon	53	45			
			SkatteFUNN - antall aktive prosjekter	5819	6925
Antall styrer og utvalg	67	59	SkatteFUNN -budsjetterte prosjektkostn.	19990	26448
Antall medlemmer	604	575	SkatteFUNN-budsjetterte skattefradrag	3535	4785
Antall saker i HS & DS	414	431			
			Administrasjon/FoU-bevilgninger	9,0 %	8,2 %
Antall ferdige evalueringer	7	9	Kostnad pr prosjekt&søknad	0,0399	0,0354
Antall nye strategier/policyer	1	3	Søknad/prosjekt pr ansatt (eks. ledere)	23	25
Prosjektbevilgninger	7 817	8 872	LTP-Hav	813	881
			LTP-Marint	308	349
Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	1 180	1 451	LTP-Maritimt	143	128
Store programmer	1 587	1 654	LTP-Petroleum	356	396
Handlingsrettede prog	906	1 119			
Fri prosjektstøtte og grunnforskningssats.	1 000	1 085	LTP-Klima, miljø og miljøvennlig energi	854	995
SFF/SFI/FME	635	674	LTP-Miljøvennlig energi	527	272
Rettet internasjonaliseringstiltak	353	503	LTP-Klimasystem og tilpasning	239	91
Vitenskapelig utstyr og infrastruktur	455	489	LTP-Miljøvennlig energi	527	620
System- og nettverkstiltak	477	563			
			LTP-Bedre offentlige tjenester	650	588
Humaniora	252	262	LTP-Fornyelse i offentlig sektor	66	85
Landbruks- og fiskerifag	887	998	LTP-Velferd-, helse- og omsorgstjenester	505	429
Mat.nat.	1 599	1 859	LTP-Utdanning og læring	104	111
Samfunnsvitenskap	1 235	1 271			
Medisin og helsefag	867	965	LTP-Muliggjørende teknologier	921	1 066
Teknologi	2 895	3 422	LTP-IKT	146	219
			LTP-Bioteknologi	151	215
Anvendt forskning	3 790	4 120	LTP-Nanoteknologi	164	146
Grunnforskning	2 968	3 459	LTP-Avanserte produksjonsprosesser	98	106
Utviklingsarbeid	467	587			
Verifisering, pilotering, demonstrasjon	249	480	LTP-Et innovativt næringsliv	2 723	3 224
			LTP-Næringsliv i bredden	902	1 022
Universitet- og høyskolesektor	2 618	3 221	LTP-Kommersialisering	211	365
Herav statlige høyskoler	202	207	LTP-Næring & samfunnsutfordringer	1 640	1 900
Herav vitenskapelige høyskoler	64	76			
Instituttsektor	3 363	3 527	LTP-Verdensledende fagmiljøer	2 592	3 384
Herav basisbevilgninger instituttsektor	1 243	1 213	LTP-Fagmiljøer og talenter	2 024	2 332
Næringsliv	1 347	1 581	LTP-Forskningsinfrastruktur	364	719
Helseforetak	206	295	LTP-Internasjonalisering	328	302
Agder og Rogaland	339	400	Svalbard Og Jan Mayen	18	18
Hedmark og Oppland	132	145	Sør-Østlandet	259	262
Nord-Norge	598	657	Trøndelag	1 783	2 176
Oslo og Akershus	3 323	3 774	Vestlandet	1 177	1 305

3 Årets aktiviteter og resultater

3.1.1 Målstyringssystemet for Norges forskningsrådet

Forskningsrådet er gitt et nytt styringssystem fra og med 2015. Styringssystemet består av fem målområder med tilhørende strategiske områder. Systemet er under utvikling, det er ennå ikke komplett sett med strategiske områder under alle målene. For hvert strategiske område vil det bli utviklet styringsinformasjon som i all hovedsak innhentes gjennom separate undersøkelser og analyser eller utvikling av egnede indikatorer. Det vil bli lagt vekt på at styringsinformasjonen skal måle virkninger og effekter av Forskningsrådets innsats, og i mindre grad hvilke innsatsfaktorer og aktiviteter som gjennomføres. For alle målene, med tilhørende strategiske områder skal Rådet gi en overordnet vurdering av måloppnåelsen på basis av relevant styringsinformasjon. Det forventes at Forskningsrådet i større grad analyserer og vurderer i hvilken grad Forskningsrådets aktiviteter bidrar til at målene nås.

For 2016 er det satt følgende overordnede mål og strategiske områder (se nedenfor). I kapitlene under rapporteres det på hvert mål, strategiske område og på den styringsinformasjonen som er satt for områdene. Rapporteringen er gjort i henhold til kravene satt i styringsopplegget for Forskningsrådet og Kunnskapsdepartementets tildelingsbrev for 2016, med tilhørende tillegg.

- Mål 1. Økt vitenskapelig kvalitet
 - Strategisk område: Verdensledende fagmiljøer
 - Strategisk område: Identifisering og stimulering av vitenskapelig kvalitet generelt
- Mål 2. Økt verdiskaping i næringslivet
 - Strategisk område: Økt konkurranseevne i nytt og eksisterende næringsliv
 - Strategisk område: Styrket evne til omstilling i norsk økonomi
 - Strategisk område: Bedre samspill og kunnskapsoverføring mellom FoU-miljøer og næringsliv
- Mål 3. Møte store samfunnsutfordringer
 - Strategisk område: Fornylse i offentlig sektor, og bedre og mer effektive velferds-, helse- og omsorgstjenester
- Mål 4. Et velfungerende forskningssystem
 - Strategisk område: Økt deltakelse i Horisont 2020
- Mål 5. God rådgivning
 - Strategisk område: Relevante og velbegrunnede forskningspolitiske råd til departementene

Målene og de strategiske områdene fanger ikke opp hele Forskningsrådets virksomhet. Dette gjelder særlig de tre siste målområdene, hvor de strategiske områdene er nokså smalt definert sett i forhold til den aktiviteten Forskningsrådet faktisk har innenfor disse målområdene. Siden en årsrapport også skal gi et relativt heldekkende bilde av den aktiviteten Forskningsrådet har hatt i rapporteringsåret, er det under disse målområdene også rapportert annen relevant aktivitet.

Den nye *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning* gjelder for 2015-2024. Det er avslutningsvis gitt en redegjørelse for hvordan Forskningsrådet har fulgt opp *Langtidsplanen* i 2016.

3.2 Mål 1. Økt vitenskapelig kvalitet

Målformulering: «For alle forskningens begrunnelser, både instrumentelle og kulturelle, er den vitenskapelige kvaliteten en grunnleggende forutsetning. Vitenskapelig kvalitet forutsetter både talentfulle individer og infrastruktur og andre forskningsressurser av høy kvalitet. Forskningsrådet skal tildele etter konkurranse, og skal identifisere og støtte forskning av høy vitenskapelig kvalitet. Forskningsrådet skal også bidra til å forbedre den vitenskapelige kvaliteten i det enkelte forskningsmiljø eller på det enkelte forskningsområdet».

Økt vitenskapelig kvalitet er ett av de fem målene Regjeringen har satt for Forskningsrådet – med to strategiske områder: *Verdensledende fagmiljøer og Identifisering og stimulering av vitenskapelig kvalitet generelt*. Denne rapporteringen har følgende inndeling. Nedenfor redegjør vi først for Forskningsrådets innsats for å bidra til dette målet i rapporteringsåret. Deretter følger styringsinformasjon og vurdering av måloppnåelse for hvert av de strategiske områdene. I rapporten begrenser vi oss ikke kun til det som har skjedd i 2016, men ser også på utviklingstrekk og resultater oppnådd over tid frem til i dag.

Økt vitenskapelig kvalitet er en målsetting innenfor alle Forskningsrådets virkemidler og ordninger. Det gjelder innenfor alle ordninger der det gis støtte til forskning. Det er også et element i alle ordninger der det gis støtte til forskningsbasert innovasjon. Vurdering av Forskningsrådets bidrag til målet om økt vitenskapelig kvalitet er basert på følgende virkemidler: Fri prosjektstøtte, senterordninger, Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur (INFRASTRUKTUR), grunnforskningsprogrammer og andre grunnforskningsprosjekter, grunnforskningsprosjekter innenfor Store programmer og senterordninger, strategisk institusjonsstøtte, Forskerskoler og Nærings-ph.d. Dette er virkemidler som finansierer prosjekter hvor vitenskapelig kvalitet er utslagsgivende for støtte. Også i handlingsrettede programmer utgjør denne type finansiering av forskning et dominerende trekk.

Den målrettede prosjektinnsatsen på området utgjør i 2016 under 3 mrd. kroner. Dette er en økning på litt over 600 mill. kroner sammenliknet med 2015. Økningen i prosjektinnsats skjer først og fremst gjennom utnyttelse av inntekter fra tidligere år. Det er særlig forskningsinfrastruktur, men også Store programmer og Fri prosjektstøtte som står for økt prosjektinnsats. Fagområdene naturvitenskap og teknologifagene mottok rundt 1 mrd. kroner hver, mens fagområdet medisin og helse mottok litt under 0,5 mrd. kroner. Samfunnsfag og humaniora mottok relativt likt, rundt 230 mill. kroner hver. UoH-sektoren er som forventet den klart største mottakeren med 2,1 mrd. kroner, mens instituttsektoren mottar 0,7 mrd. kroner. Budsjettveksten var på 125 mill. kroner og var først og fremst knyttet til økningen til Fri prosjektstøtte og noe til forskningsinfrastruktur.

Fri prosjektstøtte hadde et samlet budsjett i 2016 på om lag 890 mill. kroner. I tillegg til dette kom universitetenes samfinansiering til Fellesløft II og Fellesløft III på 100 mill. kroner. Budsjettet til fri prosjektstøtte ble økt med om lag 80 mill. kroner over KDs budsjett fra 2015 til 2016. Av økningen fikk 50 mill. kroner til å realisere Fellesløft III og FRIPRO Toppforsk. Det ble avsatt 10 mill. kroner til en ny støtteordning for søkere til ERC som oppnår god evaluering (POS-ERC). Støtteordningen skal gjøre det mulig for forskerne å få tid og økonomi til å forbedre sin søknad til ERC. Økningen for øvrig ble fordelt på fagkomitéene i forhold til fagområdenes størrelse i UoH-sektoren og gikk til søknadstypen Unge forskertalenter og mobilitetsstipend.

Det ble tildelt omlag 1,95 milliard kroner til 178 FRIPRO-prosjekter med start i 2016. Av dette gikk 950 mill. kroner til søknadstypene forskerprosjekt, Unge forsker-talenter og FRIPRO mobilitetsstipend, og én milliard – som utgjør første trinn av Fellesløft III – gikk til 46 FRIPRO Toppforsk-prosjekter. Søknadskategorien FRIPRO Toppforsk ble iverksatt for første gang i 2016. Hensikten er å styrke forskningsmiljøer som har potensial til å bli blant de internasjonalt ledende innenfor sine felt. Den samlede porteføljen i Fri prosjektstøtte utgjøres av 691 prosjekter i 2016. Fagområde matematikk og naturvitenskap er det største fagområdet med en samlet finansiering på 340 mill. kroner. Deretter kommer fagområdet medisin og helsefag med 210 mill. kroner, mens humaniora og samfunnsvitenskap mottar litt over 100 mill. kroner hver. Over 80 prosent av midlene går til universitetene. Fri prosjektstøtte finansierer 214 doktorgradsårverk.

Forskningsrådet finansierte i 2016 21 Sentre for fremragende forskning (SFF) med et samlet budsjett på 280 mill. kroner. Åtte av disse sentrene (SFF-II) vil bli avsluttet i 2017 og det vil i løpet av 2016 bli valgt ut nye sentre (SFF-IV) som starter opp i 2017. Det er planlagt en opptrapping i budsjettet f.o.m. 2017 for å komme opp på et årlig budsjettnivå som for SFF-III. Det vil også bli lagt opp til at det for fremtiden vil settes i gang et likt antall

sentre ved hver utlysning. Det kom inn 150 søknader ved utlysningen av SFF-IV, hvor 34 søkere invitert videre til trinn 2 etter grundig vurdering av en internasjonal vitenskapelig komité i 2016. Tildeling av nye SFF-er skjer i mars 2017. Det å lede eller delta i et fagmiljø som har oppnådd status som Senter for fremragende forskning (SFF) gir de beste forutsetninger for å slå gjennom i ERC, der vitenskapelig kvalitet er eneste kriterium for utvelgelse. Siden Det europeiske forskningsrådet ERC begynte sine tildelinger i 2007, har norske forskningsmiljøer fått 68 tildelinger. Mer enn halvparten har en prosjektleder som er eller har vært assosiert med en SFF. Av 45 senterledere, har 12 fått tildelt finansiering fra ERC.

Nasjonal forskningsinfrastruktur skal bidra til at norske forskningsmiljøer og næringsliv skal ha tilgang til relevant og oppdatert infrastruktur som understøtter forskning av høy kvalitet og støtter opp under utvikling av nasjonalt prioriterte forskningsområder og nasjonalt viktige næringer med stort behov for forskningsinfrastruktur. I forbindelse med utlysningen av midler til nasjonale infrastrukturer, blir søknadene vurdert av internasjonale eksperter, som gir råd om hvilke infrastrukturer som har potensial for å støtte verdensledende forskning. Infrastrukturprosjektene i 2016 viderefører innretningen mot de nasjonalt prioriterte tema- og teknologiområdene, særlig mot bioteknologi og IKT, men også mot fornybar energi, klima, og det marine og maritime området. Et eksempel er ICOS, som er et avansert observasjonssystem for overvåkning av drivhusgasser. Det kan måle ulike nasjoners utslippsnivåer og bidra til å verifisere de nasjonale utslippsmålene i Paris-avtalen. Den norske delen av ICOS startet opp i 2016 med et bidrag fra INFRASTRUKTUR på 96 mill. kroner. Det er også gitt støtte til infrastrukturer innenfor humaniora og samfunnsvitenskap. Alle de 33 prosjektene fra 2014-utlysningen til Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur ble i løpet av 2016 kontraktsfestet med en samlet tildeling på over 1,5 mrd. kroner i løpet av prosjektperioden. Også Norsk veikart for forskningsinfrastruktur er oppdatert i 2016. Dette inneholder en beskrivelse av store og nasjonalt viktige forskningsinfrastrukturer som har fått finansiering gjennom Forskningsrådet eller som er vurdert som støtteverdige.

Programmene finansierer en betydelig andel av prosjektene hvor vitenskapelig kvalitet er et hovedanliggende. Rundt 70 prosent av midlene som brukes på forskerprosjekter finansieres av programmene. Til sammenligning står Fri prosjektstøtte for rundt 20 prosent. Karakterfordelingen på søknadene til programmene følger nesten samme mønster som for Fri prosjektstøtte. Litt under 2/3 av søknadene vurderes som klart støtteverdig med karakter 5, 6 eller 7. Kvaliteten på innvilgede søknader er i all hovedsak meget god. Nesten 80 prosent av de innvilgede søknadene hadde hovedkarakter 6 eller 7. Programmene bidrar vesentlig til fagutvikling innenfor alle fagområder bortsett fra humaniora. Naturvitenskap og teknologifag mottar litt over 40 prosent av midlene, medisin og helsefag 13 prosent, mens samfunnsfag mottar nesten 30 prosent. Humaniora mottar kun 3 prosent av midlene. Det er i 2016 tatt vesentlig grep for å bidra til at programmene kan utvikles til åpne arenaer for fagutvikling på tematisk avgrensede områder. Utviklingsprosjektet *forskningsrådet 3.0* har utviklet prosedyrer og retningslinjer for programdriften slik at programmene kan fungere på denne måten. Dette innebærer blant annet at utlysninger, tematiske realisering og målene for programmet vil gis en noe annen åpnere innretning. Forskningsrådet har også gjennomgått hele systemet for faglig vurdering i fagpanelene for å vurdere hvordan en kan forbedre praksis, slik at evnen til å selektene de beste prosjektene kan bli enda bedre.

Forskningsrådet bidrar vesentlig til rekruttering og karriereutvikling for de beste forskerne. Det er i 2016 utviklet en ny Policy for rekruttering til forskning. Policyen tydeliggjør Forskningsrådets rolle for rekruttering til forskning, og understreker at hovedansvaret for rekruttering og karriereløp ligger hos forskningsinstitusjonene. Policyen fastsetter tiltak på tre områder: 1) tiltak for å bedre forskerqualifiseringen, først og fremst gjennom ordninger for økt bruk av utenlandsopphold; 2) tiltak for å sikre tilstrekkelig rekruttering på utvalgte områder; og 3) tiltak for å gjøre forskerkarrieren mer attraktiv, med Unge forskertalenter som en viktig støtteordning. Totalt finansieres det 1407 årsverk doktorstipend i 2016. Tilsvarende tall for postdoktorstipend er 866 årsverk. Forskningsrådet finansierte også 102 Unge forskertalenter i 2016. Unge forskertalenter er spesielt innrettet mot å bidra til å gjøre forskerkarrieren attraktiv for de mest lovende, unge talentene for å legge grunnlaget for flere fremragende forskningsmiljøer i fremtiden.

Kjønnsbalanse og kjønnsperspektiver i forskning bidrar til økt kvalitet gjennom å ta hele talentbasen i bruk, og et større mangfold av perspektiver i forskning. Kjønnsbalansen blant stipendiatene har vært ganske stabil over de siste åtte år. Kvinneandelen blant stipendiatene er på 44 prosent. Innenfor alle fagområder bortsett fra

matematikk og naturvitenskap og teknologifagene er kvinneandelen over xx prosent. Kvinneandelen blant nye prosjektleder er svakt økende og er i 2016 på 33 prosent, som er vesentlig under målet satt i Forskningsrådets strategi om 40 prosent kvinner blant nye prosjektledere innen 2017. Universitets- og høyskolesektoren har tradisjonelt ligget høyst, men er nå tatt igjen av instituttsektoren. Begge ser ut til å nå 40 prosent i 2017. Næringslivet ligget langt etter, men har også en positiv utvikling. En del av forklaringen på forskjellen mellom næringsliv og de øvrige sektorene er den store andelen teknologifag i næringslivet. I 2015 går 4,4 prosent av Forskningsrådets samlede FoU-budsjett til prosjekter som inneholder kjønnsperspektiver (dvs. 234 prosjekter), mens 2,4 prosent går til forskning på kjønnsperspektiver i disse prosjektene. Mens arbeidet for bedre kjønnsbalanse er modent, er arbeidet for å integrere kjønnsperspektiver innenfor mange fag og tematiske områder i en startfase. Det er ikke motstand, men heller manglende oppmerksomhet, manglende kompetanse og mangel på gode treffsikre tiltak som er hovedutfordringene. Forskningsrådet vil styrke oppmerksomheten om kjønnsperspektivers betydning når programplaner og handlingsplaner behandles i divisjonsstyrene.

3.2.1 Strategisk område: Verdensledende fagmiljøer

Målformulering: «En forholdsvis stor del av den mest betydningsfulle forskningen kan tilskrives et fåtall av forskerne, som virker i fronten av sine felt. Det er et mål at flere fagmiljøer i Norge driver forskning av internasjonalt fremragende kvalitet. Forskningsrådet skal mobilisere talentene, bidra til kvalitetsutvikling og legge til rette for at potensialet i de fremste miljøene virkeliggjøres».

3.2.1.1 Styringsinformasjon: Bibliometrisk siteringsanalyse av bidrag til internasjonalt fremtredende fagmiljøer

Som underlag for å vurdere på måloppnåelsen på dette strategiske området har det blitt gjennomført en bibliometrisk analyse for å identifisere 200 mye siterte norske forskere. Identifiseringen av forskerne er gjort ved å se på artikler indeksert i Web og Science med minst en norsk forfatteradresse og utgitt i perioden 2010 – 2014. Siteringer av artiklene er talt opp til og med 2014. Det er deretter undersøkt i hvilket omfang de mye siterte forskerne har fått støtte fra Forskningsrådet. Tankegangen er at i den grad disse forskerne har fått støtte, så vil det gi indikasjoner både på Rådets evne til å fange opp og mobilisere talentene, og på hvorvidt Forskningsrådets programmer er attraktive for de beste forskerne. Videre vil det være mulig å analysere hvorvidt forskerne har fått finansiering før de ble høyt siterte, og dermed om Forskningsrådet har bidratt til å legge til rette for å realisere potensialet i forskningsmiljøene.

Analysen identifiserer de mest siterte forskerne innenfor ulike fagområder på bakgrunn av flere indikatorer. Undersøkelsen bygger på samme metode som ble benyttet for en tilsvarende undersøkelse av 50 mye siterte forskere gjennomført våren 2016, men innebærer altså en utvidelse av datagrunnlaget i og med fire ganger så mange forskere er inkludert. Disse 200 forskerne har bidratt til publiseringen av 2736 av de ti prosent mest siterte artiklene fra Norge i perioden 2010-2014, dvs. 39,6 prosent. Materialet fanger med andre ord opp en høy andel av de som bidrar til de mest siterte artiklene. Blant de 200 forskerne er det 11 som ikke finnes igjen i Forskningsrådets systemer. Videre er det 10 av de 200 forskerne som har søkt Forskningsrådet om støtte, men ikke fått tildeling på noen av sine søknader.

Forskere kan ha ulike roller i prosjekter. I de prosjektene som inngår i analysen her, har forskerne i det alt vesentligste vært prosjektledere (86 prosent av prosjektene). Det innebærer at disse forskerne har vært faglig ansvarlige for prosjektene og dermed også hatt stor innflytelse i de aktuelle prosjektene. Videre har de vært stipendiater i 11 prosent av prosjektene, i hovedsak i rollen som postdoktor- og utenlandsstipendiat. Øvrige roller er gjesteforsker, forsker eller samarbeidspartner i prosjektene. Disse siste utgjør 3 prosent av det totale antall roller. Det er 14 av forskerne som har vært eller er prosjektledere for et senter, mens to andre har vært administrativt ansvarlige.

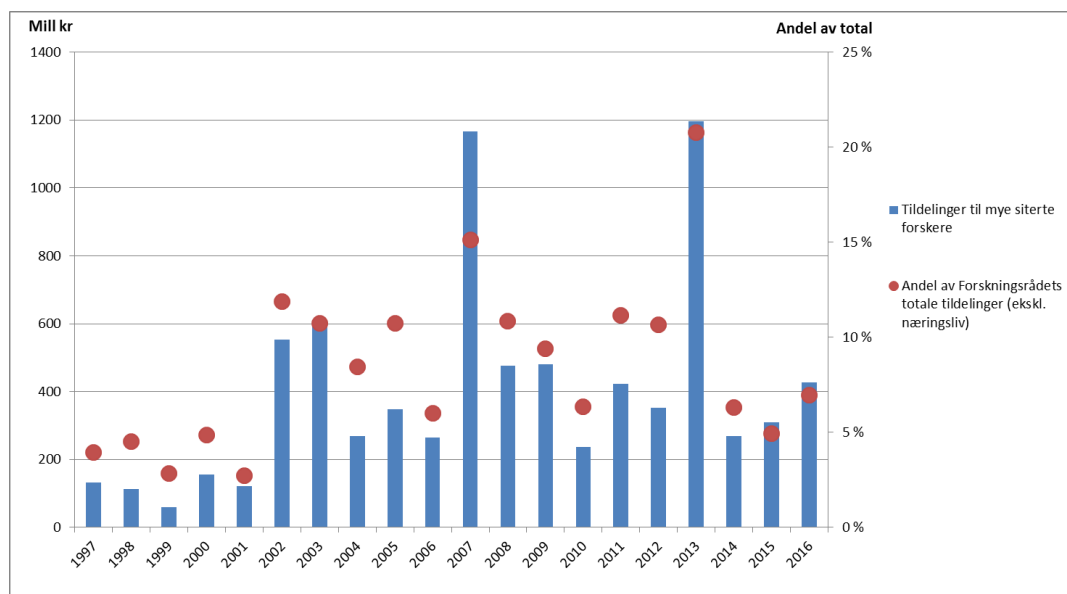
Tildelinger fra Forskningsrådet

Av de 200 forskerne har 171 fått støtte fra Forskningsrådet (87 prosent) i ett eller flere prosjekter hvor de har hatt en aktiv prosjektrolle. Til sammen har de vært involvert i prosjekter som har mottatt i underkant av 6,7 mrd. kroner i støtte i perioden 1997 til og med 2016. Det utgjør 7,5 prosent av Forskningsrådets totale

tildelinger i den samme perioden, og 9,1 prosent når næringslivet holdes utenfor. Støtten fordeler seg med 75,7 prosent til UH-sektor, 23,6 prosent til instituttsektoren og de resterende 0,7 prosent til næringsliv o.a.

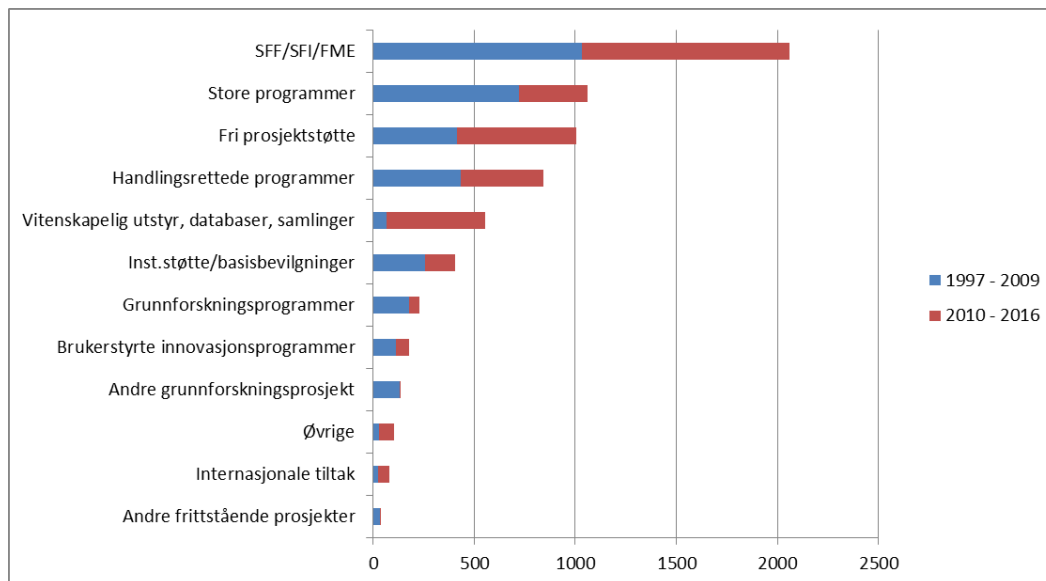
De 171 forskerne har fått støtte fra Forskningsrådet gjennom hele den perioden som analyseres. Figur 1 viser tildelinger per år i faste priser med 2010 som basisår (venstre akse) og andelen disse midlene utgjør av Forskningsrådets totale tildelinger for de samme årene (høyre akse). I gjennomsnitt er det tildelt 372 mill. kr per år målt i faste priser. Andelen tildelingene til disse forskerne utgjør av Forskningsrådets totale tildelinger varierer fra 2 til 17 prosent. Tildelingene preges av tre topper, i henholdsvis 2003, 2007 og 2013, som er tildelingsår for Sentre for fremragende forskning. Vi gjør oppmerksom på at vi her har tatt med tildelingene for hele prosjektperioden i det året tildelingen har funnet sted. Det betyr for eksempel at hele tildelingen til SFF-III er med i 2013. I praksis blir disse midlene utbetalt over ti år.

Figur 3.1. Prosjektbevilgninger per år og andel av Forskningsrådets totale bevilgninger, 1997 - 2016



De mye siterte forskerne får støtte fra mange av Forskningsrådets virkemidler. Figur 2 viser bevilgninger fordelt etter hovedaktivitet samlet for to tidsperioder. For årene 1997 – 2016 totalt er klart mest tildelt gjennom senterordningene (SFF/FME/FMI) med drøyt 2 milliarder kroner, herav 1,7 milliarder til SFF. Deretter følger Store programmer og Fri prosjektstøtte med rundt 1 milliard kroner hver, samt Handlingsrettede programmer med om lag 850 millioner kr. De resterende tildelingene sprer seg ut på en lang rekke aktiviteter. For noen aktiviteter er bevilgningene små, og disse er slått sammen i Øvrige.

Figur 3.2. Prosjektbevilgninger etter hovedaktivitet og periode, mill. kroner, 1997 - 2016



Figuren viser at mange av Forskningsrådets virkemidler er attraktive for de beste forskerne. Den store andelen tildelinger gjennom senterordningene (30 prosent av totalen). Store programmer (15 prosent) og Fri prosjektstøtte (15 prosent) viser at disse forskerne har stort gjennomslag i virkemidler med stor konkurranse og høy kvalitet. SFF-ordningen utgjør alene 25 prosent av totalen.

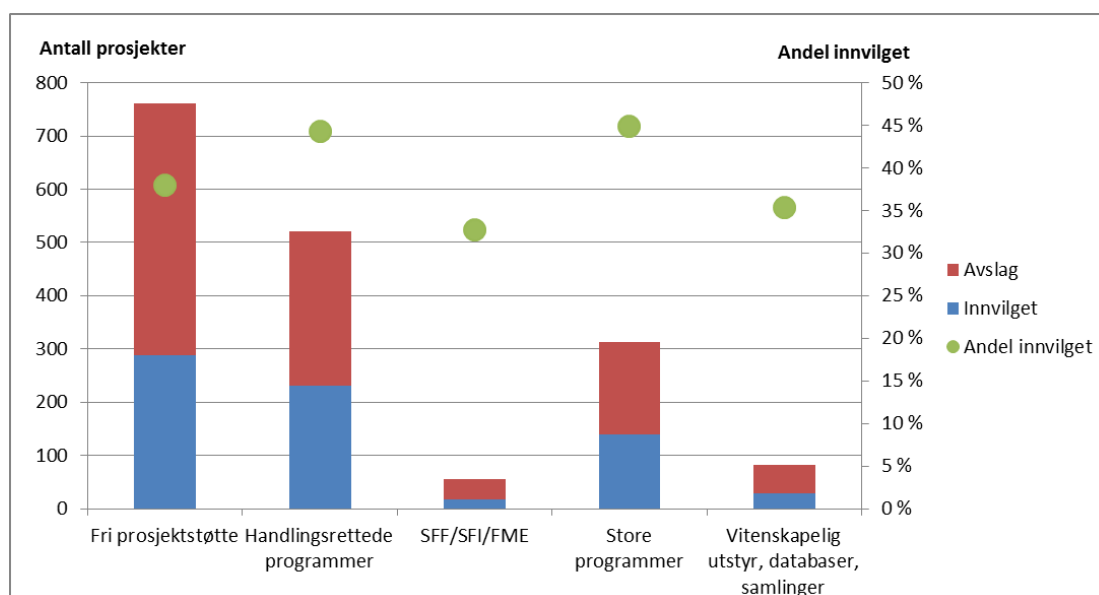
Vel halvparten av midlene er tildelt i perioden 1997 – 2009. Dette er før publikasjonene som inngår i siteringsanalysen ble utgitt. Dette kan tolkes slik at mange av disse forskerne hadde lovende CV'er og skrev gode prosjektsøknader allerede i denne perioden, og dermed kvalifiserte til støtte. Det inngir i så fall tillit til at det gjennom Forskningsrådets søknadsvurdering var mulig å identifisere disse forskerne som gode og støtte dem med betydelige beløp. Dermed kunne det bli lagt til rette for gode publikasjoner og høye siteringstall på et senere tidspunkt.

Mens andelen støtte gjennom Senterordningene og Handlingsrettede programmer er tilnærmet helt lik i de to periodene, viser figuren noen endringer i profilen for andre virkemidler. Andelen bevilget gjennom Store programmer er redusert, mens andelen bevilget gjennom Fri prosjektstøtte og Vitenskapelig utstyr har økt.

Søknader og tildelinger

De 171 forskerne (av de 200) som har søkt Forskningsrådet har til sammen vært involvert i 2438 søknader. Av disse har 1108 blitt innvilget, noe som gir en andel innvilgede på 45 prosent. Dette er betydelig over hva som er vanlig. Figur 3 viser antall søknader forskerne har vært involvert i fordelt på de største aktivitetene, antall avslåtte og innvilgede søknader, samt andel innvilgede søknader (høyre akse).

Figur 3.3. Søknader etter hovedaktivitet og innvilgelsesandel



Figuren viser at forskerne har vært involvert i flest søknader til Fri prosjektstøtte og Handlingsrettede programmer. Antallet søknader til senterordningene er naturlig nok langt lavere i og med at disse utlyses sjeldnere og det er forutgående prosesser som begrenser antallet. For alle hovedaktivitetene er disse forskerne involvert i søknader som har en innvilgelsesandel på over 30 prosent, og helt opp i 45 prosent for søknader til de store programmene. Andelen innvilgede søknader til Fri prosjektstøtte er på 38 prosent. Til sammenligning ble 15 prosent av alle søknader til Fri prosjektstøtte innvilget i 2015. Se tabell 3.3 nedenfor for andre aktiviteter.

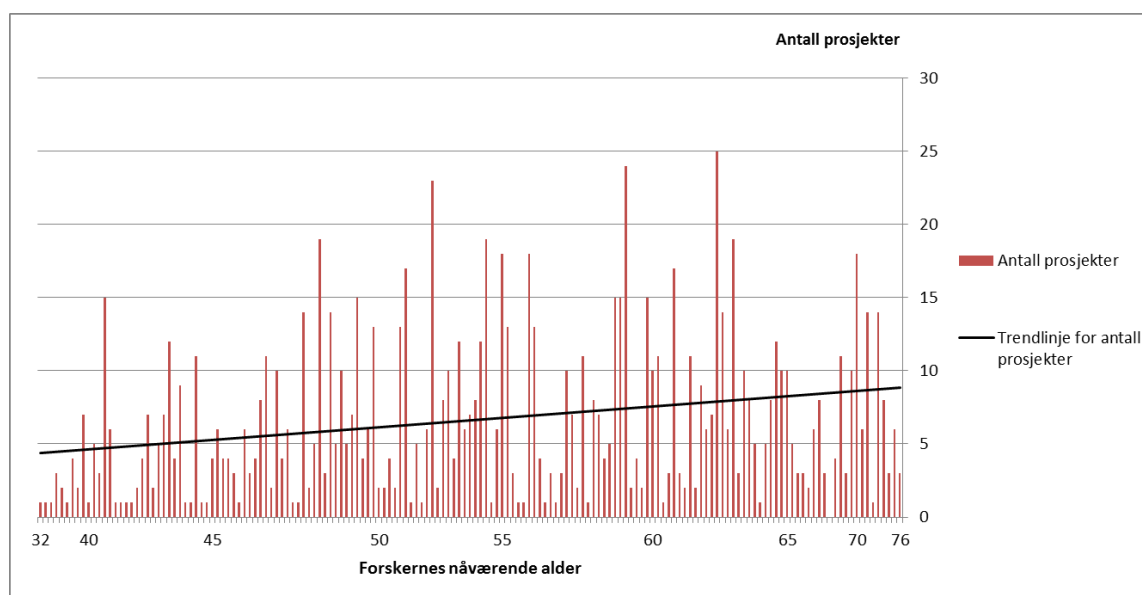
Forskere kan ha ulike roller i prosjekter. I de prosjektene som inngår her, har forskerne i det alt vesentligste vært prosjektledere (86 prosent av prosjektene). Det innebærer at disse forskerne har vært faglig ansvarlige for prosjektene og dermed også hatt stor involvering i de aktuelle prosjektene. Videre har de vært stipendiater i 11 prosent av prosjektene, i hovedsak i rollen som postdoktor- og utenlandsstipendiat. Øvrige roller er gjesteforsker, forsker eller samarbeidspartner i prosjektene. Disse siste utgjør 3 prosent av det totale antall roller. Ellers kan man legge merke til at det er 14 av forskerne som har vært eller er prosjektledere for et senter, mens to andre har vært administrativt ansvarlige.

Aldersfordeling

Figur 4 viser forskernes alder og hvor mange prosjekter den enkelte forsker har vært involvert i. Den yngste forskeren som har mottatt støtte er nå 32 år og den eldste 76. Det er stor spredning i alder, med noen færre under 45 år og over 65 år. Trendlinjen viser at antallet prosjekter øker med alderen, men kanskje ikke så mye som man skulle forvente ut fra at man skulle tro det var lettere å få støtte når man har hatt en lang forskerkarriere.¹ Figuren kan tolkes i retning av at Forskningsrådet har vært viktig for disse forskerne gjennom hele karrieren, men i ulik grad. Figuren viser at også de yngre mye siterte forskerne søker og får støtte fra Forskningsrådet.

¹ En forsker med i alt 67 prosjekter utelatt i figuren. Inkludering av denne forskeren ville ha medført at trendlinjen gikk noe høyere lengst til høyre i figuren.

Figur 3.4. Antall prosjekter per forsker etter forskernes alder



Undersøkelsen av 50 mye siterte forskere i 2016 viste at mange av disse fikk støtte jevnlig gjennom hele karrierene. Det er ikke gjort en tilsvarende undersøkelse på individnivå for de 200, men figuren over tyder på at mange av forskerne har fått mange prosjekter og disse må nødvendigvis være fordelt på mange år. Det er imidlertid stor variasjon i antall prosjekter på individnivå.

Sammenligning med 50 mye siterte forskere undersøkt i 2016

Det kan være grunn til å forvente at tildelingene fra Forskningsrådet går ned når utvalget forskere øker fra 50 til 200. De 50 mye siterte forskerne er sannsynligvis blant de aller beste forskerne i Norge, og det er ikke urimelig at disse har svært stort gjennomslag med sine søknader. Som tallene i tabell 1 viser, er det noe hold i en slik hypotese, men kanskje mindre enn man skulle forvente.

Tabell 3.3. Sammenligning 200 og 50 mye siterte forskere

	200 mye siterte - prosjekter med startår 1997-2016						50 mye siterte - prosjekter med startår 1997-2015					
Virkemidler	Antall prosjekt-søknader	Antall innvilgede prosjekter	Innvilgelsesprosent	Bevilgninger mill. kroner	Bevilgningsprofil i utvalget	Andel til mye siterte forskere av totale bevilgninger	Antall prosjekt-søknader	Antall innvilgede prosjekter	Innvilgelsesprosent	Bevilgninger mill. kroner	Bevilgningsprofil i utvalget	Andel til mye siterte forskere av totale bevilgninger
Fri prosjektstøtte	761	289	38 %	1004	15 %	11 %	133	53	40 %	185	10 %	3 %
Grunnforskningsprogrammer	125	73	58 %	227	3 %	6 %	54	35	65 %	90	5 %	3 %
Handlingsrettede programmer	520	230	44 %	845	13 %	7 %	130	68	52 %	219	12 %	2 %
Store programmer	312	140	45 %	1 059	16 %	7 %	59	27	46 %	178	10 %	1 %
Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	54	39	72 %	180	3 %	1 %	14	11	79 %	34	2 %	0 %
SFF	47	13	28 %	1 699	25 %	56 %	13	5	38 %	722	40 %	14 %
SFI	5	3	60 %	240	4 %	14 %	1					
FME	2	2	100 %	120	2 %	12 %						
Vit. utstyr, databaser, saml.	82	29	35 %	554	8 %	16 %	28	10	36 %	178	10 %	6 %
Andre forskningsprosjekter	136	58	43 %	169	3 %	8 %	90	36	40 %	48	3 %	3 %
Inst. støtte/basis bev.	55	34	62 %	404	6 %	2 %	14	10	71 %	102	6 %	1 %
Nettverkstiltak	95	70	74 %	108	2 %	2 %	34	30	88 %	10	1 %	0 %
Internasjonal prosjektstøtte	136	79	58 %	19	0 %	1 %	32	21	66 %	7	0 %	1 %
Andre virkemidler	108	49	46 %	56	1 %	1 %	18	11	65 %	10	1 %	0 %
Totalt	2437	1108	45 %	6 684	100 %	7 %	619	317	51 %	1783	100 %	2 %

Undersøkelsen av 50 mye siterte forskere i 2016 viste at disse forskerne hadde mottatt til sammen 1,78 milliarder kroner fra Forskningsrådet gjennom 317 finansierte prosjekter. Andelen søknader som ble innvilget fra disse forskerne var på 51 prosent. For de 200 mye siterte forskerne er tilsvarende tall 6,68 milliarder kroner gjennom 1108 prosjekter, med en innvilgelsesandel på 45. Tallene viser at når antallet forskere firedobles, så

øker også antallet søknader, innvilgede søknader og tildelte midler med nesten fire ganger. Andelen innvilgede søknader går ned med 6 prosentpoeng. Ser man på fordelingen mellom virkemidlene, er det større andel bevilgninger fra Fri prosjektstøtte og store programmer blant de 200 og en lavere andel fra Senterordningene sammenlignet med de 50. Man må ta i betraktning at tallgrunnlaget for 200 mye siterte også omfatter tildelinger i 2016, mens siste år for analysen av de 50 var 2015. Hvis 2016 holdes utenfor, reduseres bevilgningene til de 200 med om lag 500 millioner.

Banebrytende forskningsresultater

Det finnes flere eksempler på gjennombruddsforskning utført av høyt siterte forskere som er finansiert gjennom Forskningsrådets virkemidler.

Professor Terje Johansen ved Institutt for medisinsk biologi ved Norges arktiske universitet har gjort banebrytende gjennombrudd i det helt nye forskningsfeltet nedbryting av cellekjernekomponenter. Resultatene som ble publisert i *Nature* viser at denne selektive nedbrytningen i cellene kan beskytte mot kreftutvikling. Johansen har fra 1996 og framover fått støtte gjennom 18 Forskningsråds-prosjekter, blant annet fra FRIPRO, store programmer og infrastruktur-ordningene.

Professor Kristine Beate Walhovd ved Psykologisk institutt, UiO forsker på forståelse av mekanismene for ulike typer endring i hjerne og kognisjon, og hvorvidt og hvordan vi kan påvirke disse. Forskingen har gitt stor innsikt i normal hjerneutvikling og kognitiv utvikling, særlig knyttet til hukommelse. Walhovd har fra 2000 og framover fått støtte gjennom 16 Forskningsråds-prosjekter, blant annet fra handlingsrettede programmer, FRIPRO og internasjonal nettverksstøtte.

Forskere ved SFI Sea Lice Research Centre har bidratt til å legge grunnlag for nye medikamenter for bekjempelse av lakselus ved å etablere protokoller for uttesting i lakselus og å teste de fleste hovedtyper av insektmidler for effekt på lakselus. Videre er senteret kommet langt med å identifisere hva som gjør lusa resistent mot tradisjonelle behandlinger og har utviklet nye og effektive metoder for å påvise resistent lakselus. Det er også identifisert nye førtilsetningsstoffer som ser ut til å medføre at opptil 40 prosent mindre lus slår seg ned på fisken. Dette er forskning som har stor betydning for oppdrettsnæringen i Norge og internasjonalt. Senterets leder professor Frank Nilsen, som er blant de mye siterte forskerne, har siden 2004 fått støtte gjennom åtte forskningsrådsprosjekter, blant annet fra de store programmene FUGE og HAVBRUK, i tillegg til SFI.

Forskere ved Senter for kreftbiomedisin ved Universitetet i Oslo, som ble Senter for fremragende forskning i 2007, har publisert to artikler i *Nature* i 2015. Den ene forklarer hvordan cellene beskytter DNA for skade under celledelingen. Forskere ved senteret har oppdaget at en gruppe proteiner reparerer hullene i skallene rundt de to nye cellekjernene mot slutten av celledelingen. Funnet vil bidra til bedre forståelse av sykdommer som er assosiert med kjernemembranen og DNA-skade. Senteret har også gjort et annet viktig funn som forklarer hvordan nervetråder som overfører impulser fra nerveceller til hjernen blir til. Senterets leder, professor Harald Stenmark, som er blant de mye siterte forskerne, har siden 1996 fått støtte gjennom 23 Forskningsråds-prosjekter, blant annet fra FRIPRO, andre grunnforskningsprogrammer og til infrastruktur.

Forskningsmiljøet ved Senter for nevralt nettverk ved NTNU har gjort nye gjennombrudd i vår forståelse av hjernen og har så langt publisert tre artikler i *Nature*. Funnene gir viktige bidrag til å forklare hvordan hjernens kart er forbundet med verden og hvordan vi kan forutsi bevegelse. Senteret har også funnet hjernens fartsceller. De tre av forskerne ved sentret som er med blant de mye siterte, professorene May-Britt Moser, Edvard Moser og Menno Witter, har siden 1997 til sammen fått støtte gjennom 41 Forskningsråds-prosjekter, blant annet to sentre for fremragende forskning, FRIPRO, internasjonal nettverksstøtte og infrastruktur.

3.2.1.2 Vurdering av måloppnåelse

Analysen over tyder på at Forskningsrådet gjennom sine virkemidler og utvelgelsesmekanismer har identifisert og gitt støtte til de beste forskerne. Undersøkelser av både utvalget på 50 og 200 mye siterte forskere viser at de har hentet betydelige midler fra Forskningsrådet, over hele bredden av Rådets virkemidler og gjennom hele forskerkarrieren. Dette indikerer at Forskningsrådet er en nødvendig og tilgjengelig kilde for forskere på høyt vitenskapelig nivå, som finner hele spekteret av Rådets virkemidler attraktive, og at midlene bidrar til å bygge

fremragende forskningsmiljøer. Analysen tyder også på at betydelige midler konsentreres om de beste forskerne og at Rådet har hatt betydelig positiv innvirkning på deres forskningsressurser. Konsentrasjonen vises ved at det i perioden 1997-2016 til sammen var om lag 22 000 personer fra UH- og instituttsektor som søkte de samme aktivitetene i Forskningsrådet som de 171 forskerne har fått støtte fra. De 171 forskerne utgjør dermed 0,8 prosent av alle søkerne, men mottok altså 9,1 prosent av midlene.

Videre er det slik at noen av Forskningsrådets virkemidler, særlig senterordningene, har en utløsende effekt på annen finansiering. De totale ressursene ved disse enhetene blir derfor mye høyere enn det som kommer gjennom Forskningsrådets bidrag. Den langsiktige og robuste senterfinansieringen bidrar dermed til ytterligere konsentrasjon oppbygging av sterke fagmiljøer bestående av et stort antall forskere.

Resultatene kan føres tilbake til prioriteringer fra Forskningsrådets side over mange år: Satsing på kvalitet og vekt på langsiktig grunnleggende forskning også i programmene, særlig innenfor Store programmer, samt særskilte virkemidler rettet inn mot de beste forskerne og tiltak rettet mot rekruttering og karriereutvikling. Ny rekrutteringspolicy, søknadskategoriene Unge forskertalenter og FRIPRO Toppforsk er eksempler på at denne satsingen forsterkes. I utlysningen og søknadsvurderingen for Fri prosjektstøtte er det dessuten lagt til kriterier om at prosjektene skal vise dristighet og fornyelse. Tilsvarende tiltak er også gjort innenfor enkelte av programmene. En pris for fremragende unge forskere ble også delt ut for første gang i 2016.

Kjønnsfordelingen i utvalgene på hhv. 50 og 200 mye siterte forskere og blant de hhv. 39 og 171 som har mottatt støtte fra Forskningsrådet er skjev. Analyser av kjønnsbalansen blant prosjektledere viser imidlertid at Rådets innsats for å bedre kjønnsbalansen er i ferd med å gi resultater.

Framover vil Forskningsrådet arbeide videre for å identifisere og finansiere de beste forskerne og derigjennom bidra til flere verdensledende forskningsmiljøer. Ordninger som Unge forskertalenter, FRIPRO mobilitetsstipend, FRIPRO Toppforsk, POS-ERC og Sentre for fremragende klinisk helseforskning som er under utredning, vil alle bidra i den retningen. Tildelinger gjennom SFF-IV i mars 2017 vil gi ytterligere et stort antall forskere anledning til å bygge opp fremragende miljøer. Utviklingsprosjektet 3.0 vil også imøtekomme ambisjonene om økt vitenskapelig kvalitet og banebrytende forskning gjennom løpende og bredere programmer som også vil inkludere grunnleggende langsiktig forskning. Målet er å tilrettelegge for økt kvalitet, fagutvikling og samfunnsnytte i alle Forskningsrådets virkemidler der det er relevant. Ambisjonen er at programmene skal utvikles til større og bredere konkurransearenaer for kvalitet og samfunnsnytte på tematisk avgrensede områder og som i større grad kan sees i sammenheng med de helt åpne arenaene.

Utover dette vil Rådet videreutvikle innsatsen mot hvordan norske forskere kan gjøre det bedre på internasjonale arenaer, som bl.a. økt deltakelse i European Research Council (ERC) og Marie Skłodowska-Curie actions (MSCA). Maler og søknadskriterier i FRIPRO legges tett opp til tilsvarende i ERC, og både FRIPRO Toppforsk og SFF IV har sterke føringer om at de som får midler, skal søke ERC. I 2016 ble det opprettet en støtteordning for at forskere som var like ved å nå opp, kan gjøre forbedringer og sende søknad til ERC på nytt. For å øke utgående mobilitet under MSCA har Forskningsrådet nylig etablert en ordning med toppfinansiering. Også programmene har egne forsterkningsmidler for å utnytte Horisont 2020 ytterligere på sine tematiske områder.

Videre skal Forskningsrådet videreutvikle arbeidet med å få til et bedre samspill mellom Rådets virkemidler og institusjonenes basisbevilgninger og satsing på høy vitenskapelig kvalitet. Innenfor Fri prosjektstøtte er det gjennomført tre såkalte "fellesløft" der institusjonene forplikter seg til å delfinansiere noen prosjekter. Slike initiativ og andre former for samspill krever god dialog med institusjonene og forutsigbarhet for finansiering, fra både Forskningsrådets og i institusjonenes side.

3.2.2 Strategisk område: Identifisering og stimulering av vitenskapelig kvalitet generelt

Målformulering: «For å utnytte forskningens potensial er det ikke tilstrekkelig med bare de få miljøene som er ledende på sine felt, det er også behov for vitenskapelig kvalitet i bredden av en mangfoldig forskningssektor og på en rekke områder. Forskningsrådet skal sikre god vitenskapelig kvalitet i alle sine tildelinger. Forskningsrådet skal også bidra til fornyelse ved å identifisere potensial for kvalitet og stimulere kvalitetsutvikling i forskningen».

3.2.2.1 Styringsinformasjon: Analyse med utgangspunkt i søknadsbasen av konkurranse og gjennomslag

Det er to konkrete spørsmål knyttet til Forskningsrådets arbeid med kvalitet som er av særlig interesse: Bidrar Forskningsrådet til at de beste prosjektene får bevilgning og bidrar Forskningsrådet til kvalitetsutvikling over tid?

Bidrar Forskningsrådet til at de beste prosjektene får bevilgning?

Forskningsrådets bidrag til at de beste prosjektene får bevilgning kan blant annet omfatte at Rådet etablerer konkurransearenaer som tiltrekker seg mange og gode søkere, og at det er de beste prosjektene innenfor hver utlysning som får bevilgning.

I 2015 foretok Forskningsrådet 95 utlysninger², og totalt ble det bevilget 8,4 milliarder kroner. 22 av utlysningene hadde mer enn 50 søkere og ved 41 av utlysningene ble det bevilget mer enn 50 millioner til prosjekter. De 20 største utlysningene (målt ved bevilget beløp), stod for 73 prosent av de totale bevilgningene. Det finnes likevel en del mindre utlysninger gjerne knyttet til særskilt øremerkede midler, midler som må deles ut på kort varsel eller der utlysningen er knyttet til et særskilt tiltak.

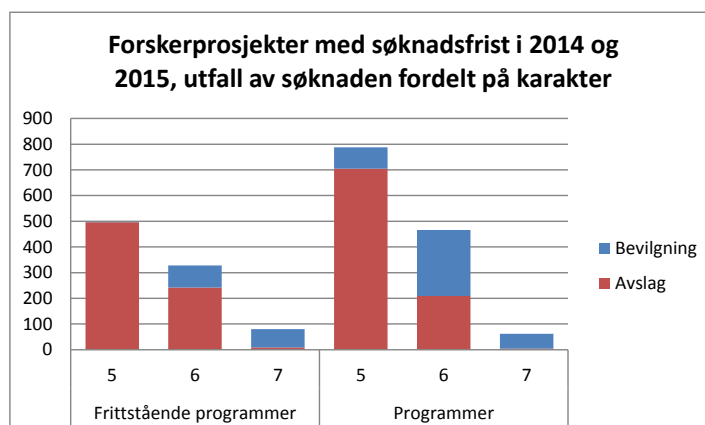
Det har i flere år vært arbeidet systematisk i Forskningsrådet for å samle små programmer i større, mer overordnede konkurransearenaer og dette arbeidet fortsetter videre. I 2016 var tallet for antall utlysninger 86, og i 28 av disse utlysningene var det mer enn 50 søkere. Dette viser en økning i andel utlysninger med mer enn 50 søkere fra 23 til 33 prosent. Det kan forventes en ytterligere konsentrasjon av søkere og bevilgede forskningsmidler fremover ettersom ny programstruktur innføres.

En analyse av samvariasjon mellom norske institusjoners uttelling i Forskningsrådet og EUs rammeprogram, viser gjennomgående at institusjoner som får uttelling i EU innenfor ulike tematiske områder, også har fått finansiering fra Forskningsrådet. Dette viser at de beste miljøene (som får støtte i EU) også deltar i de nasjonale konkurransearenaene og styrker kvaliteten der.

Søknader til Forskningsrådet blir vurdert av fageksperter opp mot en rekke vurderingskriterier – avhengig av hvilken søknadstype som søknaden faller inn under. På grunnlag av disse vurderingene gis prosjektet en samlet vurdering (hovedkarakter) som sammen med strategiske vurderinger knyttet til finansieringsaktivitetens mål og øvrig portefølje, blir bestemmende for den endelige tildelingen av midler i den enkelte utlysningen.

Et prosjekts vitenskapelige kvalitet er et av kriteriene som benyttes for å vurdere prosjekter i Forskningsrådet. En undersøkelse av samvariasjon mellom vurdering av vitenskapelig kvalitet og hovedkarakter innenfor forskerprosjekter, viser en korrelasjonskoeffisient på 0,91. En slik sterk samvariasjon viser at vurdering av vitenskapelig kvalitet er en viktig del av den samlede vurderingen. Den viser også at hovedkarakter er en god indikasjon på den vitenskapelige kvaliteten i søknadene.

En gjennomgang av søknadstallene for forskerprosjekter i 2014 og 2015 viser at det gjennomgående er søknadene med høyest hovedkarakter innenfor de ulike konkurransearenaene som får tilslag på søknaden – både innenfor frittstående prosjekter (hovedsakelig FRIPRO) og de



² Informasjon om utlysninger og søknadsbehandling er stort sett basert på tall for 2015, siden mange av utlysningene i 2016 ikke er ferdigbehandlet ennå. En utlysning er definert som én aktivitets utlysning av forskningsmidler ved én søknadsfrist – uavhengig av om den er delt opp i flere delutlysninger eller ikke.

ulike programmene. Gitt at hovedkarakter i stor grad avspeiler vurdering av vitenskapelig kvalitet, viser resultatene at det er de beste prosjektene – også utfra vurdering av vitenskapelig kvalitet – som får bevilgning.

Innenfor programvirksomheten vil strategiske vurderinger knyttet til samlet programportefølje spille en større rolle. Dette kan forklare et større innslag av prosjekter med hovedkarakter fem som har fått bevilgning (se figuren nedenfor).

Bidrar Forskningsrådet til kvalitetsutvikling over tid?

I tillegg til et generelt fokus på kvalitet i forskning, bidrar Forskningsrådet til kvalitetsutvikling innenfor fagfelt som har svak forskningstradisjon og i liten grad når opp i konkurranser om midler. Tilsvarende bidrar Forskningsrådet også til kvalitetsutvikling innenfor sektorer og fagmiljøer som kan ha lang forskningstradisjon, men som ikke når opp å åpen konkurranse, nasjonalt eller internasjonalt.

Forskningsrådets bidrag til kvalitetsutvikling består i hovedsak av å legge til rette for deltakelse i konkurranser om forskningsmidler som i seg selv kan virke kvalifiserende både for den enkelte forsker og forskergrupper. En undersøkelse blant søkere til Forskningsrådet i 2016³ viser at om lag tre fjerdedeler svarer at de hadde middels, stor eller svært stor nytte av å delta i en av Forskningsrådets konkurransearenaer – utover muligheten til å bli tildelt forskningsmidler. For over 80 prosent av søkerne har deltakelsen generert ideer til fremtidige prosjekter, og for over 70 prosent av søkerne har deltakelsen stimulert til viktig faglig samarbeid og bidratt til faglig utvikling for søkeren og forskergruppen.

Resultatet av en slik kvalitetsutvikling knyttet til deltakelse i en konkurransearena, ser vi dersom vi følger søkere fra ett år til et neste. Blant søkerne til forskerprosjekter i 2015 som fikk karakteren 4 og avslag, var det omtrent halvparten som også søkte om midler til et forskerprosjekt året etter. Av disse fikk nærmere 60 prosent karakteren 5 eller bedre på sine søknader.

Høgskolene har i en periode hatt en egen ordning med Strategiske høyskoleprosjekt der ett av formålene har vært å bygge kompetanse i miljøer med svak forskningstradisjon. I perioden fra 2004-06 til 2013-15 har antallet søknader fra høyskolene økt kraftig. Antallet innvilgede prosjekter har ikke økt tilsvarende, så innvilgelsesprosenten har gått ned fra 42 til 30 prosent. Høgskolene har i perioden funnet nye arenaer for å søke. De har hatt en kraftig økning i antallet søknader til store programmer, brukerstyrte innovasjonsprogrammer og handlingsrettede programmer. Slik sett er det tydelig at det har foregått en mobilisering på høyskolene, men de når ennå ikke opp i alle konkurranser, og har et potensiale for ytterligere kvalitetsutvikling. Forskningsrådet er i ferd med å etablere en ny satsing for profesjonsutdanninger der arbeidsdeling og konsentrasjon vil bidra til å løfte miljøene ytterligere.

Program for global helse- og vaksinasjonsforskning (GLOBVAC) er et eksempel på en satsing over tid som blant annet har hatt som formål å utvikle gode forskningsmiljøer innenfor feltet global helse. Midtveisevalueringen av GLOBVAC konkluderer med at programmet har ført til betydelige prestasjoner på en rekke områder og at programmet fyller en viktig rolle i det norske virkemiddellandskapet. Programmet har hatt suksess i oppbygging av den norske kapasiteten og kvaliteten på global helse- og vaksinasjonsforskning.

Forskningsrådets bidrag til kvalitetsutvikling er også knyttet til veiledning rundt søknadsskriving, tilbakemeldinger fra fagekspertene og støtte til samarbeid og nettverksaktiviteter. Forskningsrådet driver et utstrakt mobiliseringsarbeid både overfor potensielle deltakere i EUs forskningsaktiviteter, næringslivets FoU-aktiviteter og blant miljøer i UH- og I-sektorene.

Å måle kvalitetsutvikling over tid kan likevel være vanskelig. Fagmiljøer og forskergrupper er sjelden statiske over tid, og det kan være vanskelig å isolere de enkelte faktorene som bidrar til kvalitetsutviklingen. Forskningsrådet virksomhet på dette området vil sammenfalle og samvirke med andre utviklingstrekk i forskningssektorene.

³ Tids- og ressursbruk for søkning til Norges forskningsråd i 2016 (NIFU 2016/43)

Forskningsrådets fagevalueringer gir det mest omfattende bilde av kvalitetsutviklingen i norsk forskning over tid, og kan derfor regnes som et viktig tiltak for å identifisere og stimulere til vitenskapelig kvalitet generelt. For medisin, naturvitenskap og teknologi har det siden slutten av 1990-tallet vært gjennomført to runder med fagevalueringer. Disse er blitt fulgt opp av institusjonene og i Forskningsrådet, bl.a. gjennom utvikling av nye virkemidler som Unge forskertalenter. Innenfor samfunnsvitenskap er alle de større disiplinene blitt evaluert en gang siden 2002. Innen humanistiske fag hadde Forskningsrådet kun evaluert fire enkeltfag før en bredt anlagt humanioraevaluering ble satt i gang i 2015. I denne nye evalueringen vil forskningens samspill med utdanning og andre samfunnsbidrag også tillegges vekt. En tilsvarende evaluering av hele det samfunnsvitenskapelige feltet ble startet opp i 2016. I forbindelse med denne siste evalueringen skal det på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet gjennomføres en pilot for kombinerte fagevalueringer hvor både forskning og utdanning inngår. Piloten er et samarbeid mellom NOKUT og Forskningsrådet.

For å styrke kvalitet på lang sikt er det viktig at Forskningsrådet også har virkemidler rettet mot den neste generasjons beste forskere. Forskningsrådets nye policy for rekruttering omfatter nye tiltak for karriereutvikling, først og fremst gjennom en ny ordning for støtte til utenlandsopphold for alle stipendiater finansiert av Forskningsrådet, og tiltak for å sikre tilstrekkelig rekruttering på utvalgte områder. Innføringen av den nye søknadstypen for Unge forskertalenter i 2013 er et annet eksempel på Forskningsrådets bidrag til karriereutvikling. Inkludert tildelingen av 45 nye prosjekter i 2016 med oppstart i 2017, har Forskningsrådet gitt 201 unge forskere en unik mulighet til å etablere seg som internasjonalt anerkjente forskere gjennom dette virkemiddelet. Forskningsrådet vil arbeide videre for at virkemiddelporteføljen skal gi gode og forutsigbare finansieringsmuligheter for de beste forskerne på alle karrierenivåer.

3.2.2.2 Vurdering av måloppnåelse

Spørsmålet om hvordan Forskningsrådet bidrar til kvalitet i bredden av det norske forskningssystemet kan besvares på flere måter. Her vil vi på den ene siden vurdere måloppnåelse ved å se på hvordan Forskningsrådet gjennom sine virkemidler evner å identifisere de beste prosjektene, altså hvordan konkurransen om midler gjennom Forskningsrådets programmer og aktiviteter i seg selv bidrar til å fremme forskningskvalitet ved en rekke forskningsinstitusjoner.

Gjennomgangen viser at Forskningsrådet bidrar til at de beste prosjektene får bevilgning. Det er i all hovedsak de beste prosjektene med hovedkarakter 6 og 7 som får bevilgning. Dette skjer ikke bare i Fri prosjektstøtte, men også i programmene. For årene 2014 og 2015 er det innvilget 156 forskerprosjekter i Fri prosjektstøtte med hovedkarakter 6 eller 7, mens det i programmene ble innvilget 315 forskerprosjekter. Dette betyr samtidig at de beste forskerprosjektene som finansieres sprer seg på en lang rekke temaer og fagområder. Som en følge av humaniorafagenes lave finansiering fra programmene, er det likevel slik at Forskningsrådets rolle for stimulering til vitenskapelig kvalitet er svakere på dette fagområdet, enn de andre fagområdene. Når det gjelder kvalitetsutvikling på lenger sikt viser evalueringene av SHP og GLOBVAC at programmer som rettet mot bestemte institusjoner eller tema kan være gode virkemidler for å styrke miljøer som ikke når opp i de åpne nasjonale og internasjonale arenaene.

Undersøkelsen av samvariasjon mellom vurdering av vitenskapelig kvalitet og hovedkarakter innenfor forskerprosjekter, viser en svært høy korrelasjon mellom disse karakterene, noe som viser at vitenskapelig kvalitet tillegges stor vekt i den samlede vurderingen av de aller fleste prosjekter. Forskningsrådet vil likevel arbeide videre for å styrke den samlede vitenskapelige kvaliteten i prosjektporteføljen, blant annet gjennom tydeligere kriterier og bedre prosedyrer for identifisering av vitenskapelig kvalitet.

Undersøkelsen blant søkere til Forskningsrådet i 2016 viser at det å delta i en av Forskningsrådets konkurransearenaer oppfattes som nyttig i seg selv, uavhengig av om søkerne får tildelt forskningsmidler. For over 80 prosent av søkerne hadde deltakelsen generert ideer til fremtidige prosjekter, og for over 70 prosent av søkerne har deltakelsen stimulert til viktig faglig samarbeid og bidratt til faglig utvikling for søkeren og forskergruppen. Dette betyr at nasjonale konkurransearenaer har en kvalitetsutviklende funksjon uavhengig av om det oppnås finansiering eller ikke.

Utløsning av forskningsmidler i åpen konkurranse hvor prosjektsøknader vurderes av uavhengige fagfeller er den grunnleggende mekanismen Forskningsrådet bruker for å sikre at forskningsmidlene blir tildelt de beste

prosjektene. Antall søknader som mottas til utlysningene, innvilgelsesprosent og karakter for vitenskapelig kvalitet for innvilgede søknader kan være gode indikatorer for den kvalitetshevende effekt av en slik konkurranse. Forskningsrådet har som ambisjon å legge til rette for optimal konkurranse om forskningsmidler sett i forhold til programmenes og utlysningens målsettinger. Dette er ikke det samme som at konkurransen alltid skal være størst mulig (maksimal). I noen tilfeller vil en begrensning av konkurransen basert på tema, institusjon eller karrierenivå være optimalt i forhold til gitte mål.

Halvparten av utlysningene med søknadsfrist 2014-2015 mottar færre enn 20 søknader, noe som kan være en indikasjon på for svak konkurranse. Selv om en begrensning av konkurransen noen ganger kan være legitim arbeides det for at det skal bli færre og større utlysninger. Søknadstall fra 2016 viser at utviklingen allerede går i retning av større utlysninger. Det kan forventes en ytterligere konsentrasjon av søkere og bevilgede forskningsmidler når arbeidet med å forenkle program og virkemiddelstrukturen er fullført (*forskningsrådet 3.0*). Det er en sentral målsetting at programmene skal innrettes slik at de mest mulig kan fungere som åpne arenaer for fagutvikling også på tematisk avgrensede definerte områder.

Innvilgelsesprosenten er et uttrykk for hvor sterk konkurransen er i de ulike programmer og aktiviteter. Innvilgelsesprosenten er gjennomgående lavere for Fri prosjektstøtte enn for programmer. Innvilgelsesprosenten for forskerprosjekter med hovedkarakter 6 eller 7 var 38 prosent i Fri prosjektstøtte og 58 prosent i Store og handlingsrettede programmer. Datamaterialet viser at 251 søknader med hovedkarakter 6 eller 7 ble avslått i Fri prosjektstøtte i 2014 og 15, mens tilsvarende tall for programmer var 216. Lave suksessrater er problematisk både fordi det er tidkrevende å skrive og behandle søknader om forskningsmidler, men særlig fordi en ikke utnytter det potensiale som ligger i søknadene. Særlig innenfor Fri prosjektstøtte bør suksessraten bli høyere.

3.3 Mål 2. Økt verdiskaping i næringslivet

Målformulering: «Forskningsrådet skal utløse FoU som, på kort og/eller lang sikt, skal øke den samlede verdiskapingen i norsk økonomi. Forsknings- og utviklingsarbeid gir økt verdiskaping gjennom nye eller forbedrede produkter, tjenester og prosesser, eller ved at kunnskap blir utnyttet og videreutviklet i andre sammenhenger.»

Økt verdiskaping er ett av de fem målene Regjeringen har satt for Forskningsrådet – med tre strategiske områder: Økt konkurranseevne i nytt og eksisterende næringsliv, Styrket evne til omstilling i norsk økonomi og Bedre samspill og kunnskapsoverføring mellom FoU-miljøer og næringsliv. Under redegjøres det først for Forskningsrådets innsats for å bidra til dette målet i rapporteringsåret. Deretter følger styringsinformasjon og vurdering av måloppnåelse for hvert av de strategiske områdene. I rapporten begrenser vi oss ikke kun til det som har skjedd i 2016, men ser også på utviklingstrekk og resultater oppnådd over tid frem til i dag.

3.3.1 Strategisk område: Økt konkurranseevne i nytt og eksisterende næringsliv

Målformulering: "Under dette strategiske området ligger forventningen om at Forskningsrådet skal utløse forskningsbasert innovasjon som gir økt konkurranseevne i næringslivet. Forskningsrådet skal utløse økt FoU-innsats i bedriftene og økt kvalitet i prosjektene. Målet er uavhengig av bedriftenes størrelse og alder, næring og geografi."

Forskningsrådet har hatt et økt trykk på mobilisering av nye brukere og veiledning til søkere i 2016. De regionale programmene (VRI, Forskningsløft i nord og det nystartede programmet FORREGION) og Forskningsrådets regionansvarlige er sentrale i Forskningsrådets mobiliseringsarbeid. Samarbeidet med Sivas innovasjonsselskaper, Innovasjon Norge, klyngeorganisasjoner og regionale myndigheter er styrket gjennom 2016 og er vesentlig for å nå ut til nye aktører. Prosjektet Kundereisen har gitt større innsikt i søkerens opplevelse av Forskningsrådets næringsrettede tilbud, og dette gir retning i mobiliseringsarbeidet. Prosjektverksted, som skal veilede søkere og øke ferdighetene til å utvikle gode forskningsprosjekter uavhengig av tema eller bransje, har blitt en etterspurt tjeneste. I 2016 er det gjennomført rundt 20 slike møteplasser i hele landet, med over 440 deltakere/potensielle søkere til både tematiske og ikke-tematiske programmer.

SkatteFUNN anses som et av Rådets viktigste virkemidler for å rekruttere nye brukere, og det er grunn til å tro at økt informasjon og proaktiv veiledning er årsaken til den store veksten vi ser i søknader til ordningen. SkatteFUNN Åpen dag 2016 ble arrangert 22 steder rundt omkring i landet med tett under 800 deltakere. Forskningsrådet forvalter SkatteFUNN-ordningen sammen med Skatteetaten. Det er tatt initiativ til et opptrappet samarbeid med Skatteetaten og Revisorforeningen for å styrke skattekontorenes og revisorenes arbeid med regnskapsteknisk kontroll og rådgiving rundt SkatteFUNN, og Forskningsrådet og Skatteetaten har bl.a. opprettet en ny samarbeidsavtale.

Innovasjonsprosjekter i næringslivet er Forskningsrådet viktigste virkemiddel for å støtte forskningsbasert innovasjon i norske bedrifter. Høsten 2016 gjennomførte Forskningsrådet en felles utlysning av nye innovasjonsprosjekter med oppstart i 2017. Det kom inn over 400 søknader om støtte for til sammen drøyt 3 mrd. kroner, etter at Forskningsrådet hadde gitt tilbakemelding på 223 prosjektskisser. Alle søknadene vurderes av eksperter før de beste prosjektene bevilges støtte. Totalt bevilget Forskningsrådet 950 mill. kroner til 126 nye innovasjonsprosjekter over en periode på to til fire år. Bevilgningene kommer fra åtte ulike næringsrettede programmer og utløser i tillegg privatfinansiering til de samme prosjektene på om lag 2 mrd. kroner.

Regjeringen lanserte i 2016 en tiltakspakke for økt sysselsetting på til sammen 200 mill. kroner. BIA fikk 50 mill. kroner fra denne, som muliggjorde større utlysninger og uttesting av nye tiltak. Tiltakspakken åpnet for at flere av BIA-søknadene kunne fått støtte, og i alt ble 50 bedrifter tildelt totalt 530 mill. kroner i 2016 etter hard konkurranse. Støtten utløser FoU-innsats i bedriftene og vil bidra til fornyelse av etablert industri og nytt næringsliv gjennom nye produkter, prosesser og tjenester og styrking av bedriftenes konkurranseevne. Flere av bedriftene har ikke hatt slik støtte fra Forskningsrådet tidligere.

BIA åpnet i 2016 også for at innovasjonsprosjekter som nylig var avsluttet eller var i slutfasen, fikk muligheten til å søke om støtte til eksperimentell utvikling av forskningsresultatene for bidra til økt/raskere realisering av innovasjonene. Som del av tiltakspakken ble 13 mill. kroner tildelt syv prosjekter for eksperimentell utvikling av forskningsresultater. De valgte prosjektene vurderes å ha et stort potensial til å bidra til omstilling og ny verdiskaping når forskningsresultatene testes ut og tas et skritt nærmere markedet. Den store responsen på utlysningen viser at det er behov for slik støtte.

DEMO 2000 fikk tildelt 150 mill. kroner fra tiltakspakken i 2016. Til sammen ble 103 mill. kroner tildelt bedrifter i Agder og Rogaland til prosjekter med oppstart i 2016. Dette har bidratt til både sysselsetting, innovasjon og bevaring av kompetansen i nøkkelbedrifter og institusjoner. Tiltaksmidlene gjorde det mulig å utlyse større prosjekter, slik at også store og toneangivende bedrifter kunne søke støtte til sine prioriterte teknologiprojekter. Særlige hensyn ble tatt for å sikre at nødvendig kompetanse ble værende ved institusjoner til nytte for videreutviklingen av norsk sokkel. Antallet søknader fra seismikkselskapene økte markant. For å øke kvaliteten på søknadene og sikre rask oppstart av prosjekter som er tildelt midler, ble ordningen med forprosjektmidler til SMB-bedrifter videreført. Erfaringen viser at dette gir bedre søknader med gode forretningsmodeller som gir raskere oppstart og forenkler gjennomføringen av prosjektene.

SFI-ordningen skal styrke innovasjonsevnen i næringslivet gjennom satsing på langsiktig forskning i et nært samarbeid mellom forskningsaktive bedrifter og framstående forskningsmiljøer. I de 24 SFI-konsortiene som har vært i virksomhet i 2016 (SFI-II og SFI-III) deltok hele 278 bedrifter og offentlige foretak (brukerpartnere) som aktive deltakere i arbeidet; det vil si et snitt på 11,5 per senter. Det er stor variasjon i brukerpartnerne når det gjelder størrelse, næring og geografi. Ca. en tredjedel av sentrene har hatt aktivt samarbeid med relevante næringsklynger og har således bidratt til å styrke FoU-innsatsen hos bedrifter i klyngene. Sluttrapportene for de 14 sentrene som ble avsluttet i 2015 (SFI-I) viser at sentrene har skapt resultater av stor betydning for de 115 brukerpartnere i næringsliv og offentlig forvaltning.

Den norske suksessen i EUROSTARS, et europeisk program for å styrke forskningsutførende SMB-er, fortsetter. Så langt i programmet er Norge et av landene med høyest suksessrate. I den første utlysningen i 2016 hadde Norge en suksessrate på over 60 prosent. Eurostars tiltrekker seg mange nye og unge bedrifter. Programmet bidrar til å øke konkurranseevnen til disse bedriftene gjennom samarbeid med partnere i Europa, og gjennom dette samarbeidet få tilgang til et europeisk marked.

Forskningsrådet, Enova og Innovasjon Norge har startet et samarbeidsprosjekt (PILOT-E) for å forsere utviklingen av høyrisiko utviklingsløp rettet mot nye energiløsninger. Det overordnede målet er å få frem nytt konkurransedyktig næringsliv innenfor miljøvennlig energiteknologi. PILOT-E omfatter hele kjeden fra forskningsaktiviteter til demonstrasjonsfasen. Den første PILOT-E utlysningen høsten 2016, som var på 70 mill. kroner supplert med en fleksibel ramme fra Enova, var rettet mot utslippsfri maritim sjøtransport. Det ble gjennomført omfattende mobilisering med informasjonsmøter hos bransjeaktører som Norsk Industri, NCE Maritime Cleantech og Rederiforbundet flere steder på Vestlandet og i Oslo. I 2017 starter fem konsortier opp ambisiøse prosjekter for å realisere ulike konsepter for ferger, hurtigbåter og supply med batteri- og hydrogendrift. Prosjektene kan forvente – og planlegge for – virkemiddelapparatets samarbeid, oppfølging og støtte helt frem til markedet, forutsatt at omforente milepæler nås underveis i løpet.

En nyopprettet ordning, IKT-forskerpool, skal styrke forskningsinnholdet i en ellers utviklingstung, stor og omfattende IKT-sektor. Mot slutten av 2016 ble det utlyst en mulighet for 50 forskere å være med i en pool som bedrifter kunne bruke for å øke sin forskningsbevissthet og identifisere behov. Samtidig er det en mulighet for forskerne å knytte nye næringslivskontakter. Allerede mot slutten av januar 2017 var poolen full. Det er første gangen dette grepet testes i Norge men det er gode erfaringer med denne type samarbeid i andre land.

3.3.1.1 Styringsinformasjon: FoU-innsatsen i foretakene med støtte sammenlignet med FoU-innsatsen i foretakene med avslåtte søknader som er vurdert som gode

Det skal undersøkes hvordan Forskningsrådet bidrar til å øke FoU-innsatsen i foretakene med støtte ved å sammenligne med søkere uten støtte. Undersøkelsen skal bygge på FoU-statistikk på foretaksnivå og

Forskningsrådets søknadsvurderinger. Den endelige avgrensningen av karakterer man vil sammenligne må gjøres av miljøet som får i oppdrag å lage indikatoren.

Den siste FoU-undersøkelsen i næringslivet utført av Statistisk sentralbyrå (SSB) viser at næringslivet utførte FoU for om lag 28 mrd. kroner i 2015. I foretak med 5-9 sysselsatte, som ikke inngår i undersøkelsen, ble det i tillegg utført FoU for rundt 2,5 mrd. kroner. Veksten i næringslivet FoU-innsats er på 12 prosent sammenliknet med 2014. Målt i faste priser er økningen på 9 prosent, en klart større vekst enn i EU28 og de andre nordiske landene. Næringslivet er også den største FoU-utførende sektoren i Norge, og økte sin andel av FoU-innsatsen til 47 prosent i 2015. Resultatene for 2015 viser også en klar økning i andelen foretak som utfører FoU. Denne andelen har ligget på rundt 20 prosent i flere år, men gjør for 2015 et hopp til 25 prosent for alle foretak samlet. Veksten i antall FoU-foretak slår mest ut for mindre foretak med 10-50 sysselsatte. Økningen kan synes stor, men samsvarer bra med den kraftige økningen i SkatteFUNN de siste årene. Antall godkjente søknader til SkatteFUNN økte med vel 15 prosent for hvert av årene 2014 og 2015. I 2016 kom det inn 4570 søknader, en økning på 25 prosent fra 2015. Det kan ikke entydig belegges kausalt at det er en sammenheng mellom Forskningsrådets innsats og den økte aktiviteten i næringslivets FoU-investeringer, men den positive utviklingen kommer på et tidspunkt da den næringsrettede støtten fra Forskningsrådet har vist en positiv utvikling over tid. Møreforskning Moldes intervjubaserte undersøkelser av den utløsende effekten av støtten, samt SSB sine analyser av effekter av støtte fra det næringsrettede virkemiddelapparatet bygger begge opp under en slik konklusjon. Forskningsrådets bevilgninger til næringsrettet forskning har på fem år økt fra om lag 3,2 mrd. kroner til 4,3 mrd. kroner. Dette innebærer økt støtte til FoU-prosjekter i næringslivet, som igjen utløser private investeringer.

For å kunne avgjøre om støtten fra Forskningsrådet til foretak i næringslivet bidrar til en mer positiv utvikling i FoU-innsatsen enn hva som er tilfelle for foretak som har fått avslag på søknad om støtte, må man studere utviklingen over tid. Informasjon om foretakenes samlede investeringer i FoU finnes ikke i Forskningsrådet og det er derfor inngått et samarbeid med SSB for å utnytte informasjonen som finnes i den årlige FoU-undersøkelsen til norske foretak. På den måten kan man koble foretakene som har søkt Forskningsrådet opp mot den informasjonen som finnes i SSB. For inneværende år har dette ikke vært mulig å gjennomføre fullt ut. SSB har imidlertid gjort en foreløpig analyse av meravkastning i foretak som har fått støtte fra Forskningsrådet sammenliknet med en kontrollgruppe som ikke har fått støtte. Resultatene viser at små og middels støttebeløp har i liten grad har effekt målt tre år etter prosjektstart. Store støttebeløp (min 1,5 mill. kroner) gir en prosentvis vekst og høyere statistisk signifikansnivå for effektindikatorene salgsinntekter, antall ansatte og verdiskaping enn mindre støttebeløp. Det er et generelt trekk at effektene er størst og mest signifikante for gründerforetak. Det understrekes imidlertid at dette er foreløpige resultater fra analyser under arbeid. Det siktes mot å utdype resultatene i årsrapporten for 2016 til Nærings- og fiskeridepartementet.

Det er i denne forbindelse også i 2014 gjennomførte Møreforskning Molde en undersøkelse av hva som skjer med prosjekter som får avslag. Resultatene viser at omlag halvparten av prosjektene skrinlegges eller legges på is i påvente av nye muligheter. Den andre halvparten kan deles i to tilnærmet like deler, hvor den ene består av prosjekter som igangsettes helt eller delvis til tross for avslag fra Forskningsrådet, men i stor grad med støtte fra andre virkemidler. Den andre halvparten har revidert sine prosjekter og fremmet dem på nytt, og i disse tilfellene har opp mot 90 prosent fått tilslag. Dette betyr at søknadsskrivingen ikke er bortkastet, men også at det er krevende å sammenligne prosjekter med tilslag og avslag siden avslåtte prosjekter i stor grad synes å finne andre veier til gjennomføring. En oppfølging av avslagsstudien gjennomføres i 2017.

3.3.1.2 Styringsinformasjon: Utvikling i FoU-innsats for foretak med støtte

Det skal undersøkes hvordan Forskningsrådet bidrar til å øke FoU-innsatsen i foretakene med støtte ved å sammenligne med FoU-innsatsen før støtten. Undersøkelsen skal bygge på FoU-statistikk på foretaksnivå. Undersøkelsen bør se på både total egenutført FoU og forholdet mellom egenfinansiering og offentlig støtte.

Forskningsrådet samarbeider med SSB for å belyse dette punktet. Med utgangspunkt i informasjon om støtte til FoU fra Forskningsrådet kobler SSB informasjonen mot den spørreskjemabaserte FoU-statistikken på foretaksnivå. Datamaterialet i SSB er ikke fulldekkende for alle Forskningsrådets prosjekter, og det vil ta tid å utbedre dette. I den tilbakeskuende analysen er det så stort frafall at det ikke er mulig å trekke entydige konklusjoner.

Det gjøres et oppfølgingsarbeid for foretak med 50 sysselsatte eller flere. I påfølgende årganger kan FoU-undersøkelsen suppleres med foretak som har søkt Forskningsrådet om støtte. Etter hvert som dataene blir tilgjengelige, vil dette kunne gi bedre innsikt.

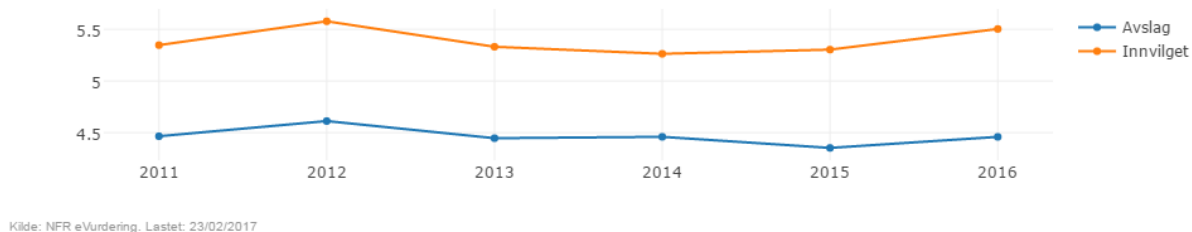
3.3.1.3 Styringsinformasjon: Forskningsrådets vurdering av bedrifts- og samfunnsøkonomisk effekt

Undersøkelsen skal bygge på delkarakterer fra Forskningsrådets søknadsvurderinger. Følgende momenter skal trekkes inn i vurderingen av måloppnåelse:

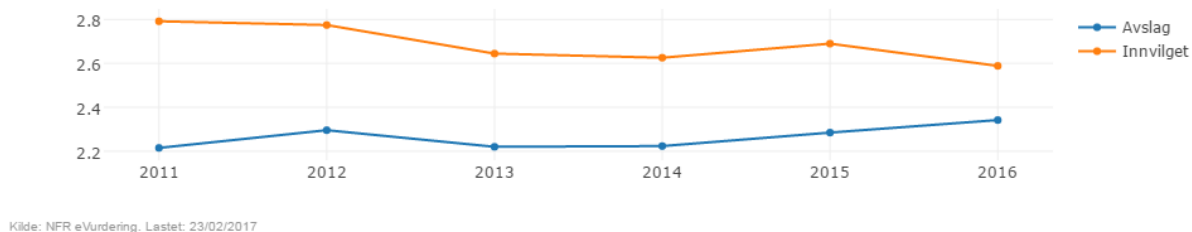
- *Utvikling i omsetning for foretak med støtte: Det skal undersøkes hvordan den økonomiske aktiviteten utvikler seg i foretakene med støtte. Undersøkelsen skal bygge på regnskapsdata i bedrifts- og foretaksregisteret.*
- *Brukernes vurderinger av oppnådde resultater og betydningen av ulike former for utbytte fra prosjektet. Vurderingen skal baseres på data fra fremdrifts- og sluttrapporter samt data innhentet gjennom spørreundersøkelser.*

Prosjektenes potensial for bedrifts- og samfunnsøkonomisk effekt blir vurdert i Forskningsrådets søknadsbehandling. For innovasjonsprosjekter benyttes 14 ulike vurderingskriterier, herunder "Verdiskapingspotensial for bedriftspartnere" og "Øvrig samfunnsøkonomisk nytteverdi". Figurene under viser at verdiskapingspotensialet vurderes som høyt, også for mange prosjekter som ikke blir innvilget. Hvilke programmer som kommer ut med høyeste snittverdi har variert mye fra utlysning til utlysning. Den samfunnsøkonomiske nytteverdien blir vurdert på en skala fra A/3 til C/1. Det har vært en økende andel prosjekter som får score B. Heller ikke her er det noen entydig systematisk forskjell mellom programmene.

Gjennomsnittskarakter "Verdiskapingspotensial for bedriftspartnere", innovasjonsprosjekter i næringslivet

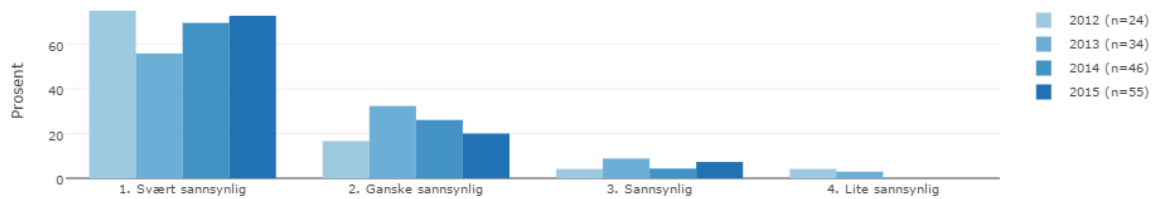


Gjennomsnittskarakter "Øvrig samfunnsøkonomisk nytteverdi", innovasjonsprosjekter i næringslivet.



BIA har de siste to årene gjennomført en pilot med utvidet rapportering av forventninger til resultater og effekter av prosjektene. De aller fleste prosjektene rapporterer at det er sannsynlig at prosjektresultatene vil bli tatt i bruk og blir nyttige. Figuren under viser forventningene fordelt på prosjektets oppstartsår.

Hvor sannsynlig er det at FoU-prosjektet vil få frem resultater som blir tatt i bruk og blir nyttige for bedriften?



Kilde: BIA Ekstrareportering, 2015/2016. Lastet: 23/02/2017

De fleste prosjektene forventer også at de økonomiske resultatene vil bli synlige i regnskapene allerede få år etter prosjektslutt. Samlet sett tyder resultatene på at foretakene forventer relativt moderat risiko både i kunnskapsutviklingsfasen og i gevinstrealiseringen. Forventningene til direkte økonomisk utbytte for prosjektdeltakerne er også relativt moderate. De fleste prosjektene har store forventningene når det gjelder eksterne effekter.

Møreforskning Moldes årlige undersøkelser av samfunnsøkonomisk lønnsomhet for brukerstyrt forskning (Innovasjonsprosjekter i næringslivet) finansiert av Forskningsrådet, har over en 20-årsperiode studert resultatene og effektene av disse forskningsinvesteringene. Studiene er basert på spørreundersøkelser til bedrifter (kontraktspartnere) som har mottatt slik støtte. Det er ikke mulig å fastsette den samfunnsøkonomiske avkastningen med ett tall, og vurderingen bygger derfor på indikatorsett knyttet til kunnskaps- og kompetansebygging, kunnskapsspredning og andre eksterne effekter samt kommersialisering og bedriftsøkonomisk avkastning.

Oppsummert viser resultatene fra den nyeste studien⁴ at den akkumulerte effekten av prosjektene målt på lang sikt indikerer at populasjonen totalt sett forventer positiv privatøkonomisk avkastning og at det utvikles kompetanse av stor betydning for bedriftene. Mange prosjekter bidrar til eksterne virkninger gjennom markedeffekter og kunnskapsoverføring. Samlet synes den samfunnsøkonomiske avkastningen i porteføljen av brukerstyrte prosjekter å være god i forhold til de samlede FoU-kostnadene.

Omtrent 75 prosent av prosjektene i porteføljen er uten økonomiske anslag, enten fordi det ikke lot seg gjøre å få intervjuet prosjektene fire år etter avslutning eller fordi bedriftene ikke kunne gi noen anslag. Det er vanskelig å si noe om privatøkonomisk avkastning av disse prosjektene. Dersom det legges til grunn et meget forsiktig scenario hvor det antas at ingen av disse prosjektene ga noen inntjening, vil den samlede forventede netto nåverdien for alle 615 prosjektene være omtrent 2 mrd. kroner. Imidlertid har 26 prosent av de intervjuede bedriftene oppgitt at de har kommersialisert, eller vil kommersialisere, resultater fra prosjektene, men de har ikke vært i stand til å gi økonomiske anslag. Det er derfor grunn til å tro at den samlede netto nåverdien er høyere.

Videreformidling og spredning av forskningsresultater og ny kunnskap fra innovasjonsprosjektene er en viktig del av prosessen som genererer eksterne effekter og nytteverdier for samfunnet og næringslivet for øvrig. Selv om bedriftene gjennom prosjektet skulle mislykkes i kommersialisering av teknologiske resultater, kan kunnskapen finne veien til andre som kan ta den i bruk i andre sammenhenger. Dersom kommersialiseringen er vellykket, vil kunnskapen kunne spres gjennom flere kanaler og gi større potensial for eksterne effekter.

45 prosent av nye prosjekter i 2014 forventes å kunne gi høy nytteverdi utenfor bedriftene. For avsluttede prosjekter i 2014 er andelen med høy nytteverdi utenfor bedriften 33 prosent. I den langsiktige resultatmålingen (prosjekter avsluttet 2011) er andelen med høy nytteverdi utenfor bedriften 28 prosent. Dette indikerer at jo lenger ut i prosjektenes livssyklus man kommer, jo lavere er forventningene til betydelige eksterne effekter.

⁴ "Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2014", Bjørn G. Bergem og Helge Bremnes, Møreforskning Molde AS, Molde 2016.

Undersøkelsen indikerer at bedriftene anser økt nytteverdi for sluttbrukere/kunder som den viktigste eksterne effekten av prosjektene. Betydningen av eksterne effekter knyttet til kompetanse- og teknologispredning og miljøgevinster er i mindre grad vurdert som viktig. Dette kan ha sammenheng med at det muligens er vanskeligere for bedriftene å vurdere omfanget av slike effekter.

I den siste langsiktige resultatmålingen vurderer de ansvarlige bedriftene at formaliserte forskningsresultater fra 30 prosent av prosjektene i stor grad er gjort kjent for andre aktører. Dette er på nivå med foregående undersøkelse. Halvparten av de intervjuede prosjektene har bidratt med publisering i vitenskapelige tidsskrift med referee-ordning, og det er avlagt doktorgrader i 28 prosent av prosjektene. Dette er også på nivå med tidligere langsiktige undersøkelser, men det er i snitt flere publiserte artikler og avlagte doktorgrader blant de intervjuede bedriftene i den siste undersøkelsen sammenlignet med tidligere.

3.3.1.4 Vurdering av måloppnåelse

Måloppnåelsen for dette området vurderes som tilfredsstillende. Evalueringer viser at Forskningsrådets støtte til næringslivet utløser forskningsbasert innovasjon og gir økt verdiskaping. Bedriftene som får støtte vurderer at prosjektene som får støtte bygger ny kompetanse og gir stor nytteverdi som igjen styrker konkurranseevnen.

SSBs evaluering av støtteordninger for næringslivet konkluderer med at Forskningsrådets virkemidler har en tydelig effekt. I 2016 la de fram en evaluering av de næringsrettede virkemidlene på oppdrag fra NFD (*Innovasjons- og verdiskapingseffekter av utvalgte næringspolitiske virkemidler, SSB (2016)*). Analysen gjorde en sammenligning av støtte fra Forskningsrådet, Innovasjon Norge, GIEK og SkatteFUNN. Det ble gjennomført separate analyser av effektene av hvert virkemiddel og gjort vurderinger av sammenhengen mellom virkemidlene. SSB konkluderer med at det ser ut til å være en hensiktsmessig arbeidsdeling mellom virkemidlene. SSB sammenlignet lønnsomhet og vekst i verdiskaping, salgsinntekter, sysselsetting og produktivitet i foretak som fikk støtte med en sammenligningsgruppe av foretak som ikke mottok støtte. Videre beregnes avkastningen av FoU for prosjekter med offentlig støtte og sammenligner med avkastningen av FoU generelt i norske foretak. Rapporten viser at én million kroner i støtte til bedrifter fra Forskningsrådet, inkludert SkatteFUNN, skaper ett og et halvt nytt årsverk hos bedriften og øker årlig verdiskaping med 1,8 mill. kroner målt etter tre år. Det konkluderes for Forskningsrådets vedkommende med at støtten virker utløsende for foretakenes egen innsats og således ikke kommer til erstatning for hva foretakene uansett ville gjennomført.

FoU-innsatsen i norsk næringsliv er ujevnt fordelt, og bredden av næringslivet i Norge, særlig små og mellomstore bedrifter (SMBer), kan med fordel investere mer i FoU. SMBer er potensielt fremtidens vekstbedrifter. For mange av disse vil langsiktig og strategisk bruk av ny kunnskap, eller bruk av eksisterende kunnskap på nye måter for å utvikle nye eller vesentlig forbedrede produkter (varer og tjenester) eller produksjons- og distribusjonsprosesser, være avgjørende for økonomisk vekst. Det er også et behov for å utfordre de store bedriftene til å investere mer i FoU. Store bedrifter kan ha større kapasitet og gjennomføringsevne, både til å engasjere faglig sterke FoU-miljøer og til å bringe FoU-resultatene frem til innovasjoner som lykkes i et marked. Videre har store bedrifter gjennom sine strukturer og nettverk store positive virkninger (eksternaliteter), spesielt når det gjelder spredning av kunnskap. De empiriske undersøkelsene fra Møreforskning Molde indikerer at rundt 30-40 prosent av prosjektene Forskningsrådet finansierer har potensial til å generere betydelige eksterne effekter på lang sikt.

I tråd med den nye innovasjonsstrategien har Forskningsrådet skarpere fokus på å være en attraktiv innovasjonspartner for næringslivet og å øke samfunnseffektene av forskningsinvesteringene. Forskningsrådet gir risikoavlastning til næringslivets FoU-investeringer og utløser gjennom dette også private investeringer. Forskningsrådet fasiliteter samarbeid mellom bedrifter og FoU-institusjoner i FoU-prosjekter som skal føre til innovasjon og verdiskaping i næringslivet. Rådet har økt innsatsen for mobilisering av bedrifter i alle næringsrettede programmer og gjennom særskilte rådgivnings- og mobiliseringsaktiviteter. Forskningsrådets virkemidler når nå ut til en større bredde av bedrifter, særlig SMBer. Nye bedrifter som ikke har fått støtte tidligere, har søkt og mottatt støtte fra Forskningsrådet, enten fra SkatteFUNN eller fra et av de næringsrettede programmene.

3.3.2 Strategisk område: Styrket evne til omstilling i norsk økonomi

Målformulering: "Under dette strategiske området ligger forventningen om at Forskningsrådet skal identifisere kunnskapsbehov, bygge opp kunnskap og legge til rette for utvikling av forskningsmiljøer på områder som er viktige for omstilling i økonomien. Målet omfatter forskning som ikke nødvendigvis har umiddelbar anvendelse i dagens marked."

Forskningsrådet bidrar til å utvikle gode forskningsmiljøer, blant annet gjennom å finansiere prosjekter der bedrifter, FoU-institusjoner og andre inngår et forpliktende samarbeid for å kople forskningsbasert kunnskap til innovasjon og omstilling.

SFI-ordningen er etablert for å stimulere innovasjonsevne, internasjonalisering og omstilling i norsk næringsliv. Sentrene er åtteårige toppforskningssentre med bred næringslivsdeltakelse. Partnerne i sentrene er norske og utenlandske universiteter og høyskoler, institutter, store industriaktører og SMBer (ofte underleverandører). Forskningen i sentrene skal løse konkrete problemer knyttet til næringslivets omstillingsbehov – på kort og lengre sikt. Sentrene vil legge grunnlag for økt konkurransekraft i eksisterende næringsliv og bidra til utvikling av leverandørselskaper. Blant de 24 sentrene som har vært aktive i 2016 er det sentre innenfor sterke forskningsbaserte næringer som petroleum, maritim industri og havbruk. Sentrene innenfor disse områdene kommer til å utvikle bærekraftige løsninger og tjenester basert på en kombinasjon av nye forskningsresultater og eksisterende fagkompetanse. Også innenfor andre områder med behov for forskningsbasert innovasjon, som helse- og omsorgssektoren, IKT-sektoren, bioøkonomien og prosessindustrien finner vi SFI-er med stort potensial. Forskningsrådets finansiering av SFI i 2016 var på 184,5 mill. fordelt på de 24 sentrene.

BIAs første utlysning innenfor en ny fleksibel stønadsordning (BIA-X) var rettet mot omstilling mot et annet marked for leverandører til petroleum og maritim sektor ved bruk av bedriftenes kjerneteknologi og kjernekompetanse. Interessen for utlysningen var stor. Det var direkte kontakt med nærmere 100 bedrifter og dialogmøter ble gjennomført i Kristiansand og Ålesund. 37 søknader ble behandlet og 22 av søkerbedriftene hadde tidligere ikke hatt støtte i Forskningsrådet. 13 bedrifter fikk totalt 53 mill. kroner til spennende prosjekter som vil åpne nye markeder og bidra til økt konkurransekraft og arbeidsplasser i bedriftene. Alle søkerne med avslag har fått veiledning for å kunne rette seg inn mot andre støtteordninger.

I regi av BIA lyse Forskningsrådet i 2016 for første gang ut midler til prosjekter rettet mot produksjonsteknologi for helsenæringen. For at helse- og omsorgsindustrien i Norge skal bidra til økt sysselsetting og langsiktig omstilling, skal BIA-Helse legge grunnlag for utvikling og/eller etablering av internasjonalt konkurransedyktig norsk produksjonskapasitet (leverandørindustri) for helsebedrifter (pharma, diagnostikk, biotek, medtek). Produksjonsaktiviteter er sjelden en del av helseinnovasjonsprosjektene som ellers blir finansiert gjennom Forskningsrådet. Antall innkomne søknader (40 totalt) var overraskende høyt og viser at det er et stort engasjement og behov for slike midler. 11 prosjekter fikk bevilgning. Søkere som fikk avslag vil bli fulgt opp og veiledet mht. andre relevante finansieringsmuligheter i virkemiddelapparatet. Målet er å bidra til at flere bedrifter innenfor helsenæringen satser på produksjon i Norge og at målrettede offentlige FoU-midler til skal bidra til dette.

Regjeringens nasjonale FoU-strategi for IKT peker ut helse som et helt sentralt tematisk felt. Sektoren har stort behov for reell, tilpasset implementering av teknologi for å møte digitaliseringsbehovene og tilhørende omstillingsbehov. For å bidra til dette kreves tverrfaglig samarbeid, både mellom fagmiljøer og også på tvers av sektorer. Etter en omfattende prosess ble det i 2016 utpekt tre Fyrtårn som i løpet av 4-6 år skal benytte nesten 170 mill. kroner for å knytte sammen forskning, innovasjon og implementering i helsesektoren. De tre prosjektene – BIGMED, INTROMAT og DoMore! – favner bredt og skal møte utfordringer knyttet til person-tilpasset medisin, psykisk helse og kreft.

I 2016 lanserte Forskningsrådet en ny, stor satsing på havteknologi for å utnytte det store potensialet for kompetanse- og teknologioverføring mellom de havbaserte næringene petroleum, fornybar energi, skipsfart, fiskeri og havbruk. Satsingen skal stimulere til verdiskaping og omstilling ved å utnytte Norges fortrinn som verdensledende leverandør av havteknologi. Den omfattet i tre utlysninger som resulterte i 100 mill. kroner til 12 innovasjonsprosjekter i bedrifter som leverer teknologiløsninger til havnæringene. Inkludert var også en idelab som la vekt på nye og grensesprengende ideer som vil styrke kunnskaps- og teknologioverføring mellom

etablerte og nye havnæringar og bidra til bærekraftig verdiskaping. Idélab'en resulterte i seks prosjekter som fikk tilsammen 8 mill. kroner i støtte."

Bioøkonomien er helt sentral for grønn omstilling, bedre ressursåndtering og grønn verdiskaping. Forskningsrådet innsats innenfor bioøkonomien, på godt over 800 mill. kroner i 2016, omfatter en rekke programmer og satsingar. For å legge til rette for ressursutnyttelse på tvers av sektorer og verdikjeder, ble det i 2016 gjennomført en koordinerte utlysning på området som omfattet BIONÆR, HAVBRUK, ENERGIX og BIOTEK2021 og BIA. Denne sikret at søknader som tematisk strakk seg over mer enn ett program, kunne få finansiering fra flere programmer. Utlysningen har vist seg nyttig for å fange opp sektorovergrepande søknader og det vil være naturleg å videreføre samarbeidet fremover.

Muliggjørende teknologiers betydning for omstilling og digitalisering er gjennomgrepande og sentral, og bevisstheten rundt dette økte sterkt gjennom 2016. Innsatsen ble til dels dreid mot å stimulere til mer forskning på digitalt liv og på kunstig intelligens, autonome systemer, dyp læring, cyber physical systems, tingenes internett, big data osv. Samtidig blir teknologiutvikling fattig uten samspill med dens brukere, uten samfunnsmessig helhetsforståelse og uten grundig innarbeidelse av ansvarlighet i forsknings- og innovasjonsarbeidet. Disse perspektivene er derfor blitt en integrert del av tenkingen rundt utviklingen og anvendelsen av teknologiene. Forskningsrådets totale innsats knyttet til muliggjørende teknologier var i 2016 ca. 2 mrd. kroner, hvorav omtrent en fjerdedel forvaltes gjennom de dedikerte programmene IKTPLUSS, BIOTEK2021 og NANO2021. Den langsiktige kunnskapsbyggingen finansieres i hovedsak av NFD, KD og SD, mens en rekke øvrige departementer bidrar til totalinnsatsen, noe som gjenspeiler teknologienes betydning for ulike sektorer. Den målrettede innsatsen på avanserte produksjonsprosesser ligger på rundt 200 mill. kroner. Avanserte produksjonsprosesser er tett knyttet til digitalisering og sentrale for å kunne møte omstillingsutfordringene i norsk næringsliv. Forskningsrådet har i 2016 gjennomført en kartlegging av status og behov på området som gir grunnlag for å prioritere innsatsen framover.

3.3.2.1 Styringsinformasjon: Forskningsrådets bidrag for å styrke omstillingsevnen i norsk økonomi

Forskningsrådet skal gi en kortfattet vurdering av sin aktivitet for å styrke omstillingsevnen i norsk økonomi. Vurderingen skal inkludere begrunnelser for de viktigste tiltakene og prioriteringar som er gjort, hvilke virkningar de har hatt, og hvilke effekter man mener man kan oppnå fremover. Følgende momenter skal trekkes inn i vurderingen av måloppnåelse:

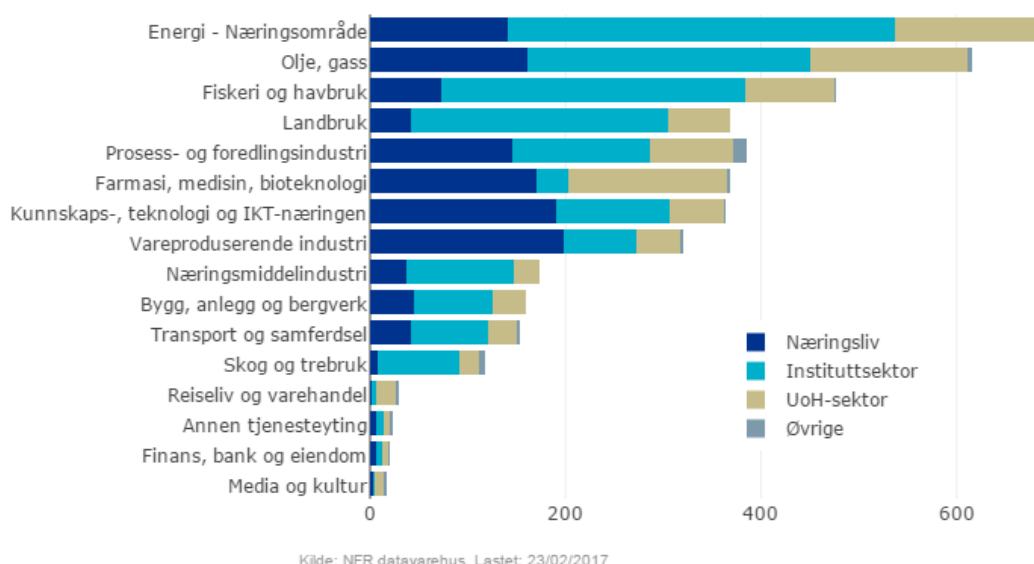
- *Forskningsrådets tildelingar og fremtidig utvikling i ulike næringar: Forskningsrådet skal vurdere hvordan tildelingene fordeler og har fordelt seg på ulike næringar, og hvordan man ser for seg næringsutviklingen fremover. Data skal hentes fra Forskningsrådets databaser.*
- *FoU-innsats og økonomisk utvikling i ulike næringar: Forskningsrådet skal beskrive og vurdere sin rolle i å påvirke FoU-innsatsen i næringslivet og fordelingen på ulike næringar. Redegjørelsen skal inneholde en beskrivelse av næringslivets FoU-innsats fordelt på ulike næringar, og sett i lys av næringsutviklingen. Data hentes fra tilgjengelig statistikk (FoU-statistikk, nasjonalregnskap).*

Forskningsrådets næringsrettede virkemiddelportefølje er innrettet mot å styrke omstillingsevnen i norsk økonomi, både gjennom å sikre en solid kunnskapsbase i forsknings- og utdanningsinstitusjonene og fremme forskningsbasert innovasjon næringslivet. Den samlede næringsrettede porteføljen var i 2016 på om lag 4,3 mrd. kroner, og inkluderer både risikoavlastning til bedrifter og støtte til forskningsinstitutter, universiteter og høyskoler. Forskningsrådet arbeider kontinuerlig for å sikre en best mulig virkemidlemiks tilpasset de enkelte næringsområdene, med målrettede virkemidler og god balanse mellom direkte og indirekte insentiver/støtteordningar og mellom tilbudsdrivne og etterspørselsdrivne virkemidler.

Forskningsrådet og SkatteFUNN finansierer en betydelig del av egenutført FoU i enkelte næringar. På områdene Fornybar energi og Havbruk spiller offentlig finansiering en stor rolle, og er også blant områdene der Forskningsrådet og SkatteFUNN finansierer mest FoU totalt. Forskningsrådet finansierer også mye forskning innenfor Olje og gass, men her er andelen av totale FoU-investeringar lavere. Det samme gjelder IKT. Innenfor

IKT-området bidrar SkatteFUNN til finansiering av mange prosjekter, men dette utgjør en relativt liten del av næringsens totale FoU-innsats.

Forskningsrådet: merket beløp til forskning i og for næringslivet, 2016. Mill. kroner.



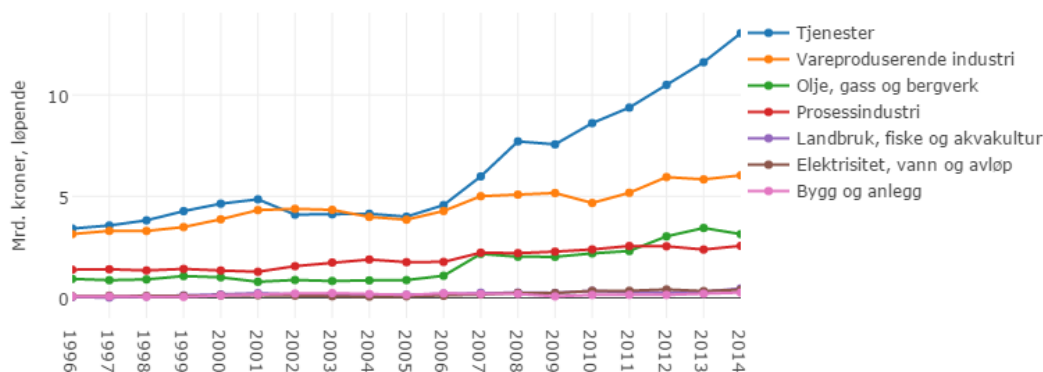
Figuren over viser at en stor andel av Forskningsrådets direkte finansiering går til FoU og innovasjon i ressurs-baserte næringer, særlig knyttet til hav. Denne innsatsen skal bidra til kunnskapsoverføring, omstilling og konkurransekraft, i tråd med bl.a. målene i regjeringens langtidsplan. Over de siste fem år har beløpet til næringsområdene totalt økt med 43 prosent. Farmasi, medisin og bioteknologi, Olje og gass samt Prosess- og foredlingsindustri har økt mest, men også Vareproduserende industri og Energi har økt forholdsvis mye.

Instituttsektoren er den største kontraktspartneren totalt sett. Innenfor næringsområdene Kunnskaps-, teknologi og IKT-næringen og Vareproduserende industri går en større andel av midlene til næringslivet. Dette er områder der både SkatteFUNN og næringslivet selv finansierer mye FoU, spesielt relatert til digitalisering. Å sikre tilstrekkelig grunnleggende IKT-forskning er en utfordring fremover. Nok en utfordring ligger i å sikre vel-fungerende innovasjonssystemer knyttet til sentrale næringsområder, eksempelvis innenfor Farmasi, medisin og bioteknologi, som ikke har en dedikert instituttsektor.

1100 ulike foretak fra næringslivet deltok i prosjekter finansiert av Forskningsrådet i 2016. Av disse var 450 foretak uten tidligere erfaring fra deltakelse i forskningsrådsfinansierte prosjekter. Over 40 prosent av de nye deltakerne var nyetablerte foretak (etablert i 2012 eller senere). Rundt 80 prosent av de nye deltakerbedriftene har færre enn 50 ansatte, og 60 prosent av disse har 10 eller færre ansatte. Blant foretakene med erfaring fra tidligere deltakelser har 40 prosent 50 ansatte eller flere.

Figuren under viser at tjenestenæringene står for en økende andel av næringslivets FoU-investeringer. Vi ser også Forskningsrådets støtte til de ulike næringene delvis faller sammen med næringslivets egne investeringer i FoU, f.eks. i Olje og gass og i Vareproduserende industri. Forskningsrådet investerer også betydelig i tjeneste-næringene, spesielt i Kunnskaps-, teknologi og IKT-næringen. Innenfor Energi, Fiskeri og havbruk samt Landbruk utgjør imidlertid Forskningsrådets bevilgninger en større del av næringenes totale FoU-investeringer.

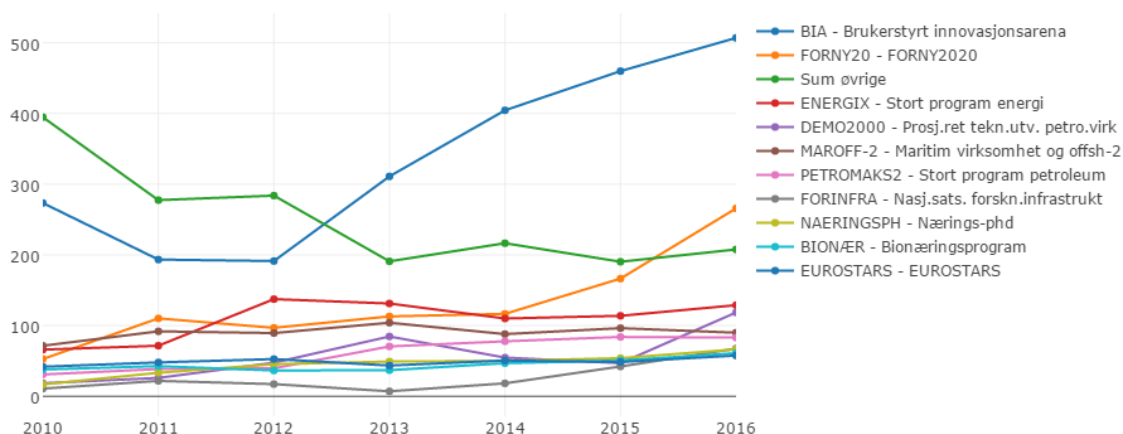
Totale FoU-investeringer fordelt på næringsgrupper (ekskl. Undervisning, FoU-arbeid, Offentlig adm. og Helse)



Kilde: SSB, Nasjonalregnskap FoU-investeringer. Oppdatert: 23/02/2017

BIA, FORNY og Nærings-ph.d. er sentrale virkemidler for næringslivet. Disse virkemidlene er i stor grad uten tematiske føringer og dermed åpne også for tjenestenæringene. Årsakene til at tjenestenæringene ikke er sterkere representert i prosjektporteføljen, ligger i stor grad utenfor Forskningsrådet, og skyldes ikke minst en lite utviklet forskningstradisjon og lav FoU-intensitet i mange av næringene. SFI og Nærings-ph.d. er, sammen med SkatteFUNN, virkemidler som fungerer som døråpnere for mange foretak i tjenestesektoren.

10 største aktiviteter med tildelinger til næringslivet (Forskningsrådets sektormerking). Mill. kroner, løpende



3.3.2.2 Vurdering av måloppnåelse

Måloppnåelsen for dette området vurderes som tilfredsstillende, selv om det er svært krevende å vurdere Forskningsrådets bidrag til styrket evne til omstilling i norsk økonomi. Forskningsrådet har en stor næringsrettet portefølje som bygger opp kunnskap, i et samspill mellom bedrifter og FoU-institusjoner, og utvikler forskningsmiljøer på områder som er viktige for omstilling i økonomien.

Omstillingsutfordringene i norsk økonomi er tett koplet både til produktivitsutfordringer, teknologiutvikling, globale endringsprosesser og de store samfunnsutfordringene. Sammen med SkatteFUNN har Forskningsrådet et sett av virkemidler som samlet sett skal sikre kunnskap og kompetanse som er relevant for en bærekraftig omstilling i norsk økonomi. I 2016 er det lagt ned stor innsats i å styrke muliggjørende teknologier, både gjennom støtte til grunnleggende forskning, anvendt forskning og kopling av aktører på tvers av tradisjonelle næringsområder. Næringslivet har en nøkkelrolle i å finne løsninger på samfunnsutfordringer knyttet bl.a. til klima, miljø, energi og helse. Forskningsrådet har skarpere fokus og innsats på forskningsbasert innovasjon

innrettet mot de verdiskapingsmulighetene som ligger i samfunnsutfordringene og i det grønne skiftet, både gjennom de tematiske programmene på langtidsplanens prioriterte områder og gjennom de åpne arenaene.

Omstillingsutfordringene reiser omfattende kunnskapsbehov, som både må møtes med kvalitet og kapasitet i forsknings- og utdanningsinstitusjonene og med forskningsbasert innovasjon i næringslivet. Forskningsbasert omstilling fordrer at etablerte bedrifter utvikler, framstiller og selger nye eller vesentlig forbedrede produkter (varer og tjenester), der kunnskap og/eller metoder fra forskning brukes direkte eller indirekte for å oppnå økt verdiskaping. Å mobilisere nye bedrifter til å investere i FoU, har vært høyt prioritert i 2016. Omstilling betyr også at nye bedrifter, med nye eller bedre produkter, produksjons- og distribusjonsprosesser, vil erstatte etablerte bedrifter. Likevel er det en relativt liten andel av bedriftene i Norge som driver systematisk og forskningsbasert innovasjonsarbeid eller som kombinerer erfaringsbasert og forskningsbasert innovasjon. Den økte betydningen av tjenester, digitalisering og nye forretningsmodeller utfordrer alle næringer, så vel som tradisjonelle forståelser av innovasjon, og forsterker behovet for å bringe forskning inn i innovasjons- og omstillingsprosessene. Forskningsrådet arbeider derfor aktivt for å øke FoU-intensiteten i hele næringslivet, uavhengig av næringsområde. Samtidig er det ønskelig å forsterke innsatsen ytterligere på områder som forventes å få stor betydning for fremtidig verdiskaping og omstilling, bl.a. knyttet til teknologiutvikling og anvendelse av teknologi i privat og offentlig sektor.

Omstilling i enkelt næringer og endringer i den norske næringsstrukturen gjennom framvekst av nye bærekraftige næringer og næringsområder, vil kreve grensesprengende forskning og radikale innovasjoner i skjæringsfeltet mellom fag, disipliner, teknologi og næringer. De som skal ta i bruk forskningens resultater må være aktivt involvert gjennom hele FoU-prosessen. Åpne konkurransearenaer, senter-satsinger, strategiske satsinger, internasjonalisering og økt deltakelse i Horisont 2020 står sentralt i arbeidet for økt forskningskvalitet, -kapasitet og omstillingsevne.

3.3.3 Strategisk område: Bedre samspill og kunnskapsoverføring

Målformulering: "Under dette strategiske området ligger forventningen om at Forskningsrådet skal fremme samspill og kunnskapsoverføring mellom offentlig finansierte forskningsinstitusjoner og næringsliv som fører til økt verdiskaping i norsk økonomi. Forskningsrådets virksomhet skal gi økt næringsrelevant kompetanse i FoU-miljøene og økt FoU-kompetanse i næringslivet. Forskningsrådet skal også bidra til at forskning ved offentlig finansierte institusjoner kommer til bedre utnyttelse i næringslivet, blant annet gjennom kommersialisering av forskningsresultater."

SFI-ordningen er i sin natur organisert for samarbeid og kunnskapsoverføring mellom forskere i akademia, forskningsinstitutter og næringsliv, nasjonalt og internasjonalt. Sluttrapportene for de 14 sentrene som ble avsluttet i 2015 (SFI-I) viser at sentrene har skapt resultater av stor betydning både for forskningsmiljøene og brukerpartnere i næringsliv og offentlig forvaltning. Sentrene har styrket innovasjon og doktorgradsutdanning på områder som betyr mye for utviklingen av et konkurransedyktig næringsliv. De har gitt en viktig stimulans til samarbeid både mellom forskningsmiljøer og bedrifter, men også mellom universiteter og forskningsinstitutter og mellom bedrifter. Utdanning av forskere er et viktig delmål og alle sentrene har ambisiøse måltall for forskerrekuttering. Mange stipendiater tilbringer en del av sin utdanningsperiode ute i en bedrift. De første 14 SFI-sentrene finansierte nesten 900 stipendiatårsverk (doktorgradsstipendiater og postdoktorer) og i alt var 333 personer registrert som stipendiater, et gjennomsnitt på nesten 24 personer per senter. Disse har vært svært viktige ressurser for sentrene i deres arbeid og har bidratt til økt forskningskapasitet. Sentrene ble bedt om å rapportere om hvor de som har avlagt doktorgrad i senteret har tatt veien videre. Av de 162 stipendiater som dette var kjent for da sentrene avsluttet, arbeidet 58 i industrien, 72 i forskningsinstitusjoner, 17 i offentlige organisasjoner og 15 i utlandet. SFI-ordningen bidrar i betydelig grad til kunnskapsoverføring mellom FoU-miljøer og næringsliv.

Det langsiktige samarbeidet mellom næringsliv og forskning i Forskningssentre for miljøvennlig energi (FME) bidrar til at forskningen er rettet inn mot samfunnets og næringslivets behov. Videre bidrar det til at resultatene fra forskningen blir tatt raskere i bruk for å løse de store utfordringene samfunnet står overfor på klima- og energiområdet. Den stabile deltakelsen fra næringslivspartnerne, er en god bekreftelse på at FME-ordningen anses som viktig og nyttig for bedriftene. Sentrene har de siste årene arbeidet mye med å

konkretisere innovasjoner og legge til rette for at de skal komme til anvendelse, eksempelvis har BIGCCS identifisert ca. 35 innovasjoner fra TRL-nivå 2 til 7; tilsvarende tall for NOWITECH er 40. I utlysningen av nye FME-er i 2015, la Forskningsrådet stor vekt på at næringslivsaktører skulle delta aktivt i utformingen av nye sentre, slik at sentrene vil bli enda bedre tilpasset næringslivets behov. Antallet brukerpartnere som deltar i de åtte nye FME-ene er nesten tredoblet sammenliknet med første runde sentre, og inntrykket er at de har hatt en god innflytelse på sentrene i den viktige etableringsfasen. Forskerrekruttering er en viktig oppgave for sentrene og alle sentrene har mål for antall stipendiater (PhD og post doc) Mer enn 200 dr. gradskandidater har avlagt eller i ferd med å fullføre sin dr. grad i tilknytning til et FME.

Gjennom Nærings-ph.d.-ordningen er det totalt rekruttert over 325 doktorgrader i næringslivet. Ordningen gir støtte til mindre FoU-prosjekter i form av en ph.d.-stilling som skal styrke bedriftens konkurranse- og omstillingsevne, og er et godt alternativ for bedrifter som ikke har ressurser til å delta i større prosjekter. I 2016 var det en betydelig vekst i antall søknader og totalt ble 50 nye doktorgradsprosjekter i bedrifter igangsatt. Dette er en økning på 22 prosent fra året før. Den økte interessen fra næringslivet viser at ordningen er ettertraktet. Variasjonen i porteføljen knyttet til bedriftenes størrelse og næring tyder på at ordningen er godt egnet til å nå bredden i norsk næringsliv. En undersøkelse av 93 gjennomførte prosjekter utført av Forskningsrådet viser at sammenliknet med statistikk fra NIFU for doktorgradsstudenter, har Nærings-ph.d.-kandidater god gjennomføringsgrad (87,5 prosent) og noe kortere gjennomføringstid (+ 6 mnd. utover planlagt prosjektperiode).

Forskningsrådets næringsrettede programmer finansierte nærmere 700 doktorgradsstipendiat-	Antall næringsrettede ph.d.-årsverk finansiert av Forskningsrådet, 2011-2016					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	838	772	700	606	605	678

årsverk i 2016, hvorav 171 gjennom SFI/FME og 138 gjennom Nærings-ph.d.-ordningen. Tabellen viser at antallet i 2016 nærmere seg nivået i 2013 og er noe høyere enn de to foregående år.

De tre IKT-fyrtårnene for tverrfaglig samarbeid og digitalisering i helsesektoren består av store konsortier med både academia, offentlig sektor og næringsliv representert og bidrar til stor kunnskapsoverføring mellom aktørene. Det er allerede sett ringvirkninger av samarbeidene ved at IBM har valgt å legge sin høyprofilerte Watson Lab til Norge og OCCI (Oslo Cancer Cluster Incubator).

Innenfor bioteknologi er det identifisert et behov for å støtte forskningsmiljøer som ønsker å optimalisere utnyttelse av forskningsresultater. BIOTEK2021 har i samarbeid med FORNY2020 også i 2016 utlyst midler til dette og interessen er svært stor.

Forskningsrådet arbeider aktivt for å styrke spillet mellom forsknings- og utdanningsinstitusjoner, næringslivet og virkemiddelapparatet slik at en større andel av forskningen kan komme til nytte for samfunnet. Nye enkle og forutsigbare støtteformer, som kan forlenge støtten til lovende forskerprosjekter frem mot et marked, er under utvikling. Hensikten er å videreutvikle FoU-institusjonenes samfunnsoppdrag knyttet til innovasjon og kommersialisering i tråd med anbefalingene i NIFUs evaluering av TTO-er og FORNY2020 (NIFU Rapport 18/2016) og i dialog med UoH-sektoren og departementene.

I 2016 ble StudENT etablert som en pilotordning med formål om å bidra til læring om hvordan arbeidet med å fremme studententreprenørskap kan innrettes på en hensiktsmessig og god måte. Ordningen har ambisjoner om å 1) mobilisere til entreprenørskap blant studenter, 2) bidra til å styrke innovasjons- og entreprenørskapskulturen i universitets- og høyskolesektoren og 3) øke antallet kunnskapsintensive arbeidsplasser i Norge. Forskningsrådet mottok 83 StudENT-søknader, hvorav 23 fikk en bevilgning på inntil 1 mill. kroner. Ordningen har allerede hatt effekt ved at studiestedene jobber aktivt for å koble entreprenørskapsundervisning inn i studieløpene og for å mobilisere fagmiljøene til å bistå StudENT-prosjektene. StudENT styrker dermed entreprenørskaps- og gründerkulturen i academia.

Kommersialiseringsaktørene, som er knyttet til FoU-institusjonene, har de siste årene blitt mer profesjonelle og synlige, slik at de får et økende antall innmeldte kommersielle ideer fra forskningsmiljøene. FORNY2020

benyttet bevilgningen fra tiltakspakken i 2016 på 50 mill. kroner til å styrke sine verifiseringsmidler (lokale og sentrale). Ytterligere 20 mill. kroner kom i revidert nasjonalbudsjett og gjorde at rammen på høstens utlysning av verifiseringsmidler til kommersialiseringsaktører og nystartede bedrifter ble økt til 120 mill. kroner. Med disse midlene kan TTO-ene øke sin kompetanse og også de nye universitetene få etablert kommersialiseringskompetanse tett på forskningsmiljøene. FORNY2020 har styrket fokus på at risikoavlastningen kommer i riktig fase og er tilpasset det øvrige virkemiddelapparatet. Prosjekter som ikke når sine mål skal avsluttes tidligere.

3.3.3.1 Styringsinformasjon: Forskningsrådets bidrag for å styrke kunnskapsoverføring og samspill mellom foretak og forskningsinstitusjoner

Forskningsrådet skal gi en kortfattet vurdering av aktiviteten for å styrke kunnskapsoverføring og samspill mellom foretak og forskningsinstitusjoner. Vurderingen skal begrunne de viktigste tiltakene og prioriteringene som er gjort, virkningene av dem og hvilken effekt de er ment å ha på verdiskapingen. Redegjørelsen skal inkludere en vurdering av bidraget til kunnskapsoverføring målt gjennom næringslivets kjøp av FoU-tjenester.

Evalueringen av de 14 teknisk-industrielle instituttene som får basisbevilgning fra Forskningsrådet ble avsluttet i 2016. Rapporten fra det internasjonale ekspertutvalget slår fast at instituttene er viktige for verdiskapingen i norsk industri og næringsliv, men at de bør bli enda bedre på å bidra til innovasjon. Samtidig anbefaler utvalget at Forskningsrådet premierer innovasjon og omstilling enda bedre enn i dag, f.eks. gjennom å knytte en del av basisbevilgning opp til hvor sterkt instituttene bidrar til innovasjon, og gjennom å tildele midler til institutter som kan dokumentere hvordan midlene kan støtte raskere omstilling i næringslivet. I forbindelse med evalueringen ble det foretatt en effektanalyse for å dokumentere instituttenes bidrag til omsetning og produktivitet i norske bedrifter. Ved å sammenligne industribedrifter med og uten FoU-samarbeid med instituttene, ble det bl.a. anslått at slikt samarbeid har vært med på å bidra til å øke verdiskapingen i industrien med 800 mrd. kroner de siste ti årene. Denne summen utgjør 1,1 prosent av samlet omsetning til norske selskaper i perioden. Evalueringen slår også fast at de teknisk-industrielle instituttene er svært viktige for norsk deltakelse i internasjonalt forskningssamarbeid, ikke minst for å trekke med seg norsk næringsliv gjennom partnerskap og samarbeid. Støtten til deltakelse i slikt samarbeid fra myndighetene og Forskningsrådet må fortsette.

Tabellen viser hvor store driftsinntekter de teknisk-industrielle instituttene har hentet fra norsk næringsliv de siste fem årene

(2011-2015) både i kroner og i andel av totale drifts-

	2011	2012	2013	2014	2015
Totale driftsinntekter fra norsk næringsliv (mill. kroner)	1645	1860	1752	2063	1803
Andel av totale driftsinntekter (prosent)	39	42	39	44	37

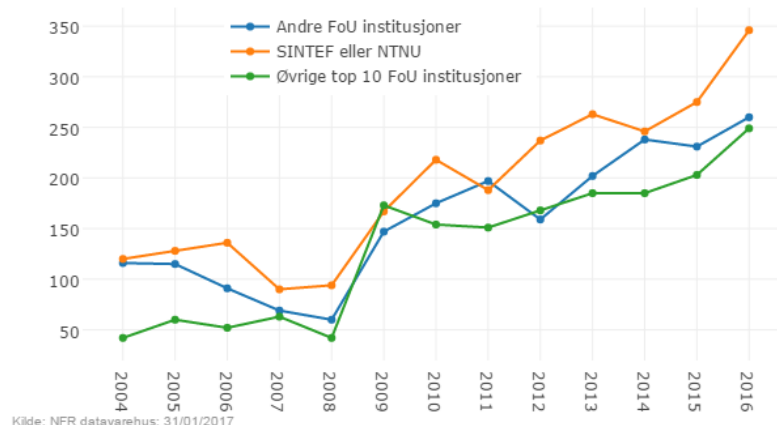
inntekter (kilde: NIFU/FoU-statistikkbanken). Over lengre tid har andelen fra næringslivet ligget på rundt 40 prosent. I 2014 var disse inntektene høye med en påfølgende nedgang fra 2014 til 2015 på 12,5 prosent. Dette skyldes i stor grad at mange institutter har mye virksomhet knyttet til petroleumsnæringen, og at markedet for oppdrag innenfor denne næringen strammet seg til i 2015. Instituttene jobber bevisst for å omstille seg og anvende sin kompetanse på andre områder, bl.a. innenfor fornybar energi.

Gjennom forskningen som finner sted i innovasjonsprosjektene, dannes grunnlaget for påfølgende kommersialisering, kunnskapsspredning og verdiskaping for samfunnet. Møreforsking Moldes analyser viser at 86 prosent av prosjektene avsluttet i 2014 anses som meget vellykkede av bedriftene med hensyn til kompetanseutvikling, og 72 prosent som meget vellykkede med hensyn til samarbeid og nettverksbygging. I vurderingen av prosjektenes betydning for bedriftenes videreutvikling oppgir 53 prosent at kompetanse fra prosjektet er meget viktig. I tillegg vurderes halvparten av prosjektene som meget viktige for bedriftenes videreutvikling av samarbeid og nettverk, dette er på nivå med de to forrige målingene.

Indikatorer for intern suksess i bedriftene viser at prosjektene oppleves som vellykkede. Det er først og fremst kompetanseutvikling og kunnskapsbygging som tillegges vekt, og i liten grad økonomiske resultater på det tidspunkt da prosjektet nettopp er avsluttet. Også fire år etter avslutning er det fortsatt kompetanse og FoU-samarbeid fra prosjektet som vektlegges mest for betydningen for bedriftenes utvikling, mens prosjektenes betydning for vekst, konkurranseevne og overlevelse vektlegges i mindre grad. Andelen av prosjekter som anser at kompetanse og FoU-samarbeid er viktig, er noe lavere i årets undersøkelse sammenlignet med de to foregående undersøkelsene.

Figuren under viser at SkatteFUNN bidrar til et stort antall samarbeidsrelasjoner mellom bedrifter og FoU-institusjoner. SINTEF er her den klart største aktøren på instituttsiden med totalt nesten 1800 prosjektdeltakelser fra 2004-2016. SINTEF og NTNU deltar i mer enn 1/3 av samarbeidsrelasjonene og andelen har økt de seneste årene. Selv om antall samarbeidsrelasjoner er økende, har andelen SkatteFUNN-prosjekter med samarbeid falt noe tilbake som følge av den store økningen i antall godkjente SkatteFUNN-søknader.

Antall samarbeidsrelasjoner mellom bedrifter og FoU institusjoner i SkatteFUNN



Den nasjonale forskningsstatistikken kartlegger kjøp og salg av FoU gjennom egenrapportering fra foretakene. I dette ligger en betydelig kunnskapsdeling. For å få støtte fra Forskningsrådet er det i de fleste tilfeller krav om samarbeid. Sett i forhold til et samlet omfang i næringslivets egenutførte FoU i 2015 på om lag 28 mrd. kroner, er omfanget av innkjøpt FoU relativt høyt med ca. 6,8 mrd. kroner, en økning på om lag 500 mill. kroner fra året før (kilde: SSB). Deler av dette kjøpes imidlertid inn fra andre norske foretak, slik at det ligger en viss dobbelttelling i tallene. Omlag halvparten kjøpes inn fra utlandet. Innkjøpene er noe høyere for tjenestesektoren enn for industrien.

Også salg av FoU-tjenester i næringslivet har et betydelig omfang og ligger i 2015 på rundt 6,5 mrd. kroner (kilde: SSB). Av dette går omlag halvparten til andre foretak i eget konsern i utlandet. FoU for drøyt 2 mrd. kroner selges til andre foretak i Norge. Mens innkjøpt FoU fordeler seg noenlunde likt mellom hovednæringene, selger tjenesteytende næringer for mer enn fem ganger så mye som industrinæringer.

3.3.3.2 Styringsinformasjon: Private investeringer i kommersialiseringsprosjekter med støtte fra Forskningsrådet ved offentlig finansierte forskningsinstitusjoner.

Det skal gis en oversikt og vurdering av investeringer i støttede kommersialiseringsprosjekter. Investeringene kan være i form av inntekter fra lisenser eller salg av patenter, emisjoner, salg og børsnotering. Oversikten skal dekke den totale porteføljen og inkludere tidsserier over minst fem år.

FORNY2020 baserer sine resultater på innrapporterte nøkkeltall fra samarbeidende kommersialiseringsaktører (KA-er). Disse er BTO, Inven2, NTNU TTO, Kjeller Innovasjon, SINTEF TTO, Validé, Norinnova og Innoventus Sør. Programmet bidrar til prosjektfinansiering hos KA-ene gjennom verifiseringsmidler og lokale prosjektmidler, samt til å stimulere til profesjonelle, effektive og spesialiserte KA-er gjennom tiltak for nettverksbygging og kompetanseheving. Tabellen under viser hvordan Forskningsrådet bidrar til resultater gjennom kommersialisering av forskning.

Resultater i form av nøkkeltall fra kommersialiseringsaktørene med støtte fra FORNY2020.

	2012	2013	2014	2015	2016
Innhentet fremmedkapital (mill. kr) ¹	299	433	263	369	521
- Herav fra såkorn og venture	102	121	56	118	190
- Herav fra andre private aktører	77	183	129	160	252
- Herav fra offentlig forvaltning ²	120	130	78	92	80
Inntekter fra kommersialiseringer (mill. kr)	63	89	95	118	140
Forretningsideer mottatt ved KAene	601	827	741	938	1221
Bedriftsetableringer	25	37	43	43	53
Lisensavtaler og teknologisalg	65	70	97	108	109
Patenter ³	216	163	210	205	286
FORNY2020 budsjett (mill. kr)	118	118	139	197	281

¹⁾ Kapital innhentet det aktuelle året til selskaper etablert det samme året og de fire foregående årene, samt til prosjekter i arbeid hos KAene. Det er også hentet inn tall fra mikrobedrifter med verifiseringsprosjekt som ikke dekkes gjennom TTOenes rapporter.

²⁾ Innovasjon Norge, Norges forskningsråd (utenom FORNY2020 og SkatteFUNN) og andre offentlige midler.

³⁾ Summen av innleverte prioritetssøknader, prioritetssøknader som er videreført som PCT-søknad og videreførte nasjonale og regionale søknader.

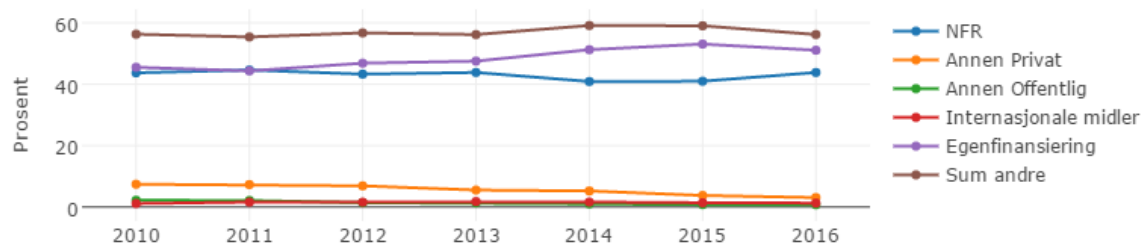
Resultatene for 2016 viser en positiv økning i alle nøkkeltall sammenlignet med 2015, og alle nøkkeltall er på sitt høyeste nivå i 2016 sammenlignet med hele femårsperioden. Selv om man kan forvente at det tar noen år fra en økning i FORNY2020s budsjett gir utslag på innovasjonsresultatene, er det positivt at man de siste fem årene har sett en jevn stigning i de fleste nøkkeltallene i takt med at budsjettet har steget. Den jevne stigningen i nøkkeltallene tyder på at systemet fortsatt ikke er mettet, men at det skjer en gradvis økning i kommersialiseringsaktiviteten ettersom KA-ene blir mer profesjonelle, kommersialisering i større grad blir en integrert del av forskningen, og det blir mer tilgjengelige midler til kommersialisering.

3.3.3.3 Styringsinformasjon: Andel av prosjekter som er finansiert av andre enn Forskningsrådet (fordelt på kilde, søknadstype og program)

Forskningsrådets støtte skal være utløsende for et forskningsprosjekt. Samtidig bidrar privat medfinansiering til å sikre at andre går god for det kommersielle potensialet i prosjektet. Andelen av prosjektene som er privat finansiert er i stor grad gitt av søknadstypen, men kan allikevel gi nyttig informasjon for å diskutere om Forskningsrådet har funnet en god balanse mellom disse hensynene. Tallene hentes fra Forskningsrådets database.

Addisjonalitet er et sentralt tema knyttet til offentlige støtteordninger innrettet mot kommersielle forsknings- og utviklingsprosjekter. Spørsmålet er i hvilken grad subsidier bidrar til å utløse private investeringer til FoU. Andelen av prosjekter med full addisjonalitet (prosjekter som ville blitt henlagt eller lagt på is uten støtte) lå på et nivå rundt 50 prosent fram til 2012, da den passerte 60 prosent. I den siste undersøkelsen av nye prosjekter i 2014 er andelen full addisjonalitet 58 prosent, en svak nedgang fra de to foregående undersøkelsene gjennomført av Møreforskning.

Prosentandel finansiering av innovasjonsprosjekter fordelt på kilder, 2010-2016.



Kilde: NFR Datavarehus. Lastet: 23/02/2017

Innovasjonsprosjektene finansieres i hovedsak gjennom egenfinansiering og støtte fra Forskningsrådet. Annen privat finansiering bidro i 2016 med 3,5 prosent, internasjonale midler med 1,3 og annen offentlig finansiering med 0,8 prosent. Sett over perioden 2010-2016 utgjør disse øvrige finansieringskildene en stadig mindre del av prosjektfinansieringen.

Støtte fra Forskningsrådet til innovasjonsprosjekter skal utløse forsknings- og utviklingsaktivitet i næringslivet som spesielt bidrar til innovasjon og bærekraftig verdiskaping. Prosjektansvarlig bedrift og eventuelle samarbeidspartnere finansierer normalt minst 50 prosent av projektkostnadene. Tabellen viser at egenfinansieringen er størst i BIA.

Innovasjonsprosjekter 2016 fordelt på programmer	Forskningsrådets finansieringsandel (%)
BIA - Brukerstyrt innovasjonsarena	33
Øvrige brukerstyrte innovasjonsprogrammer	40
Handlingsrettede programmer	39
Store programmer	40

Annen styringsinformasjon

I henhold til Møreforskning Molde (2016) forventer 63 prosent av prosjekter med oppstart i 2014 en avkastning høyere enn normalavkastning i sin bransje. For avsluttede prosjekter i 2014 er denne andelen 38 prosent. Også tidligere undersøkelser viser at andelen bedrifter med forventning til høy økonomisk avkastning er langt mindre etter at prosjektet er avsluttet sammenlignet med forventningene ved oppstart. I den langsiktige resultatmålingen av prosjekter avsluttet i 2011 oppgis 43 prosent å ha ført til kommersielle resultater, og ytterligere 26 prosent forventer å oppnå kommersialisering de nærmeste fem år. For 27 prosent av prosjektene forelå det ingen planer om kommersialisering, eller dette var ikke relevant. Begrunnelsene for dette er i hovedsak endringer i bedriftenes strategiske mål, manglende strategiske partnere og tilgang på videre finansiering.

De siste fem langsiktige resultatmålingene av prosjekter avsluttet i perioden 2007–2011 gir en samlet portefølje på 615 prosjekter. For disse prosjektene er det påløpt en samlet FoU-kostnad på 11,3 mrd. kroner, hvorav 3,4 mrd. er støtte fra Forskningsrådet. Fra denne porteføljen er det intervjuet totalt 324 prosjekter. Om lag halvparten (147 prosjekter) var i stand til å kvantifisere økonomiske resultater i form av salgsinntekter, lisensinntekter og kostnadsbesparelser som følge av prosjektene. Beregnet forventet nåverdi for disse 147 prosjektene er 13,3 mrd. kroner, noe som er høyere enn den samlede forskningsinnsatsen på 11,3 mrd. for hele populasjonen (615 prosjekter). Den samlede netto nåverdien på de 147 prosjektene isolert sett er på om lag 10,2 mrd. kroner etter fratrekk på 3,1 mrd. i private og offentlige FoU-kostnader. Beregnet netto nåverdi på lang sikt har ligget rundt 2 mrd. kroner per år. Etter en nedgang til 1,2 mrd. i 2013-målingen har forventet verdi per år økt gradvis igjen til 2,4 mrd. i årets rapportering.

De beregnede økonomiske resultatene er likevel beheftet med en viss usikkerhet. Det meste av den beregnede nåverdien er knyttet til fremtidig inntjening; på måletidspunktet var 17 prosent av potensiell inntjening faktisk realisert. Et fåtall prosjekter står for en stor andel av forventet økonomisk avkastning; 97 prosent av beregnet

netto nåverdi er knyttet til 15 av de 147 prosjektene. Det vil også være usikkerhet knyttet til anslagene fra tidligere år grunnet endringer i konjunkturer, markedssituasjon og bedriftsspesifikke forhold.

3.3.3.4 Vurdering av måloppnåelse

Måloppnåelsen på dette området vurderes som tilfredsstillende. Alle Forskningsrådets næringsrettede programmer og aktiviteter har samspill, samarbeid og kunnskapsflyt som sentral dimensjon. Det satses koordinert i universiteter, instituttsektor og næringsliv og gjennomføres tiltak for å koble relevante aktører regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Innovasjonsprosjekter, kompetanseprosjekter og senterordninger (SFI og FME) er sentrale virkemidler for å kople næringsliv og FoU-institusjoner. Dette gir økt næringsrelevant kompetanse i FoU-miljøene og økt FoU-kompetanse i næringslivet. Forskningsrådet bidrar til at forskning ved offentlig finansierte institusjoner kommer til utnyttelse i næringslivet, blant annet gjennom å finansiere samarbeidsprosjekter mellom disse institusjonene og bedrifter. Resultatene for 2016 viser en positiv økning i alle nøkkeltall knyttet til kommersialisering av forskningsresultater fra offentlig finansierte FoU-institusjoner.

Kjernen i kunnskapsflyten mellom akademia og næringslivet er kandidatene som utdannes i universitets- og høyskolesektoren og deres kompetanse. Også instituttsektoren medvirker i stor grad til forskerutdanningen gjennom veiledning av mastergradsstudenter og doktorgradsstipendiater. Instituttsektoren tilbyr også kompetanse, teknologi, nettverk og forskningsinfrastruktur av betydelig verdi for bedrifter. Den siste evalueringen av de teknisk-industrielle instituttene viser at bedrifter som samarbeider med disse øker både omsetning og produktivitet sammenlignet med tilsvarende bedrifter uten samarbeid. Forskere som samarbeider med bedrifter, har ofte arbeidserfaring fra næringslivet, og forskere med nettverk i næringslivet har lettere for å skaffe kapital til kommersialisering av forskning.

Meritteringssystemet i UoH-sektoren gir få insentiver til samarbeid med næringslivet, og det er ingen påviselig økning i samspillet mellom universitetene og næringslivet de siste årene. Bare en mindre andel av den offentlig finansierte forskningen kommer til kommersiell anvendelse og gir verdiskaping i eksisterende eller nytt næringsliv. Forskningsrådet har derfor intensivert dialogen med UoH-sektoren for å øke nyskaping og kommersialisering i sektoren og styrke sektorens bidrag til innovasjon, omstilling og konkurransekraft i næringslivet. Forskningsrådet vil sikre at nye støtteformer spiller godt sammen med etablerte virkemidler som FORNY2020, Nærings-ph.d., SFI/FME og StudENT for å understøtte UoHs innovasjonsrolle. Gjennom FORNY2020 etableres det også kommersialiseringskompetanse tett på de nye universitetene og eksisterende kommersialiseringsaktører har fått økt sin kompetanse.

Instituttsektoren er den største mottakeren av FoU-midler fra Forskningsrådet og samarbeider tett med næringslivet i senterordningene, kompetanseprosjektene og innovasjonsprosjektene. Forskningsrådets STIM-EU-ordning er også helt sentral for styrke instituttenes deltakelse i Horisont 2020 i et samarbeid med næringslivet.

Forskerkompetanse i næringslivet er avgjørende for å øke FoU-innsatsen i næringslivet og derigjennom bedriftenes innovasjons- og omstillingsevne. Nærings-ph.d.-ordningen styrker samspillet mellom bedrifter og FoU-institusjoner, bidrar til mer forskning i næringslivet og utdanner forskere med kunnskap som er relevant for bedriften de er ansatt i. Vel 70 prosent av Nærings-ph.d.-kandidatene jobber fortsatt i næringslivet etter avsluttet doktorgrad, hvorav 60 prosent i den bedriften de var ansatt i mens de tok doktorgraden. De fleste som ikke jobber i næringslivet, er ansatt ved et universitet.

3.4 Mål 3. Møte store samfunnsutfordringer

Målformulering: «Et sentralt mål for forskningspolitikken er kunnskap som gjør oss best mulig i stand til å møte de store utfordringene samfunnet står overfor. Forskningsrådet skal finansiere forskning som er nyttig for samfunnet, og for å møte de store samfunnsutfordringene. Forskningsrådet påvirker hvilke områder/-problemstillinger det forskes på og hvor mye, kvaliteten på forskningen og kompetansen i miljøene, og koblingene i og mellom forskningssystemet og i ulike deler av samfunnet».

Innenfor målområdet Møte store samfunnsutfordringer er det for 2016 kun utviklet ett strategisk område. Dette er Bedre offentlige tjenester. Forskningsrådet har omfattende innsats knyttet til målområdet som går ut over det fastsatte strategiske området. Under dette målområdet rapporteres det derfor også på områdene Hav, Klima, miljø og miljøvennlig energi og Global utvikling og kulturell endring.

3.4.1 Strategisk område: Bedre offentlige tjenester

Målformulering: «Forvaltningen og de offentlige tjenestene møter store krav til kunnskap og kompetanse fremover, blant annet på grunn av komplekse samfunnsendringer (blant annet knyttet til demografi, bosetting, sikkerhet, helse og arbeidsdeltakelse), høye kvalitetskrav og behovet for samspill mellom tjenestene. Det offentlige har ansvar for at tjenestene har høy kvalitet og for å vite om tjenestene virker etter hensikten. Flere områder i offentlig sektor er forskningssvake i den forstand at det finnes lite forskningsbasert kunnskap på området i dag. Forskningsrådet skal øke forskningens bidrag til gode, effektive og kunnskapsbaserte tjenester og til fornyelse i offentlig sektor. Forskningsrådet skal bidra til å heve forskningskvaliteten på strategisk viktige områder, til at det drives relevant forskning på områder med store kunnskapsbehov (f.eks. som identifisert av tjenestemottakere, tjenestene og myndighetene), til styrket samspill mellom forskning, utdanning og praksis. Forskningsrådet skal også bidra til at forskningsbasert kunnskap spres og bidrar til innovasjon i offentlig forvaltning og næringsliv til nytte for tjenestemottakerne».

Fornyelse i offentlig sektor og bedre og mer effektive helse, velferds- og omsorgstjenester omhandler forskning og innovasjon som skal bidra til nødvendige omstillinger i offentlig sektor. Området følges opp gjennom tre underområder; fornyelse i offentlig sektor, bedre helse-, omsorgs- og velferdstjenester og området utdanning og læring.

Den samlede målrettede prosjektinnsatsen innenfor Bedre offentlige tjenester er på 588 mill. kroner. Helse- omsorgs- og velferdsområdet er størst med en samlet innsats på om lag 430 mill. kroner. Prosjektinnsatsen innenfor fornyelse i offentlig sektor er på 85 mill. kroner, mens innsatsen på utdanningsområdet er på 111 mill. kroner. Det er store forskjeller i innsatsen innenfor de ulike områdene, noe som også kommer av hvor bredt områdene er definert. Helse- omsorgs- og velferdsområdet spenner bredt og har følgelig en betydelig større innsats enn de to øvrige områdene. Fornyelse i offentlig sektor er et område som er lite i utgangspunktet, og hvor innsatsen må bygges ut. Den budsjettmessige økning i 2016 var på 57 mill. kroner, størst mot helseområdet, men også mot de to andre områdene. Økningen var i særlig grad knyttet til nye reformevalueringer, nytt program om lærertetthet, og en svak økning i flere av programmene under området.

Det har vært arbeidet med å utvikle en bedre og tydeligere struktur i det samlede programlandskapet. To nye programmer, Bedre helse og livskvalitet (BEDREHELSE) og God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering (BEHANDLING), startet opp i 2016. Sammen med programmene Gode og effektive helse-, omsorgs og velferdstjenester (HELSEVEL) er det etablert en programstruktur på helseområdet med tre større helseprogrammer. Programmet Humane biobanker og helsedata avsluttes i 2016, men videreføres inn i den nye strukturen. Programmet Sykefravær, arbeid og helse er avsluttet, men deler av programmet er forlenget med to år tom 2018. Innenfor området fornyelse i offentlig sektor har programplanen for det nye programmet FORKOMMUNE vært under utvikling i hele 2016. Planen er å etablere dette som et kjerneprogram for forskningsstøttet innovasjon i kommunesektoren. Dette skjer samtidig som det har vært arbeidet for økt bruk av kompetansevirkemiddelet Offentlig sektor ph.d., hvor det nå er 53 stipendiater i gang. Innenfor området utdanning og læring ble den nye satsingen Lærertetthet og læringseffekt startet opp i 2016.

Forskningen på området domineres av samfunnsfag, tett etterfulgt av medisin og helsefag. Nesten 2/3 av innsatsen er rettet mot universitets- og høgskolesektoren. Resten går mot instituttsektoren. Området har

tradisjonelt vært lite rettet mot næringslivet, men det er tatt initiativ til dette både når det gjelder velferdsteknologi og på utdanningsområdet. Det er først og fremst søknadstypen forskerprosjekter som benyttes. Forskingen på området spenner over en rekke temaområder, også på områder som kan belyse den aktuelle samfunnsdebatten, som eksempelvis forskning om migrasjon og forskning om skatteparadis og kapitalflukt. Forskere fra disse satsingene har satt sitt preg på offentlig og akademisk debatt internasjonalt etter henholdsvis flyktningkrisen og "The Panama Papers".

Det strategiske grunnlaget på helseområdet er styrket. Som en del av Forskningsrådets oppfølging av HelseOmsorg21 er det vedtatt en ny policy for forskning og innovasjon på helseområde. Policyen, *Helhetlig helsesatsing i Forskningsrådet*, omfatter seks satsingsområder. Dette er områder knyttet til kvalitet og internasjonalt samarbeid, infrastruktur og helsedata, næringsutvikling, velferdsteknologi, helse- og omsorgstjenester, og forebygging og behandling av sykdom. HO21 er også fulgt opp gjennom lanseringen av en ny HelseOmsorg21-monitor som for første gang samler den nasjonale statistikken for helse- og omsorgsforskningen på ett sted. Den bidrar til en helhetlig oversikt over ressursbruk, resultater og effekter av forskning og innovasjon.

Også evalueringer av satsinger er et nødvendig grunnlag for videre forskning. Evalueringen av programmet Sykefravær, arbeid og helse (2007-2016) i 2016, viser at dette har vært en vellykket satsing totalt sett og at deler av sykefraværsforskningen er helt i den internasjonale forskningsfronten. Det er bygd opp gode forskningsmiljøer og nye miljø har kommet til. Det ligger godt til rette for forskning på dette området i Norge. Det finnes gode registre på sykefravær- og uføreområdet som har bidratt til forskning av høy kvalitet og relevans. På arbeidsmiljø og arbeidshelse-området, som kom inn som et nytt tema i 2011, har det vært kortere tid til å bygge kapasitet og det er større spredning i kvalitet og relevans. Det har vært stor samfunnsmessig og politisk interesse for forskningen knyttet til sykefravær, arbeid og helse.

På helseområdet har Norge en unik samling persondata forvaltet av ulike aktører på ulike måter under ulike regelverk. Forskningsrådet har i 2016 lagt ned betydelig arbeid for å sikre økt tilgjengelighet av helsedata og helseregistre for forskning. Rådet var vertskap for en konferanse om tematikken med deltagere fra alle relevante interessenter. Det er også blitt utarbeidet en rapport om *Enklere tilgang – mer forskning*, som gir en oversikt over status og hindre for god bruk av norske persondata i helseforskning. Rapporten viser hvordan forskere kan få raskere, rimeligere og sikrere tilgang til helsedata og gir også anbefalinger om hvordan hindrene kan løses på en helhetlig måte for Norge.

Forskning for politikkutvikling inngår som en viktig oppgave i flere programmer og satsinger. I 2016 ble følgeevaluering av samhandlingsreformen avsluttet og overlevert Helse- og omsorgsdepartementet. Mye er oppnådd, men det er fortsatt en lang vei igjen, var et hovedfunn fra i alt seks evalueringsprosjekter med ulike temaer som er gjennomført i perioden 2012-2015. Som et ledd i arbeidet med kunnskapsspredning har det også blitt arrangert fem forskningsfrokoster med godt oppmøte fra stortingsrepresentanter og -sekretariater, partier, departementene og organisasjonslivet. Viktige forskningsresultater for politikk og arbeidsliv ble presentert på avslutningskonferansen for Program for sykefravær, arbeid og helse og utdanningsprogrammet FINNUTs konferanse om "Ny kunnskap for læring".

3.4.1.1 Styringsinformasjon: Relevant forskning på områder med store kunnskapsbehov

De senere år har det vært arbeidet mye med å fremme forskningens nytte og relevans, og å bidra til kompetanseoppbygging både i forskningsmiljøene og hos "brukerne" av forskning i offentlige og private virksomheter. Dette fordrer økt fokus på brukervedvirkning, behovsidentifisert forskning og samarbeidsprosjekter.

Vurderingskriterier for relevans, nytte og brukervedvirkning i forskningen

Helseforskningsprogrammene har fra 2016 innført krav til søkerne om å redegjøre for brukervedvirkning og nytte i prosjektene, og det er utviklet egne seleksjonskriterier for dette i søknadsbehandlingen. Utviklingen i bruken av disse kriteriene i søknadene vil indikere om Forskningsrådets støtteformer gir merverdi. Forutsetningen er at det er sammenlignbare utlysninger.

En undersøkelse av brukermedvirkning og nytte i de tre helseforskningsprogrammene BEDREHELSE, BEHANDLING og HELSEVEL viser at av 327 søknader om forskerprosjekt som ble behandlet i 2015 og 2016, oppnådde 28 prosent karakteren A for nytte av prosjektet og 34 prosent karakteren A for brukermedvirkning. Ingen

	A	B	C
Nytten av prosjektet			
Antall søknader om forskerprosjekt	28 %	63 %	10 %
Antall innvilgede forskerprosjekt	82 %	18 %	0 %
Brukermedvirkning			
Antall søknader om forskerprosjekt	34 %	44 %	21 %
Antall innvilgede forskerprosjekt	61 %	30 %	9 %

med karakter C for nytte av prosjektet fikk innvilget prosjektet, mens det var noen med karakter C for brukermedvirkning som fikk. Tiltaket skal styrke kvaliteten i søknadene langs disse dimensjonene.

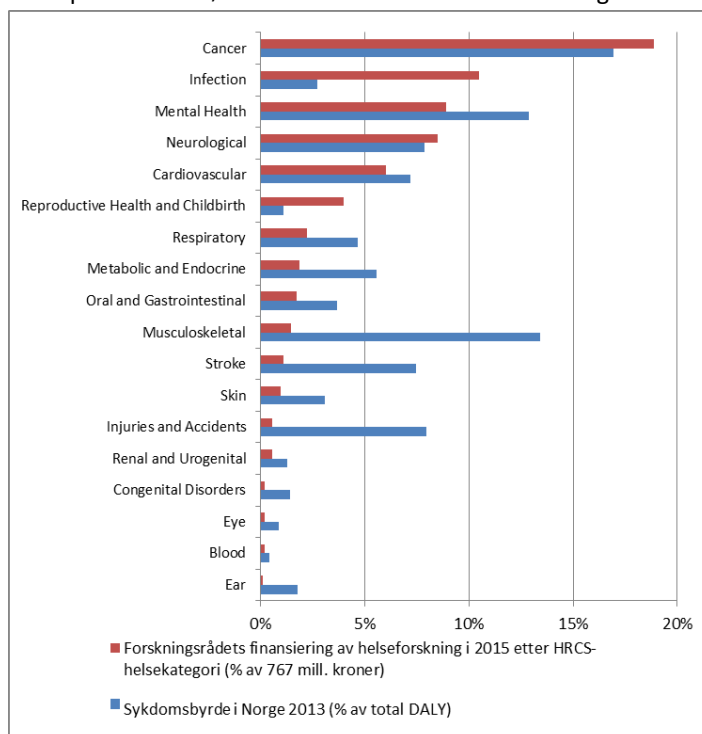
Det er tatt et nytt initiativ for å identifisere kunnskapsbehov som i særlig grad etterspørres av brukere av helsetjenester og som kan brukes i tjenestene på relativt kort sikt. Det er utviklet en metodikk for identifisering av behovsidentifisert forskning, hvor en først ber om innspill fra pasienter, pårørende, behandlere osv, for deretter å la et brukerpanel konkretisere relevante problemstillinger i en utlysning. Neste steg er å gjennomføre en tottrinns søknadsbehandling hvor først brukerpanelet vurderer innsendte projektskisser, og hvor en til slutt lar de mest relevante prosjektene bli gjenstand for en ordinær søknadsbehandling. En slik metodikk ble gjennomført på utmattelsesykdommen ME, hvor en mottok 737 innspill til forskningsspørsmål fra brukerne. Pilotprosjektet har vært administrativt arbeidskrevende, men det har også gitt Forskningsrådet nye erfaringer med å jobbe nært med pasienter, pårørende og behandlere for å initiere ny forskning. Når det er truffet beslutning om endelig tildeling av midler vil Forskningsrådet evaluere prosessen og drøfte eventuell fremtidig bruk av dette virkemiddelet.

Flere andre programmer har også utlyst midler til prosjekter der brukermedvirkning er et krav. Dette gjelder FINNUT, LÆREEFFEKT, PraksisVel (HELSEVEL), DEMOS og VAM. Forskningsrådet vil følge utviklingen av dette seleksjonskriteriet også på disse områdene.

Søknadstyper – endring i støtteformer

For å styrke brukernes deltakelse i kunnskapsutviklingen og utvikle nye modeller for samspill mellom forskning, utdanning og yrkesutøvelse i offentlig sektor, har Forskningsrådet tatt i bruk den nye søknadstypen *Innovasjonsprosjekter i offentlig sektor (IPO)*. Ved å se på hvordan søknadene er vurdert vil man kunne gi en vurdering av relevansen for brukerne av forskningen. Senere kan man følge utviklingen i bruken av denne støtteformen for å vurdere om Forskningsrådets portefølje har økt relevans for brukerne av forskningen.

Tre programmer har tatt i bruk den nye søknadstypen *Innovasjonsprosjekter i offentlig sektor (IPO)*. Dette er FINNUT, IKTPLUSS og Transport 2025. I løpet av 2015 og 2016 har IPO vært utlyst seks ganger, hvorav fem utlysninger er ferdigbehandlet. To utlysninger i FINNUT, en i IKTPLUSS og to i TRANSPORT2025. I tillegg har det kommet inn 58 søknader til HELSEVEL. Til de fem ferdigbehandlede utlysningene kom det inn 123 søknader; 99 i FINNUT, 12 i IKTPLUSS og 12 i TRANSPORT2025. Av de 123 søknadene oppnådde 9 prosent av søkerne



hovedkarakter 6 og 22 prosent hovedkarakteren 5. Det var ingen 7-ere blant søknadene. 17 prosjekter er innvilget; FINNUT (10), IKTPLUSS (3) og Transport 2025 (4).

Ordningen Offentlig sektor ph.d. ble etablert i 2014. Etter to bevilgningsrunder er 53 prosjekter startet opp. Forskningsrådets vurdering er at prosjektporteføljen viser en bredde både med hensyn på sektorer, fagområder og tematikk. Helse- og omsorgssektoren og utdanningssektoren er godt representert i porteføljen. Prosjekter innenfor helsesektoren har fokusert på både barn og unge og eldre. Prosjekter innenfor utdanningssektoren er ofte tverrfaglige og relatert til helsesektoren. Det er prosjekter innenfor sektorområder der det er stort behov for forskning, men der Forskningsrådet til nå har hatt få virkemidler, eksempelvis prosjekter innenfor vann- og avløpssektoren. Ordningen har også lyktes med å få flere prosjekter innenfor trygdeforvaltningen (NAV), et sektorområde som Forskningsrådet har arbeidet aktivt for å mobilisere til utlysninger bl.a. innenfor helseprogrammene, men der en til nå i liten grad har lyktes. Mange prosjekter i porteføljen er svært tverrfaglige. Ett område som til nå ikke er godt representert, og der en bør gjøre en ekstra innsats for å få mobilisert sektoren, er IKT og digitalisering.

HRCS for helseprosjektene

Kategoriseringen av helseprosjektene ved bruk av Health Research Classification System (HRCS), viser porteføljen fordelt på ulike helsekategorier/ sykdomsgrupper og ulike forskningsaktivitetskoder. Ved å vurdere porteføljen, kan man uttrykke hvordan porteføljen svarer på relevans for forskningsbehov på helse, f.eks. i forhold til fordeling av sykdomsbyrde. Dette kan sammenholdes med tilsvarende tall for helseforetakene, EU-prosjektene og etter hvert grunnbevilgninger ved institusjonene. Det kan også sammenlignes med tall for Storbritannia.

I policyen Helhetlig helsesatsing i Forskningsrådet, er det gjort en analyse av hvordan Rådets portefølje samsvarer med sykdomsbyrde. Figuren over viser en sammenstilling av sykdomsbyrde for 2013 og Forskningsrådets finansiering av forskning på de samme sykdommene/ helsekategoriene. Den største forskjellen mellom sykdomsbyrde og forskningsinnsats er for muskelskjelettsykdommer, hjerneslag og skader/ulykker.

Forskningsrådet finansierer bare en liten andel av den totale helseforskningen, og bildet kan se ganske annerledes ut når en vesentlig større andel av forskningen er kartlagt med HRCS. Videre er det mange årsaker til at det ikke er, og antakelig heller ikke bør være, et én-til-én-forhold mellom sykdomsbyrde og forskningsinnsats. Sykdomsbyrde er en kompleks indikator som påvirkes av mange faktorer, og det er ikke nødvendigvis mer forskning som er virkemiddelet som skal til for å minske byrden. Man kan følgelig ikke slutte direkte fra sykdomsbyrde til prioritering av forskning, men sykdomsbyrde vil være et viktig utgangspunkt for en prioriteringsprosess.

Det er utviklet gode indikatorer på relevans innenfor helseforskningen gjennom nytte og brukermedvirkning som vurderingskriterier og bruken av HRCS. På hele målområdet er innovasjonsprosjekter i offentlig sektor og Offentlig sektor ph.d. gode indikatorer på hvor relevant brukerne oppfatter Forskningsrådet å være. Det kreves lengere tidsserier for å se utviklingen i relevansen målt med disse indikatorene. Resultatene i 2016 vurderes som et godt utgangspunkt for videre innsats.

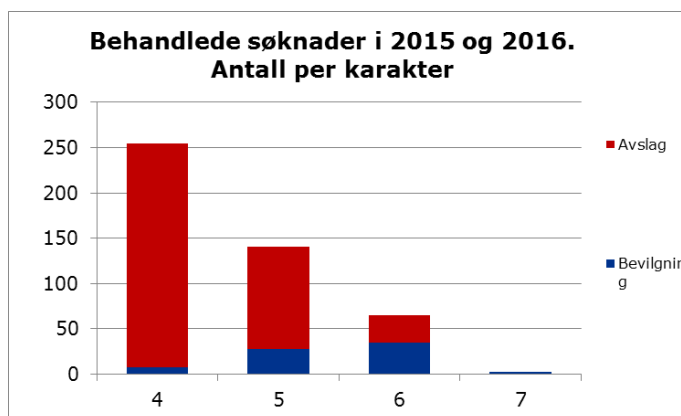
3.4.1.2 Styringsinformasjon: Forskningskvalitet på strategisk viktige områder

Karakterutvikling

Under omtalen av Mål 1 Økt vitenskapelig kvalitet trekkes det frem to sentrale spørsmål: Bidrar Forskningsrådet til at de beste prosjektene får bevilgning? Og bidrar Forskningsrådet til kvalitetsutvikling over tid? Hovedtyngden av alle søknader til dette området blir vurdert etter kriteriet vitenskapelig kvalitet, hvorav forskerprosjekter utgjør den klart største søknadstypen. En undersøkelse av samvariasjon mellom vurdering av vitenskapelig kvalitet og hovedkarakter innenfor forskerprosjekter, viser at det er stor grad av sammenfall mellom disse vurderingene, og at kriteriet "vitenskapelig kvalitet" veier tungt når hovedkarakter settes. Også for dette området er det for mer enn 90 prosent av de beste søknadene (hovedkarakter 6 eller 7) sammenfall mellom vurderingen av vitenskapelig kvalitet og hovedkarakter, og hovedkarakter er derfor brukt i den

følgende undersøkelsen. Innenfor dette målområdet er det særlig viktig å kunne vise frem en sammenheng mellom høy vitenskapelig kvalitet og høy samfunnsnytte.

I 2015 og 2016 ble det behandlet 585 søknader som har benyttet vurderingskriteriet for vitenskapelig kvalitet innenfor dette området, hvorav forskerprosjekter utgjør hovedtyngden. Av søknadene oppnådde 209 (36 prosent) hovedkarakter 5 eller bedre. Søknadene fordeler seg på 26 utlysninger i 12 programmer. Rådet arbeider systematisk med å legge til rette for deltakelse i konkurranse om forskningsmidler, noe som i seg selv bidrar til kvalitetsutvikling. Det er et mål å styrke vitenskapelig kvalitet i bredden, blant annet ved å heve nivået på søknadene fra karakter 5 til 6. Men på forskningssvake områder der det skal bygges kapasitet og kvalitet vil det også være andre forventninger til vitenskapelig kvalitet og tett dialog med Forskningsrådet.



Som det fremgår av figuren ble alle søknader med karakter 7 innvilget, over 50 prosent med karakteren 6 og ca 20 prosent med karakteren 5. Kun 3 prosent av de med hovedkarakter 4 fikk innvilget prosjektet.

Internasjonalisering

For Forskningsrådet er det et viktig mål å øke *internasjonaliseringen* for å bedre kvaliteten og kapasiteten i norsk forskning. De nasjonale konkurransearenaene er også i stor grad en kvalifiseringsarena for deltakelse i H2020. Internasjonalisering kan måles på ulike måter, og her vises internasjonalisering basert på hvordan hvert av prosjektene er merket med dette,

sett i forhold til total prosjektportefølje innenfor området. Tallene baserer seg på Forskningsrådets egen merking av prosjektene for 2015 og 2016 innenfor de målrettede programmene og aktivitetene. Det kan

	2015	2016
Internasjonalt prosjektsamarbeid	35,9 %	38,2 %
Internasjonalt samarbeid om utlysning	2,8 %	3,6 %
Mobilitet	3,2 %	3,3 %
Internasjonale stimuleringsmidler	0,0 %	0,2 %
Internasjonalt vertskap	0,3 %	0,3 %

være overlapp mellom de fem kategoriene, da prosjektene merkes ut i fra innhold, og pengene kan derfor telles flere ganger. Som det fremgår av figuren er det en økning i andel internasjonalt prosjektsamarbeid fra 2015 til 2016. De fleste programmer og aktiviteter stiller krav om internasjonalt samarbeid i prosjektene, og i praksis er det slik at de beste søknadene alle har internasjonalt samarbeid. Forskningsrådet har også stipendordninger for å øke internasjonal mobilitet. Når de gjelder samarbeid om utlysninger er det FINNUT, JPI Nevrodegenerative sykdommer og ERA-NET TRANSCAN som bidrar til økningen.

Et annet mål på internasjonalisering er å se på internasjonale *samarbeidspartnere*. Antall prosjekter med samarbeid i utlandet har økt fra 165 i 2014 til 195 i 2015 og videre til 210 i 2016.

Ved å se på *utvikling av suksessrate* og vurderinger av søknader til internasjonale konkurransearenaer for søknader med norske partnere som også har fått støtte fra Forskningsrådet, vil man kunne gjøre en kvalitativ vurdering av Forskningsrådets bidrag til internasjonalisering og kvalitetsutviklingen på de internasjonale konkurransearenaene. I mai 2015 ble det gjort en kartlegging som viser samvariasjon mellom støtte fra Forskningsrådet i perioden 2009 -2014 og støtte fra EUs rammeprogram FP7 2007-2013. I denne kartleggingen fremgår det at det er en signifikant positiv samvariasjon mellom midler fra Forskningsrådet og midler fra FP7. Samvariasjonen er større innenfor Bedre helse og helsetjenester, svakere innenfor Velferd, arbeidsliv og utdanning. Det henvises for øvrig til avsnittet om det strategiske området "Økt deltagelse i Horisont 2020" under Mål 4 – Velfungerende forskningssystem.

3.4.1.1 Styringsinformasjon: Forskningsbasert kunnskap spres og bidrar til innovasjon i offentlig forvaltning og næringsliv til nytte for tjenestemottakerne

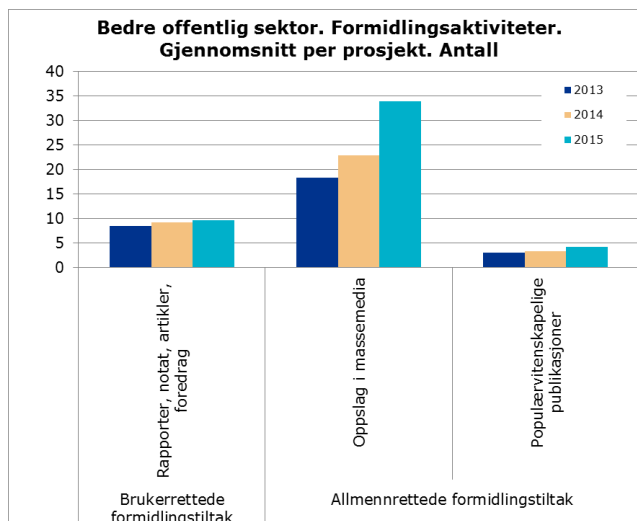
Allmennrettet og brukerrettet formidling

Ved å se på utviklingen av allmennrettet og brukerrettet formidling kan man vurdere sannsynligheten for at ny forskningsbasert kunnskap blir kjent for brukerne og tatt i bruk.

Totalt antall formidlingsaktiviteter økte i perioden 2013-2015. Utvalget er basert på alle prosjekter merket med Bedre offentlige tjenester og omfatter således både målrettet og øvrig portefølje. Brukerrettede formidlings-tiltak har hatt en moderat økning, mens de allmennrettede formidlingstiltakene har hatt en betydelig sterkere økning. Mye av økningen i totaltallene kan forklares med en økning i antallet prosjekter som har denne merkingen og som rapporterer i denne perioden. Samtidig skjuler tallene store forskjeller. Innenfor enkelte aktiviteter er det en nedgang, og andre har stor økning. Videre er rapporteringen også knyttet til hvilken fase programmene og prosjektene er i.

Gjennomsnittlig rapportert formidling per prosjekt øker også i perioden. Det gjelder særlig oppslag i massemedia. Ulike mekanismer gir store variasjoner. Når en hendelse får mye mediedekning, og det finnes prosjekter som omhandler nettopp den aktuelle saken, vil også forskningsprosjektet få mange oppslag i media. Et eksempel på dette er forskningen for å utvikle en ebolavaksine samtidig med ebolaepidemien i Vest-Afrika i 2015. Videre er det noen prosjekter der prosjektleder/forskere har faste spalter i aviser. Dette anses som viktige bidrag i å spre forskningsbasert kunnskap.

Når vi ser på median-verdien for rapportering, er det liten endring å spore i formidlingsaktiviteten per prosjekt, og faktisk en nedgang fra 2014 til 2015 for oppslag i massemedia. Hovedtendensen er altså at det er flere prosjekter som har aktivitet rettet mot målet om Bedre offentlige tjenester, og at formidlingsaktiviteten per prosjekt stort sett er på det jevne. Unntaket gjelder enkeltprosjekter som spres mye i media og som genererer mange nyhetsoppslag.



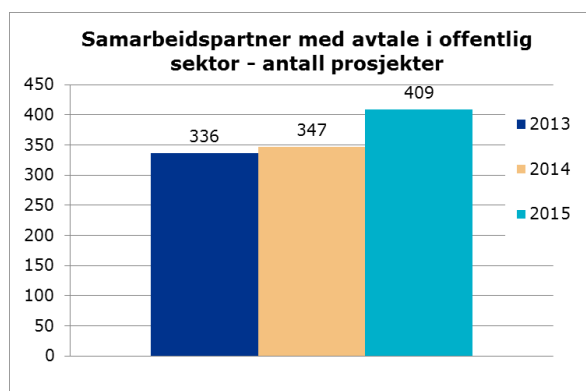
Forskningsrådet har i flere år jobbet systematisk for å bidra til at forskningen i større grad blir tatt i bruk. I 2016 har det vært arrangert fem *forskningsfrokoster* for politikere og forvaltning, der kunnskapsstatus på aktuelle temaer presenteres. Målet er å vise at forskningen kan gi noen retninger og vise større tendenser. Temaene i 2016 har vært; Hva vet vi om trygd?, Hva vet vi om kvalitet i høyere utdanning?, Hva vet vi om evnerike elever?, Hva vet vi om sykefravær? og Hva vet vi om antibiotikaresistens?. Av andre brukerrettede arrangementer kan nevnes at programmet Sykefravær, arbeid og helse arrangerte et brukerrettet seminar hvor forskerne presenterte funn knyttet til arbeidsdeltakelse og sykefravær hos foreldre til barn med spesielle behov. Videre at Utdanningsprogrammet FINNUT arrangerte konferansen "Ny kunnskap for læring", der beslutningstakere og representanter fra utdanningssektoren fikk et innblikk i funn fra utdanningsforskningen.

3.4.1.2 Styringsinformasjon: Styrket samspill mellom forskning, utdanning og praksis

Søknader fra offentlig sektor og søknader med prosjektpartner fra offentlig sektor

Ved å se på utvikling av omfang og bredde i virksomheter i offentlig sektor som tar del i forsknings- og innovasjonsprosjekter, kan man gjøre en vurdering av om samspillet mellom forskningsmiljøene og offentlig sektor er i utvikling.

Utviklingen av virksomheter i offentlig sektor som tar del i forskningsprosjekter baseres på institusjoner som er kontraktspartner/prosjektansvarlige. Antallet løpende prosjekter med prosjektansvarlig i offentlig sektor har økt fra nærmere 50 til nærmere 60 fra 2013 til 2015. Offentlig sektor ph.d. er en viktig forklaringsfaktor på økningen til 2015.



For prosjektene eller søknadstypene der offentlig sektor er prosjektansvarlig eller for identifiserte utlysninger som setter krav om samarbeid med offentlig sektor, er det mulig å se nærmere på hvem offentlig sektor har som samarbeidspartnere. Som det fremgår av figuren er det en økning i antall samarbeidspartnere med avtale i offentlig sektor. Det er med andre ord en klar økning i både antall prosjektansvarlige og antall samarbeidspartnere i offentlig sektor. Særlig bidrar ordningen Offentlig sektor ph.d., HELSEVEL og FINNUT til utviklingen.

Forskningsrådet har også utviklet søknadstypen Innovasjonsprosjekt i offentlig sektor for å utvikle samspill med og innovasjon i offentlig sektor. Søknadstypen Annen støtte med definerte krav til samarbeid, er også brukt til dette formålet. Videre er aktiviteten Offentlig sektor ph.d. et viktig tiltak. Hvilke institusjoner som søker disse støtteformene, og vurderingen av disse kan gi en indikasjon på utviklingen i samspill mellom forskningssektorene og offentlig sektor.

Innenfor ordningen Offentlig sektor ph.d. er det i første rekke de store kommunene som til nå er mobilisert og flere av disse har mer enn ett prosjekt, men det er også tre mindre kommuner i porteføljen. Det er flere store statlige virksomheter i porteføljen, eksempelvis Statens vegvesen, STATPED, KD, Helsedirektoratet og NAV. Forskningsrådets vurdering er at det er god fordeling av prosjekter på statlig og kommunal sektor. Også to ideelle organisasjoner har fått bevilget midler. Ordningen har også mobilisert prosjekter innenfor helse- og omsorgssektoren, utdanningssektoren, teknisk sektor, bygg- og anleggssektoren og kultursektoren. Et område som til nå ikke er godt representert er IKT og digitalisering.

3.4.1.3 Vurdering av måloppnåelse

Det drives relevant forskning på områder med store kunnskapsbehov. Analysen av porteføljen i forhold til relevanskriteriet, anvendelse av søknadstyper og den tematiske fordelingen av prosjektene på sykdomskategorier, er et uttrykk for dette. Forskningsrådet skal både støtte høykvalitetsforskning på forskningssterke områder og løfte kvaliteten på forskningssvake områder. Rådet vurderer at en har lyktes med begge deler. Det arbeides med utvikling av bedre indikatorer for å vise dette tydeligere. Et viktig middel for å løfte kvaliteten er internasjonalisering. Forskning for bedre offentlige tjenester skjer i økende grad i internasjonalt samarbeid, en meget positiv utvikling fra et dårlig utgangspunkt for noen år siden.

Forskningsrådet har i de senere år prioritert høyt det å bidra til at forskningen blir tatt i bruk. Det arbeides nå systematisk med vektlegging av formidling, utvikling og spredning av oppsummert forskning og tiltak for å styrke brukerne av forsknings evne til å ta forskningen i bruk. Indikatorer viser at formidlingsaktivitetene øker, selv om det fortsatt er stor variasjon. Det gjenstår mye arbeid med å utvikle gode indikatorer på bruk. Det kan måles gjennom evalueringer, men det er svært ressurskrevende. Det er en tydelig økning i samspillet mellom forskning og offentlig sektor innenfor forskningen for bedre offentlige tjenester. Det kan avleses både gjennom flere prosjekter som ledes av enheter i offentlig sektor og flere samarbeidspartnere i prosjektene fra offentlig sektor. Dette kommer som resultat av nyorientering av programmene, nye støtteformer og målrettet mobiliseringsarbeid. Også på dette området pågår det et utviklingsarbeid for å få enda bedre indikatorer.

Forskningsrådet har arbeidet systematisk med å videreutvikle virkemidler og støtteformer, slik at de bedre treffer offentlig sektor og bidrar til å bedre koblingen mellom forskning, høyere utdanning og innovasjon. Gjennom etablering av ny programstruktur på helseområdet, etablering av den nye satsingen Lærertetthet og læringseffekt og arbeidet med det nye programmet FORKOMMUNE, som starter opp i 2017, legges det til rette for målrettet innsats. Klassifisering av forskningen i forhold til helseproblemer de retter seg mot og

arbeidsdeling mellom ulike aktører, blir mer synlig når flere aktører klassifiserer sin forskning. Det legges økt vekt på brukermedvirkning og nytte blant annet ved etablering av kompetansevirkemiddelet Offentlig sektor phd.d. og ny søknadstype Innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. Arbeidet med revisjon av programlogikk vil tydeliggjøre sammenheng mellom innsats og resultater og vil bidra til enda større fokusering på forventede resultater, virkninger og samfunnseffekter av Forskningsrådets innsats. Budsjettveksten til forskning for bedre offentlige tjenester er svak, men samlet sett vurderes måloppnåelsen som god og Forskningsrådets vurdering er at de tiltakene som er innført går i positiv retning for forskningen. På flere områder pågår det et arbeid med å utvikle indikatorer for bedre å kunne vurdere måloppfyllelsen.

3.4.2 Hav

Området Hav omfatter de ressursbaserte næringene knyttet til havet. Ett område som dekker de marine ressurser og næringer i tillegg til forvaltningsmessige problemstillinger, ett tilknyttet maritime næringer, og ett område tilknyttet petroleumsvirksomheten.

Forskningsrådets har betydelige innsats innenfor alle de tre prioriterte områdene. Samlet innsats på området Hav, i både målrettede og ikke-målrettede aktiviteter, var i 2016 på nærmere 1,7 mrd. kroner. Den målrettede innsatsen var på nær 900 mill. kroner, en økning på om lag 70 mill. kroner fra 2015. Det er den målrettede innsatsen som omtales videre i kapittelet. Det marine området og petroleumsområdet er de største innenfor Hav, med en innsats på henholdsvis rundt 350 og 400 mill. kroner i 2016. Det maritime området er noe mindre med et samlet volum på anslagsvis 130 mill. kroner i 2016. Den budsjettmessige økningen i 2016 kom første og fremst innenfor petroleumsområdet gjennom økt satsing på pilotering og demonstrasjon av nye teknologiske løsninger. Satsingen kom som en del av regjeringens tiltakspakke for arbeid. Samlet ble det gitt en budsjettvekst på 175 mill. kroner på dette området i 2016. De to andre områdene hadde en beskjeden vekst, men aktivitetsnivået økte noe gjennom igangsetting av flere prosjekter ved bruk av midler fra tidligere år.

Området Hav ivaretas først og fremst gjennom et begrenset antall større programmer. Innenfor petroleumsområdet er det PETROMAKS2 og DEMO 2000, innenfor det marine området er det MARINFORSK, HAVBRUK, BIONÆR og POLARPROG, mens det innenfor det maritime området er programmet MAROFF. Programmene representerer hver for seg strategiske satsinger på sentrale deler av de ulike områdene og kan på den måten videreutvikle disse på en rett og helhetlig måte. Dette viser seg for eksempel ved at de enkelte områdene er innrettet mot ulike deler av det norske forskningslandskapet. Det marine området finansierer forskerprosjekter i særlig grad mot instituttsektoren og til dels universitetssektoren. Forskerprosjektene har også stor grad av samarbeid med næringslivet. I tillegg har Havbruksprogrammet også en betydelig andel innovasjonsprosjekter. Det maritime området retter seg i all hovedsak mot bedrifter og næringsliv gjennom innovasjonsprosjekter og kompetanseprosjekter for næringslivet, mens petroleumsområdet vektlegger både forskerprosjekter og innovasjonsprosjekter. Nær halvparten av midlene innenfor Hav går mot instituttsektoren, tett fulgt av næringslivet, mens midlene mot UoH-sektoren utgjør en noe mindre andel.

De siste årene har Forskningsrådet arbeidet med å identifisere muligheter for tverrgående teknologisamarbeid bl.a. gjennom flere fellesutlysninger mellom de målrettede aktivitetene. I 2016 lanserte Rådet sin egen havteknologisatsing for å stimulere til samarbeid på tvers av de havbaserte næringene. Forskningsrådet bevilget i 2016 nær 100 mill. kroner til 12 nye innovasjonsprosjekter i bedrifter som leverer teknologiløsninger til havnæringene.

Det har vært oppmerksomhet knyttet til hvordan DEMO 2000 har utnyttet midlene i tiltakspakken for arbeid. Målsettingen med tiltakspakken er å gjøre norsk leverandørindustri konkurransedyktig, øke produktiviteten og redusere kostandene for fremtidige utbygginger på norsk sokkel. Tildelingen har også prioritert prosjekter som bidrar til å redusere klimagassutslippene fra virksomhetene på sokkelen som et ledd i en omstilling av petroleumsindustrien til mer miljøvennlige driftsformer. Totalt har DEMO 2000 gjennom to utlysingsrunder tildelt 190 mill. kroner til nye prosjekter som startet opp i 2016. Av disse er til sammen 103 mill. kroner tildelt bedrifter i Agder, Rogaland og Hordaland. Et eksempel på hva denne type satsing kan bidra til, er et prosjekt som skal utvikle en ny helautomatisk kontinuerlig borerigg, og hvor det er vist at det vil være mulig å spare opp mot 45 prosent av tiden til boring av en produksjonsbrønn sammenlignet med en tradisjonell borerigg. Til

sammen dekker PETROMAKS 2 og DEMO 2000 hele utviklingsløpet fra grunnforskning og innovasjon til demonstrasjon og pilotering av teknologi.

Det foregår et utstrakt internasjonalt forskningssamarbeid. Innenfor petroleumsområdet er det eksempelvis gjennomført fellesutlysninger med både Brasil og Russland. Et samarbeid som også er et uttrykk for hvordan forskningsområder trekkes inn i norsk utenrikspolitikk. Norge deltar også i ERA-NET Cofund MarTERA, hvor 17 partnere fra 15 land deltar i et bredt internasjonalt samarbeid om utvikling av havteknologi. De norske marine forskningsmiljøene har så langt hatt stor gjennomslagskraft i H2020 med en returandel på 11 prosent på "marine" midler i samfunnsutfordringene. Det er norsk deltakelse i 29 av totalt 38 innstilte prosjekter.

Innenfor området Hav gjennomføres det i de målrettede programmene 660 løpende prosjekter og det er etablert vel 200 nye prosjekter i løpet 2016. Porteføljen innenfor petroleum og det maritime området domineres av teknologifagene, mens det marine område domineres av fiskerifag og naturfagene. Det er en også en andel samfunnsfag innenfor det marine området og petroleumsområdet. Satsingene innenfor Hav bidrar vesentlig til rekruttering og finansierer rundt 140 doktorgradsårverk i 2016. Sluttrapporten fra 10 år med havbruksforskning – HAVBRUK 2006-2015, viser hvordan resultatene fra programmet er tatt i bruk i næring og forvaltning. Evalueringen fra 2013 viser at prosjektene holder høy kvalitet og er internasjonalt orientert og at det er utviklet grunnleggende forskning i nasjonale kompetansemiljøer. Den samlede forskningsinnsatsen har blant annet bidratt til kunnskap som ligger til grunn for at produksjonen av laks og ørret i dag er tilnærmet fri for antibiotika, at det er avlet fram en mer robust laks, og at det kan brukes alternativer førråvarer. Havbruksprogrammet støtter også, i samarbeid med andre programmer, prosjekter som studerer miljøpåvirkninger av oppdrett. Et eksempel er prosjektet QuantEscape hvor det er utviklet nye statistiske metoder om innkryssing av oppdrettslaks i de ville laksebestandene.

Forskningsrådet har bidratt aktivt til å skape møteplasser hvor forskerne, næringene og ulike samfunnsaktører kan treffes for å oppdatere kunnskap og diskutere forskningsbehov og forskningspolitikk. Rådet arrangerte i samarbeid med Innovasjon Norge standen "Innovation Park" under årets Offshore Northern Seas (ONS) i Stavanger. ONS Innovation Park er det viktigste kommunikasjonsiltaket for å vise frem innovative leverandørbedrifter som har fått finansiering av petroleumsprogrammene i Rådet. Standen var godt besøkt og bedriftene var svært godt fornøyde med eksponeringen de fikk. Forskningsrådet arrangerte også et eget seminar med fokusering på helse, miljø og sikkerhet i offshore petroleumsssektor under ONS, der blant annet nytt kunnskapsgrunnlag for PETROMAKS2s langsiktige innsats på området ble gjennomgått. Programmene MILJØFORSK, MARINFORSK og HAVBRUK har samarbeidet om å arrangere et forskermøte om villaksens overlevelse i sjøen, for å belyse hva man vet, hva man eventuelt kan finne ut, og hva som kan gjøres for å finne ut mer om årsakene til nedgang i tilbakevandring av atlantisk laks. Havbrukskonferansen oppsummerte ti års forskning, og pekte på havbruk som drivkraft i norsk bioøkonomi, men også på mulighetene for samarbeid og teknologioverføring på tvers av sektorer, ikke minst fra olje- og gassnæringen til havbruk. Konferansen "Sjømat og Helse" rettet seg mot kunnskapsbehov i skjæringspunktet mellom sjømat og folkehelse med innlegg fra både helse- og fiskeriminister, i tillegg til innledninger fra representanter for WHO og FAO. Forskningsrådet deltok også på NorFishing - verdens ledende messer innenfor fiskeriteknologi -, med informasjon om Rådets rolle innenfor fiskeri- og sjømatnæringen.

Det strategiske grunnlaget for satsingen på Hav er bragt vesentlig videre i løpet av 2016. Med Forskningsrådet som sekretariat, er det lansert en helt ny MARTIM21-strategi. Denne strategien legger vekt på å prioritere forskning for å fremme klima- og miljøvennlig maritim virksomhet, forskning for å ta i bruk muliggjørende teknologier som kan gi en digitalisering av maritim næring, og forskning for å bidra til at nye markeder, teknologier og forretningsmodeller kan gi muligheter i eksisterende og framvoksende næringer. Dessuten vil det være viktig å prioritere forskning for økt sjø sikkerhet og forskning som er relevant for sjøtransport og maritime operasjoner i nordområdene. Ny revidert OG21 strategi er levert, hvor hovedbudskapet er hvordan ny teknologi kan utløse betydelige verdier og gi lavere klimagassutslipp. Forskningsrådet har også bidratt med innspill til regjeringens kommende havmelding og havstrategi, hvor det blant annet er lagt vekt på forskningsbehov knyttet til miljø, fornybar energi, skipsfart, fiskeriressurser og samarbeid om forskningsinfrastruktur. Også statistikk og kunnskapsgrunnlaget er videreutviklet, blant annet gjennom kartlegging av marin FoU, inkludert havbruksforskning.

Området Hav viser samlet sett en positiv utvikling med økt samarbeid på tvers av målrettede programmer og oppgang i porteføljen. Den budsjettmessige oppfølgingen har i midlertid hovedsakelig vært rettet mot tiltakspakke innenfor petroleumsområdet, mens veksten har vært beskjeden for de to andre områdene.

Forskningsrådets har etablert en sterk satsing på havteknologi. Ved å koordinere innsatsen i ulike forskningsprogrammer som støtter havbasert virksomhet, bidrar Forskningsrådet til å mobilisere kompetanse- og teknologioverføring på tvers av sektorer. Dette vil kunne gi nye arbeidsplasser og bærekraftig verdiskaping i næringer der Norge har naturgitte fortrinn. Samarbeidet på tvers av områdene vurderes som viktig for å styrke omstillingsevnen for norsk økonomi. Prosjektene som har fått støtte holder høy kvalitet.

Forskningsrådet sikrer at forskningen har høy kvalitet og relevans ved at forskningsmiljøene konkurrerer om midlene. Det er stor søknadstilgang til aktivitetene på områdene med søknader av høy kvalitet. Mange av disse søknadene er det ikke midler til å finansiere. Både næringslivet og forskningsinstitusjonene ser ut til å ha god evne til å regulere kapasiteten etter prosjektinggang.

3.4.3 Klima, miljø og miljøvennlig energi

Området Klima, miljø og miljøvennlig energi omfatter området Miljøvennlig energi, som igjen består av forskning innenfor ulike former for fornybar energi, energiinfrastruktur, energieffektivisering og CO₂-håndtering. Området Miljø omfatter blant annet terrestrisk forskning om økosystemer, naturmangfold og forurensing, men også transport og byutvikling. Klimaområdet omfatter forskning knyttet til klimasystemet og endringer i klima, effekter av klimaendringer på natur og samfunn, og tilpasning til klimaendringer, samt samfunnsendringer som bidrar til å redusere klimagassutslipp.

Forskningsrådets har betydelig innsats innfor alle de tre prioriterte områdene. Samlet innsats, både i målrettede og ikke-målrettede aktiviteter, var i 2016 på i overkant av 2 mrd. kroner. Den målrettede innsatsen utgjorde om lag 1 mrd. kroner, en økning på vel 100 mill. kroner fra 2015, som hovedsakelig skyldes igangsetting av flere prosjekter ved bruk av midler fra tidligere år. Det er den målrettede innsatsen som omtales videre i kapitlet. Miljøvennlig energi utgjør det største området med 620 mill. kroner. Deretter kommer klimaområdet med 270 mill. kroner, mens innsatsen innenfor miljø utgjør kun 90 mill. kroner. Den budsjettmessige veksten i 2016 var på totalt 76 mill. kroner, hvor økningen på miljøvennlig energi utgjorde 54 mill. kroner. Så si hele økningen gikk til en ny runde med FME-er. Veksten knyttet til klima og miljø var beskjeden og på henholdsvis 13 og 8 mill. kroner.

Klimaområdet ivaretas i all hovedsak av KLIMAFORSK, og POLARPROG, miljø av MILJØFORSK og også av POLARPROG, mens miljøvennlig energi ivaretas av ENERGIX, CLIMIT og senterordningen FME. Det foregår relevant aktivitet innenfor en rekke andre programmer og ordninger. Dette gjelder særlig de åpne arenaene FRIPRO og BIA, men også satsingen på forskningsinfrastruktur. Instituttsektoren er en stor mottager av midler fra området. Over halvparten av innsatsen går mot denne sektoren. Også universitetene er aktive på feltet og mottar 1/3 av midlene. Næringslivet mottar så å si midler bare fra ENERGIX, men inngår som partner i en rekke prosjekter. Teknologifagene dominerer innenfor miljøvennlig energi, mens naturvitenskap utgjør et vesentlig tyngdepunkt innenfor klima- og miljøområdet. Det er en andel samfunnsvitenskap innenfor alle områder, mens innsatsen mot humaniora er fremdeles svært beskjeden.

Forskningen innenfor Klima, miljø og miljøvennlig energi spenner over en rekke temaområder. Energi-effektivisering er eksempel på et temaområde som er særlig viktig for å nå klimamålene satt for Norge og Europa. Gjennom et bredt internasjonalt prosjekt tas det sikte på å utvikle et simuleringsverktøy for samspillet mellom termodynamiske systemer i og mellom bygninger, slik at en kan utnytte den samlede energibruken i hele bygningsmassen på en mest mulig effektiv måte. Det er også utviklet en klimakalkulator for privatpersoner og næringsliv slik at en kan motivere til endring basert på eget forbruk av CO₂. Det er videre utviklet modeller for hvordan skogen best kan forvaltes både med hensyn til CO₂-utslipp og utnyttelse av biomasse til energi-formål, blant annet med sikte på å gi relevante innspill til FNs klimapanel.

To nye viktige satsinger er iverksatt i 2016 – FME og PILOT-E. Forskningsrådet har tildelt en ny runde med åtte nye forskningssentre for miljøvennlig energi (FME). De nye sentrene får en årlig bevilgning på 15–25 mill. kroner i opptil åtte år, totalt 160 mill. kroner pr år. De åtte nye forskningssentrene skal bidra til å redusere

klimagassutslippene nasjonalt og internasjonalt, bruke energi mer effektivt og øke produksjonen av fornybar energi. Sentrene dekker områdene vannkraft, smarte strømmnett, energieffektiv industri, miljøvennlig transport, CO₂-håndtering, solceller, biodrivstoff og nullutslippsområder i byene. En viktig oppgave er å vise frem resultatene av forskningen og bidra til en kunnskapsbasert debatt om miljøvennlig energi. PILOT-E er et nytt tilbud til næringslivet innenfor fornybar energi, hvor en har realisert ambisjonen om et sømløst virkemiddelapparat mellom Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Enova. Et PILOT-E-prosjekt kan forvente finansiering og bistand fra alle de tre institusjonene såfremt det når avtalte milepæler. PILOT-E gir større forutsigbarhet i gjennomføringen av prosjektet fra forskning, anvendelse ut til et marked og sikrer koblingen mellom bedriftenes forsknings- og utviklingsaktiviteter og sluttkunden for løsningene som utvikles. Den første PILOT-E-utlysningen var rettet mot utslippsfri maritim transport.

Norge har ambisiøse mål og store forpliktelser internasjonalt for omstilling til et bærekraftig lavutslipps-samfunn. Ti nye forskningsprosjekter og ett kompetanseprosjekt skal forske på omstilling til et bærekraftig lavutslipps-samfunn. For å ivareta og videreutvikle fremragende norsk klimaforskning fikk også fem prosjekter av fremragende kvalitet støtte under en tematisk helt åpen utlysning på klima. Tap av naturmangfold og påvirkninger på økosystemtjenester er blant de største miljøutfordringene. 16 miljøprosjekter med en ramme på ca. 70 mill. kroner ble startet i 2016 med vekt på arealbruksutviklingens påvirkning på terrestrisk naturmangfold og samfunnsutviklingen.

Forskning på byens sosiale, miljømessige og økonomiske aspekter er prioritert i en rekke programmer i Forskningsrådet. For å koordinere, synliggjøre og samle ressursene på dette området ble det i 2016 etablert en egen utlysning rettet mot ulike problemstillinger knyttet til byens utfordringer og muligheter. Det var satt av 71 mill. kroner og kom inn 63 søknader.

Forskningsrådet har i 2016 bidratt aktivt til å skape møteplasser hvor forskerne, næringene og ulike samfunnsaktører kan treffes for å oppdatere kunnskap, diskutere forskningsbehov og forskningspolitikk. Rådet arrangerte bl. a. Energiforskningskonferansen, hvor de åtte nye FME-ene ble lansert, og for første gang en egen bykonferanse. Begge samlet over 300 deltakere. I forbindelse med byforskningsutlysningen ble det også arrangert et informasjons- og nettverksmøte. Under avslutningskonferansen for MILJØ 2015 ble en synteserapport med resultater fra prosjektene som programmet har finansiert lansert. Det er bl.a. dokumentert komplekse økologiske sammenhenger mellom arter, og at dagens raske tap av biologisk mangfold kan føre til uventet hurtige omveltninger i økosystemene. Det er også dokumentert hvordan klimaendringer og reguleringer kan endre begroing og bunnsfauna i regulerte vassdrag. Forskningen har således frembragt ny, forvaltningsrelevant innsikt på området.

Kunnskapsgrunnlaget for forskningspolitikken utvikles på flere måter. Forskningsrådet har fått kartlagt den nasjonale ressursinnsatsen innenfor miljø- og klimaforskning. Innsatsen i 2014 var på om lag 2,4 mrd. kroner for miljø og 2 mrd. kroner for klima. Forskningsrådets andel av finansieringen utgjorde om lag 26 prosent av miljøforskningen og 30 prosent av klimaforskningen. Nærmere 3 000 personer var involvert i miljøforskningen og nærmere 2 800 personer i klimaforskningen. Kartleggingene viser også at de to forskningsfeltene er svært like på mange områder, blant annet preget av deltakelse fra mange fagområder og en betydelig internasjonal orientering. Tilsvarende kartlegging er gjort innenfor polarforskningen. Kartleggingen viser at Norge opprettholder sin posisjon som verdens tredje største forskningsnasjon i Arktis og opprettholder sin 21. plass i Antarktis. Det ble nasjonalt brukt 1,8 mrd. kroner på polarforskning i 2014, hvor i underkant av 20 prosent går gjennom Forskningsrådet. Norsk polarforskning siteres imidlertid mindre enn forskning utført av andre store polarforskningsnasjoner. Det ble også igangsatt en evaluering av norsk polarforskning i et internasjonalt perspektiv. Evalueringskomiteen er internasjonal og vil rette spesiell oppmerksomhet mot Svalbardforskningen.

Etter bestilling fra KLD, har Forskningsrådet også utarbeidet en rapport om forskningsinnsats innenfor lavutslipp av klimagasser. Rapporten ga en oversikt over den samlede norske forskningsinnsatsen og en vurdering av på hvilke områder det er størst behov for økt innsats med utgangspunkt i Norges klimamål for 2030 og 2050. Rapporten dannet et viktig kunnskapsgrunnlag for KLDs betydelige tildeling til Forskningsrådet i statsbudsjett 2017 på lavutslipp.

Klima, miljø og miljøvennlig energi er utfordringer som ikke kan løses av en nasjon alene, og er et område preget av utstrakt internasjonalt samarbeid på alle områder. Norge gjør det også relativt bra innenfor de prioriterte områdene energi, klima og miljø i Horisont 2020. Det internasjonale samarbeidet krever også utvikling av avtaler og nye samarbeidsformer. I 2016 har det eksempelvis blitt utviklet en juridisk bindende avtale om forskningssamarbeid under Arktisk råd hvor Rådet har vært leder for den norske delegasjonen. Avtalen legger blant annet til rette for styrket forskningssamarbeid gjennom enklere prosedyrer for å ta personell, utstyr og prøver over grenser, fordeling av data og for tilgang på infrastruktur og logistikk. Forskningsrådets posisjon og kompetanse på slike områder er også utgangspunktet for at Rådet, som en oppfølging av Svalbardmeldingen, har fått i oppdrag å gi innspill til en overordnet strategi for forskning og høyere utdanning på Svalbard og å utvikle en egen forskningsstrategi for Ny-Ålesund.

Utviklingen innenfor Klima, miljø og miljøvennlig energi har samlet sett gått i positiv retning og har vært preget av fornyet aktivitet. Den målrettede satsingen på miljø- og klimafeltet vurderes imidlertid som for lav tatt i betraktning langtidsplanens mål om å øke det tverrgående behovet for slik forskning. Samtidig viser nylige kartlegginger av miljø- og klimaforskning i regi av NIFU at forskningsmiljøene har kapasitet til å absorbere en økt innsats på områdene. Forskningsrådet har i tillegg ett potensial for å integrere miljø- og klimaperspektiver mer på tvers og gi miljømessig bærekraft en mer sentral plass i flere programmer og satsingsområder. Rådets igangværende arbeid med en strategi for bærekraft er blant annet relevant for dette.

Det er ønskelig med en sterkere involvering og samhandling med næringslivet på miljø- og klimaområdet og at forskningen er mer brukerrettet. Forskningsrådet arbeider med dette i form av flere ulike tiltak, blant annet utlysninger av kompetanseprosjekter for næringslivet og offentlig sektor, gjennom å delta i et stort ERANET om klimatjenester og gjennom ulike møteplasser.

Den vitenskapelige kvaliteten på søknadene er jevnt over meget høy. Blant forsker- og kompetanseprosjektene er det hovedsakelig søknader med karakter 6 og 7 som innvilges. Det er også meget høy kvalitet på innovasjonsprosjektene som ledes av bedrifter med en overveiende del prosjekter med karakter 6.

Det er potensialet for flere tiltak som samordner og strukturer forskningen. FME-ordningen og utlysningssamarbeid mellom programmer, gir et vesentlig bidrag til dette og flere initiativ av denne typen planlegges.

PILOT-E vurderes som et viktig tiltak for å oppnå et mer sømløst virkemiddelapparat fra forskning til anvendelse i marked. Fellesinstrumentet som første gang hadde utlysning i 2016 er en videreføring og konkretisering av et langvarig samarbeid mellom virkemiddelaktørene på energiområdet. Tiltaket har fått stor oppmerksomhet, også politisk, og det vurderes nå lignende samarbeid på flere områder.

3.4.4 Globale utvikling og kulturelle endring

Globale utvikling og kulturelle endringer omfatter forskning på utenriks- og utviklingspolitikk, internasjonale relasjoner og norske interesser, forskning om og for utvikling, herunder også global helse- og vaksinasjonsforskning, og kulturelle endringsprosesser.

Forskningsrådets målrettede prosjektinnsats utgjør i 2016 i overkant av 305 mill. kroner. Prosjektinnsatsen fordeler seg med 130 mill. kroner rettet mot global helse og vaksinasjonsforskning (GLOBVAC), anslagsvis rundt 65 mill. kroner rettet mot samarbeid med India, Russland, Kina, Sør-Afrika og Latin-Amerika (landprogrammene), anslagsvis 70 mill. kroner for studie av kulturell og politisk endring (SAMKUL, EUROPA og KULMEDIA), og rundt 47 mill. kroner til forskning om og for utvikling (NORGLOBAL). Det var en betydelig budsjettøkning i 2016, dels som følge av planlagt opptrapping og dels som følge av beslutning om igangsetting av neste periode av NORGLOBAL, men også som følge av det nye initiativet VISJON 2030. Samlet budsjettøkning i 2016 er på 130 mill. kroner. Den faglige orientering innenfor området er i stor grad gitt gjennom områdets hovedinnretning knyttet til helse, utvikling og kultur, slik at medisin og helsefag, samfunnsfag og humaniora er de dominerende fagområdene. Både UoH-sektoren og instituttsektoren er aktive på området og mottar nesten like stor andel av midlene.

Global utvikling

En midtveisevaluering av Global helse- og vaksinasjonsforskning (GLOBVAC2) vurderer at programmet så langt har levert på samtlige målsettinger. Programmet anses å være en effektiv finansieringsmekanisme som tetter et viktig gap i det norske forskningslandskapet. Programmet har bidratt til bekjempelsen av større epidemier som Ebola-epidemien i 2014/15. Uten forskningsmiljøer med høy kvalitet og kapasitet, ville Norge ikke kunnet sittet i førersetet under gjennomføringen av den svært vellykkede ring-vaksinasjonsstudien i Guinea. Programmet har styrket nasjonal kapasitet på global helse- og vaksinasjonsforskning. Andelen forskningsgrupper involvert i tematikken har økt betydelig og det er større grad av nasjonalt og internasjonalt samarbeid, med spesiell vekt på Nord-Sør-samarbeid. Sistnevnte har bidratt til viktig kapasitetsbygging i lav- og lavere mellominntektsland (LLMICs). Den vitenskapelige kvaliteten og relevansen av porteføljen er vurdert som generelt god, og mange prosjekter har oppnådd stor internasjonal anerkjennelse.

Forskningsrådet har bidratt aktivt på internasjonalt nivå til at forskningsfinansiering kan mobiliseres raskt i akutte kriser (rapid response preparedness) i organisasjonen Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness (GloPID-R). Dette har vært spesielt aktuelt i forbindelse med Ebola- og Zica-epidemiene. Det dreier seg om å forberede seg på slike kriser og ha klare regler for hva som utløser raskere utlysningssprosedyrer. Et resultat av dette var blant annet at midt under ebola-utbruddet i 2015 ble en ny vaksine prøvd ut i rekordfart. Nå foreligger de endelige resultatene, som viser at vaksinen gir beskyttelse mot ebola-virusykdom. Programmet har også bidratt med å finansiere utviklingen av en ny vaksine mot det dødelige rotaviruset. Vaksinen innføres nå i et av verdens største vaksinasjonsprogrammer.

Evalueringen av India-programmet (Oxford Research AS) er positiv og viser at programmet har hatt nytteverdi og bidratt til å styrke norsk-indisk forskningssamarbeid. Samtidig peker evalueringen på at programmets finansiering er utilstrekkelig dersom det skal dekke bredden av programplanens målsettinger. Evalueringsrapporten er oversendt Utenriksdepartementet og Den norske ambassaden i India til orientering, og vil bli fulgt opp av administrasjonen i samråd med disse.

VISJON2030 er et nytt initiativ som har som overordnet mål å fremme fattigdomsreduksjon gjennom innovasjon i land som mottar bistand fra Norge. Ordningen er finansiert av Utenriksdepartementet og er et samarbeid mellom Norad, Innovasjon Norge og Forskningsrådet. I 2016 og 2017 går midlene til innovasjonsprosjekter og følgeforskning.

I samarbeid med Innovasjon Norge, SIU og norske institusjoner ble det for første gang arrangert South Africa – Norway Science Week. Tema var Value Creation in Ocean Space og behovet for samarbeid mellom Norge og Sør-Afrika om forskning, utdanning og innovasjon. Det var stor interesse for arrangementet, som også viser betydning av forskningssamarbeid for utviklingen av norske internasjonale relasjoner.

Programmet Norge - global partner (NORGLOBAL) ble i 2016 besluttet videreført for en ny periode på 8 år. Programmet skal finansiere forskning av høy kvalitet som kan bidra til global bærekraftig utvikling for å nå FNs bærekraftsmål. Programmet finansieres av UD. NORGLOBAL har i sin første fase blant annet hatt en egen satsing på skatteparadiser og kapitalflukt i utvikling (TaxCapDev). Resultater fra denne forskningen har bidratt til forståelse av hvilke negative effekter skatteparadiser og kapitalstrømmer ut av utviklingslandene har for utviklingslandene. Etter avsløringene gjennom "The Panama Papers" har forskere fra programmet deltatt aktivt i debatten om skatteparadiser og "The Panama Papers", både i nasjonale og internasjonale media, som for eksempel BBC, NRK og gjennom kronikker i Washington Post og Dagens Næringsliv.

En midtveis gjennomgang av NORGLOBALS aktivitet innenfor humanitær politikk ga generelt sett en positiv vurdering av HUMPOL-satsingen for å ha bidratt til økt forskningsbasert kunnskap om humanitære spørsmål, tverrfaglighet og samarbeid med partnere i Sør. Det ble samtidig påpekt at det i denne fasen er vanskelig å se at prosjektene har bidratt vesentlig til policy-utviklingen på myndighetssiden eller til andre som utformer humanitær politikk.

Kulturell endring

Den humanistiske forskningen mottar litt over 280 mill. kroner eller 3 prosent av de FoU-midler som ble delt ut i 2016. Dette er omtrent på nivå med fjoråret. Litt over halvparten av dette finansieres gjennom Fri

prosjektstøtte og SAMKUL. Store programmer og handlingsrettede programmer bruker kun 1 prosent av midlene til humanistisk forskning. Grunnforskningsprogrammene bruker ¼ av midlene til humaniora, hvor SAMKUL står for det aller meste.

SAMKUL-programmets porteføljeanalyse fra 2015 viser blant annet at det er god forskningskapasitet i mange sentrale humanioramiljøer utover fagområdets tradisjonelle gjenstandsområder, eksempelvis innenfor klima og miljø, helse, og ulike problemstillinger knyttet til migrasjon og integrering. Søknungen til SAMKULs utlysninger har vært svært stor, og under ti prosent har blitt innvilget. Mange svært gode og samfunnsrelevante søknader har blitt avslått, og dette indikerer også at kvaliteten på forskningen er god. Porteføljeanalysen viser at programmet, med sin klare ambisjon om å fremme samfunnsrelevant forskning, i stor grad har lyktes i å engasjere humanioramiljøene. Programmet utarbeidet høsten 2015 en ny programplan for perioden 2016 til 2020, som viderefører satsingen på humanistisk orientert forskning på sentrale samfunnsområder med store utfordringer.

SAMKUL-perspektivet er godt gjenkjennbart i Forskningsrådets innspill til Regjeringens kommende humanioramelding, hvor det blant annet etterlyses at humanistisk forskning i større grad må rettes mot samfunnsutfordringer og bidra til et bredt kunnskapsgrunnlag for å forstå og håndtere disse. Innspillet peker også på at i revisjonen av Langtidsplanen for forskning bør den humanistiske forskningens rolle gjøres enda tydeligere, både innenfor de eksisterende satsingsområdene og ved å innføre "kulturelle endringsprosesser" som en ny tematisk prioritering.

Forskningsrådet gjennomfører i 2016-2017 den største evalueringen av de humanistiske fagene i Norge på 30 år. Et av de nyskapende elementene er at forskningens samfunnsbidrag er tatt med i evalueringen (impact-cases). En foreløpig oversikt over innsendte eksempler på konkrete samfunnsbidrag viser at det store flertall av disse belyser samfunnsmessige endringsprosesser og svarer på problemstillingene som blant annet er sentrale under samfunnsutfordring 6 i H2020. Dette viser at mye humanistisk forskning i Norge allerede er rettet mot samfunnsutfordringer, og at dette er en kapasitet som enda tydeligere kan knyttes til forskningspolitisk prioriterte satsingsområder. Humanioraevalueringen, inkludert impact-undersøkelsen, vil gi et viktig kunnskapsgrunnlag for en videre utvikling av kulturfagenes rolle og samfunnsrelevans.

3.5 Mål 4. Velfungerende forskningssystem

Målformulering: «Et velfungerende forskningssystem er en grunnleggende forutsetning for å nå målene i forskningspolitikken. Forskningsrådet skal legge til rette for at forskningsressurser og -resultater utnyttes best mulig. Forskningsrådet skal bidra til å utvikle det nasjonale forskningssystemet, til styrket helhet og samspill, og til god interaksjon med internasjonale forskningsarenaer.»

Et velfungerende forskningssystem innebærer et effektivt samspill mellom forskningsaktørene, høy kvalitet i forskningen og en optimal utnyttelse av ressursene. Det innebærer også at resultatene utnyttes og at forskningen i økende grad utføres i et internasjonalt samarbeid. Forskningsrådets mest sentrale virkemidler er senterordninger, Store programmer, Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur, basisbevilgningene til instituttsektoren og strategisk institusjonsstøtte. Nedenfor rapporteres det på det strategiske området Økt deltagelse i Horisont 2020, annet internasjonalt samarbeid og basisbevilgningene for forskningsinstituttene. Kortfattede rapporter om de øvrige virkemidler som bidrar til et velfungerende forskningssystem er gjort under de tre første målområdene.

3.5.1 Strategisk område: Økt deltagelse i Horisont 2020

Målformulering: «Deltakelse i internasjonalt forskningssamarbeid er et sentralt virkemiddel for å forbedre norsk forskning, både for å oppnå høyere vitenskapelig kvalitet og større positive bidrag til samfunns- og næringsutviklingen. Europa er det viktigste området for norske samarbeidsrelasjoner og deltagelse i EUs rammeprogram for forskning og innovasjon det viktigste enkelttiltaket for internasjonalisering av norsk forskning. Forskningsrådet skal bidra til å mobilisere forskningsmiljøene til økt deltagelse i rammeprogrammet og til at søknadene i større grad kvalifiserer til støtte.»

Deltakelsen i Horisont 2020 er det tyngste virkemidlet for internasjonaliseringen av norsk forskning og innovasjon. Forskningsrådet har i 2016 iverksatt flere tiltak for å optimalisere mobiliseringsarbeidet. Kapasiteten i NCP-arbeidet er styrket. Samarbeid med Innovasjon Norge, Senter for internasjonalisering av utdanning (SIU), Universitets- og høyskolerådet (UHR) og Forskningsinstituttene fellesarena (FFA), og regionkontorer nasjonalt og i Brussel, er styrket. Kunnskapskontoret i Brussel ble opprettet i 2016, og bidrar til økt mobiliseringsarbeid. I tillegg til mobiliseringen gjennom Forskningsrådets virkemidler er mobiliseringsarbeidet styrket gjennom 17 EU-nettverk og klyngeprogrammet. Forskningsrådet samarbeider med FFA og UHR om kurspakken The Path to EU Excellence. Bedrifter, offentlige aktører og forskningsinstitusjoner som ikke har egne EU-rådgivere tilbys konkret hjelp til utarbeidelse av søknad.

I 2016 er støtte til prosjektetablering og posisjonering (PES2020) vesentlig styrket, og forskningsinstitusjonene har fått betydelig større rammebevilgninger. Det er innført reisestøtte for bedrifter som ønsker å posisjonere seg i forhold til Horisont 2020. Universiteter og høyskoler har fått mulighet til å bruke større deler av rammebevilgningene til å styrke sitt eget interne støtteapparat for bedre søknader. Tilbakemeldinger fra universiteter og høyskoler viser at de nå er godt i gang med en omlegging og styrking av den interne EU-mobiliseringen. I tillegg til de økte rammebevilgningene bruker institusjonene også betydelige egne midler. Tilbakemeldinger fra instituttsektoren, bl.a. gjennom FFA, viser at også for denne sektoren har rammebevilgningene fra PES2020 stor betydning. Det blir pekt på at kostnadene ved å være koordinator av en EU-søknad er betydelig større enn det de gjeldene satsene i PES-ordningen dekker. Forskningsrådet er i gang med å vurdere satsene i 2017. PES2020 vil evalueres i 2018, slik at virkninger av økt støtte fra 2016 fanges opp.

Gjennom rammeprogrammet samarbeider norske forskningsmiljøer, bedrifter og offentlige etater med de landene i Europa som har størst påvirkningskraft, størst økonomi, og som er Norges viktigste eksportmarkeder. Tyskland er største og viktigste samarbeidspartner, deretter kommer England, Frankrike, Spania og Nederland. Det er også et betydelig samarbeid med våre nordiske naboer.

Etter at ca. 30 prosent av programmets budsjett er bevilget ut har norske aktører hentet hjem 349 mill. euro, ca. 3,3 mrd. kroner. Dette gir en returandel på 1,87 prosent. Regjeringens mål er på 2 prosent. Horisont 2020 har en noe annen innretning enn tidligere rammeprogram. Norske aktører melder at kravet om "impact" krever nye nettverk og at det har tatt tid å etablere disse nettverkene. Næringslivet, UoH-sektoren og instituttsektoren henter så langt hjem ca. en tredel hver.

Norske aktører gjør det best innenfor *samfunnsutfordringene*, der nesten 18 prosent av søknadene med norsk deltakelse vinner frem. Til sammenligning er gjennomsnittstallet fra alle andre land på 11 prosent.

Returandelen varierer i de ulike delene av rammeprogrammet. I *kroner* er returen til norske aktører høyest innenfor ERC, Food, ICT, Energy og Environment. Fire av de ti største norske prosjektene er innenfor programmet for Energy. Returen varierer avhengig av relevante utlysninger. Norske delegater og nasjonale eksperter melder om at det vil komme flere relevante utlysninger for norske aktører i siste del av Horisont 2020. På områdene Health, MSCA (Maria Sklodowska-Curie Actions) og ERC (European Research Council) ligger den under det norske gjennomsnittet. Det er etablert en egen stimuleringsordning for å få bedre resultater på helseområdet, det er innført toppfinansiering av MSCA utgående kandidater, og det gis økonomisk støtte til forskere for å bedre ERC-søknader. Innenfor ICT nærmer returandelen seg nå det norske gjennomsnittet. IKT og helse er eksempler på tverrgående fagområder der betydelige deler av de utlyste midlene ligger i andre delprogram.

Næringslivet oppgir at tilgang til de beste kompetansemiljøene, markedstilgang og muligheter for å skape internasjonale allianser er de viktigste grunnene til å delta i Horisont 2020. Det største enkeltprosjektet er EXILVA der Borregaard mottar omlag 25 mill. euro. Borregaard satser tungt på bioøkonomi og bygger et bio-raffineri i Sarpsborg. De har gjennom mange år benyttet seg av nasjonale virkemidler og har nå fått et flaggskip-prosjekt i Horisont 2020 som skal demonstrere hvordan naturlige, bærekraftige råmaterialer fra tre blir til avanserte og miljøvennlige biokjemikalier og biomaterialer som kan erstatte oljebaserte produkter.

Av universitetene er det UiO, tett etterfulgt av NTNU som har mottatt mest midler. UiB har størst gjennomslag med 20 prosent suksessrate. HiOA er den høyskolen som så langt har gjort det best. SINTEF er den norske aktøren som har hevdet seg best med deltakelse i over 90 prosjekter og retur på 40 mill. euro. Instituttsektoren har samlet fått mest midler via ICT og har høyest EU-støtte per FoU årsverk. Helseaktørene har i 2016 mobilisert og økt antallet søknader og flere har fått bevilgning.

Instituttsektoren har en nøkkelrolle i det norske forskningssystemet, og det er forventet at sektoren bør stå for en større andel av den totale norske deltakelsen. Særlig instituttene melder at kravet om "impact" har krevd nye nettverk og at det har tatt tid å bygge disse. Videre understreker instituttene den avgjørende betydningen STIM-EU har for instituttenes økonomiske sikkerhet for å kunne delta i Horisont 2020. SINTEF melder at de har forskningskapasitet til høyere deltakelse, men at deltakelsen må vurderes opp mot de økonomiske kostnadene ved å delta, særlig som koordinator. Det er innført et ekstra insentiv for institutter som samarbeider med norsk næringsliv eller offentlig sektor, og som påtar seg koordinatoransvar. Ordningen gjelder nå med få unntak hele rammeprogrammet.

NCP-ene har en viktig rolle som nasjonale eksperter i Horisont 2020 programkomiteer og i tilhørende nasjonale referansegrupper. De skal bidra til relevans i forhold til norske behov og prioriteringer, og deretter veilede norske aktører opp mot de konkrete utlysningene. Bl.a. er deres arbeid opp mot de 17 EU-nettverkene styrket. Analysekapasiteten er også styrket. Det ble i 2016 igangsatt utarbeidelse av et kunnskapsgrunnlag for å se potensialet for økt deltakelse innenfor IKT, Helse og Næringsliv. Videre har NIFU på oppdrag av Forskningsrådet nylig publisert rapporten *Choosing the right partner* som viser at særlige de aktørene som har hatt suksess i rammeprogrammet og således deltar i sterke nettverk – konsortier, er de som har størst potensial for fortsatt økt deltakelse.

En spørreundersøkelse om kvaliteten på Forskningsrådets rådgivingstjeneste viser at NCP-enes innsats overfor miljøene har stor nytteverdi og blir verdsatt, og at Forskningsrådets prosjektutviklingskurs oppleves som gode og dekker et behov. En kartlegging av samvariasjon mellom støtte fra Forskningsrådet og støtte fra FP7 og Horisont 2020 fram til og med 2015 viser at det kan sees en samvariasjon innenfor noen store institusjoner. Datamaterialet og analysemetoden egner seg imidlertid ikke til å analysere eventuelle årsakssammenhenger.

3.5.1.1 Vurdering av måloppnåelse

Norske styrkeområder, nasjonale prioriteringer, gode stimuleringsordninger og målrettet mobilisering og veiledning, tilsier at målet på 2 prosent kan nås. Norske aktører gjør det best på de områdene som overlapper med norske styrkeområder.

- Erfaringene så langt viser at nasjonale virkemidler virker kvalifiserende til deltakelse i Horisont 2020. Det er imidlertid behov for en skreddersydd dialog med aktørene slikt at de deltar i de riktige konsortiene og treffer utlysningen. Dette er særdeles viktig både for forskningsmiljøene, bedrifter og offentlige aktører.
- Stimuleringsordningene for deltakelse i Horisont 2020 er nå i hovedsak på plass. Størrelsen og innretningen på STIM-EU og PES 2020 er særdeles viktig for måloppnåelsen. For å øke utbyttet av deltakelsen og bidra til økt retur bør det satses på å få flere norske koordinatore, særlig i instituttsektoren og i UoH-sektoren. Økte satser for koordinatore i PES 2020 og STIM-EU kan bidra til dette. Det er fortsatt utfordringer knyttet til kostnadsdekning ved deltakelse i EU-prosjekter for institutter med kostbar forskningsinfrastruktur.
- *Returandelen* varierer mellom de ulike programområdene. På norske styrkeområder som marin, maritim, energi, klima og miljø er returen over 2 prosent. Rådet vurderer at potensialet for økt deltakelse både er størst og viktigst på disse områdene, jf. tematiske prioriteringer i Langtidsplanen. God uttelling på de sterke områdene er viktigere enn at alle områder skal opp på 2 prosent retur.
- Den norske uttellingen på ERC er fortsatt for lav. Dette kan skyldes at noen av de beste forskerne ikke søker ERC, men kan også skyldes kvalitetsutfordringer i norsk forskning. Forskningsrådet har de senere årene gjort endringer i virkemidlene, særlig innenfor fri prosjektstøtte og gjennom ny programmodell, som forventes å bidra til økt søkning og økt gjennomslag i ERC. Flere av de tyngste forskningsinstitusjonene har startet målrettede kvalitetsutviklingsopplegg rundt lovende forskere og forskergrupper som også kan gi økt gjennomslag i ERC.
- Instituttene, UH-sektoren og næringslivet står for om lag en tredjedel hver av den økonomiske returen fra Horisont 2020. For å nå målet om en samlet retur på 2 prosent bør innsatsen økes i alle deler av forskningssystemet. Instituttsektoren hadde svakere resultater i starten av Horisont 2020, men ser nå ut til å komme sterkere. Det er imidlertid en utfordring for både instituttsektoren og universitetene at en stor del av midlene lyses ut på et relativt høyt TRL-nivå – dvs med overvekt av markedsnære aktiviteter og mindre grad av mer grunnleggende eller anvendt forskning. Landene har påpekt dette i flere programkomiteer og på noen områder har det ført til endringer i arbeidsprogrammene.
- EXILVA-prosjektet er et godt eksempel på hvordan næringslivet kan ha betydelig nytte av Horisont 2020. Langsiktig strategisk satsing fra bedriftene, i tett samspill med nasjonale FoU-programmer, har gitt resultater. Forskningsrådet har de mest avanserte bedriftene i sin prosjektportefølje. Flere av disse har potensiale for økt innsats i rammeprogrammet.
- Forskningsaktørene har egeninteresse av og et selvstendig ansvar for deltakelse på den viktige forskningsarenaen som Horisont 2020 utgjør. For å oppnå gode resultater er det likevel nødvendig med mobilisering og veiledning. Gjennom Forskningsrådets nasjonale konkurransearenaer identifiseres aktører med særlig høyt potensial, disse blir tilbudt veiledning. Klynger og EU-nettverk er også viktig i mobiliseringen.

3.5.2 Annet internasjonalt samarbeid

Selv om Horisont 2020 er verdens største forskningsprogram går ca 90 prosent av de offentlige midlene til forskning i Europa gjennom nasjonale budsjetter. En mer koordinert bruk av de nasjonale midlene vil gi større effekt. Det er derfor etablert et betydelig forsknings- og innovasjonssamarbeid gjennom fellesprogrammer som Joint Programme Initiatives (JPI-er), SET-planen og Eurostars, og organiserte samarbeid mellom nasjonale forskningsprogram. Norge er med i alle de 10 etablerte JPI-ene og i SET-planen på energiområdet. Resultatene av JPI evalueringen ble fremlagt i 2016. Så langt har det vært en utfordring at deltakerlandene ikke har forpliktet seg tilstrekkelig for at JPI-ene når sine mål. Norge er også tungt inne i samarbeid mellom nasjonale forskningsprogrammer. Forskningsrådets bevilgninger inn i felles prosjekter utgjorde i 2016 totalt 246 mill. kroner. Av dette utgjorde samarbeid mellom nasjonale programmer 70 mill. kroner, fellesprogrammer under artikkel 185 (Eurostars, EDCTP og AAL) 79 mill. kroner, JPI/SET-planen 41 mill. kroner og Joint Technology Initiatives 27 mill. kroner. Hittil har medfinansiering fra Horisont 2020 til Norge vært 182 mill. kroner i samarbeid mellom nasjonale programmer og fellesprogrammer, og 370 mill. kroner i Joint Technology Initiatives.

Forskningsrådet er medlem av Science Europe, som har som formål å være en uavhengig stemme for europeisk forskning og være en strategisk aktør overfor EU og Europakommisjonen. I 2016 var virksomheten særlig rettet mot å bidra til utviklingen av ERA, Horisont 2020 og forberedelsen til EUs 9. rammeprogram. Forskningsrådet

var i 2016 vertskap for Science Europes generalforsamling og High Level Workshop med temaet "samvirke mellom nasjonal og europeisk forskningsfinansiering og perspektiver fremover på europeisk finansiering av forskning og innovasjon".

Visjonen om Norden som ledende region innenfor forskning og utdanning ligger til grunn for nordisk forskningssamarbeid. Det er etablert felles forskningsprogrammer der samarbeidet gir nordisk merverdi; bioøkonomi, grønn vekst, kjønnsdimensjonen i nordisk forskning og innovasjon, utdanningsforskning, eScience, nøytronforskning, samfunnssikkerhet, Arktis, og helse og velferd. Programmene driftes av NordForsk, og er samfinansiert mellom nasjonale forskningsråd og midler fra Nordisk ministerråd. I 2016 var Forskningsrådets utbetalinger til fellesprosjekter 10,9 mill. kroner. Generelt er det et problem at de nasjonale forskningsrådenes finansiering gjennom NordForsk er relativt lav. Det pågår nå et arbeid for å styrke NordForks rolle som plattform for de nordiske nasjonale forskningsrådene, og dermed øke satsingen på det nordiske forskningssamarbeidet.

Forskningsrådet koordinerer norsk deltakelse i bilaterale forskningsprogrammer fra EØS-midlene etter oppdrag fra UD. Programmene blir administrert av institusjoner i mottakerlandene med Forskningsrådet som rådgiver og observatør. I perioden 2011-2017 er det fem programmer, med en samlet ramme på over en milliard kroner, som finansierer forskningsprosjekter med partnere fra både Norge og mottakerland: Polen (75 prosjekter), Estland (13), Tsjekkia (23), Romania (20), Latvia (11). De siste prosjektene avsluttes i april 2017. Ny avtale om et nytt bilateralt forskningsprogram i Romania (40 mill. EUR) ble inngått i oktober 2016 for perioden 2017 - 2023.

Samarbeidet i EUREKA har i 2016 vært konsentrert om implementering av EUREKAs strategiske veikart og oppfølging av EUROSTARS 2.

Samarbeidet med land utenfor Europa er i utvikling. Fraværet av innarbeidede samarbeidsrelasjoner og manglende synlighet for norsk forskning i ettertraktede samarbeidsland er en utfordring. De prioriterte landene USA, Canada, Brasil, India, Japan, Kina, Russland og Sør-Afrika har betydelig samarbeid med en rekke andre land, og Norge konkurrerer derfor med andre land om oppmerksomhet og samarbeidsmuligheter. I 2016 har hovedaktivitetene vært oppfølging av samarbeidsavtaler, gjennomføring av felles utlysninger og deltakelse på bilaterale og multilaterale samarbeidsarenaer. Science and Innovation Week ble organisert i USA, Japan og i Sør-Afrika. I St.Petersburg ble en norsk-russisk forskerkonferanse avholdt med det russiske grunnforskningsfondet med presentasjon av samfinansierte prosjekter. I India ble det avholdt bilaterale møteplasser innenfor IKT og bioøkonomi med sikte på fellesutlysninger i 2017. Forskningsrådet arrangerte et seminar om kunnskaps-samarbeid med Singapore i forbindelse med presidentbesøket fra Singapore i oktober. Utlysning av midler fra INTPART-programmet resulterte i 20 nye samarbeidsprosjekter. Porteføljen består av til sammen 39 prosjekter. Normaliseringen av de politiske relasjonene til Kina åpner nye muligheter for samarbeid. Reisestøtte for økt næringsrettet samarbeid med prioriterte land utenfor Europa ble for første gang lyst ut høsten 2016. Responser fra næringslivet har så langt vært god.

I Forskningsrådets prosjektportefølje er det registrert flest prosjekter med samarbeid med USA. På de neste plassene kommer åtte EU-land med Storbritannia, Sverige og Tyskland på topp. Neste land utenfor EU er Canada på 10. plass. På listen over land utenfor EUs rammeprogram er alle prioriterte samarbeidsland med i toppen. Australia er eneste ikke-prioriterte land i toppen av listen.

Totalinnsatsen på målområdet har økt fra 2.7 mrd. kroner i 2015 til 3 mrd. kroner i 2016. Området internasjonalisering omfatter internasjonalt prosjekt- og programsamarbeid, internasjonal mobilitet, stimulerings-tiltak for å øke internasjonaliseringen, samt særskilte tiltak for å gjøre Norge til et attraktivt vertsland for forskning. Internasjonalt samarbeid i prosjektene utgjør den største delen. Det er for få unge forskere som gjennomfører et forskningsopphold utenlands. Forskningsrådet har derfor besluttet at alle postdoktorstipendiater finansiert av Forskningsrådet, fra og med 2017 kan forlenge stipendperioden med 3-12 måneder, dersom de gjennomfører et utenlandsopphold av tilsvarende varighet.

3.5.3 Forskningsinstituttene

Forskningsrådet har et strategisk ansvar for utvikling av norsk instituttsektor. Basisbevilgningene til instituttene gir økt rom for kompetanseutvikling og spesialisering for å møte de mange kunnskapsbehovene i både næringsliv og offentlig sektor. Virkemiddelet gir et viktig bidrag til instituttenes utvikling som bygger opp under de forskjellige institusjonenes egenart og strategier og fremmer en hensiktsmessig arbeidsdeling i forskningssystemet. Den statlige basisfinansieringen skal disponeres til langsiktig kunnskaps- og kompetanseoppbygging, og skal stimulere instituttenes vitenskapelige kvalitet, relevans, internasjonalisering og samarbeid.

	2015			2016		
	Resultatbasert grunnbevilgning		Sum basis	Resultatbasert grunnbevilgning		Sum basis
Instituttgruppe	Fast del	Omfordelte midler		Fast del	Omfordelte midler	
Miljøinstitutter	169 903	6657	176 560	177 578	11 919	189 497
Primærnæringsinstitutter	272 096	4 847	276 943	273 804	4 877	278 681
Samfunnsvitenskapelige institutter	159 683	18 886	178 569	174 249	19 382	193 631
Teknisk-industrielle institutter	299 837	42 656	342 493	315 663	35 074	350 737
Sum	901 519	73 046	974 565	941 294	71 252	1 012 546

Den totale basisbevilgningen til forskningsinstituttene i 2016 var på 1 013 mill. kroner, en økning på 38 mill. kroner eller 3,9 % i forhold til 2015. Av den totale bevilgningen ble 941,3 mill. kroner gitt som fast tildeling, mens 71,3 mill. kroner eller 7,3 pst. av totalen ble tildelt ut fra resultater på utvalgte indikatorer for kvalitet og relevans for årene 2012, 2013 og 2014. Dette er et noe lavere nivå enn i 2015. Gjennomsnittlig utgjorde basisbevilgningen 10,2 % av instituttenes totale driftsinntekter i 2015 (tall for 2016 foreligger ikke ennå), varierende fra 7,1 % for de teknisk-industrielle instituttene til 14,3 % for primærnærings-instituttene.

I statsbudsjettet for 2016 ble det over Kunnskapsdepartementets budsjett bevilget 140 millioner kroner for å stimulere til økt deltakelse av forskningsinstitutter i EUs rammeprogram. STIM-EU ordningen utløser støtte tilsvarende 33,3 prosent av instituttenes samlede EU-tildeling, og det er ekstra påslag for institutter som samarbeider med norsk næringsliv eller offentlig sektor, og som påtar seg koordinatoransvar i EU-prosjektene. Ordningen gjelder for prosjekter fra Horisont 2020s pilarer for samfunnsutfordringer og industrielt lederskap, men også for instituttenes ERC Grants og deltagelse i Maria Sklodowska-Curie Actions (MSCA).

I 2016 var det 126 EU-deltakelser fra instituttene, med en samlet retur på 50 millioner euro, som danner grunnlaget for STIM-EU tildelingen. Samlet STIM-EU-støtte utgjør 168 millioner kroner, men siden bare 56 av EU-prosjektene hadde signert kontrakt ved beregningstidspunktet for STIM-EU i oktober, ble det utbetalt kun 82 millioner kroner i STIM-EU støtte i 2016. Det resterende, 86 millioner kroner, utgjør en forpliktelse i 2017. Samlet sett er det et merforbruk i STIM-EU både i 2015 og 2016. Dette skyldes delvis valutakursen og delvis at volumet av innvilgede EU-prosjekter har vært større enn forventet så tidlig i rammeprogrammet.

I løpet av de første tre årene av Horisont 2020 har STIM-EU gitt uttelling for 288 deltakelser og den samlede støtten fra ordningen til norske institutter er totalt 382 millioner kroner. 19 millioner er støtte til et etterslep av 40 prosjektdeltakelser fra 7. rammeprogram, mens de resterende 364 millioner er støtte for instituttenes deltakelse i alle delene av Horisont 2020. Av disse er 85 prosent av støtten gitt på bakgrunn av instituttenes deltakelse i pilarene for industrielt lederskap og samfunnsutfordringer og 15 prosent med bakgrunn i deltakelse i pilaren for fremragende forskning. Prosjekter innenfor programmene LEIT-ICT, FOOD, ENVIRONMENT og ENERGY er de som har utløst mest støtte fra ordningen så langt i rammeprogrammet.

Av midlene som ble utbetalt fra ordningen i 2016 fikk miljøinstituttene 12 prosent, primærnæringsinstituttene 21 prosent, de samfunnsvitenskapelige instituttene 4 prosent og de teknisk- industrielle instituttene 54 prosent. Institutter som ikke er omfattet av retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter mottok 9 prosent av tildelingen i 2016.

I prop. 1 S for 2015-2016 Kunnskapsdepartementet, la regjeringen frem forslag om 20 nye rekrutteringsstillinger til de teknisk-industrielle instituttene. Regjeringen ba Forskningsrådet om å utforme kriteriene for fordelingen av rekrutteringsstillingene slik at de største og mest solide instituttene ble prioritert. Kriteriene for fordelingen skulle ha som formål å sikre best mulig kvalitet for kandidatene og for forskningen

som skal utføres. Departementet la også til grunn at ikke alle teknisk-industrielle institutter skulle tildeles stillinger, og noen institutter kunne få flere stillinger.

De 20 nye stillingene ble fordelt etter en modell for tildelingspoeng basert på følgende formel (med nøkkeltall for perioden 2012 – 2014): Faglige årsverk + ansatte med ph.d.+ publiseringspoeng + avlagte doktorgrader + veiledere. Ut fra denne formelen ble stillingene fordelt til følgende institutter (antall stillinger i parentes): SINTEF (8), IFE (2), NGI (2), SINTEF Energi (2), CMR (1), IRIS (1), Marintek (1), NR (1), SINTEF Petroleum (1), Uni Research (1)

Forskningsrådets strategiske ansvar innebærer også å tilrettelegge for instituttenes deltagelse i andre virkemidler, slik at instituttene kan fungere som virkemidler i den nasjonale kunnskapsoppbyggingen. I alt tildelte Forskningsrådet 2,4 mrd. kroner i 2016 til instituttsektoren (omfatter alle institutter, ikke bare de som får basisbevilgning) utenom basisbevilgningene. Dette er en økning på 290 mill. kroner i forhold til 2015. Det er først og fremst fra programmene instituttsektoren mottar midler, og særlig fra de Store- og de handlingsrettede programmene. Instituttsektoren er også vertskap for flere sentre og mottar betydelige midler gjennom senterordningene SFI og FME.

Forskningsrådet er i gang med en systematisk evaluering av forskningsinstituttene. Miljøinstituttene ble evaluert i 2015, i 2016 ble evalueringen av de teknisk-industrielle instituttene avsluttet og evaluering av de samfunnsvitenskapelige instituttene startet opp. Evalueringen av de teknisk-industrielle instituttene viser at instituttene holder generelt et høyt vitenskapelig og teknologisk nivå. Instituttene har en økende grad av vitenskapelig publisering og høy siteringsgrad innenfor områder der instituttene er spesialiserte. I perioden 1997 til 2013 har de teknisk-industrielle instituttene mottatt 10 milliarder kroner i offentlig finansiering. Økonomiske estimater viser at dette har gitt 48 mrd. kroner i økt verdiskapning gjennom direkte, indirekte og avledete effekter av virksomheten, samt gjennom lisensiering, patentering og etablering av 117 spin-off selskaper. En kontrafaktisk analyse anslår en samlet økt omsetning hos norske selskaper på 800 milliarder kroner over en tiårs-periode (2003-2013), delvis som et resultat av samarbeidet med de teknisk-industrielle instituttene.

De samfunnsvitenskapelige instituttene ble evaluert i 2016. Et hovedbudskap i evalueringen er at de samfunnsvitenskapelige instituttene er en nasjonal ressurs. Enkeltinstituttenes prestasjoner varierer, men samlet sett har de en tydelig påvirkning på politikkutforming både regionalt, nasjonalt og internasjonalt, og de bidrar til samfunnsmessig og økonomisk utvikling. Evalueringen anbefaler at regjeringen fortsetter å investere i denne arenaen. Evalueringen kommer med en rekke anbefalinger til regjeringen til Forskningsrådet og til instituttene. Forskningsrådet blir blant annet anbefalt om å bevare de nåværende rammebetingelser for basisfinansiering, men håndheve betingelsene strengere.

3.6 Mål 5. God rådgivning

Målformulering: «Forskningsrådet har ansvar for å gi myndighetene råd i forskningspolitiske saker. Forskningsrådet skal gi råd som grunnlag for utforming av forskningspolitikken (herunder sektorvis problemstillinger), og for hvordan de gjeldende forskningspolitiske prioriteringer bør følges opp.»

Innenfor målområdet God rådgivning er det for 2016 kun utviklet ett strategisk område. Dette er Relevante og velbegrunnede forskningspolitiske råd til departementene. Forskningsrådet har innsats knyttet til målområdet som går ut over det fastsatte strategiske området. Det rapporteres derfor også på Kommunikasjon, kunnskapsspredning og dialog under dette målområdet.

3.6.1 Strategisk område: Relevante og velbegrunnede forskningspolitiske råd til departementene

Målformulering: «Dette styringsområdet skal legge til rette for en strategisk dialog med departementene om de viktigste elementene i Forskningsrådets rådgivningsfunksjon. Dialogen vil dreie seg både om kvaliteten og effektiviteten i rådgivningen. Kvalitet handler i stor grad om hvor relevante, velfunderte og godt begrunnet rådene er. For å ha effekt må også rådene tas i bruk, og rådgivningsprosessen legge til rette for dette (til riktig tid, i riktig format, med en tillitsvekkende dialog, osv.). Forskningsrådet har ansvar for å gi myndighetene råd i forskningspolitiske saker. Forskningsrådet skal gi råd som grunnlag for utforming av forskningspolitikken, og for hvordan de gjeldende forskningspolitiske prioriteringer bør følges opp.»

God og oppdatert kunnskap om og analyse av forsknings- og innovasjonssystemets virkemåte er en forutsetning for Forskningsrådets arbeid. Det bidrar til utforming av mer effektive og treffsikre virkemidler, avdekker nye kunnskapsbehov og danner grunnlag for rådgivningsfunksjonen. Arbeidet med kunnskapsgrunnlaget omfatter både forskning, utredning, analysearbeid, evalueringsvirksomhet og videreutvikling av statistikk og indikatorer. I 2016 har Forskningsrådet finansiert aktiviteter for styrking av kunnskapsgrunnlaget for forsknings- og innovasjonspolitikken med 116,7 mill. kroner, mot 124,3 mill. kroner i 2015.

En sentral satsing på feltet er programmet Forskning for forsknings- og innovasjonspolitikken (FORINNPOL) som skal bidra til et styrket kunnskapsgrunnlag for utforming og gjennomføring av forsknings- og innovasjonspolitikken hos relevante aktører. Med oppstart i mai 2016 er det gitt bevilgning til to forskningssentre, med en funksjonstid på inntil åtte år. Centre for Research Quality and Policy Impact Studies (R-Quest), der NIFU er vertsinstitusjon, skal undersøke hva som kjennetegner og fremmer forskning av høy kvalitet og hvordan slik forskning igjen påvirker samfunnet. Oslo Institute for Research on the Impact of Science (OSIRIS) med Universitetet i Oslo som vertsinstitusjon, skal undersøke hvordan forskning skaper effekter i samfunnet, spesielt innenfor områdene helse, politikkutforming, økonomi og innovasjon.

3.6.1.1 Styringsinformasjon: Spørreundersøkelse om departementenes vurdering av Rådets rådgivningstjenester

Kunnskapsdepartementet gjennomførte i 2015 for første gang en spørreundersøkelse blant departementene om deres tilfredshet med Rådets rådgivningstjenester. Spørreundersøkelsen er gjentatt i 2016. Resultatene viser en svak positiv utvikling for Forskningsrådet, i form av at departementene samlet sett er blitt litt mer fornøyd med rådgivningen. Nedenfor rapporteres det på hvordan Forskningsrådet har fulgt opp resultatene fra denne undersøkelsen i sitt arbeid med kunnskapsgrunnlaget.

Departementsundersøkelsen om rådgivning viser at departementene er mindre fornøyd med Forskningsrådets rådgivning knyttet til tematiske/faglige områder som krever forskningsinnsats, samt Forskningsrådets rådgivning om fordeling av økonomiske ressurser på ulike temaer. For å sikre et godt grunnlag for rådgivning om tematiske områder som krever forskningsinnsats, er det i 2016 gjennomført flere nasjonale kartlegginger av innsatsen på ulike forskningsområder. NIFU har gjennomført kartlegginger av norsk klima- og miljøforskning og polarforskning og det er også gjennomført en kartlegging av norsk samfunnsvitenskapelig forskning innenfor miljøvennlig energi. For å sikre at Forskningsrådet imøtekommer departementenes forventninger om bedre

rådgivning om tematisk forskningsinnsats, har man i 2016 arbeidet med å få på plass et forenklet system for innhenting av nasjonal tematisk statistikk. Nytt system vil være på plass i 2017 og vil sikre systematikk og forutsigbarhet i innhenting av tematisk statistikk.

Forskningsrådets arbeid med evalueringer bidrar også inn i rådgivningen om tematisk/faglig forskningsinnsats. I 2016 ble det gjennomført evalueringer av programmene GASSMAKS, GLOBVAC, SYKEFRAVAER og HUMPOL (en underaktivitet under NORGLOBAL). Den treårige følgeevalueringen av BIONÆR ble også avsluttet og det er gjennomført midtveisevaluering av ENERGIX og PETROMAKS2. Evalueringene utgjør et viktig kunnskapsgrunnlag for å vurdere innretningen på forskningssatsingen på viktige felt som miljømessig forsvarlig utnyttelse av norske naturgassressurser, global helse og vaksinasjonsforskning, forskning om humanitær politikk og forskning om sykefravær. I 2016 ble også den omfattende evalueringen av de 14 teknisk-industrielle instituttene sluttført. Forskningsrådet gjennomfører også evalueringer av enkeltinstitusjoner, og i 2016 ble Atferdssenteret evaluert med overordnede gode resultater.

Departementsundersøkelsen om rådgivning viser at departementene er mindre fornøyd med Forskningsrådets råd om innretning på virkemidler. Forskningsrådets evalueringsinnsats har over tid dreiet mot økt vektlegging av virkemiddelevalueringer, noe som på sikt vil kunne imøtekomme departementenes ønske om bedret rådgivning på dette feltet. I 2016 ble det gjennomført en evaluering av virkemiddelet Strategiske høyskoleprosjekter (SHP). Evalueringene viste blant annet at virkemiddelet har bidratt til å øke FoU-aktiviteten og styrke forskningskompetansen ved høyskolene, og at institusjonene har utnyttet midlene til å videreutvikle fagmiljøene og å styrke institusjonens FoU-profil. Den årlige resultatmålingen av innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN) ble gjennomført også i 2016. Undersøkelsen tar for seg prosjekter startet i 2014, og et utvalg prosjekter avsluttet i 2007 - 2011.

For ytterligere å styrke kunnskapsgrunnlaget for rådgivningen om Forskningsrådets virkemidler, er det i 2016 gjennomført en rekke prosjekter med siktemål å videreutvikle Forskningsrådets søknadstyper og finansieringsprosesser. På oppdrag fra Forskningsrådet har NIFU sammenlignet virkemiddelstruktur og vurderingskriterier i forskningsråd i fem land (USA, Sverige, Nederland, Storbritannia og Norge), samt i Horizon 2020 og ERC. Rapporten konkluderer med at Forskningsrådet bør revidere sine søknadstyper og kriterier med henblikk på å utvikle en mer begrenset portefølje av støtteordninger som også opererer med et mer begrenset kriteriesett. En intern rapport har vurdert behovet for endringer i Forskningsrådets søknadsbehandlingsrutiner. Basert på observasjoner av Forskningsrådets og EUs panelbehandlingsrutiner, samt en gjennomgang av relevant litteratur på feltet, er det identifisert potensial for justering av eksisterende praksis på flere felt, blant annet med henblikk på å oppnå økt kvalitet og kostnadseffektivitet i søknadsbehandlingsprosessene. Gjennom prosjektet Kundereisen har man fått økt innsikt i brukernes opplevelse av Forskningsrådet som tjenesteleverandør. En rekke brukergrupper er blitt dybdeintervjuet om alle de tre kjerneområdene møteplass, finansiering og rådgivning og det er identifisert flere områder hvor Forskningsrådet har forbedringspotensial, fortrinnsvis knyttet til finansieringsfunksjonen.

Forskningsrådet har i 2016 også deltatt i flere internasjonale fora med henblikk på å benchmarke egen aktivitet og virkemidler opp mot god praksis internasjonalt. Innenfor TAFTIE arbeidsgruppen om næringsrettede senterordninger er det foretatt en gjennomgang av flere europeiske lands erfaringer med senterordninger. Gjennomgangen indikerer at norske senterordninger, som Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) og Forskningsssentre for miljøvennlig energi (FME), bør videreutvikles for blant annet å møte utfordringene knyttet til økt globalisering av næringslivet, behovet for mer grensesprengende forskning og sterkere vekt på forskningens rolle i å løse de store samfunnsutfordringene. Deltagelse i ytterligere to TAFTIE arbeidsgrupper, på temaene søknadsbehandling og måling av ulike innovasjonsinstrumenters effektivitet og effekter, har bidratt ytterligere til et godt grunnlag for Forskningsrådets kontinuerlige utviklingsarbeid knyttet til egne virkemidler. Samlet sett bidrar prosjektene til å sette Forskningsrådet bedre i stand til å utføre finansieringsfunksjonen på en kunnskapsbasert måte som bygger på oppdatert forskning og god praksis internasjonalt.

Departementsundersøkelsen om rådgivning viser at departementene generelt er fornøyd med Rådets arbeid med programplaner og rådgivningen knyttet til disse. I 2016 har Forskningsrådet jobbet målrettet med å forbedre og systematisere vårt arbeid på dette feltet ytterligere. Nye retningslinjer for programplanarbeidet

understreker at alle Forskningsrådets programplaner skal bygge på programlogikkmodeller. En programlogikkmodell er et verktøy og en prosess for å forstå hvorfor og hvordan en innsats virker – hva som virker for hvem, hvordan og under hvilke betingelser. Programlogikkmodeller sørger for programmer med en tydelig sammenheng mellom realistiske mål, hensiktsmessige aktiviteter og forventede resultater og effekter, og gir dermed grunnlag for å utvikle meningsfulle indikatorer og gode evalueringsopplegg.

Forskningsrådet har i 2016 hatt omfattende virksomhet knyttet til utvikling av programmer og satsinger. Det er utviklet en egen satsing på forskning og innovasjon i kommunesektoren, FORKOMMUNE. Programmet skal bidra til innovasjon ved å utvikle ny kunnskap som er relevant for kommunesektoren, i tillegg til å sørge for en bedre kobling mellom kommunesektor, forskningsmiljøer og andre kunnskapsaktører. Det er nedsatt et eksternt utvalg som skal utforme en plan for forskning om ekstremisme og terrorisme. Arbeidet bygger på et kunnskapsgrunnlagsarbeid med bred forankring hos fagmiljøer og forvaltning. Det arbeides også med å legge til rette for økt satsing på forskning og innovasjon om og for byer. I 2016 ble det utarbeidet en felles kunnskapsplattform for samordnet innsats på tvers av programmer på feltet, og en fellesutlysning ble gjennomført. Kunnskapsgrunnlagsarbeidet fortsetter i 2017. Det er også utarbeidet et kunnskapsgrunnlag for en satsing på avanserte produksjonsprosesser. Satsingen skal bidra til økt verdiskaping gjennom å øke konkurransekraften og omstillingsevnen i norske vareproduserende næringer. Norsk veikart for forskningsinfrastruktur gjennomgikk en revidering i 2016.

Departementsundersøkelsen om rådgivning viser at departementene overordnet er fornøyd med Forskningsrådets dialogbaserte rådgivning inn mot departementenes internasjonale arbeid. Forskningsrådet har i 2016 jobbet videre med å utvikle et bedre kunnskapsgrunnlag for mobilisering til EUs støtteordninger, og har blant annet finansiert en NIFU-studie av konsortier med norsk deltakelse i EUs rammeprogrammer. Studien tyder på at den mest effektive strategien for å øke norsk deltakelse i og retur fra Horisont 2020 er å satse på de aktørene som allerede er sentrale i EU-forskningen eller som er attraktive for ledende europeiske aktører å invitere inn i deres konsortier.

Departementsundersøkelsen om rådgivning viser at Forskningsrådets arbeid med porteføljeanalyser vurderes relativt ulikt av de ulike departementene, og mange departementer er ikke i posisjon til å gjøre en vurdering av Forskningsrådets arbeid på dette feltet. Forskningsrådet gjør en rekke interne analyser av egen portefølje og H2020-porteføljen. I 2016 har man blant annet gjort en analyse Forskningsrådets helseportefølje basert på Health Research Classification System. For ytterligere å styrke vårt arbeid på dette feltet og sørge for økt synlighet på tvers av departementene er det i 2016 innført et system som vil sørge for at det annethvert år utarbeides et omfattende sett av porteføljeanalyser som dekker alle departementenes interessesfærer. Det skal utarbeides analyser innenfor 22 porteføljeområder knyttet til Langtidsplanens seks mål, i tillegg til flere porteføljeområder som faller utenfor disse som global utvikling og kulturell endring. Det er også satt i gang et arbeid med utvikling av tre foresight-analyser som en del av Rådets innspill til revidert langtidsplan.

Departementsundersøkelsen om rådgivning viser at departementene generelt er fornøyde med bestilte kunnskapsgrunnlag og med Forskningsrådets innspill til plandokumenter og strategier. I 2016 har Rådet blant annet bidratt til Stortingsmeldingen om kvalitet i høyere utdanning; strategisk program for Horisont 2020 for perioden 2018 - 2020; Stortingsmelding om humaniora; industrimeldingen; Stortingsmelding om bærekraftige byer og sterke distrikter; Regjeringens havstrategi; Regjeringens Havmelding; og Regjeringens Bioøkonomistrategi. Rådet har også vært sekretariat for MARITIM21-strategien.

I tillegg til å spille inn til eksterne policy og strategiprosesser, har Forskningsrådet også betydelig aktivitet knyttet til eget strategiarbeid. I 2016 ble det gjennomført en omfattende revidering av Forskningsrådets innovasjonsstrategi, og ny strategi gjelder for perioden 2016 -2020. Som en del av Forskningsrådets oppfølging av HelseOmsorg21 er det vedtatt en ny policy for forskning og innovasjon på helseområde - Helhetlig helsesatsing i Forskningsrådet. Forskningsrådets policy for rekruttering til forskning ble også ferdigstilt i 2016. Også en revidert Nordområdestrategi er utviklet. Forskningsrådet startet i 2016 et arbeid for å utarbeide en strategi for bærekraft i tråd med Hovedstrategiens anbefalinger, og arbeider også med å revidere policy for innovasjon i offentlig sektor. Strategiene lanseres i 2017.

God statistikk om forsknings- og innovasjonssystemet er en forutsetning for å kunne drive kunnskapsbasert policy og strategiutvikling. Forskningsrådet har et hovedansvar for innsamling av FoU- og innovasjonsstatistikken for Norge. Arbeidet gjennomføres av NIFU (UoH- og instituttsektoren, helseforetakene) og SSB (næringslivet). Statistikken er en sentral del av grunnlaget for å utarbeide politikk for forskning og innovasjon i Norge. I 2016 har det blitt arbeidet med å videreutvikle statistikken på rekrutteringsområdet med tanke på å få etablert et monitoreringssystem, samt at innhenting av statistikk fra UoH-sektoren har blitt forenklet. Forskningsrådet har også i 2016 bidratt aktivt til arbeidet med et nytt styringssystem for Rådet, herunder utvikling av styringsinformasjon. På oppdrag av Helse- og omsorgsdepartementet har Forskningsrådet utviklet HelseOmsorg21-monitor som samler statistikk om forskning og innovasjon innenfor helse og omsorg.

Forskningsrådet har i 2016, ved siden av et kontinuerlig utviklingsarbeid knyttet til datafangst og datakvalitet, hatt stor oppmerksomhet på å gjøre data tilgjengelig for interne og eksterne brukere. Prosjektbanken ble ferdigstilt i slutten av 2016 og gjennom høsten har det pågått et pilotarbeid knyttet til nytt visualiseringsverktøy, Tableau. Prosjektbanken kombinerer statistikk og prosjektarkivet og gir eksterne og interne brukere raskere og lettere tilgang til statistikk om Forskningsrådets bevilgninger og informasjon om enkeltprosjekter finansiert av Forskningsrådet. Tableau skal i første rekke gjøre data om prosjektporteføljen og styringsinformasjon enklere tilgjengelig for interne brukere, og det er utviklet spesialtilpassede dashbord med skreddersydde datasett til definerte brukergrupper.

Et resultat fra spørreundersøkelsen var blant annet at det faglige grunnlaget for Store satsinger og budsjettforslaget bør bli bedre. Det har derfor vært lagt mye arbeid i å forbedre budsjettdokumentet Store satsinger. Det er utarbeidet en ny struktur for dokumentet slik at det skal bli tydeligere hvilke utfordringer forslaget tar utgangspunkt i, hvilke ambisjoner som er satt gjennom meldinger og strategier, hvor langt en er kommet i satsingen på områder, hvilke faglige og strukturelle prioriteringer som fremmes, forventede effekter av satsingsforslaget og til slutt hvordan satsingsforslaget vil iverksettes gjennom Rådets virkemidler og satsinger. Opplegg har vært utviklet i samarbeid med departementene, og tilbakemeldingene på endringene er positive.

3.6.1.2 Vurdering av måloppnåelse

Rådet opplever en økende etterspørsel etter strategiske råd og innspill fra Forskningsrådet og at disse oppfattes som nyttige. Forskningsrådet opplever også at rådene lyttes til. De betydelige økte budsjettene i de tre siste årene og det relativt sterke sammenfallet mellom Forskningsrådets forslag til prioriteringer og tildelingene er et uttrykk for dette.

Arbeidet med kunnskapsgrunnlaget for den forskningspolitiske rådgivningen er tatt videre i 2017. Kunnskapsgrunnlaget brukes aktivt i utvikling av programplaner for nye satsinger. Flere programmer og virkemidler er evaluert. Det er utviklet nye strategier og policyer for å gi retning og råd i det strategiske arbeidet mot departementene. Det er også gjennomført flere analyser av temaområder og det er tatt initiativ til å utvikle en systematisk nasjonal statistikk på temaområdene. Utfordringene på området er knyttet til videreutviklingen av den nasjonale statistikken, i større grad å vri evalueringsvirksomheten mot virke-middelevalueringer, utnytte en programlogikkmodell i den løpende monitoreringen av virkemidlene, og integrere kunnskapsgrunnlaget enda bedre i Rådets budsjettforslag. Den største utfordringen er imidlertid knyttet til å utvikle systemer og analyser av resultater, effekter og virkninger av forskning. Dette er et krevende område som ikke minst er viktig for suksessen til det styringssystemet som er satt for Forskningsrådet.

Rådgivningsfunksjonen er ressurskrevende og har vært en kilde til økte administrative utgifter. Økt digitalisering vil kunne bidra til større effektivitet på området, særlig innenfor området statistikk og analyse. Likevel må det forventes at rådgivningsfunksjonen er et område som må gis økt oppmerksomhet. En tydeligere rolle for Forskningsrådet i å få frem forskningsbasert kunnskap som grunnlag for forskningssatsinger, politikk-utforming, men også som premiss for den offentlige debatten, blir viktig fremover.

3.6.2 Kommunikasjon, kunnskapsspredning og dialog

Kommunikasjon, kunnskapsspredning og dialog om forskning og forskningspolitikk er nødvendig for at forskningens resultater skal realiseres i samfunn og næringsliv. Ny kommunikasjonsstrategi kom på plass i

2015. I 2016 ble kommunikasjonsstrategien fulgt opp på flere måter. Det ble vedtatt en egen kanalstrategi som slår fast prinsipper for hvordan Forskningsrådet skal nå viktige målgrupper med relevant innhold i digitale kanaler. Arbeidet for søkere og potensielle søkere er styrket. Planleggingen av nye nettsider for Forskningsrådet kom godt i gang.

Forskningsrådet hadde 6308 oppslag i norske mediekanaler på nett og papir i 2016. April, juni og oktober var svært gode måneder med over 700 artikler i hver av månedene. Store tildelinger, ansettelsesprosess og offentliggjøring av ny administrerende direktør, et pilotprosjekt med brukerinitiert forskning på ME, og nyheter rundt forskningssatsinger i statsbudsjettet var med på å skaffe ekstra oppmerksomhet disse månedene. Forskningsrådet har samarbeidet hyppig om pressemeldinger og medieinnslag med flere departementer, særlig med Nærings- og fiskeridepartementet og Kunnskapsdepartementet. Det har også blitt levert idéer og opplegg for flere mediasaker til Statsministerens kontor.

Det var en markert økning i bruk av sosiale medier i 2016, spesielt på Facebook. Veksten målt i antall følgere var på mer enn 40 prosent på facebook og 15 prosent på LinkedIn og Twitter sammenlignet med 2015. Ved årsskiftet hadde Forskningsrådet 37 500 følgere på Twitter, 14 600 følgere på LinkedIn og 6500 på Facebook. Forskningsradet.no er Forskningsrådets viktigste kommunikasjonskanal. Nettstedet inneholder planlagte og aktive utlysninger, nyheter og informasjon om forskningspolitikk og om Forskningsrådets virksomhet. I 2016 hadde vi 9 420 000 sidevisninger og 1 900 000 besøk på forskningsradet.no.

Programnettsiden til H2020 var i 2016 den tredje mest besøkte etter FRIPRO og SkatteFUNN. Egne nyhetsbrev og sosiale kanaler bidrar til å spre informasjon om EU-programmet i de relevante målgruppene. Økt mobilisering til Horisont2020 har vært en viktig kommunikasjonsoppgave i 2016. Det har vært jobbet planmessig med å lage såkalte suksesshistorier som viser hvordan noen av dem som har hatt suksess i H2020 har jobbet.

Forskningsdagene hadde i 2016 teamet Grenser. Sammen med andre institusjoner hadde vi arrangementer i hele landet. Øvrige nasjonale tiltak, som Nysgjerrigper, Unge forskere, Forskningskampanjen og Program for profilering av forskning (PROFORSK), retter seg spesielt mot barn og unge og deltagelsen i 2016 var stor. Nysgjerrigper hadde igjen rekorddeltakelse, både i konkurransen og på lærerkonferansen. I PROFORSK fikk 7 prosjekter innvilget til sammen 3,3 millioner kroner.

3.7 Oppfølging av Langtidsplanen

Oppfølgingen av Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning (2015 – 2024) er en særlig viktig oppgave for Forskningsrådet. Året 2016 er andre år i langtidsplanperioden. Langtidsplanens områder samsvarer i stor grad med de fire første målene for Forskningsrådet, slik disse er redegjort for i kapittel 3. For en detaljert beskrivelse av oppfølgingen av Langtidsplanens områder Hav, Klima, miljø og miljøvennlig energi og Bedre offentlige tjenester vises det derfor til Mål 3 Møte store samfunnsutfordringer. Oppfølgingen av Langtidsplanens område Verdensledende fagmiljøer er på sin side i all hovedsak beskrevet i Mål 1 Økt vitenskapelig kvalitet og Mål 4 Velfungerende forskningssystem. Oppfølgingen av Langtidsplanens områder Et innovativt og omstillingsdyktig næringsliv og Muliggjørende teknologier er i all hovedsak beskrevet under Mål 2 Økt verdiskaping i næringslivet.

Langtidsplanens prioriterte områder er til en viss grad overlappende. Det betyr at det er flere programmer og satsinger som bidrar til å følge opp flere av de prioriterte områdene. Forskningsrådet holder oversikt over oppfølgingen på tre måter. For det første ved å klassifisere alle programmer og satsinger etter hvilket område i Langtidsplanen som de er mest relevant for, hvor en teller oppfølgingen bare en gang. En slik opptelling innebærer at det er lettere å se sammenheng mellom Rådets faktiske departementsbevilgninger og oppfølgingen. Dette kalles budsjettinnsats. For det andre ved å telle prosjektinnsatsen i programmer og aktiviteter innenfor flere av Langtidsplanens områder, så fremt de bidrar ut i fra sitt formål til oppfølgingen av disse områdene. Dette kalles målrettet innsats. Prosjektinnsatsen kan være lavere eller høyere enn budsjettinnsatsen alt avhengig hvordan bevilgningene over flere år er utnyttet. For det tredje ved å telle opp all aktivitet som bidrar til oppfølgingen, inkludert innsats innenfor programmer og aktiviteter som ikke har

oppfølgingen mot spesifikke områder som formål. Eksempelvis foregår det klimarelevant forskning i Fri prosjektstøtte som kan være viktig for klimaområdet, men som ikke er prioritert av Fri prosjektstøtte fordi det skal bidra til oppfølgingen Klima, miljø og miljøvennlig energi, men ut fra en prioritering av vitenskapelig kvalitet. Nedenfor følger en kort gjennomgang av hvordan Forskningsrådet har fulgt opp de seks prioriterte områdene i Langtidsplanen i henhold til disse tre inndelingene.

Tabell 3.4. Budsjettinnsats, målrettet- og total prosjektinnsats 2015 og 2016 fordelt på Langtidsplanens prioriterte områder, med tilhørende underområder. mill. kroner.

	Budsjettinnsats						Prosjektinnsats FoU	
	2014	2015	2016	Økning	Økning	Økning	Målrettet	Total
	Rev bud	Rev bud	Rev bud	2015	2016	2015&16	2016	2016
Hav	890	889	1 064	-2	175	173	881	1 684
Marint	343	347	359	5	12	17	349	846
Maritimt	154	139	146	-15	7	-8	128	373
Petroleum	394	402	559	8	157	165	396	594
Klima, miljø og miljøvennlig energi	974	1 006	1 082	32	76	108	995	2 030
Klima	199	216	229	17	13	30	272	655
Miljø og samfunn	125	130	139	6	8	14	91	416
Miljøvennlig energi	650	660	715	9	55	64	620	1 101
Bedre offentlige tjenester	670	722	779	52	57	109	588	1 919
Fornytelse i offentlig sektor	52	68	86	15	18	34	85	396
Helse, omsorgs- og velferdstjenester	506	540	558	34	18	52	429	1 600
Utdanning og læring	112	114	135	3	21	24	111	176
Muliggjørende teknologier	555	565	631	10	67	76	1 066	2 658
IKT	258	274	320	15	46	62	219	1 046
Bioteknologi	169	159	172	-10	13	2	215	1 035
Nanoteknologi	128	132	140	4	8	12	146	476
Et innovativt og omstillingsdyktig næringsliv	1 254	1 329	1 544	75	215	290	3 224	4 140
Næringsliv i bredden	901	925	1 052	23	127	151	1 022	1 082
Kommersialisering	139	197	281	58	84	142	365	573
Næring & samfunnsutf.	214	208	211	-6	3	-3	1 900	3 604
Verdensledende fagmiljøer	1 765	2 060	2 333	295	273	568	3 384	3 577
Fagmiljøer og talenter	1 231	1 297	1 392	66	95	161	2 332	2 396
Forskningsinfrastruktur	352	451	486	100	35	135	719	720
Internasjonalisering	182	312	454	130	142	272	302	882
Andre områder	1 908	1 912	2 053	3	141	145		

Området Hav består av ett område som dekker de marine ressurser og de forvaltningsmessige utfordringene, ett som dekker ambisjonene tilknyttet maritim industri og offshore-næringen, og ett område tilknyttet petroleumsvirksomheten. Budsjettinnsatsen mot Hav er på 1064 mill. kroner. Oppfølgingen av området foregår i hovedsak gjennom de Store programmene HAVBRUK og PETROMAKS2, og programmene MAROFF, MARINFORSK, DEMO2000, POLARPROG og BIONÆR, men også innenfor de to forskningssentrene for petroleum og PETROSAM2. Den målrettede prosjektinnsatsen i 2016 er noe lavere enn budsjettinnsatsen, mens totalinnsatsen er på 1,68 mrd. kroner, og har økt betydelig fra 2015. Det er særlig innenfor det marine området det er betydelig aktivitet utenom de målrettede satsingene. Denne skjer først og fremst innenfor primærnæringsinstituttene, innenfor Fri prosjektstøtte på de marine fagområdene, men også ved at SFF- og SFI-ordningen gjennom enkeltsentre bidrar til oppfølgingen av Hav. Prosjektinnsatsen har økt innenfor alle underområdene, ikke på grunn av budsjettvekst, men på grunn av økt aktivitet i programmene med overførte midler. Det kom betydelig økning til området i 2016 som den del av regjeringens tiltakspakke for arbeid. Økningen var på 175 mill. kroner, og gikk i all hovedsak til den anvendte delen av petroleumsområdet, det vil si til DEMO 2000. Det kom en svak vekst til Marint og Maritimt. Tildelingene i 2017 innebærer en tydeligere oppfølging av områdene Marint og Maritimt.

Norge har naturgitte forutsetninger for å øke verdiene fra våre sterke næringer på havet, i kystområdene og på kontinentalsokkelen. Økt forskningsbasert verdiskaping vil øke avkastningen fra naturressursene og kan samtidig bidra til flere kunnskapsbaserte arbeidsplasser. Retningen og ambisjonene for videre innsats er blant

annet gitt gjennom de nasjonale strategiene HAV21, MARITIM21 og OljeGass21. Forskning som bidrar til å løse lakselusproblemet, sikre en bedre forvaltning av fiskeressurser i havområdene, skape smarte løsninger for fremtidens maritime næring, og sørge for kostnadseffektiv utnyttelse av petroleumsressursene er blant områdene det må satses videre på. Også kravet om mer miljøvennlig og bærekraftig utvikling av næringene forutsetter en betydelig økt forskningsinnsats.

Området Klima, miljø og miljøvennlig energi utgjøres av ett område som dekker klima, ett som dekker ambisjonene knyttet til utvikling av miljøvennlig energi, og ett område knyttet til miljø og samfunn. Budsjettsinnsatsen mot Klima, miljø og miljøvennlig energi er på 1,082 mrd. kroner. Området følges i all hovedsak opp gjennom de store programmene ENERGIX og KLIMAFORSK, Forskningssentrene for miljøvennlig energi (FME) og programmene CLIMIT, POLARPROG og MILJØFORSK, men også BIONÆR og Transport 2025 bidrar inn mot området. Den målrettede prosjektinnsatsen anslås i 2015 til omtrent 995 mill. kroner. Området kjennetegnes av at det foregår mye relevant forskning også utenfor de målrettede programsatsingene, særlig innenfor området Miljø. Bidragene kommer både innenfor tilgrensende programmer, særlig knyttet til ressursforvaltning og brukerstyrt innovasjon, men også Fri prosjektstøtte, basisbevilgninger til enkeltinstitutter, vitenskapelig utstyr og flere av sentrene utgjør viktige områder for den totale prosjektinnsatsen. Området ble svakt fulgt opp i 2016, i all hovedsak mot Miljøvennlig energi gjennom en ny runde FME. Det kom en helt svak vekst til Klima og Miljø. Det har vært en betydelig sterkere oppfølging av området i 2017, særlig til Klima og Miljøvennlig energi.

Utfordringene på området er særlig knyttet til at omstilling til lavutslippssamfunnet og at et grønt skifte krever nye teknologiske løsninger, nye markeder, endret adferd og ny politikk for samfunn og næringsliv. En del av løsningen vil være å utvikle kunnskapen som gjør at klima- og miljøhensyn kan inngå i alle deler av samfunn og næringsliv. Det er forskningens oppgave å bidra til utvikling av rene energiteknologier og lavutslippsløsninger. Slike teknologier kan samtidig gi næringslivet store muligheter for økt verdiskaping i et av verdens raskest voksende markeder. Forpliktelsene til økt innsats er blant annet gitt gjennom Paris-avtalen Mission Innovation, avtalen om 40 prosents utslippsreduksjon i Norge innen 2030, og det internasjonale Naturpanelets krav til å bevare naturmangfoldet.

Området Bedre offentlige tjenester består av ett område som dekker forskning og innovasjon i og for offentlig sektor, ett område som dekker velferds-, helse- og omsorgsrelatert forskning, og ett område som dekker forskning knyttet til utdanning og læring. Budsjettsinnsatsen mot Bedre offentlige tjenester var på litt over 779 mill. kroner i 2016. Sentrale aktiviteter er Velferd, arbeidsliv og migrasjon (VAM), Forskning og innovasjon i utdanningssektoren (FINNUT), Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester (HELSEVEL), Bedre helse og livskvalitet (BEDREHELSE) og God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering (BEHANDLING). Også programmet Demokratisk og effektiv styring, planlegging og forvaltning (DEMOS) og Offentlig sektor-ph.d. er viktige aktiviteter. Den målrettede prosjektinnsatsen var på 588 mill. kroner, mens total prosjektinnsats utgjorde nesten fire ganger så mye. Det er særlig området Helse, velferd og omsorgstjenester som har stor samlet prosjektinnsats. Bidragene kommer fra Fri prosjektstøtte gjennom FRIMEDBIO, flere SFF/SFI-er som arbeider innenfor helseområdet, men også bioteknologisatsingen bidrar. Fornylse i offentlig sektor er et svakere utviklet område, både i prosjektinnsats og i kraft av målrettede virkemidler. Det nye brukerstyrte innovasjonsprogrammet FORKOMMUNE, med oppstart 2017, vil være et viktig nytt tiltak på området. Også dette området ble svakt fulgt opp i 2016. Samlet vekst til området var på 57 mill. kroner, relativt jevnt fordelt mellom de tre områdene. Området ble betydelig bedre fulgt opp i 2017, både innenfor Fornylse i offentlig sektor og innenfor Helse, omsorgs- og velferdstjenester.

Offentlig sektor står overfor store utfordringer i møte med en aldrende befolkning, økt migrasjon og forventninger om bedre helse- og omsorgstjenester. Økt forskningsinnsats må bli et viktigere virkemiddel for å møte utfordringene. Forskningsbasert innovasjon vil være viktig for å skape innovasjon og fornyelse i kommunesektoren, styrke forskningskompetansen og videreutvikle forsknings- og innovasjonssystemet for sektoren. Økt forskningsinnsats mot helse og omsorg vil på sin side bidra til å utsette eller hindre sykdom og sikre effektiv behandling og rehabilitering. Tilsvarende vil økt forskning om utdanningssektoren bidra til institusjoner som sørger for mindre frafall, relevant kompetanse for yrkeslivet og en sektor som bygger utdanningen på best tilgjengelig kunnskap.

Området Muliggjørende teknologier består av de tre teknologiområdene informasjons- og kommunikasjons-teknologi, bioteknologi og nanoteknologi. Avanserte produksjonsprosesser følges foreløpig opp gjennom enkeltprosjekter i flere programmer og satsinger, slik at det ikke enkelt lar seg skille ut som en entydig budsjettstørrelse. Tyngdepunktet i innsatsen ligger innenfor den nye, brede IKT-satsingen IKTPLUSS og de Store programmene NANO2021 og BIOTEK2021. Budsjettinnsatsen på området er 631 mill. kroner. Forskningsrådets oppfølging kjennetegnes av at det pågår mye relevant aktivitet gjennom programmer og satsinger som ikke har en satsing på muliggjørende teknologier som hovedformål. Et klart tegn på at dette er nettopp er muliggjørende teknologier for fornyelse på andre temaområder. Oppfølgingen skjer gjennom alle de tematiske teknologi- og ressursorienterte programmene, gjennom senterordningen, via basisbevilgningene og gjennom Fri prosjektstøtte. Samlet prosjektinnsats er på 2,65 mrd. kroner, hvor IKT og bioteknologi utgjør de største områdene. Det kom betydelig vekst til området i 2016. Første og fremst til IKT, og betydelig svakere til Bioteknologi og Nanoteknologi. En fordeling som var i samsvar med Forskningsrådets eget budsjettforslag. Tildelingene i 2017 viderefører ikke opptrapping på IKT.

De muliggjørende teknologiene er sentrale for innovasjon, omstilling og bærekraftige løsninger på de fleste samfunns- og næringsområder, og får stadig større betydning for konkurranseevnen til norsk næringsliv og fornyelsen av offentlig sektor. Det er særlig behov for å styrke IKT-forskningen, slik at forskningen kan bidra til den omfattende digitaliseringen som vil prege fremtidens samfunn og næringsliv. Utviklingen innenfor bioteknologi, nanoteknologi og avanserte produksjonsprosesser krever også økt innsats. En satsing på IKT og digital innovasjon vil få frem grensesprengende og anvendt forskning som også kan bidra til å løse utfordringer innenfor helse og omsorg, energi og miljø, klima, bioøkonomi, offentlige tjenester og samfunnssikkerhet.

Området Et innovativt og omstillingsdyktig næringsliv består av ett område som dekker ambisjonen om forskningsbasert innovasjon i bredden av norsk næringsliv, ett område som dekker behovet for økt kommersialisering basert på forskning, og ett område som dekker næringsutvikling for å møte samfunnsutfordringer, særlig bioøkonomi og transport for næringsutvikling. Budsjettinnsatsen på området er på 1,544 mrd. kroner i 2016. Området følges først og fremst opp gjennom BIA, EUROSTARS 2, Nærings-ph.d., FORNY2020, FORREGION, SFI og FoU-innsats mot næringsklyngene og deler av BIONÆR og SAMANSVAR. Den totale prosjektinnsatsen som er på nesten 4,1 mrd. kroner, er et uttrykk for at målsettingen om et innovativt næringsliv følges opp gjennom en lang rekke virkemidler og omfatter alt Forskningsrådet gjør i og for næringslivet. Det er med andre ord betydelig næringsrelevant forskning i bredden av Forskningsrådets virkemidler. Mye av denne innsatsen er den samme som inngår i områdene Hav og Klima, miljø og miljøvennlig energi, slik som omtalt ovenfor. Området fikk betydelig økt budsjettinnsats i 2016, særlig mot Næringsliv i bredden gjennom BIA og til Kommersialisering gjennom FORNY2020. Deler av denne økningen, til begge disse områdene, kom som en del av regjeringens tiltakspakke for arbeid. Opptrappingen av området ble ikke fulgt opp i 2017.

Norge trenger et mangfoldig og omstillingsdyktig næringsliv som kan utnytte ny kunnskap og teknologi til økt verdiskaping. Bedriftenes forskningsinvesteringer og utvikling av forskningsbasert kunnskap vil være bestemmende for næringslivets innovasjonsevne, produktivitet og konkurransekraft. Regjeringens ambisjon om at 2 prosent av forskningsinvesteringene i Norge skal komme fra næringslivet krever økt statlig engasjement. For å stimulere til mer forskning i bredden av norsk næringsliv er det nødvendig med en styrking av de bransjeuavhengige FoU-ordningene for bedriftene som inngår i dette området. Med økt offentlig risikoavlastning vil flere bedrifter kunne ta forskning i bruk i eget innovasjonsarbeid, inngå samarbeid med FoU-institusjonene, satse på doktorgradskompetanse hos sine ansatte og investere i mer ambisiøse og internasjonalt orienterte forsknings- og innovasjonsprosjekter. Det er også behov for å styrke ordninger som bidrar til kommersialisering og oppstart av nye bedrifter basert på resultater fra offentlig finansiert forskning.

Området Verdensledende fagmiljøer omfatter ett område knyttet til ambisjonene om utvikling av topp fagmiljøer og de beste talentene, ett område som ivaretar oppbygging av nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur, og ett område som dekker satsingen på internasjonalisering og mobilisering mot Horisont 2020. De mest sentrale virkemidlene er satsingen på Fri prosjektstøtte, Senter for fremragende forskning, Nasjonal forskningsinfrastruktur og stimuleringsordningene for å øke deltakelsen i Horisont 2020. I tillegg gir Forskningsrådets grunnforskningsprogrammer viktige bidrag til at fagmiljøer kan utvikle seg til å bli verdens-

ledende. Budsjettinnsatsen er på litt over 2,33 mrd. kroner. Den totale prosjektinnsatsen er imidlertid enda større, særlig knyttet til at det foregår mye langsiktig grunnleggende forskning innenfor de Store programmene. Det skjer også en god del internasjonalisering via programmene og utenom de målrettede satsingene. Området fikk betydelig budsjettvekst i 2016. Samlet budsjettøkning var på 273 mill. kroner. Opptrappingsplanen for mobilisering til Horisont 2020 ble fulgt opp. Også Fagmiljøer og talenter ble fulgt opp gjennom en betydelig økning til Fri prosjektstøtte. Det var en svakere vekst til Forskningsinfrastruktur i tråd med Forskningsrådets forslag. Tildelingen i 2017 viderefører den sterke veksten fra årene før.

Utfordringene fremover er å gi de beste forskningsmiljøene mulighet til å utvikle seg til internasjonalt ledende innenfor sine fagområder gjennom solid finansiering og gode rammebetingelser. De største talentene må også kunne se forskning som en attraktiv karrierevei, og det må gis muligheter for å etablere internasjonale nettverk tidlig i karrieren. Verdensledende forskning springer ut fra dynamiske, vitenskapelige fagmiljøer som samarbeider internasjonalt og har tilgang til forskningsinfrastrukturer av topp kvalitet. Forskningsinfrastruktur i toppklasse og tilstrekkelig ressurser til internasjonalt samarbeid er avgjørende i en satsing på verdensledende fagmiljøer.

Forskningsrådet bidrar vesentlig til oppfølgingen av Langtidsplanen. Det samlede budsjettet er gradvis vridt mot prioriteringene i Langtidsplanen. Kun 22 prosent av det samlede budsjettet går til områder som ikke er prioritert i Langtidsplanen. Dette er først og fremst basisbevilgninger til instituttsektoren og satsinger knyttet til global utvikling og kulturell endring. I den første to-årsperioden er det i særlig grad Verdensledende fagmiljøer som er prioritert gjennom økte budsjetter. Dette følger i særlig grad av opptrappingsplanene for mobilisering til Horisont 2020 og Forskningsinfrastruktur. Verdensledende fagmiljøer har blitt tilgodesett med ca 39 prosent av veksten i 2015 og 2016. Deretter kommer Et innovativt næringsliv med 20 prosent, Hav med 12 prosent, Bedre offentlige tjenester og Klima, miljø og miljøvennlig energi med 7 prosent hver, og lavest Muliggjørende teknologier med 5 prosent av veksten. Også relativt sett, om en måler økningen i forhold til nullvekst nivået i 2014, får en det samme mønsteret. Dette endres noe i 2017, ved at temaområdene kommer bedre ut.

Som nevnt er det i all hovedsak tre områder i Forskningsrådets portefølje som ligger utenfor de seks prioriterte områdene i Langtidsplanen. Basisbevilgningene har økt betydelig, først og fremst gjennom STIM-EU-ordningen, men også gjennom en ny stipendiatorordning for instituttsektoren og gjennom midler for å legge til rette for fusjoner og samarbeid. I tillegg har det vært gitt en viss priskompensasjon av basisbevilgningen. Samtidig er ett nytt institutt tatt inn i ordningen. Samlet økte basismidlene i 2016 med 57 mill. kroner, slik at samlet budsjettinnsats i 2016 var på 1,273 mrd. kroner. STIM-EU-midlene økte ikke i 2016, men har økt betydelig i både 2015 og 2017. Det andre området utenfor Langtidsplanen er global utvikling, som består av en rekke programmer og aktiviteter som i all hovedsak er finansiert av UD. Samlet budsjettinnsats utgjør 302 mill. kroner. Det kom en betydelig økning gjennom 2016 på til sammen 130 mill. kroner dels som følge av planlagt opptapping og dels som følge videreføring av NORGLOBAL, men også som følge av det nye initiativet VISJON 2030. Det tredje området er kulturell endring. Området består av tre programmer med et samlet budsjett på 77 mill. kroner, som er det samme nivået som i 2015.

4 Styring og kontroll i virksomheten

4.1.1 Virksomhets- og risikostyring

Forskningsrådets styres etter en virksomhetsstyringsmodell, hvor det er etablert en styringssløyfe mellom premisser, prosesser og resultater for en årlig justering av virksomhetens videre retning og arbeid. Utgangspunktet er premisser gitt gjennom regjeringens forskningsmelding og nå også Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning. Videre legges Forskningsrådets egen hovedstrategi og underliggende policyer og strategier til grunn for virksomhetsstyringen. Også departementenes mål og resultatstyringssystem for Forskningsrådet utgjør et viktig premiss, sammen med departementenes tildelingsbrev og føringer knyttet til bevilgningene. Med dette som utgangspunkt skal Forskningsrådet fylle rollen som rådgiver, møteplass og finansiør av forskning og innovasjon.

Gjennomføringen skjer ved hjelp av ett hovedstyre og fire divisjonsstyrer, med tilhørende administrativt støtteapparat. Gjennomføringen iverksettes også ved hjelp av et sett med prosedyrer, styringsverktøy og faste organisatoriske prosesser, hvor de viktigste utgjøres av handlingsplaner for programmene, FoU- og administrasjonsbudsjettet, søknads- og prosjektbehandlingsprosedyrer, arbeidsprogrammer og en rekke tverrgående arbeidsgrupper som koordinerer sentrale prosesser og oppgaver. Risikostyringen inngår som en eksplisitt og implisitt del av de enkelte arbeidsområdene.

Resultatet av virksomheten fremkommer i form av de forskningsprosjektene og satsingene Forskningsrådet finansierer, de rådene Forskningsrådet fremmer i form av budsjettforslag, strategier, innspill og årsrapporter og til slutt de møteplassene Forskningsrådet skaper i form av aktiviteter for kunnskapsspredning og dialogarenaer om utvikling av forskningspolitikk. Resultatene fremkommer også i form av effekter på samfunn og næringsliv.

Forskningsrådets system for risikostyring er knyttet til realisering av Rådets fem hovedmål, slik disse er nedfelt i systemet for mål- og resultatstyring av Forskningsrådet. Formålet med risikostyringen er å identifisere og prioritere sentrale risikoer knyttet til realisering av hovedmålene, og å håndtere disse risikoene gjennom ulike former for tiltak, tett integrert i den ordinære virksomheten. Samlet betyr dette at Forskningsrådets risikostyring er dels orientert mot strategisk og finansiell risiko knyttet til FoU-innsats, rådgivning, målgrupper og strategisk kompetanse og dels mot operasjonell risiko knyttet til det FoU-administrative arbeidet og drift av Rådet som organisasjon.

For den strategiske og finansielle risikoen er det satt seks generelle risikoområder som dekker ulike sider ved Forskningsrådets virksomhet. I tillegg er det utviklet et sett med mer detaljerte risikoområder knyttet til Forskningsrådets hovedfunksjoner. Dette systemet er knyttet opp mot målbildet i det tidligere mål og resultatstyringssystemet, men vil bli revidert nå som de fleste elementene i det nye styringssystemet er på plass. Nåværende risikosystem oppfattes imidlertid i all hovedsak som tilstrekkelig i og med at det er relativt stort overlapp mellom hovedmålene i det gamle og nye styringssystemet.

Forskningsrådet er eksponert for et sammensatt operasjonelt risikobilde. Rådets internkontroll er et viktig hjelpemiddel for å redusere den operasjonelle risikoen. Rådet har beredskapsplaner og gjennomfører jevnlige øvelser. De etiske retningslinjene legger vekt på habilitet og taushetsplikt. Det er også oppmerksomhet på fullmaktstrukturer og rutiner for å sikre en forsvarlig saksbehandling. Rådet forebygger ved å ha så transparente og standardiserte arbeidsprosesser som mulig, slik at vi reduserer sannsynligheten for at uønskede hendelser inntreffer.

4.1.2 Operasjonell risiko, sikkerhet og beredskap

Det er i 2016 gjennomført risikovurdering knyttet til søknadsbehandlingsprosessen, hvor vurdering av økonomiske risiko er tillagt stor vekt. Det vil i 2017 være stor oppmerksomhet på å redusere de risikoene som er identifisert, blant annet gjennom et eget prosjekt for effektivisering av FoU-prosessen.

Som en oppfølging av risikovurderingen av utvalgte administrative styring- og støtteprosesser gjort i 2015 er det i 2016 gjennomført risikoreduserende tiltak. Dette er tiltak innenfor informasjonssikkerhet, fysisk sikkerhet (Bygg), HMS (arbeidsplass), økonomi (Lønn, inn/utbetalinger, rapportering), rekruttering, anskaffelser

(innkjøp), dokumentasjon (arkiv). De iverksatte tiltakene har bidratt til at risikoene er redusert på alle områder. Tiltakene knytter seg til forenkling og standardisering av arbeidsprosesser, systemtekniske forbedringer og tydeliggjøring av rolle og ansvar i og mellom prosesser. Informasjonssikkerhet fremstår fremdeles noe høy, hovedsakelig på grunn av et trusselbilde i stadig endring (særsilt cyberkriminalitet) og en rivende utvikling på området. Informasjonssikkerhet vil derfor kreve stor oppmerksomhet også fremover.

For å styrke arbeidet og innsatsen innen sikkerhet og beredskap ble det medio 2016 ansatt en spesialrådgiver med overordnet ansvar for sikkerhet- og beredskapsarbeid i Forskningsrådet.

Forskningsrådet gjennomfører årlig krisehåndteringsøvelse. Årets øvelse ble gjennomført som en spill-øvelse i desember. Scenarioet var koordinerte terroranslag i en europeisk storby der Rådet gjennomførte en konferanse, og hvor ansatte ble direkte rammet. Øvelsesmål var blant annet etterleving av de fire grunnprinsippene for krisehåndtering, med særlig vekt på ansvars- og likhetsprinsippet. Øvelsen ble gjennomført med bistand av et eksternt selskap, som også leverte markører for å sikre trening i media- og pårørendehåndtering. Hele beredskapsorganisasjonen ble øvet, herunder stedfortreder i den strategiske kriseledelsen. Den eksterne evalueringen konkluderte med at beredskapsorganisasjonen gjennomførte krisehåndteringen med godt resultat. Erfaringer fra øvelsen vil bli benyttet i det videre beredskapsarbeidet.

Forskningsrådet har i 2016 videreutviklet styringssystemet for informasjonssikkerhet, basert på anbefalte standardkrav i NS - ISO 27001:2013. Herunder er Forskningsrådets ISO 27002:2013 SOA (Statement of Applicability) for IT blitt revidert. Etter årets risikoanalyse ble det vedtatt en rekke tiltak på prioriterte områder, for å redusere risikoen ytterligere. Av de viktigste tiltakene som er gjennomført i perioden kan nevnes; innskjerpede rutiner for tilgangsstyring, utvidet ekstern overvåkning av systemer som er synlig fra internett for å oppdage og varsle om feil/sårbarheter, utvidet intern overvåkning av systemer for å oppdage og varsle om feil/sårbarheter, utvidet logging, hyppigere og delvis automatisert oppdatering av servere, hyppigere og automatisert oppdatering av klienter, ytterligere sikring av server og klientmiljø, strengere passordpolicy/-rutiner, strengere krav til kryptering, ekstern IT-revisjon, nye rutiner for å få/miste tilganger, sikkerhetsopplæring for alle medarbeidere og utvidet sikkerhetsopplæring for alle med lederansvar. Oktober er Rådets sikkerhetsmåned, og som vanlig var måneden preget av et aktivt sikkerhetsfokus, med en rekke initiativ, foredrag og bruk av effekter.

4.1.3 Strategisk og finansiell risiko knyttet til FoU-innsats

Risikostyringen knyttet til den strategiske og finansielle risikoen er ivaretatt ved at risikoområdene er implisitt og eksplisitt lagt til grunn ved utforming av strategier, policyer, budsjettforslag, programplaner og utforming av nye virkemidler og søknadstyper. I kapittel tre i denne rapporten, som blant annet omhandler en vurdering av måloppnåelse på de fem hovedmålene, er risikoområdene lagt til grunn for vurdering av måloppnåelse. Status i forhold til strategisk og finansiell risiko oppfattes tilstrekkelig rapportert gjennom den vurdering av måloppnåelse som gjøres i dette kapittelet. Det gis i tillegg en samlet overordnet vurdering av risiko nedenfor.

Den overordnede risikoen er vurdert ved å se på hvordan risikobildet ser ut i forhold til noen sentrale dimensjoner på tvers av de fem målområdene satt for Forskningsrådet. Nedenfor gis det en kort gjennomgang av det samlede risikobildet knyttet til disse dimensjonene.

- Tilstrekkelige inntekter og ressurser
- Evnen til å bygge ny forskningskapasitet
- Innsats på tema-, fag-, sektor- og næringsområder
- Bidraget til å strukturere forskningssystemet
- Deltagelse og utnyttelse av det internasjonale samarbeidet
- Forskningskvaliteten og innovasjonsgraden i porteføljen
- Evnen til å skape resultater, virkninger og effekter
- Bidraget til rådgivning, dialog og kommunikasjon

Det er vurdert som en risiko at bevilgningene til forskning ikke er tilstrekkelig til å realisere målene for Forskningsrådet. De siste årene har Forskningsrådet hatt betydelig vekst i budsjettene. Til sammen i 2015 og 2016 har det vært en vekst gjennom Forskningsrådet på 1,5 mrd. kroner. Bare i 2016 var det en vekst på over 1

mrd. kroner. På noen områder er bevilgningene svakere enn ønskelig. Dette gjelder særlig på deler av de tre prioriterte temaområdene i Langtidsplanen; Hav, Klima, miljø og miljøvennlig energi og Bedre offentlige tjenester. Det svekker muligheten for måloppnåelse på målet Møte store samfunnsutfordringer. Økningen knyttet til Økt kvalitet i forskning, Økt verdiskaping i næringslivet og et Velfungerende forskningssystem har imidlertid vært meget god. Også i 2017 har Rådet fått betydelig vekst. En vekst som i større grad er rettet mot de tematiske prioriteringene. Risikoen knyttet til utilstrekkelig finansiering oppfattes derfor i første omgang som lav. Dette kan imidlertid endre seg fort.

En annen risiko er knyttet til Rådets evne til å bygge forskningskapasitet i forskningssystemet i tråd med de midlene som er stilt til disposisjon. Forbruket av Forskningsrådets midler har i 2016 økt med over 800 mill. kroner sammenlignet med 2015. Det er økt aktivitet i alle sektorer, størst i universitet- og høyskolesektoren, og særlig stor innenfor teknologifagene. Det er også en økning i antall stipendiater finansiert av Rådet. Målsettingen om en jevnere økonomisk ressursstrøm til fagmiljøene, må sees i forhold til den store veksten på enkelte virkemidler. Utviklingen innenfor Store programmer indikerer en mer jevn ressursstrøm. Et mål på kapasitetsbygging er om Forskningsrådet har utnyttet hele inntekten og unngått økte overføringer. Overføringene øker noe, men sett i forhold til en budsjettøkning på over 1. mrd. kroner er økningen beskjeden. Risikoen knyttet til området oppfattes som lav og mindre enn før. Utvikling av en ny programmodell, med tilhørende vekt på langtidsbudsjettering og utvikling av en ny IT-løsning for dette, tilsier en slik risikovurdering.

En tredje risiko er knyttet til hvordan Rådets samlede portefølje bidrar til å følge opp prioriterte tema-, fag, sektor- og næringsområder. Risikoen ligger i særlig grad i at programmer og aktiviteter også bidrar til å følge opp en rekke prioriteringer og områder, enn de som er satt som målet for programmet og aktiviteten. Et hovedbilde er at på alle områder er totalinnsatsen større enn den målrettede innsatsen. Eksempelvis er totalinnsatsen innsatsen på marin forskning nesten tre ganger så stor som den målrettede innsatsen. Det finnes imidlertid områder hvor øvrig innsats bidrar lite til den målrettede innsatsen. Et eksempel er humaniora, som i liten grad gis støtte utenfor satsinger som har humaniora som hovedformål. Det er satt i gang tiltak for å redusere risikoen. Et revidert system for porteføljeanalyser, et nytt system for å analysere porteføljedata og en ny styringsmodell for å ivareta temaer og områder som går på tvers av programmer og satsinger, er sentrale tiltak. Risikoen på området vurderes derfor som lav.

Et element i det samlede risikobildet er Forskningsrådets bidrag til å forbedre forskningssystemet. Risikoen er særlig knyttet til om Rådet har virkemidler og støtteformer som bidrar til konsentrasjon, samarbeid, arbeidsdeling, kompetanseutvikling og på den måten kan virke strukturerende innad og mellom forskningsmiljøene. Senterordningen, forskningsinfrastruktur og programmer har sterke strukturerende effekter. Utvikling av nye støtteformer som Nærings ph.d, Offentlig sektor ph.d, Institutt-stipendiater utvikler samarbeidet mellom sektorer. Forskningsrådets konkurransearenaer er i tillegg den største omfordelende mekanismen i forskningssystemet. Utfordringen er hvordan virkemidlene samspiller med sektoren, volumet og dermed styringskraften i ordningene, og forutsigbarheten og regulariteten i ordningene. Evalueringene av virkemidlene viser i all hovedsak at de virker etter hensikten, men at de må videreutvikles. Arbeidet med en ny programmodell, justering av sentervirkemidlene inngår i dette. Samlet sett vurderes derfor risikoen på området som lav.

Det er en risiko for at det internasjonale samarbeidet ikke utnyttes godt nok, blant annet sett i forhold til å nå to-prosentmålet for returen fra Horisont 2020. Generelt er det en økende internasjonaliseringsgrad i Forskningsrådets portefølje. I så å si alle programmer og aktiviteter er internasjonalt samarbeid en forutsetning for bevilgning. Det er stor aktivitet i det bilaterale samarbeidet og det har vært stor interesse i miljøene for den nye ordningen for internasjonalt institusjonelt samarbeid. Rådet har også fått på plass et heldekkende sett av mobiliseringsordninger for økt deltagelse i Horisont 2020. Deltagelsen i Horisont 2020 er økende og det antas at Norge vil nå målet om to-prosent retur. Risikoen for ikke å utnytte det internasjonale samarbeidet godt nok vurderes generelt sett som lav. Den vurderes imidlertid som moderat sett i forhold til målet for Horisont 2020. Målet om retur er ikke bare avhengig av norsk mobilisering, men også hvordan utlysningene i Horisont 2020 innrettes fremover.

Høy kvalitet og innovasjonsgrad i porteføljen er et hovedanliggende for Forskningsrådet. Risikoen på området kan blant annet være knyttet til at Rådet har for svake systemer for å identifisere og rangere høy kvalitet og

innovasjonsgrad, at det legges vekt på for mange andre hensyn ved innvilgelse av søknader, at det er en ubalanse mellom virkemidler som gir svært ulik sjanse for innvilgelse, eller at et manglende samspill mellom virkemidlene reduserer muligheten for å finansiere flest mulige prosjekter med høy kvalitet og innovasjonsgrad. Risikoen kan også være knyttet til at det er en for sterk konsentrasjon av midler mot de aller beste forskere, slik at en ikke får styrket kvalitet i større bredde. Hovedbildet er at høy kvalitet og innovasjonsgrad er relativt godt ivaretatt i Rådets portefølje. Blant forskerprosjektene i 2015 hadde 83 prosent av innvilgede prosjekter hovedkarakter 6 eller 7. Tilsvarende tall blant innovasjonsprosjekter i næringslivet og kompetanseprosjekter i næringslivet var 56 og 77 prosent. Risikoområdet berører svært mange sider ved Forskningsrådets virksomhet og er derfor et område med stor oppmerksomhet og som er i kontinuerlig utvikling. Konsekvensene knyttet til risikoområdet er store siden det berører viktige sider ved Forskningsrådets rasjonale. Både ny programmodell, arbeidet med gjennomgang av systemet for vurdering og rangering av søknader, bedre analyser av porteføljen og færre søknadstyper og kriterier er tiltak som vil redusere risikoen, slik at risikoen på området vurderes som lav på tross av høy konsekvens.

Forskningsinnsatsen må levere resultater for videre forskning og for anvendelse og innovasjon i privat og offentlig sektor. Risikoen er knyttet til evnen til å sette krav, vektlegge og identifisere nytte og anvendelse i prosjektene, og i systemer for brukermedvirkning i prosjektutformingen. Det er også knyttet risiko til målingen av resultater, effekter og virkninger, siden disse ligger lagt frem i tid og betydelig etter at Forskningsrådet har bidratt med midler, men også i at det ofte er vanskelig å spore virkningene og effektene tilbake til Rådets innsats. Dette er et område som har stor og økende oppmerksomhet. På helseområdet er det utviklet en metodikk for brukermedvirkning. På energiområdet har PILOT-E lagt vekt på et sømløst støttesystem fra forskning til marked. Innsatsen knyttet til kommersialisering er forsterket, også gjennom en ny støtteform for studententreprenørskap. Det er også lagt ned betydelige analyseressurser for å utvikle bedre målemetoder av resultater av Forskningsrådets innsats. Også den nye programmodellen har tatt tak i måle- og monitoreringsutfordringene ved å legge en programlogikkmodell til grunn for utformingen av programplanen. Det er gjort mye, men området er også svært krevende. På lang sikt oppfattes konsekvensene av ikke å lykkes med å få frem resultater av forskning som store for det videre satsingen på forskning. Risikoen på området oppfattes derfor som moderat.

Oppgaven med å sette den forskningspolitiske dagsorden, videreutvikle det strategiske kunnskapsgrunnlaget, og skape møteplasser for å formidle kunnskap, diskutere forskningsbehov og forskningspolitikk utgjør en stadig viktigere del av Rådets virksomhet. Risikoen er i særlig grad knyttet til hvor langt en skal bevege seg inn i samfunnsdebatten, kvaliteten og treffsikkerheten til kunnskapsgrunnlaget, og evnen til å utvikle møteplasser som inkluderer bredt. Rådet deltar i samfunnsdebatten, men ikke i betydelig grad. Det er lagt stor innsats i å videreutvikle kunnskapsgrunnlaget, og budsjettveksten antyder at rådene har blitt lyttet til og fått effekt. Likevel viser undersøkelser at forventningene til kunnskapsgrunnlaget er store. Det er også utviklet en rekke årlige konferanser og møteplasser som treffer sentrale aktører, men som antagelig i mindre grad treffer nye grupper og aktører. Det er i all hovedsak en forventning om større innsats på hele området, men fra et relativt høyt innsatsnivå. Risikoen på området oppfattes som lav.

5 Vurdering av framtidsutsikter

Forskning og innovasjon spiller en viktigere rolle på alle samfunnsområder. Politikerne trenger et bedre kunnskapsgrunnlag for politikkutforming. Privat og offentlig sektor må bruke forskning og innovasjon i arbeidet for økt effektivitet, fornyelse og konkurranseevne. Sivilsamfunnet og det offentlige ordskiftet er i større grad avhengig av sikker kunnskap og fakta. De globale utfordringene knyttet til klima, helse, ulikhet og konfliktløsning krever nye teknologiske løsninger og sosiale innovasjoner. Disse utfordringene kan bare løses gjennom et sterkt statlig engasjement.

Regjeringen har satset sterkt på forskning og har nådd målet om at den offentlige forskningsinnsatsen skal utgjøre én prosent av BNP. Forskningsrådet har tatt del i denne satsingen gjennom en betydelig økning i budsjettene de senere årene. Gjennom strategier, policyer og planer har Forskningsrådet fremmet forslag til betydelig vekst i årene som kommer. Regjeringens utfordring er at en videre satsing må skje innenfor rammen av et statsbudsjett med en mer presset inntektsside. En mer anstrengt økonomisk situasjon kan medføre at Rådet i mindre grad enn tidligere vil få midler til å realisere nye satsinger.

Analyser av forsknings- og innovasjonssystemer tegner et bilde av komplekse systemer med behov for tydelig arbeidsdeling, god koordinering, utstrakt samarbeid, velfungerende virkemidler og en sektor preget av høy kompetanse og tilstrekkelige ressurser. Utfordringene som skal løses er sammensatte, sektorovergripende og tverrfaglige. Det etterlyses et større helhetsperspektiv, tydeligere overordnet styring, samtidig som en tar hensyn til forskjellighet og mangfold. Løsningen med ett forskningsråd i Norge var et tidlig svar på en slik forskningspolitisk og organisatorisk utvikling. Det har gitt mulighet for å se områder i sammenheng, avstemme ulike ønsker og behov, men også å ta hensyn til forskjellighet og mangfold. Rådets viktigste bidrag er å balansere på en god måte alle de krav og hensyn Rådet er satt til å forvalte. Organiseringen med tre styringsnivåer, ansvar for alle fag og temaområder, finansiering fra samtlige departementer legger til rette for at Rådet også videre kan innta en tydelig rolle i et mer komplekst forsknings- og innovasjonssystem.

Forskningsrådets virkemidler og støtteformer skal bidra til en videreutvikling av et nasjonalt forskningssystem som er preget av høy kvalitet og relevans, tilstrekkelig kapasitet på utvalgte områder, som deltar i og utnytter det nasjonale og internasjonale samarbeidet, og til at forskningen utnyttes og tas i bruk i alle deler av samfunn og næringsliv. En forutsetning for at virkemidlene kan bidra til en slik utvikling er at de inngår i et godt samspill med forskningsmiljøenes egen aktivitet. Det krever forutsigbarhet, volum og tillit til Forskningsrådets virkemidler og ordninger, slik at forskningsmiljøene kan legge planer med utgangspunkt i Forskningsrådets satsinger.

Det er tatt viktige grep for å forsterke denne type målsettinger, både gjennom løpende programmer og satsinger, mobiliseringsordninger, søknadstyper og utvikling av en ny programmodell. Det må imidlertid på plass større systematikk og sammenheng i den samlede virkemiddelbruken, større effektivitet i arbeidet med faglig vurdering og rangering av søknader, men også større volumer i sentrale programmer og virkemidler. Det krever også en forskningssektor som i større grad er villig til selv å foreta strategiske prioriteringer i bruken av egne midler. Dette kan også skje gjennom ordninger hvor institusjonenes prioriteringer gjøres innenfor rammen av en nasjonal konkurranse gjennom Forskningsrådet.

Kvalitet i forskningen er en særlig utfordring, siden god forskning er en forutsetning for deltakelse i forskningsfronten, kvalitet i utdanning, men like viktig, som en forutsetning for å absorbere de kunnskapsbaserte ideene og løsningene som frembringes utenfor Norge. Dette innebærer blant annet at det må gis gode vilkår for langsiktig grunnleggende forskning i bredden av fag- og temaområder. Forskningsrådet er godt i gang med å utvikle virkemidler som ivaretar dette. Utfordringen er i større grad å sørge for at dette skjer mer gjennomgående i bredden av Forskningsrådets virkemidler, slik at Forskningsrådet oppfattes som en sammenhengende konkurransearena for den beste og mest grensesprengende forskningen innenfor alle fag- og temaområder. Dette må også følges av at det bygges sterkere insentiver for kvalitet inn i institusjonens handlemåte, slik at den enkelte forsker kan strekke seg lenger.

Internasjonalt samarbeid er avgjørende for å møte globale utfordringer, for å øke kvaliteten og kapasiteten i norsk forskning og for å sikre tilgang til den internasjonale kunnskapsproduksjonen. Ambisjonene for økt deltakelse i Horisont 2020 er et uttrykk for dette. Det brukes betydelige ressurser til deltakelse og mobilisering. Stimuleringsordningen for internasjonalt samarbeid er i store trekk på plass, og utviklingen for økt deltakelse går i riktig retning. På lengre sikt må insentivene til deltakelse innarbeides som en naturlig del av forskningsmiljøenes hverdag, slik at Forskningsrådets rolle i større grad kan være å bidra til å utvikle et sammenhengende internasjonalt forskningsmarked hvor nasjonale og internasjonale satsinger er innrettet og dimensjoner i sammenheng.

Samfunnets fremtidige utfordringer er i særlig grad knyttet til større bærekraft i den økonomiske og sosiale utviklingen og ivaretagelsen av klodens klima og miljø. Disse utfordringene må møtes med forskning og innovasjon. Forskningsrådet har et ansvar for å prioritere relevant forskning av høy kvalitet som bidrar til mer bærekraftige løsninger i samfunn og næringsliv, samtidig som det må legges til rette for internasjonalt samarbeid om utfordringene. Dette vil kreve at bærekraftperspektivet og føre-var-prinsippet, kobles tettere på forsknings- og innovasjonsarbeidet, men også at forskningen som Rådet finansierer må vurderes i lys av sitt bidrag til et bærekraftig samfunn.

Forskningens prinsipper om fakta, etterprøvbarehet og sammenheng er blitt kunnskapssamfunnets felles arbeidsform på alle samfunnsområder. Samtidig skjer det en utvikling hvor kunnskap tas i bruk og anvendes som verktøy for å fremme ulike interesser og hvor grensene for hva som kan oppfattes som felles kunnskap tøyes. At kunnskap utnyttes på en interessebasert måte, er legitimt men det stiller økte krav til behovet for kunnskapsformidling, dialog, tilrettelegging, møteplasser og åpen tilgang til den beste kunnskapen. Dette handler både om videreutvikling av et bredt kunnskapsgrunnlag, spredning og tilrettelegging av forskningsbasert kunnskap, men også om en demokratisering av ekspertkunnskapen. En tydeligere rolle for Forskningsrådet i å få frem forskningsbasert kunnskap som premiss for den offentlige debatten blir viktig fremover, - ikke som en forvalter av "sannhet", men som en aktør som kan bidra til at det offentlige ordskiftet blir gjennomført i størst mulig grad på en felles plattform av forskningsbasert kunnskap.

6 Årsregnskap

6.1.1 Årsregnskap 2016

6.1.1.1 Ledelseskommentar

Virksomhetens formål, vedtektene § 1

Norges forskningsråd skal være et nasjonalt utøvende forskningsstrategisk organ. Norges forskningsråd har ansvar for å øke kunnskapsgrunnlaget og bidra til å dekke samfunnets behov for forskning ved å fremme grunnleggende og anvendt forskning og innovasjon. Forskningsrådet skal arbeide for å fremme internasjonalt forskningssamarbeid. Norges forskningsråd skal gi myndighetene råd i forskningspolitiske saker.

Regnskapsstandard

Årsregnskapet omfatter Forskningsrådets virksomhet og randsonene Kilden og Teknologirådet. Randsonenes regnskap er innarbeidet i Forskningsrådets regnskap under FoU-regnskapet. Da årsregnskapet inkluderer randsonene vil tallene som framkommer for FoU avvike noe i forhold til budsjettdokumenter og årsrapport. Forskningsrådets virksomhet består av regnskap for FoU og administrasjon. Rådet er forvalter av det statlige fondet Eiendomsfondet - regnskap for eiendomsforvaltningen avlegges fra 2016 separat, jf. retningslinjer for statlige fond, se eget kapittel. Investerings- og omstillingsfondet ble avviklet pr 31.12.15. KD har godkjent åpningsbalansen pr 1.1.2016.

Årsregnskapet gir et dekkende bilde av Forskningsrådets virksomhet ut fra årets aktivitet og de regnskapsprinsipper som er lagt til grunn. Årsregnskapet er avlagt i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten og rundskriv fra Finansdepartementet. Riksrevisjonens revisjonsberetning vil fra regnskap 2016 publiseres på Forskningsrådets nettsider, som et tillegg til årsregnskapet, etter at Dokument 1 er levert til Stortinget.

Regnskapet er avlagt etter statlige regnskapsstandarder (heretter kalt SRS), men avviker når det gjelder pensjonsforpliktelser utenom Statens pensjonskasse (SPK), jf. note for regnskapsprinsipper.

Vesentlige endringer i resultat- og balanseposter

Forskningsrådet implementerte standard kontoplan i 2015. Under driftsinntekter og driftskostnader vises i hovedsak kostnader til egen drift og eksterne administrasjonskostnader.

Rådet har implementert SRS 17/10 (forpliktelsesmodell for avskrivninger) fra 1.1.2016, som medfører at avskrivninger ikke lenger har resultateffekt, men finansieres etter forpliktelsesmodellen ved bruk av avsetningen i balansen til finansiering av anleggsmidler. I åpningsbalansen for 2016 er denne avsetningen etablert tilsvarende ikke-avskrevne anleggsmidler pr 31.12.15 (107,9 mill. kroner). Forpliktelsen er, i tråd med drøftinger med KD, etablert ved å redusere deler av virksomhetskapitalen (investeringsfondet samt deler av eiendomsfondet), ikke inntektsført bevilgning (administrativ avsetning) og forskningsforpliktelser. På inntektssiden vises endringen ved at det i note 1 fremkommer ny linje for inntektsføring av avsetning knyttet til anleggsmidler (avskrivninger).

Forskningsrådet mottok 9,5 mrd. kr. i 2016 til FoU-formål, hvorav bevilgninger fra departementer utgjorde 9,3 mrd. kr. Differansen mellom tilførte midler og utdelte midler utgjør endringen i Forskningsrådets forskningsforpliktelser, jf. kortsiktig gjeld i balansen.

Forskningsforpliktelser knyttet til forskningsaktiviteter og - prosjekter (overføringer) utgjør ved årsskiftet 3,3 mrd. kr. For nærmere informasjon om FoU-regnskapet vises det til Årsrapport for 2016, samt rapport til Kunnskapsdepartementet om overføringer til 2017.

For interne administrasjonskostnader er det fastsatt en kostnadsramme for 2016 på 643 mill. kroner. Regnskapet viser at kostnadene ble om lag 47 mill. kroner lavere enn dette. Vel 35 mill. kroner av dette ble tilbakeført til FoU-regnskapet.

Pensjonsforpliktelser utenom SPK utgjorde 32,6 mill. kr. pr 31.12.16 – årets endring føres mot egen linje i balansen og reduserer ikke virksomhetskapitalen.

Investeringer i anleggsmidler

I 2016 er det gjort investeringer i varige driftsmidler/immaterielle rettigheter for 8,6 mill. kr.:

- 4,3 mill. kr. er knyttet til:
 - investeringer i IKT-porteføljen og lisenser
 - ekstern og internasjonal IT-løsning for Svalbard Science Forum
- 4,1 mill. kr. til årlige drifts- og sikkerhetsforbedringer
- 0,2 mill.kr. knyttet til utbedringer i lokaler.

Oslo, 9. mars 2017


John-Arne Røttingen
(adm. direktør)

6.1.1.2 Note regnskapsprinsipper

Norges forskningsråd er etablert som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og underlagt de krav som stilles til statlig økonomiforvaltning (nettobudsjettet virksomhet). Forskningsrådet rapporterer ikke til statsregnskapet på kapittel og post.

Norges forskningsråd revideres av Riksrevisjonen. Forskningsrådets regnskap er satt opp i samsvar med SRS med de avvik som er kommentert her. Noteverket er utarbeidet iht. SRS anbefalinger med nødvendige tilpasninger.

Åpningsbalanse

I åpningsbalansen for 2016 er det etablert en forpliktelse tilsvarende ikke-avskrevne anleggsmidler pr 31.12.15 (107,9 mill. kroner). Forpliktelsen er etablert ved å redusere deler av virksomhetskapitalen, ikke inntektsført bevilgning (administrativ avsetning) og forskningsforpliktelser.

Finansieringen av anleggsmidler (eksklusive finansielle anleggsmidler) som er inkludert i åpningsbalansen for første gang, er klassifisert som en avsetning under avsnittet Statens kapital på regnskapslinjen Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler. Denne avsetningen inntektsføres i takt med avskrivningen av de anleggsmidlene som finansieringen dekker.

Andre poster i balansen er uendret fra tidligere år.

PRINSIPPENDRINGER OG ENDRING AV SAMMENLIGNINGSTALL

I henhold til SRS 3 Prinsippendring, estimatendring og korrigerende av feil skal fjorårstallene omarbeides for å være sammenlignbare.

Fra 01.01.2016 behandler Rådet avskrivninger og redusert inntektsføring fullt ut etter SRS. Regnskapsføringen av avskrivninger er uendret fra tidligere år. I 2016 reduseres inntekt fra bevilgning med faktisk investert beløp i anleggsmidler. Dette beløpet balanseføres som en forpliktelse, og inntektsføres i takt med avskrivningene. Tidligere finansierte Forskningsrådet avskrivninger ved bevilgninger og avsetninger/fond – fjorårets tall er omarbeidet iht de nye prinsippene.

INNTEKTER

Prinsippet om motsatt sammenstilling er i 2016 anvendt fullt ut for driftsinntekter. Bevilgning knyttet til ikke utførte aktiviteter pr 31.12 vises som ikke inntektsført bevilgning i balansen. Inntektsføring ved salg av abonnenter skjer ved faktureringsstidspunktet.

Tilskuddsforvaltning er presentert som resultatnøytrale gjennomstrømningsposter nederst i resultatoppstillingen etter kontantprinsippet. Midler til tilskuddsforvaltning inntektsføres i takt med kostnadene. Ubrukte midler og tilskudd, som ikke er tildelt eller utbetalt til bevilgningsmottaker, fremgår under kortsiktig gjeld i balansen (forskningsforpliktelser).

Den andelen av inntekt fra bevilgninger som benyttes til anskaffelse av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler som balanseføres, inntektsføres ikke på anskaffelsestidspunktet, men avsettes i balansen på regnskapslinjen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler.

I takt med kostnadsføringen av avskrivninger av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler inntektsføres et tilsvarende beløp fra avsetningen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler. Periodens inntektsføring fra avsetningen resultatføres som inntekt fra bevilgninger. Dette medfører at kostnadsførte avskrivninger inngår i virksomhetens driftskostnader uten å få resultateffekt.

KOSTNADER

Kostnader på prosjekter og programmer utbetales automatisk i henhold til fremdrift og forbruk i prosjektene. Bevilgninger som er holdt igjen i påvente av godkjenning av sluttrapport for forskningsprosjektene er periodisert i regnskapet. Forskningsrådets administrative kostnader regnskapsføres i den periode de påløper.

Pensjoner og pensjonsforpliktelser

SRS 25 legger til grunn en forenklet regnskapsmessig tilnærming til pensjoner. Det er følgelig ikke gjort beregning eller avsetning av pensjonsforpliktelser som i NRS6 for pensjoner i Statens pensjonskasse (SPK). Kostnader til årets pensjonspremie fremgår av regnskapet.

For Rådets pensjonsordninger utenom SPK (pensjoner over drift) regnskapsføres disse som ytelsesplaner. For disse ordningene beregnes pensjonskostnader og pensjonsforpliktelser etter lineær opptjening basert på veiledende pensjonsforutsetninger av 31.12.15 fra Norsk Regnskapsstiftelse. Pensjonsmidlene er vurdert til virkelig verdi og fratrukket i netto pensjonsforpliktelser i balansen.

Endringer i forpliktelsen som skyldes endringer i pensjonsplanene fordeles over antatt gjenværende opptjeningstid. Endringer i forpliktelser og pensjonsmidler som skyldes endringer i avvik og beregningsforutsetninger (estimatendringer) fordeles over antatt gjennomsnittlig gjenværende opptjeningstid. Dette forutsatt at avvikene ved årets begynnelse overstiger 10 % av det største av brutto pensjonsforpliktelser og pensjonsmidler.

Endringen i årets forpliktelser resultatføres slik som Norsk standard tilsier, resultateffekten blir imidlertid ikke disponert mot virksomhetskapitalen, men føres som endring i pensjonsforpliktelser på egen linje mellom egenkapital og avsetning for forpliktelse i balansen. Av den grunn vil ikke prinsippforskjellen påvirke de midler Forskningsrådet har til disposisjon.

KLASSIFISERING AV BALANSEPOSTER

Fordringer og gjeld som knytter seg til den normale drift klassifiseres som omløpsmidler og kortsiktig gjeld. Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år etter anskaffelsestidspunktet. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmidler/langsiktig gjeld.

Fordringer

Kunde- og andre fordringer er oppført i balansen til pålydende. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av individuelle vurderinger av de enkelte fordringene.

Valuta

Pengeposter i utenlandsk valuta er vurdert til kursen pr 31.12. Norges Banks spotkurs pr 31.12 er lagt til grunn.

Anleggsmidler

Varige driftsmidler som er eid av Forskningsrådet aktiveres og avskrives dersom de har levetid over 3 år og har en kostpris som overstiger kr. 30.000. Disse driftsmidlene avskrives over midlenes økonomiske levetid. Varige driftsmidler vurderes til anskaffelseskost fratrukket avskrivninger. Vedlikehold av driftsmidler kostnadsføres løpende under driftskostnader, mens påkostninger tillegges driftsmidlenes kostpris og avskrives i takt med disse.

Statens kapital

Statens kapital består av virksomhetskapskapital, avregninger og statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler. Avsnittet viser statens samlede finansiering av virksomheten.

Avregninger

Nettobeløpet av alle balanseposter, med unntak av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler, er finansiert av avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet eller ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer.

Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler

Balanseført verdi av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler skal ha motpost i regnskapslinjen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler.

STATLIGE RAMMEBETINGELSER

Selvassurandørprinsippet

Staten opererer som selvassurandør, og det er da følgelig ikke inkludert poster i balanse eller resultatregnskap som søker å reflektere alternative netto forsikringskostnader eller forpliktelser. Forskningsrådet har egen tariffavtale og faller ikke inn under personal-forsikringsordningene i den statlige tariffavtalen. Forskningsrådet har derfor unntak for dette prinsippet for gruppeliv/ulykkes- og reiseforsikring for sine ansatte.

Statens konsernkontoordning

Statlige virksomheter omfattes av statens konsernkontoordning. Konsernkontoordningen innebærer at alle inn- og utbetalinger daglig gjøres opp mot Forskningsrådets oppgjørskonto i Norges Bank. Forskningsrådet tilføres likvider løpende gjennom året iht. utbetalingsplaner fra departementene. Oppgjørskontoen i Norges Bank renteberegnes ikke. Nettobudsjetterte virksomheter beholder likviditeten ved årets slutt.

Kontantstrømoppstilling

Som en del av regnskapet er det utarbeidet en kontantstrømoppstilling etter den direkte modellen tilpasset statlige virksomheter.

6.1.1.3 ÅRSREGNSKAP MED NOTER – TALL I TUSEN KRONER

Resultatregnskap 1/1-31/12	Note	2016	2015
Driftsinntekter			
Inntekt fra bevilgninger	1	832 305	882 031
Inntekt fra tilskudd og overføringer	1	14 247	27 726
Salgs- og leieinntekter	1	1 418	1 813
Andre driftsinntekter	1	2 304	1 362
<i>Sum driftsinntekter</i>		<i>850 274</i>	<i>912 932</i>
Driftskostnader			
Lønnskostnader	2	531 239	487 733
Avskrivninger	3,4	51 724	56 581
Andre driftskostnader	5	269 065	370 261
<i>Sum driftskostnader</i>		<i>852 027</i>	<i>914 575</i>
Driftsresultat		-1 754	-1 643
Finansinntekter og finanskostnader			
Finansinntekter	6	371	656
Finanskostnader	6	-106	-176
<i>Sum finansinntekter og finanskostnader</i>		<i>265</i>	<i>480</i>
Resultat av periodens aktiviteter		-1 489	-1 163
Endring pensjonsforpliktelser	19	-1 489	-1 163
Avregninger og diponeringer			
Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten			
Tilskuddsforvaltning			
Utbetalinger av tilskudd til andre	10	8 782 399	7 864 929
Avregning tilskuddsforvaltning	10	-8 782 399	-7 864 929
<i>Sum tilskuddsforvaltning</i>		<i>0</i>	<i>0</i>

EIENDELER	Note	31.12.2016	01.01.2016
A. Anleggsmidler			
Immaterielle eiendeler			
Programvare og lignende rettigheter	3	25 430	2 708
<i>Sum immaterielle eiendeler</i>		<i>25 430</i>	<i>2 708</i>
Varige anleggsmidler			
Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	4	39 974	105 660
<i>Sum varige anleggsmidler</i>		<i>39 974</i>	<i>105 660</i>
Finansielle anleggsmidler		0	0
Sum anleggsmidler		65 404	108 369
B. Omløpsmidler			
Beholdninger av varer og driftsmateriell		0	0
Fordringer			
Kundefordringer	13	46 118	28 085
Opptjente, ikke fakturerte inntekter		0	3 276
Ansatte - lønnslån	15	302	564
Andre fordringer	15	20 261	5 725
<i>Sum fordringer</i>		<i>66 682</i>	<i>37 650</i>
Bankinnskudd, kontanter og lignende			
Bankinnskudd	16	5 214 888	4 860 443
<i>Sum bankinnskudd, kontanter og lignende</i>		<i>5 214 888</i>	<i>4 860 443</i>
Sum omløpsmidler		5 281 570	4 898 093
Sum eiendeler		5 346 974	5 006 461
STATENS KAPITAL OG GJELD	Note	31.12.2016	01.01.2016
C. Statens kapital			
Virksomhetskapi tal		0	0
Avregninger		0	0
Statens finansiering av imaterielle eiendeler og varige driftsmidler			
Statens finansiering av anleggsmidler	3,4	65 404	108 369
<i>Sum statens finansiering av anleggsmidler</i>		<i>65 404</i>	<i>108 369</i>
Sum statens kapital		65 404	108 369
Pensjonsforpliktelser	19	-33 831	-32 342
D. Gjeld			
Avsetning for langsiktige forpliktelser			
Pensjonsforpliktelser	19	34 150	32 661
<i>Sum avsetning for langsiktige forpliktelser</i>		<i>34 150</i>	<i>32 661</i>
Annen langsiktig gjeld		0	0
Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld		1 806 507	1 644 681
Skyldig skattetrekk		20 230	19 634
Skyldige offentlige avgifter		17 645	16 253
Avsatte feriepenger		40 836	38 372
Ikke inntektsført bevilgning - adm.avsetning	17	32 645	21 447
Mottatt forskuddsbetaling		4 536	7 079
Forskningsforpliktelser	18	3 305 043	3 101 680
Annen kortsiktig gjeld	18	53 809	48 627
<i>Sum kortsiktig gjeld</i>		<i>5 281 251</i>	<i>4 897 773</i>
Sum gjeld		5 315 401	4 930 435
Sum statens kapital og gjeld		5 346 974	5 006 461

NOTE A SEGMENTNOTE	Note	FoU	Adm	2016
Inntekt fra bevilgninger	1	520 876	268 478	789 354
- brutto benyttet til investeringer i anleggsmidler*	1	-2 589	-6 070	-8 659
+utsatt inntekt fra avsetning til avskrivninger	1	5 572	46 037	51 609
Inntekt fra tilskudd og overføringer	1	14 247	0	14 247
Salgs- og leieinntekter	1	1 361	57	1 418
Andre driftsinntekter	1	2 217	87	2 304
<i>Driftsinntekter</i>		<i>541 684</i>	<i>308 590</i>	<i>850 274</i>
Lønn- og andre driftskostnader*	3	209 729	592 162	801 891
Avskrivninger	3	5 687	46 037	51 724
Administrasjonsdel av departementsinntekter		326 268	-327 855	-1 587
<i>Driftskostnader</i>	<i>2,3,4,5</i>	<i>541 684</i>	<i>310 344</i>	<i>852 028</i>
Driftsresultat		0	-1 754	-1 754
Finansinntekter og finanskostnader*	6	0	265	265
Resultat av periodens aktiviteter		0	-1 489	-1 489
Endring pensjonsforpliktelse*	19	0	-1 489	-1 489
Tilskuddsforvaltning	10	8 782 399		8 782 399
Avregning tilskuddsforvaltning	10	-8 782 399		-8 782 399
<i>Tilskuddsforvaltning</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Periodens resultat (til virksomh.kapital)	8	0	0	0

2015	Note	FoU	Adm	2015
Inntekt fra bevilgninger	1	615 729	266 302	882 031
Inntekt fra tilskudd og overføringer	1	27 726		27 726
Salgs- og leieinntekter	1	1 760	53	1 813
Andre driftsinntekter	1	1 359	2	1 362
<i>Driftsinntekter</i>		<i>646 574</i>	<i>266 357</i>	<i>912 932</i>
Lønn- og andre driftskostnader	2,5	325 046	539 330	864 376
Avskrivninger	3,4	5 984	50 598	56 582
Administrasjonsdel av departementsinntekter		315 472	-317 086	-1 614
Kostnadsrefusjon internasjonale nett		0	-4 769	-4 769
<i>Driftskostnader</i>	<i>2,3,4,5</i>	<i>646 502</i>	<i>268 073</i>	<i>914 575</i>
Driftsresultat		72	-1 716	-1 643
Finansinntekter og finanskostnader	6	-72	552	480
Resultat av periodens aktiviteter		0	-1 163	-1 163
Endring pensjonsforpliktelse	19		-1 163	-1 163
Tilskuddsforvaltning	10	7 864 929		7 864 929
Avregning tilskuddsforvaltning	10	-7 864 929		-7 864 929
<i>Tilskuddsforvaltning</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Periodens resultat (til virksomh.kapital)	8	0	0	0

Sammenheng resultatregnskap, segmentnote og tabell i kapittel 2

De totale administrasjonskostnadene omfatter Forskningsrådets administrasjonsregnskap (interne administrasjonskostnader) og kostnader som merkes administrasjon i FoU-regnskapet (eksterne administrasjonskostnader). Fra 2016 er kostnader med resultateffekt merket med * i tabellen over. Det er disse elementene fra segmentnotens delregnskap for administrasjon som fremstilles i de interne administrasjonskostnadene i egen tabell i kapittel 2. De eksterne administrasjonskostnadene i tabellen i kapittel 2 inngår i driftskostnadene for FoU i segmentnoten.

Note 1 Driftsinntekter	2016	2015
<i>Inntekt fra bevilgninger</i>		
Kunnskapsdepartementet - overordnet departement	454 853	525 738
hvorav administrasjonsbevilgning	268 478	257 775
- brutto benyttet til investeringer i immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-8 659	0
+ utsatt inntekt fra avsetning til avskrivninger	51 608	8 527
Nærings- og fiskeridepartementet	145 866	161 356
Olje- og energidepartementet	56 953	53 255
Fiskeri- og kystdepartementet	0	0
Landbruks- og matdepartementet	18 074	24 147
Klima og miljødepartementet	11 602	14 027
Fornyings-, adm.- og kirke departementet	0	0
Arbeids- og sosialdepartementet	5 988	6 790
Utenriksdepartementet	35 745	37 239
Helse- og omsorgsdepartementet	33 023	16 031
Barne-, likestillings- og inkluderingsdep.	1 375	2 336
Samferdselsdepartementet	11 531	14 557
Finansdepartementet	2 502	2 269
Kulturdepartementet	2 017	2 269
Justis- og beredskapsdepartementet	-1 109	1 085
Kommunal- og moderniseringsdepartementet	11 046	12 311
Forsvarsdepartementet	-111	97
Sum inntekt fra bevilgninger	832 305	882 031
<i>Inntekt fra tilskudd og overføringer</i>		
Tilskudd fra andre statlige virksomheter	5 384	6 680
Tilskudd fra EU	7 419	19 533
Tilskudd fra kommunale og fylkeskommunale etater	244	331
Tilskudd fra organisasjoner og stiftelser	247	429
Tilskudd fra næringsliv og private	953	753
Sum tilskudd og overføringer	14 247	27 726
<i>Salgs- og leieinntekter</i>		
Salgs- og leieinntekter	1 380	1 771
Festeavgifter	0	0
Andre inntekter	38	42
Sum salgs- og leieinntekter	1 418	1 813
<i>Andre driftsinntekter</i>		
Annen driftsrelatert inntekt	2 304	1 362
Sum andre driftsinntekter	2 304	1 362
Sum driftsinntekter	850 274	912 932

Note 2 Lønnskostnader	2 016	2015
Lønn	368 041	341 710
Feriepenger	41 642	38 979
Arbeidsgiveravgift	62 542	58 055
Pensjonskostnader	63 176	53 736
Sykepenger og andre refusjoner	-7 760	-8 509
Andre ytelser	6 094	6 980
Programmers andel lønn, Randsoner	-2 495	-3 220
Sum lønnskostnader	531 239	487 733

Godtgjørelse til Hovedstyret utgjorde for 2016 kr 1 530 000,-. Samlede godtgjørelser til administrerende direktør er kr 2 238 769 (lønn, diett og trekkpliktige naturallytelse). Administrerende direktør er medlem i den kollektive pensjonsordningen i SPK. Avtale om tilleggspensjon gjelder for den del av lønnen som ikke dekkes av avtalen med SPK, begrenset oppad til 8 ganger grunnbeløpet i folketrygden (8G). Pensjonen utgjør 66 % av pensjonsgrunnlaget. To divisjonsdirektører har avtale om tilleggspensjon for den del av lønnen som ikke dekkes av avtalen med SPK, begrenset oppad til 6G.

Forskningsrådets administrasjon utgjorde 492 ansatte fordelt på 79,5 årsverk pr. 31.12.2016. I tillegg kommer 9,2 årsverk fra innleide personer. Antall ansatte og årsverk er pr 31.12.16 og viser ikke en gjennomsnittsberegning for hele året.

Pensjoner kostnadsføres i resultatregnskapet basert på faktisk påløpt premie for regnskapsåret. Arbeidsgivers andel av premiesats for 2016 har vært 18,5 %, mot 16,55 % i 2015. I tillegg innbetales arbeidstakers andel på 2 %. Posten inkluderer også kostnader til AFP-pensjoner, administrasjonspremie, endring pensjonsforpliktelse samt ev. avkastning i fiktivfond SPK.

Note 3 Immaterielle eiendeler	Programvare o.l.
Anskaffelseskost 1.1.2016	2 754
Tilgang i 2016	4 637
Omklassifisering i 2016	126 376
Anskaffelseskost 31.12.2016	133 767
Akkumulerte avskrivninger 1.1.2016	46
Omklassifisering i 2016	73 360
Ordinære avskrivninger i 2016	34 931
Balanseført verdi 31.12.2016	25 430
Avskrivningssatser (levetider)	5 år / lineært

I 2016 er det som følge av standard kontoplan gjort en omklassifisering av tidligere anleggsmidler fra varige driftsmidler til immaterielle eiendeler.

Note 4 Varige driftsmidler	Driftsløsøre, inventar o.l.
Anskaffelseskost 31.12.2015	477 939
Tilgang i 2016	4 123
Omklassifisering i 2016	-126 376
Anskaffelseskost 31.12.2016	355 686
Akkumulerte avskrivninger 31.12.2015	372 279
Omklassifisering i 2016	-73 360
Ordinære avskrivninger i 2016	16 793
Balanseført verdi 31.12.2016	39 974
Avskrivningssatser (levetider)	3-10 år lineært

Note 5 Andre driftskostnader	2016	2015
Husleie	39 374	48 827
Vedlikehold og ombygging av leide lokaler	4 377	4 170
Andre kostnader til drift av eiendom og lokaler	50 131	99 866
Leie av maskiner, inventar og lignende	13 726	12 409
Mindre utstyrsanskaffelser	4 321	3 418
Reparasjon og vedlikehold av maskiner, utstyr mv.	10 559	11 453
Kjøp av fremmede tjenester	101 043	95 491
Reiser og diett	38 694	35 539
Tap og lignende	2 049	12
Øvrige driftskostnader	4 790	59 077
Sum andre driftskostnader	269 065	370 261

Nedgangen i driftskostnadene fra 2015 til 2016 skyldes i hovedsak kvalitetssikring av klassifisering av kostnader mellom tilskuddsforvaltning og driftskostnader. Norges Forskningsråd leier lokaler i et flerbrukshus i Drammensveien 288, og har forpliktelser for husleie og faste driftskostnader (om lag 16 210 m²).

Oversikt over årlige leiebeløp i henhold til leieavtaler*

Varighet over fem år

Husleieavtale med KLP eiendom tom 31.05.2029

39 000

*Kun vesentlige leieavtaler er spesifisert.

Note 6 Finansinntekter og finanskostnader	2016	2015
Finansinntekter		
Renteinntekter bank	368	592
Agio (valutagevinst)	3	64
Sum finansinntekter	371	656
Finanskostnader		
Rentekostnader - bank	-29	-56
Gebyrer - bank	-73	-77
Disagio (valutatap)	-4	-43
Sum finanskostnader	-106	-176

Note 10 Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten

Tilskuddsforvaltning er utbetaling av forskningsmidler til eksterne prosjektansvarlige. Tilskudd vises nedenfor sortert på mottagers institusjonelle sektor, og virkemiddel. I tabell 2 vises tilskudd sortert på virkemiddel og divisjon.

1. Tilskudd pr virkemiddel og sektor	Kommuner	Fylkes- kommuner	Ikke- finansielle foretak	Finansielle foretak	Hus- holdninger	Ideelle organisasjoner	Stats- forvaltningen	Utlandet	Sum virkemiddel 2016	2015
Program	21 606	300	2 152 958	200	8 854	25 498	1 695 166	25 156	3 929 738	3 641 598
Frittstående prosjekt	6 477	502	245 130	477	34 990	4 375	723 587	5 579	1 021 115	908 078
Infrastruktur tiltak	0	0	1 461 030	0	0	2 550	1 291 095	77 331	2 832 006	2 586 801
Diverse FoU	0	0	94 189	1 351	0	809	13 092	1 115	110 556	87 014
Nettverkstiltak	717	29 946	385 632	25 200	15	1 524	190 656	38 331	672 021	445 984
Forvaltning	636	0	72 029	0	160	2 245	129 173	220	204 463	195 455
Felleskostnader	0	0	0	0	0	0	12 500	0	12 500	0
Sum sektor	29 436	30 748	4 410 967	27 227	44 019	37 000	4 055 269	147 733	8 782 399	7 864 929
2. Tilskudd pr divisjon og virkemiddel	Program	Frittstående prosjekt	Infrastruktur tiltak	Diverse FoU	Nettverks- tiltak	Forvaltning	Felles- kostnader	Felles	Sum divisjon 2016	2015
Energi, ressurs og miljø	1 740 860	7 349	160 730	316	45 830	126 954	0	0	2 082 039	1 886 881
Samfunn og helse	759 908	23 829	3 124	19 719	36 698	1 439	4 900	0	849 616	921 289
Vitenskap	173 850	838 278	2 434 918	61 140	98 114	59 506	0	0	3 665 806	3 315 732
Innovasjon	1 254 719	151 659	233 234	4 601	464 520	16 564	7 600	0	2 132 896	1 730 128
Adm. direktør	400	0	0	24 781	26 860	0	0	0	52 041	10 899
Sum virkemiddel	3 929 738	1 021 115	2 832 006	110 556	672 021	204 463	12 500	0	8 782 399	7 864 929

Program er en målrettet og tidsbegrenset forskningsinnsats for å framskaffe ny kunnskap på et avgrenset felt, og omfatter store programmer, brukerstyrte programmer, grunnforskningsprogrammer og handlingsrettede programmer. *Frittstående prosjekter* er bevilgninger til forskningsprosjekter som ikke er tilknyttet programmer eller infrastrukturtiltak, og omfatter stipend, prosjekt- og miljøstøtte, frittstående EU-prosjekter og andre frittstående prosjekter. *Infrastrukturtiltak* omfatter grunnbevilgninger til institutter, strategiske universitets- og instituttprogrammer, utstyr og instrumenter og andre infrastrukturtiltak, samt sentre for fremragende

forskning. *Diverse FoU-kostnader* består av kontingenter til nasjonale og internasjonale organisasjoner, informasjons-, formidlings- og publiseringstiltak, planlegging, utredning og evaluering samt stimuleringsstiltak og nettverksbygging. *Nettverkstiltak* er strategiske tiltak for å koble aktører i innovasjonssystemet og støtte til nasjonale samarbeidstiltak og møteplasser, samt internasjonale kontingenter og støtte til nettverksbygging bl.a. innenfor EUs forskningssamarbeid.

Forvaltning dekker særskilte forvaltningsoppdrag finansiert av departementene for å administrere tilskuddsordninger eller gjøre spesielle oppgaver som kommer i tillegg til Forskningsrådets ordinære virksomhet. *Felleskostnader* omfatter kostnader knyttet til faglige sekretariater i Forskningsrådets administrasjon o.l.

Note 13 Kundefordringer	31.12.2016	01.01.2016
Norske kunder	45 422	27 686
Utenlandske kunder	616	206
Nysgjerrigper	80	192
Sum kundefordringer	46 118	28 085

Lån til ansatte består av lønnslån til ansatte i Norges forskningsråd i henhold til gjeldende avtaler for dette. Av fordringene til norske kunder vurderes om lag 2,5 mill. kroner som usikre.

Note 15 Andre kortsiktige fordringer	31.12.2016	01.01.2016
Forskuddsbetalt lønn	162	81
Forskuddsbetalte kostnader inkl husleie 1. kv 2017	19 378	4 495
Ansatte - lønnslån	302	564
Andre fordringer	721	1 149
Sum	20 564	6 289

Note 16 Bankinnskudd, kontanter og lignende	31.12.2016	01.01.2016
Innskudd statens konsernkonto	5 197 941	4 821 543
Fond og gaveforsterkning	6 410	32 962
Øvrige bankkonti	10 537	5 938
Sum	5 214 888	4 860 443

Note 17 Ikke inntektsført bevilgning – administrativ avsetning

I tråd med prinsippet om motsatt sammenstilling inntektsføres bevilgningen i takt med kostnadene. Den administrative avsetningen tilsvarer underforbruk på tidligere års bevilgninger i administrasjonsregnskapet. I 2016 økte avsetningen med 11,2 mill. kroner til 32,6 mill. kroner.

Note 18 Annen kortsiktig gjeld	31.12.2016	01.01.2016
Forskningsforpliktelser	3 305 043	3 101 680
Annen kortsiktig gjeld	38 024	16 402
Midler fra EUs rammeprogram	15 785	32 225
Sum	3 358 852	3 150 306

Den andel av FoU-bevilgningene som ikke er benyttet ved regnskapsavslutningen, er å anse som en forpliktelse. Tildelte, ubenyttede bevilgninger, og midler som skal behandles tilsvarende, fremstår i balansen som forskningsforpliktelser under kortsiktig gjeld. I annen kortsiktig gjeld inngår kostnader som er påløpt, men ikke utbetalt i 2016. I tillegg kommer ubrukte midler i EU-prosjekter hvorav 9,2 mill. kroner er koordinatormidler.

Det er foretatt følgende interne avsetninger:

Forskningsforpliktelser FoU									
<i>Virkemidler/divisjon</i>	Energi, ressurs, miljø	Samfunn og helse	Vitenskap	Innovasjon	Adm. dir.	Adm.	2016	2015	Endring
Program	695 108	930 179	104 921	580 998	1 907	0	2 313 114	2 137 945	175 169
Frittstående prosjekt	-4 283	27 841	97 260	40 872	0	0	161 691	121 056	40 635
Infrastruktur tiltak	112 025	656	264 578	35 121	0	0	412 380	601 147	-188 767
Diverse FoU	7 366	33 742	7 708	15 251	29 484	304	93 854	77 077	16 777
Nettverkstiltak	43 377	170 879	7 446	129 644	23 535	0	374 882	258 105	116 777
Felleskostnader	595	262	0	6 848	0	0	7 705	7 855	-150
Forvaltning	48 104	12 556	7 949	12 497	0	0	81 105	93 465	-12 360
Felles	-9 524	1 657	-36 262	-100 496	3 279	2 594	-138 752	-130 812	-7 940
Sum	892 768	1 177 772	453 600	720 736	58 205	2 898	3 305 979	3 165 838	141 141
			Randsoner				-730	-744	14
			Etablering avsetning til fremtidige forplikte				0	-56 625	56 625
			Sum				-730	-57 369	56 639
			Brutto forskningsforpliktelser				3 305 249	3 108 469	196 780
			Balanseførte forskningsforpliktelser				3 305 249	3 108 469	196 780
Forskningsforpliktelser, internasjonale nett									
<i>Virkemidler/divisjon</i>	Energi, ressurs, miljø	Samfunn og helse	Vitenskap	Innovasjon	Adm. dir.	Adm.	2016	2015	Endring
Nettverks-tiltak	-6 191	-200	-110	120	-202	0	-6 583	-2 558	-4 025
			Balanseførte forskningsforpliktelser				206	6 789	-6 583
			Sum balanseførte forskningsforpliktelser				3 305 043	3 101 680	203 363

Note 19 Pensjon

Norges forskningsråd har to kollektive pensjonsordninger, en i SPK, og en i DNB/Gabler. I tillegg er det inngått pensjonsavtaler utover ordinær ordning som tas over driften. Ordningene utenfor SPK regnskapsføres i henhold til Norsk Regnskapsstandard som pensjonskostnader etter en ytelsesplan.

Premiefastsettelse og beregning av verdien av pensjonsforpliktelsene skjer etter aktuarielle prinsipper. Det blir simulert en forvaltning av fondsmidler. Avvik i den faktiske utviklingen fra de beregningsmessige forutsetninger vil kunne gi både en over- og underfinansiering av ordningene. Ordningen i DnB/Gabler gjelder for 8 personer, mens pensjonsavtalen over drift utover ordinær ordning gjelder for 6 personer.

Den resultatmessige effekten av endringene i pensjonsforpliktelsene disponeres ikke mot administrativ avsetning, da bevilgningene skjer etter ett-årsprinsippet til dekning av premie, mens pensjonsforpliktelsene er et uttrykk for Forskningsrådets langsiktige forpliktelse. Forskjellen mellom betalt premie og estimert kostnad føres direkte mot balansen på linje for pensjonsforpliktelse.

Forutsetninger lagt til grunn ved beregningene	DNB/Gabler	Drift
Årlig diskonteringsrente	2,1 %	2,1 %
Lønnsvekst	2,3 %	2,3 %
Pensjonsregulering	1,3 %	1,3 %
Frivillig avgang ~ Opptil 50 år	2,0 %	2,0 %
Frivillig avgang ~ Over 50 år	0,0 %	0,0 %
Forventet avkastning	3,0 %	3,0 %
Årlig G-regulering	2,0 %	2,0 %
Inflasjonsrate	1,5 %	1,5 %
Uttak AFP	25,0 %	0,0 %

Pensjonsforpliktelser i balansen	31.12.16	31.12.15
Verdi DNB 1.1	-3 963	-3 873
Endring	48	-90
Verdi DNB 31.12	-3 915	-3 963
Pensjonsforpliktelse driftspensjoner 1.1	-28 698	-27 626
Endring	-1 536	-1 072
Verdi driftspensjoner 31.12	-30 235	-28 698
Sum endring i året	-1 489	-1 163
Avsetning pensjonsforpliktelse 31.12	-34 150	-32 661
Endring pensjonsforpliktelse	31.12.16	31.12.15
Verdi 1.1	-32 342	-31 180
Endring i året	-1 489	-1 163
Verdi endring pensjonsforpliktelse 31.12	-33 831	-32 342

Beregning av DNB-ordningen:		
Sammenstilling av årets pensjonskostnad	2016	2015
Nåverdi av årets pensjonsopptjening	137	159
Rentekostnader på pensjonsforpliktelsen	427	549
Årets brutto pensjonskostnad	564	708
Forventet avkastning på pensjonsmidlene	-241	-320
Netto pensjonskostnad før amortisering	323	388
Amortisering av estimatavvik/aktuarielt tap/gevinst	-22	54
Periodisert arbeidsgiveravgift	46	55
Årets pensjonskostnad før arbeidsgiveravgift	347	497

PRINSIPPNOTE TIL OPPSTILLING AV BEVILGNINGSRAPPORT

Virksomheten er tilknyttet statens konsernkontoordning i Norges Bank i henhold til krav i økonomibestemmelsen pkt. 3.7.1. Nettobudsjetterte virksomheter får bevilgninger fra departement innbetalt til sin bankkonto og beholdningene på oppgjørskonto overføres til nytt år.

Nettobudsjetterte virksomheter har en forenklet rapportering til statsregnskapet, og oppstillingen av bevilgningsrapporteringen reflekterer dette.

Oppstillingen omfatter en øvre del som viser hva virksomheten har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrev for hver statskonto (kapittel/post). Nederste del av oppstillingen viser hva som er rapportert i likvidrapporten til statsregnskapet. Likvidrapporten viser virksomhetens saldo og likvidbegevelser på oppgjørskonto i Norges Bank.

Bevilgningsrapportering for Norges forskningsråd - tildeling i henhold til tildelingsbrev:			
Kapittel og post pr departement	Kapittelnavn	Posttekst	Samlet tildeling
Arbeids- og sosialdepartementet			
ASD - Kap. 601.50	Utrekningsvirksomhet, forskning mm	Norges forskningsråd	136 724
Barne- og likestillings- og inkluderingsdepartementet			
BLD - Kap. 846.50	Forsknings- og utredningsvirksomhet, tilskudd mv	Forskning	3 180
BLD - Kap. 854.50	Tiltak i barne- og ungdomsvernet	Forskning og utvikling	12 382
Forsvarsdepartementet			
FD Kap.1719.01	Fellesutgifter og tilskudd til foretak under FD	Driftsutgifter	4 000
FD Kap.1760.45	Nyanskaffelser av materiell og nybygg og nyanlegg	Større utstyrsanskaffelser og vedlikehold	1 000
Finansdepartementet			
FIN Kap.1600.21	Finansdepartementet	Spesielle driftsutgifter	9 000
FIN Kap.1600.70	Finansdepartementet	Forskning på og allmennopplysning om finansmarkedet	13 400
Helse- og omsorgsdepartementet			
HOD Kap. 732.21	Regionale helseforetak	Spesielle driftsutgifter	3 540
HOD Kap. 780.50	Forskning	Norges forskningsråd	336 551
Justis- og beredskapsdepartementet			
JD Kap. 400.21	Justis- og beredskapsdepartementet	Spesielle driftsutgifter	3 000
JD Kap.400.50	Justis- og beredskapsdepartementet	Norges forskningsråd	22 341
JD Kap. 496.50	Justis- og beredskapsdepartementet	Norges forskningsråd	6 939
Kunnskapsdepartementet			
KD - Kunnskapsdepartementet		Foreligger ikke kapittel post	303
KD Kap. 226.63	Kvalitetsutvikling i grunnskoleopplæringen	Tidlig innsats i skolen gjennom økt lærerinnsats på 1.-4. trinn	15 750
KD Kap.226.21	Kvalitetsutvikling i grunnskoleopplæringen	Spesielle driftsutgifter	33 727
KD Kap.226.71	Kvalitetsutvikling i grunnskoleopplæringen	Tilskudd til vitensentre	53 339
KD Kap.231.21	Barnehager	Spesielle driftsutgifter	19 243
KD Kap.231.51	Barnehager	Forskning	8 694
KD Kap.258.21	Tiltak for livslang læring	Spesielle driftsutgifter	19 250
KD Kap.281.50	Felles tiltak for universiteter og høyskoler	Tilskudd til Norges forskningsråd	167 574
KD Kap.285.52	Norges forskningsråd	Langsiktig, grunnleggende forskning	1 600 972
KD Kap.285.53	Norges forskningsråd	Strategiske satsinger	1 256 047
KD Kap.285.54	Norges forskningsråd	Forskningsinfrastrukturav nasjonal, strategisk interesse	486 317
KD Kap.285.55	Norges forskningsråd	Administrasjon	279 676
KD Kap.287.21	Forskningsinstitutter og andre tiltak	Spesielle driftsutgifter	9 000
KD Kap.287.57	Forskningsinstitutter og andre tiltak	Basisbevilgning til samfinnsvitenskapelige forskningsinstitutter	178 759
KD Kap.287.60	Forskningsinstitutter og andre tiltak	Regionale forskningsfond, tilskudd til forskning	9 100
KD Kap.288.21	Internasjonale samarbeidstiltak	Spesielle driftsutgifter	33 000
Klima- og miljødepartementet			
KLD Kap. 1400.76	Klima- og miljødepartementet	Støtte til nasjonale og internasjonale miljøtiltak	1 000
KLD Kap.1410.50	Miljøforskning og miljøovervåking	Basisbevilgninger til miljøforskningsinstituttene	184 844
KLD Kap.1410.51	Miljøforskning og miljøovervåking	Forskningsprogrammer	6 705
KLD Kap.1410.53	Miljøforskning og miljøovervåking	Internasjonalt samarbeid om miljøforskning	196 973
Kommunal- og moderniseringsdepartementet			
KMD Kap.500.50	Kommunal- og moderniseringsdepartementet	Forskningsprogrammer under Norges forskningsråd	66 084
KMD Kap.552.72	Nasjonalt samarbeid for regional utvikling	Nasjonale tiltak for regional utvikling	74 700
Kulturdepartementet			
KUD - Kap.320.52	Allmenne kulturfomål	Norges forskningsråd	8 500
KUD - Kap. 335.73	Mediestøtte	Medieforskning og etterutdanning	12 894
KUD - Kulturdepartementet		Spillemidler - foreligger ikke kapittel.post	3 609
Landbruks- og matdepartementet			
LMD Kap.1137.50	Forskning og innovasjon	Forskningsaktivitet, Norges forskningsråd	254 065
LMD Kap. 1137.51	Forskning og innovasjon	Basisbevilgninger mm, Norges forskningsråd	183 193
LMD Kap. 1150.77	Til gjennomføring av jordbruksavtalen mm	Utviklingstiltak	46 639
Nærings- og fiskeridepartementet			
NFD Kap.920.50	Norges forskningsråd	Tilskudd til forskning	2 316 636
Olje- og energidepartementet			
OED Kap.1830.50	Forskning og næringsutvikling	Overføring til Norges forskningsråd	898 612
OED Kap.1840.50	CO ₂ -håndtering	CLIMIT	105 000
Samferdselsdepartementet			
SD Kap. 1301.50	Forskning og utvikling mv	Samferdselsforskning	140 026
Utenriksdepartementet			
UD Kap.100.71	Utenriksdepartementet	Diverse tilskudd	10 715
UD Kap.118.70	Nordområdetiltak mv	Nordområdetiltak og prosjektsamarbeid med Russland	45 050
UD Kap.150.78	Bistand til Afrika	Regionbevilgning for Afrika	7 681
UD Kap.163.71	Nødhjelp, humanitær bistand og menneskerettigheter	Humanitær bistand	1 292
UD Kap.165.70	Forskning, kompetanseheving og evaluering	Forskning og høyere utdanning	103 400
UD Kap.165.71	Forskning, kompetanseheving og evaluering	Faglig samarbeid	25 316
UD Kap.169.70	Global helse og utdanning	Global helse	128 061
UD Kap. 169.73	Global helse og utdanning	Utdanning	30 000
UD - Utenriksdept.		EUs strålevern - foreligger ikke kap.post.	1 000
Sum samlet tildeling			9 574 802

	Note	Regnskap 2016
Beholdninger rapportert i likvidrapporten for Norges forskningsråd		
0677.50.0021 Drift	16	
Inngående saldo på oppgjørskonto i Norges Bank		4 817 495
Endring i perioden		378 049
Utgående saldo i Norges Bank		5 195 543
0677.60.10357 Investerings og omstillingsfondet	16	
Inngående saldo på oppgjørskonto i Norges Bank		29 085
Endring i perioden		-29 085
Utgående saldo i Norges Bank		0
0677.60.00084 Gaveforsterkning	16	
Inngående saldo på oppgjørskonto i Norges Bank		3 877
Endring i perioden		2 533
Utgående saldo i Norges Bank		6 410

Kontantstrømoppstilling etter den direkte modellen**Kontantstrømmer fra driftsaktiviteter****31.12.2016****31.12.2015****Innbetalinger**

innbetalinger av bevilgning	9 574 802	8 549 186
innbetalinger av tilskudd og overføringer	227 767	207 550
innbetalinger fra salg av varer og tjenester	1 052	1 677
innbetaling av refusjoner	7 272	8 372
andre innbetalinger		67 794

Sum innbetalinger**9 810 893****8 834 579****Utbetalinger**

utbetalinger av lønn og sosiale kostnader	-531 987	-496 105
utbetalinger for kjøp av varer og tjenester	-269 065	-370 261
utbetalinger og overføringer til andre virksomheter	-8 644 115	-7 658 131

Sum utbetalinger**-9 445 167****-8 524 497****Netto kontantstrøm fra driftsaktiviteter * (se avstemming)****365 726****310 082****Kontantstrømmer fra investeringsaktiviteter**

utbetalinger ved kjøp av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-8 659	-49 167

Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter**-8 659****-49 167****Kontantstrømmer knyttet til overføringer**

Netto endring i kontanter og kontantekvivalenter	357 067	260 916
Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens begynnelse	4 857 821	4 599 527

Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens slutt**5 214 888****4 860 443****Avstemming****31.12.2016****31.12.2015**

avregning bevilgningsfinansiert virksomhet		
disponering av periodens resultat (til virksomhetskapital)	-1 489	-1 163
ordinære avskrivninger	51 724	56 581
endring i statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-42 965	0
endring i kundefordringer	-29 032	-513
endring i leverandørgjeld	171 438	200 966
endring i kortsiktig gjeld - forskningsforpliktelser	203 363	40 942
Endring ikke inntektsført bevilgning	11 198	12 106
Pensjonskostnad uten kontanteffekt	1 489	1 163

Netto kontantstrøm fra driftsaktiviteter***365 726****310 082**

6.1.2 ÅRSREGNSKAP EIENDOMSFONDET

6.1.2.1 LEDELSESKOMMENTAR

Norges forskningsråd er etablert som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter (nettobudsjettert virksomhet). Norges forskningsråds rolle som eiendomsforvalter har sin bakgrunn i Stortingets vedtak fra 1993 hvor forvaltning av bygninger og eiendommer eid av Norges Teknisk Naturvitenskapelige Forskningsråd (NTNF) ble overført til Norges forskningsråd. I forbindelse med denne forvalter rollen ble det opprettet et eiendomsfond. Dette er regulert med egne statutter.

Resultatet av eiendomsdriften blir overført til fondet, som har til formål å fremme forskningsstrategiske mål og forvaltning av eiendomsverdier. Forvaltningen er selvfinansierende med eget budsjett og regnskap.

Årsregnskapet gir et dekkende bilde av eiendomsfondets virksomhet ut fra årets aktivitet og de regnskapsprinsipper som er lagt til grunn. Årsregnskapet er avlagt i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten og rundskriv fra Finansdepartementet. Regnskapet er avlagt etter statlige regnskapsstandarder (heretter kalt SRS), og revideres av Riksrevisjonen.

Oslo, 9. mars 2017



John-Arne Røttingen
(adm. direktør)

6.1.2.2 PRINSIPPNOTER FOR EIENDOMSFONDET

Et statlig fond er en formuesmasse (kapital) som regnskapsmessig er adskilt fra statens øvrige midler, og der anvendelsen er bundet til et nærmere fastsatt formål med varighet utover ett budsjettår. Fond har en forenklet rapportering til statsregnskapet. Midlene i eiendomsfondet er nå plassert på en rentebærende konto innenfor statens konsernkontoordning. Beholdninger på oppgjørskontoen overføres til nytt år.

Bevilgningsrapportering

Øvre del av oppstillingen viser hva som er rapportert i likvidrapporten til statsregnskapet. Likvidrapporten viser fondets saldo og likvidbevegelser på fondets oppgjørskonto i Norges Bank. Alle finansielle eiendeler og forpliktelser som fondet er oppført med i statens kapitalregnskap, vises i oppstillingens nedre del.

Note A til bevilgningsrapporteringen utarbeides ikke, da det ikke gis tildelinger over statsbudsjettet til eiendomsfondet.

Tabell 1: Oppstilling bevilgningsrapportering 2016 (1000 kroner)

Oppstilling av bevilgningsrapportering, 31.12.2016				
Beholdninger rapportert i likvidrapport		Regnskap 2016		
Inngående saldo på oppgjørskonto i Norges Bank		40 898		
Endringer i perioden		(8 894)		
<i>Sum utgående saldo oppgjørskonto i Norges Bank</i>		32004		
Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)				
Konto	Tekst	2016	2015	Endring
64xxxx	Ordinære fond (eiendeler)	32 004	40 898	-8 894
81xxxx	Beholdninger på konto(er) i Norges Bank	32 004	40 898	-8 894

Årsregnskapet

Fondsregnskapet tilsvarer oppstillingen av virksomhetsregnskapet i årsregnskapet for statlige virksomheter. Fondsregnskapet er utarbeidet etter statlige regnskapsstandarder. Notene nummereres fortløpende.

Resultatoppstillingen inneholder alle overføringer til og fra fondet i regnskapsåret. Periodens resultat er forskjellen mellom overføring til fondet og overføring fra fondet, og viser netto endringer i fondskapitalen. Resultatet er overført til opptjent fondskapital i balanseoppstillingen.

Resultatregnskap (1000 kroner)	Note	2016	2015
Overføringer til fondet			
Festeavgifter	1	6 776	6 644
Overføringer fra fondet			
Overføring til Forskningsrådet	2	2 019	2 003
Driftsresultat		4 757	4 641
Finansinntekter og finanskostnader			
Renteinntekter		278	446
Resultat av periodens aktiviteter		5 035	5 087
Avregninger og diponeringer			
Disponering av resultat - eiendomsfond		5 035	5 087

Balanseoppstilling (1000 kroner)

EIENDELER	Note	31.12.2016	01.01.2016
A. Anleggsmidler			
Varige anleggsmidler_tomter	3	14 680	14 680
B. Omløpsmidler			
Bankinnskudd		32 004	40 898
Sum eiendeler		46 684	55 578
STATENS KAPITAL OG GJELD			
C. Statens kapital			
Opptjent virksomhetskapital_ Eiendomsfond		41 385	36 351
Statens finansiering av anleggsmidler - avsetning tomtekjøp 2015	3	5 125	5 125
D. Gjeld			
Kortsiktig gjeld	4	173	14 101
Sum statens kapital og gjeld		46 684	55 578

Note 1 Overføringer fra andre

Overføringene til fondet hvert år består av festeavgifter. Kontraktene har normalt en løpetid på 80 år, og regulering er hjemlet i lovverket. Noen festekontrakter inngått før 1985 har i henhold til daværende regelverk en festeavgift på kroner null pr. år. Avhendingsinstruks og statsstøtterelement er implementert, og nye festekontrakter er basert på markedstilpasning.

Note 2 Overføringer til andre

Det er overført 2 mill. kroner til Forskningsrådet som forvalter eiendomsfondet. Dette er refusjon av kostnader virksomheten har hatt i forbindelse med administrasjon av fondet.

Note 3 Varige driftsmidler	Tomter
Anskaffelseskost 31.12.2015	14 680
Tilgang i 2016	0
Anskaffelseskost 31.12.2016	14 680
Balanseført verdi 31.12.2016	14 680
Avskrivningssatser (levetider)	Ingen avskrivning

Tomter som er kjøpt ved bruk av Eiendomsfondet er ført i balansen til kostpris. I tillegg har fondet ved Forskningsrådet hjemmel (Innst.nr 199, 21.juni 1952) til betydelige arealer i Gaustadområdet som ble overdratt vederlagsfritt fra staten. I 2015 ble gnr.44/bnr 259 kjøpt fra Blindern Studenterforening sammen med Statsbygg. Kjøpet ble finansiert ved bruk av Eiendomsfondet, jf. posten statens finansiering av anleggsmidler.

Note 4 Kortsiktig gjeld

Under leverandørgjeld vises poster som er ført i regnskapet, men ikke faktisk utbetalt pr 31.12. Beløpet i 2015 er i hovedsak knyttet til tomtekjøp og investeringer i møtesenteret.

7 Styrets underskrifter

Hovedstyret i Norges forskningsråd godkjente på sitt møte 9. mars 2017 årsrapporten for 2016, med tilhørende årsregnskap.

Oslo, 31. desember 2016

9. mars 2017

I styret for Norges forskningsråd

Henrik O. Madsen

(leder)

Edel Oddny Elvevoll

(nestleder)

Anne Lise Fimreite

Eli Aarnot

Gunnar Bovim

Sverre Gotaas

Mette Halskov Hansen

Jarle Møen

Øyvind Fylling-Jensen

Hilde DG Nielsen

Svein Olav Nås

John-Arne Røttingen

(adm. direktør)



Norges forskningsråd

Drammensveien 288
Postboks 564
1327 Lysaker

Telefon +47 22 03 70 00
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Design omslag: Design et cetera AS

ISBN 978-82-12-03573-7 (pdf)

Oslo, februar 2017

Publikasjonen kan lastes ned fra
www.forskningsradet.no/publikasjoner

16

Vedlegg til årsrapport 2016

Del II Departementsvis rapportering
Del III Særskilt rapportering

16

Vedlegg til årsrapport 2016

Del II Departementsvis rapportering
Del III Særskilt rapportering

Norges forskningsråd

Drammensveien 288
Postboks 564
1327 Lysaker

Telefon +47 22 03 70 00
Telefaks +47 22 03 70 01
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Design omslag: Design et cetera AS

Oslo, mai 2017

ISBN 978-82-12-03591-1 (pdf)

Publikasjonen kan lastes ned fra
www.forskningsradet.no/

Innholdsfortegnelse

DEL II DEPARTEMENTSVIS RAPPORTERING

1	KUNNSKAPSDEPARTEMENTET	9
2	NÆRINGS- OG FISKERIDEPARTEMENTET	49
3	OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET	92
4	LANDBRUKS- OG MATDEPARTEMENTET	114
5	KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENTET	132
6	HELSE- OG OMSORGSDEPARTEMENTET	152
7	UTENRIKSDEPARTEMENTET	169
8	SAMFERDSELSDEPARTEMENTET	183
9	KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET	197
10	ARBEIDS- OG SOSIALDEPARTEMENTET	212
11	BARNE- OG LIKESTILLINGSDEPARTEMENTET	223
12	JUSTIS- OG BEREDSKAPSDEPARTEMENTET	231
13	FINANSDEPARTEMENTET	240
14	KULTURDEPARTEMENTET	247
15	FORSVARSDPARTEMENTET	252

DEL III SÆRSKILT RAPPORTERING

16	MILJØRELEVANT FORSKNING	258
17	FORSKNING I OG FOR NORDOMRÅDENE	262
18	POLARFORSKNING	266

Forord

Forskningsrådets årsrapport for 2016 er den formelle tilbakemeldingen til departementene om bruken av bevilgningene over statsbudsjettet og tildelingsbrevene for 2016. Årsrapporten skrives på bakgrunn av tildelingsbrevene, som også inneholder krav til årsrapporten for 2016. Rapporten gir en redegjørelse for Forskningsrådets virksomhet og resultatene i 2016.

Forskningsrådet er pålagt å utarbeide Forskningsrådets årsrapport i fire deler.

- *Del I Forskningsrådet årsrapport*, er den overordnede rapporten for hele virksomheten. Rapporten ble oversendt departementene 15. mars.
- *Del II Departementsvis rapportering*, er rapporten for bruken av det enkelte departements bevilgning. Rapporten gir en virksomhetsoversikt, redegjør for oppfølging av føringer og rapport om resultater fra 2016. Rapporteringen skjer i det foreliggende dokumentet.
- *Del III Særskilt rapportering*, består av rapporter på noen utvalgte områder hvor det er bedt om særskilt rapportering. Rapporteringen skjer i det foreliggende dokumentet.
- *Del IV Årsrapport fra programmene*, inneholder årsrapport fra programmer og aktiviteter. Den skal bare publiseres på nett. Rapportene vil foreligge 1. mai.

Rapporteringen på *Del II Departementsvis rapportering* og *Del III Særskilt rapportering*, er å betrakte som et vedlegg til *Del I Forskningsrådets årsrapport 2016 – kapittel 3 Årets aktiviteter og resultater*.

Lysaker

2. mai 2017

1 Kunnskapsdepartementet

1.1 Innledning

Dette kapitlet inneholder samlet vurdering av innsats, aktivitet og resultater av Kunnskapsdepartementets bevilgninger til Forskningsrådet i 2016, en virksomhetsoversikt over hva inntektene er brukt til og regnskapskommentarer, utkvittering av departementets føringer for 2016 samt en resultatrapport for hver av Kunnskapsdepartementets sektorpolitiske prioriteringer: forskning om kunnskapssektoren, langsiktig grunnleggende forskning og sektorovergripende satsinger. Resultatrapporteringen inneholder analyse og vurdering langs noen sentrale dimensjoner for hver enkelt forskningspolitisk prioritering. Når det gjelder internasjonalisering, er dette omtalt samlet på tvers av de sektorpolitiske prioriteringene.

Forskningsrådets bidrag til de ulike vurderingsdimensjonene belyses med tall og statistikk fra Forskningsrådets prosjektdatabase. Vi tar utgangspunkt i programmer og aktiviteter som Kunnskapsdepartementet har bidratt til å finansiere – helt eller delvis, og departementets inndeling av disse etter sektorpolitiske prioriteringer. Vi trekker også i noen grad frem enkelte programmers og aktiviteters bidrag og resultater. Til sist i rapporten er en oversikt over lenker til årsrapporter for programmer og aktiviteter og ytterligere relevant informasjon.

1.2 Samlet vurdering

Kunnskapsdepartementet har styrket bevilgningene til forskning de seneste årene. Siden innføringen av Langtidsplanen for forskning og utdanning (LTP) i 2014 har bevilgningene fra Kunnskapsdepartementet til Forskningsrådet økt med om lag 23 prosent nominelt fra 3 168 mrd. kroner i 2014 til 3 891 mrd. kroner i 2016.

Økningen i inntektene er omsatt i økt aktivitet i form av en utvidelse av Forskningsrådets prosjektportefølje for virkemidler med bidrag fra Kunnskapsdepartementet. Fra 2015 til 2016 har antall aktive prosjekter økt fra 3 979 til 4 226 mens disponibelt budsjett for prosjektporteføljen har økt med om lag én mrd. kroner til 6,7 mrd. kroner. Den største økningen har vært i Forskningsinfrastruktur (357 mill. kroner), etterfulgt av Store programmer (211 mill. kroner) og Fri prosjektstøtte (119 mill. kroner).

Fordeling på fagområder

Når vi analyser veksten i prosjektbevilgningene fordelt på fag, ser vi interessante forskjeller mellom de sektorpolitiske områdene. Forskningen om kunnskapssektoren domineres fra før av samfunnsvitenskapelige fag, som også får den største delen av veksten. I virkemidlene for langsiktig grunnleggende forskning er matematikk og naturvitenskap det største fagområdet med en prosjektportefølje på 689 mill. kroner i 2016. Medisin og helsefag har imidlertid nytt godt av den største prosentvise veksten, mens den minste veksten har vært i samfunnsvitenskap og teknologi. Den største nominelle veksten i kroner har vært innenfor matematikk og naturvitenskap med 84 mill. kroner, mens humaniora og teknologi har hatt minst nominell vekst med henholdsvis 17 mill. kroner, og 2 mill. kroner.

I de sektorovergripende satsningene er teknologifagene helt dominerende med over 2 mrd. i prosjektporteføljen, som utgjør om lag halvparten av midlene. Matematikk og naturvitenskap er nest størst med 802 mill. kroner mens samfunnsvitenskap er nummer tre med 482 mill. kroner. Lavest ligger humaniora med 25 mill. kroner, dvs. under én prosent av prosjektbevilgningene. Det er små

endringer i fagområdenes andel av prosjektbevilgningene fra 2015 til 2016. Vi ser at medisin og helsefag styrker seg noe i forhold til de andre fagområdene, mens samfunnsvitenskap og landbruk og fiskerifag får en noe lavere andel av prosjektbevilgningene.

Samlet for alle virkemidler med bidrag fra Kunnskapsdepartementet har MNT-fagene hatt den største økningen med til sammen 487 mill. kroner, som er en vekst på 9 prosent. Prosjektbevilgningene til samfunnsvitenskap er nær uendret mens humaniora har hatt en svak nominell vekst på 4 prosent. Prioriteringen av matematikk og naturvitenskap i Forskningsrådets prosjektbevilgninger er i tråd med forskningspolitiske målsetninger om å styrke MNT-fagene. Det er likevel uheldig at humanistiske forskningsmiljøer nesten ikke er involvert i de sektorovergripende satsningene. Bildet nyanseres noe om vi tar med i betraktning at en del svært samfunnsrelevant humanistisk forskning finansieres gjennom grunnforskningsprogrammet Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger (SAMKUL). Likevel kan humanistisk forsknings deltakelse i kunnskapsutviklingen knyttet til store samfunnsutfordringer ikke regnes som tilfredsstillende. I Stortingsmeldingen *Humaniora i Norge*, som kom i mars 2017, uttrykker Regjeringen en klar forventning om at humanistisk forskning skal bli sterkere involvert i kunnskapsutviklingen knyttet til de store samfunnsutfordringene (St. Meld. 25, 2016–2017). Dette har vært en stående utfordring for Forskningsrådet, som følger opp de politiske ambisjonene i det videre arbeidet med å inkludere humanistiske perspektiver tydeligere i de Store programmene. Årsrapporten for SAMKUL gir en oversikt over Forskningsrådets arbeid i 2016 med å inkludere humanistiske og samfunnsvitenskapelige perspektiver i forskning rettet mot de store samfunnsutfordringene.

Økt forskningskapasitet

Fordelt på FoU-sektor

Forskningsrådets virkemidler bidrar til å bygge både kvalitet og kapasitet i de forskningsutførende sektorene. En samlet vurdering av Forskningsrådets bidrag til økt vitenskapelig kvalitet finnes i Årsrapport 2016 Del I. Når det gjelder kapasitetsbygging, har økningen i virkemidler med bidrag fra Kunnskapsdepartementet hatt størst betydning for UH-sektoren med en total vekst på 580 mill. kroner som en økning på 25 prosent i forhold til 2015 mens helseforetakene har hatt den største prosentvise veksten med en dobling av verdien av prosjektporteføljen fra 133 mill. kroner i 2015 til 261 mill. kroner i 2016. Prosjektene i helseforetakene vil imidlertid ofte ha samarbeid med forskere i UH-sektor. I Forskningsrådets statistikk er hele bevilgningen registrert på prosjektleders institusjon, og den reelle fordelingen av innsatsen kan derfor være noe annerledes enn statistikken viser. Instituttsektor og næringslivet har også fått sin del av veksten med henholdsvis 207 mill. kroner (9 %) og 189 mill. kroner (17 %).

Rekruttering

Rekrutteringsstillinger er en annen viktig innsatsfaktor for forskningskapasitet på sikt. Etter en periode med nedgang i antallet rekrutteringsstillinger knyttet til prosjekter finansiert gjennom Forskningsrådet er det gledelig å kunne konstatere at antallet doktorgradsstipendiater og postdoktorstipendiater nå igjen øker. Tiltak for rekruttering, doktorgradsutdanning og karriereutvikling utgjorde i 2016 mer enn en fjerdedel av Forskningsrådets totale prosjektbevilgninger. Av disse utgjør doktorstipendiatstillinger og postdoktorer i prosjekter den langt største andelen, nesten 90 prosent. Av 1 374 årsverk til doktorgradsstipendiater i 2016 var vel en tredel tilknyttet de frie arenaene der konkurransen er meget høy, dvs. senterordningene Sentre for fremragende forskning (SFF) og Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) eller Fri prosjektstøtte, i 2016. Dette er en liten økning fra tidligere år. Nesten halvparten av postdoktorårsverkene var til prosjekter finansiert med midler fra disse fire aktivitetene.

Rekrutteringen er god innenfor forskning om kunnskapssektoren. Det finansieres i alt 349 doktorgradsstipendiater i 2016, en økning på 51 stipendiater fra året før. Det er også økt rekruttering i Store programmer med 13 prosent økning i antall doktorgradsstipendiater og 9 prosent økning i antall postdoktorstipendiater fra 2015 til 2016. I virkemidlene for langsiktig grunnleggende forskning er antallet stipendiatstillinger stabilt med en liten økning for kvinnelige doktorgradsstipendiater og postdoktorer, og tilsvarende nedgang for menn.

Totalt var det en økning på 163 doktorgradsstipendiater og 142 postdoktorer i virkemidler hvor Kunnskapsdepartementet bidrar med finansiering. Samlet sett vurderes utviklingen i rekrutteringsstillinger som tilfredsstillende, men med rom for økt innsats gjennom virkemidlene for langsiktig grunnleggende forskning som har det bredeste faglige nedslagsfeltet. Forskningsrådets har i 2016 tydeliggjort sin rolle og sine ambisjoner for forskerrekrutteringen i en ny policy. Hovedmålene i Forskningsrådets policy for forskerrekruttering er å styrke kvaliteten i doktorgradsutdanningen, å sikre kapasitet i forskerqualifiseringen og gjøre forskerkarrieren attraktiv. Med utviklingene av søknadstypene for Unge forskertalenter og FRIPRO Toppforsk har Forskningsrådet nå virkemidler som tilbyr de beste forskerne gode rammebetingelser gjennom hele karriereløpet.

Forskningskvalitet

Det er stor konkurranse om prosjektstøtte som lyses ut gjennom virkemidler innenfor alle tre forskningspolitiske prioriteringer. Innenfor forskerprosjekter og flere andre søknadstyper har prosjektene som finansieres gjennomgående meget høy kvalitet målt i karakter på innvilgede søknader. En overordnet vurdering av måloppnåelse finnes i Årsrapport 2016 Del I under MRS-mål 1 Økt vitenskapelig kvalitet.

Forskningssystemet

Virkemidlene som Kunnskapsdepartementet bidrar til å finansiere virker strukturerende på forskningssystemet og bidrar til konsentrasjon, samarbeid, arbeidsdeling og kompetansebygging på flere områder innenfor hver av departementets sektorpolitiske prioriteringer.

Finansiering av intervensjonsstudier og studier med eksperimentelt design innenfor FINNUT sammen med LÆREEFFEKT-satsingen bidrar til å bygge forskningsmiljøer og nettverk og kompetanse på dettet feltet. OFFPHD har vist seg vellykket i arbeidet med å mobilisere offentlig sektor og øke samarbeidet med forskningsinstitusjonene, slik NÆRINGSPHD har mobilisert næringslivet.

Når det gjelder langsiktig grunnleggende forskning, bidrar Fri prosjektstøtte til å gi de beste forskerne i alle fag gode karrieremuligheter. Gjennom Fellesløftene, hvor forskningsinstitusjonene bidrar med finansiering, blir også mer av institusjonenes basismidler konsentrert rundt de beste forskningsmiljøene. Sentre for fremragende forskning (SFF) bidrar til at de beste forskningsmiljøene får bedre og mer forutsigbare økonomiske rammer, også gjennom å utløse supplerende finansiering fra vertsinstitusjonene og ved at sentrene når opp i konkurransen om ytterligere ekstern finansiering fra Forskningsrådet, EU eller andre kilder.

Innenfor sektorovergripende satsinger, virker også Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) strukturerende på vertsinstitusjonenes strategi samtidig som ressursinnsatsen konsentreres. Sentrene har gitt en viktig stimulans til samarbeid mellom forskningsinstitusjonene og bedrifter.

Forskningsrådet stiller klare krav om samarbeid og arbeidsdeling mellom forskningsinstitusjoner, industri, forvaltning og helseforetak for å kunne motta bevilgning til investeringer i forskningsinfrastruktur. De fleste nasjonale infrastrukturene som er etablert med finansiering fra Rådet har partnere fra flere forskningsutførende institusjoner.

De største universitetene har tyngde, bredde og kapasitet nok til å hente ut store andeler av prosjektbevilgningene gjennom bredden av de sektorovergripende satsingene, som bl.a. også inkluderer Store og Handlingsrettede programmer. Innenfor spesifikke temaområder ser vi en konsentrasjon, arbeidsdeling og spesialisering hvor også mindre og mer regionale forskningsmiljøer henter ut prosjektstøtte fra de sektorovergripende satsingene. Sektorovergripende satsinger bidrar også til betydelig grad av samarbeid mellom sektorer.

Internasjonalisering

Internasjonalt samarbeid i prosjekter finansiert av Forskningsrådet er i 2016 estimert til om lag 1,8 mrd. kroner. Dette er uttrykk for at de aller fleste prosjektene Forskningsrådet finansierer, har samarbeidspartnere i andre land. For et lite land som Norge er slikt samarbeid helt nødvendig, både for at forskningen skal ha høy kvalitet, og for å hente inn forskningsbasert kunnskap fra andre land. Kunnskapsdepartementet finansierer flere virkemidler i Forskningsrådet som har internasjonalisering som formål. Dette gjelder tiltak for å øke norsk deltakelse i EU-rammeprogram for forskning og innovasjon, Horisont 2020, og virkemidler som skal fremme samarbeid med prioriterte land utenfor Europa. Effekten av stimuleringsiltakene for deltakelse i Horisont 2020 vurderes som god med en norsk returandel som høsten 2016 nådde 1,87 prosent. Det er en god mulighet for at Regjeringens mål på 2 prosent retur vil bli nådd innen avslutningen av Horisont 2020.

Forskningsrådet deltar også i felleseuropeiske utlysninger hvor landene samarbeider om å lyse ut nasjonale midler til internasjonale samarbeidsprosjekter. De vanligste typene av samarbeid er ERA-net eller Joint Programming Initiatives (JPI). Slikt samarbeid er viktig for realiseringen av det felleseuropeiske forskningsområdet og bidrar til at norske forskningsmiljøer bygger relasjoner til europeiske partnere som igjen øker mulighetene for gjennomslag Horisont 2020. Det er også gledelig å se at norske forskningsmiljøer er aktive i COST, med deltakelse i om lag 80 prosent av de etablerte COST-nettverkene.

Fri prosjektstøtte bidrar også til å stimulere til økt deltakelse i Horisont 2020. Siktemålet er at FRIPRO skal være en treningsarena for dem som skal søke *Det europeiske forskningsrådet (ERC)* og *mobilitetsstipend (MSCA)*. Det er opprettet en ordning der Forskningsrådet gir inntil 500 000 kroner i støtte til forskere som har kommet til andre runde med sin ERC-søknad og ikke fått finansiering, men vil forsøke på nytt. For FRIPRO Toppforsk er det et krav om at prosjektledere må søke ERC om støtte før de igjen kan søke om midler fra FRIPRO.

Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur (INFRASTRUKTUR) finansierer norske forskningsmiljøers deltagelse i internasjonale forskningsinfrastrukturer, inkludert de felles-europeiske infrastrukturene i ESFRI Roadmap. Bevilgningen til langsiktig grunnleggende forskning finansierer også støtteordninger som gjør det mulig for norske forskningsmiljøer å være aktive brukere av internasjonale forskningsinfrastrukturer, slik som CERN, European Space Agency (ESA), European Incoherent Scatter (EISCAT) og Nordic Optical Telescope (NOT). Programmet *SYNKNØYT* stimulerer forskningsmiljøer og industri til å benytte medlemskapet i European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) og European Spallation Source (ESS).

Internasjonal mobilitet er en viktig og helt nødvendig del av internasjonalt samarbeid. Andelen utlendinger blant nye doktorander var i 2016 det største noensinne med 38 prosent. Den utgående mobiliteten er imidlertid lavere enn ønsket, særlig for stipendiater og yngre forskere. Forskningsrådet ønsker at flere gjennomfører et utenlandsopphold av en viss varighet, særlig postdoktorstipendiater. Et målrettet tiltak for dette formålet er å endre vilkårene for stipend. Dersom stipendiaten gjennomfører et utenlandsopphold på minst tre måneder, kan det søkes om forlengelse av stipendperioden, tilsvarende utenlandsoppholdets lengde.

Resultater, virkninger og effekter

Den økte forskningsinnsatsen begynner å vise seg i antall rapporterte resultater. Virkemidlene for forskning om kunnskapssektoren rapporterer om økning av antall vitenskapelige publikasjoner og i antall innovasjonsresultater. Flest resultater kommer fra innsatser som har pågått en stund, og fra system- og nettverkstiltak, men det er gledelig å notere at Offentlig sektor ph.d (OFFPHD) og Forskning og innovasjon for utdanningssektoren (FINNUT) rapporterer sine første innovasjonsresultater.

For det sektorpolitiske området langsiktig grunnleggende forskning er antall vitenskapelige publikasjoner rapportert for 2016 noe lavere enn for 2015. Det et etterslep i rapporteringen som gjør at tallene for 2016 forventes å stige til samme nivå som for 2015. Den fulle effekten av økt forskningsinnsats vil antakelig ikke bli synlig før prosjektene som er satt i gang i 2016 er avsluttet. Det vil si at vi må regne med en forsinkelse på 3-5 år for å se effekten av økt innsats i form av innrapporterte resultater. Forskningsinnsatsens betydning på nærings- og samfunnsutvikling vil normalt vise seg i en enda lengre tidshorison og kan best fanges opp gjennom bredt anlagte fag- og virkemiddel-evalueringer. Fordi prosjektbevilgningene til langsiktig grunnleggende forskning har som fremste formål å forbedre den vitenskapelige kvaliteten i forskningsmiljøene er det mest relevant å vurdere måloppnåelse ved å se på innsatsens bidrag til utviklingen av forskningssystemet i seg selv (se Årsrapport 2016 Del I MRS mål 1 og 4).

De sektorovergripende satsningene viser en god utvikling i resultater: Det er en økning i vitenskapelige publiseringer som er registrert i 2016 sammenlignet med 2015, hvorav en dobling innenfor sentrene (SFI/FME). Videre er det innrapportert 1 230 resultater i form av nye metoder, modeller, produkter, tjenester, prosesser og patenter, noe som er en økning på 5 prosent sammenlignet med 2015. De vesentligste innovasjonsbidragene kommer fra BIA, mens det er noe lavere innenfor Store programmer. De sektorovergripende virkemidlene bidrar til mange av målene som er satt for Forskningsrådet, blant Økt verdiskapning i næringslivet (mål 2) og Møte store samfunnsutfordringer (mål 3). Det henvises til overordnet årsrapport for en samlet analyse og vurdering av måloppnåelsen.

Rådgivning og kommunikasjon

Departementsundersøkelsen viser at departementene er mindre fornøyd med Forskningsrådets rådgivning knyttet til tematiske/faglige områder som krever forskningsinnsats. For å sikre et godt grunnlag for rådgivning om tematiske områder, er det i 2016 gjennomført flere nasjonale kartlegginger av innsatsen på ulike forskningsområder. Flere evalueringer gjennomført i 2016 bidrar også til bedre rådgivning på feltet.

I 2016 var det to fagevalueringer, en tematisk evaluering av utdanningsforskning og to evalueringer av forskningsinstitutter under arbeid. En samlet fagevaluering av humanistisk forskning i Norge ble startet opp i 2015 og forventes ferdig i juni 2017. En ny evaluering av samfunnsvitenskapelig forskning ble startet i 2016 og forventes ferdig i 2018. Den samfunnsvitenskapelige evalueringen omfatter også en utdanningsevaluering av tre fag i et samarbeid mellom Forskningsrådet og NOKUT. I tilknytning til evalueringen av samfunnsvitenskapelige fag evaluerer Forskningsrådet også den samlede utdanningsforskningsaktiviteten i Norge. Evalueringen av de samfunnsvitenskapelige instituttene pågikk også i 2016 og ble ferdig i februar 2017. Evalueringen av den fjerde og siste av forskningsinstituttgruppene, nemlig primærnæringsinstituttene startet i 2016 og vil bli ferdig i 2018. Alle matematisk-naturvitenskapelige fag og teknologifag har vært evaluert i to runder. Den siste var evaluering av teknologifag, og et oppfølgingsutvalg har levert sine anbefalinger våren 2017. Fagevalueringer brukes i rådgivningen overfor departementene, i utviklingen av virkemidlene i Forskningsrådet og i institusjonenes eget utviklingsarbeid. Tilbakemeldinger tyder på at

evalueringene oppfattes som nyttige. Forskningsrådet ser imidlertid at det er utfordrende å tilpasse evalueringsdesignet til hver enkelt institusjons formål og strategier og vil derfor se nærmere på hvordan fagevalueringene kan bli bedre tilpasset den enkelte institusjons kunnskapsbehov.

Forskningsrådet utarbeidet i 2016 Kunnskapsgrunnlag til Kunnskapsdepartementets arbeid med en nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring. Rapporten belyser Forskningsrådets finansiering av infrastrukturer som støtter tilgjengeliggjøring av forskningsdata, viktige tjenester for datalagring i Norge, arbeidsdeling og rolleavklaring mellom tjenesteleverandører, og mulige finansieringsmodeller for nasjonalt viktige tjenester knyttet til lagring og deling av data. Norsk veikart for forskningsinfrastruktur gjennomgikk dessuten en revidering i 2016.

Forskningsrådet har i løpet av 2016 lagt til rette for en rekke møteplasser innenfor rammene av det enkelte virkemiddel eller rettet mot ulike aktører i forskningssystemet. Eksempler på slike aktiviteter finnes under beskrivelsen av det enkelte sektorpolitiske området i denne rapporten. Se også Årsrapport 2016 Del I for en vurdering av samlet måloppnåelse av MRS-mål 5 God rådgivning.

1.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

1.3.1 Virksomhetsoversikt

Følgende avsnitt gir en oversikt over inntektene fra Kunnskapsdepartementet, prosjektbevilgninger og forbruk. Kunnskapsdepartementet s totale bevilgning til Norges forskningsråd er 3 891 mill. kroner i 2016. Dette er en økning på 406 mill. kroner sammenlignet med 2015. Kunnskapsdepartementets midler gjennom Forskningsrådet er rettet mot tre overordnede formål: 1) langsiktig grunnleggende forskning, 2) utdanningsforskning og 3) strategiske satsinger knyttet til departementets koordinerende rolle i forskningspolitikken og ansvaret for forskningssystemet samt forskningsinfrastruktur av nasjonal strategisk interesse. Dette innebærer også ansvaret for instituttpolitikken.

Tabell 1.1 Inntekter fra Kunnskapsdepartementet pr. kap. og post.

Kap.	Post	Bevilgning 2015	Bevilgning 2016
KD - uspesifisert		0	303
231	21	13 869	19 243
258	21	19 192	19 250
231	51	8 517	8 694
281	50	135 731	167 574
285	52	1 525 064	1 600 972
226	21	32 776	33 727
281	01	0	0
287	57	163 094	178 759
286	60	0	0
288	21	20 000	33 000
226	71	48 920	53 339
258	01	2 000	0
226	63		15 750
Sum		1 969 163	2 130 611
287	21	34 000	9 000
285	53	1 017 814	1 256 047
285	54	455 364	486 317
287	60	8 900	9 100
Sum		1 516 078	1 760 464
Total sum		3 485 241	3 891 075

Økningen i bevilgningen fra 2015 til 2016 har i tråd med Kunnskapsdepartementets føringer gått blant annet til Fri prosjektstøtte, 81 mill. kroner, tiltak for Prosjektetableringsstøtte H2020 (PES 2020), 61 mill. kroner, Nasjonal satsing på forskning-sinfrastruktur (FORINFRA), 35 mill. kroner, Stimuleringstiltak EU i regi av Innovasjon Norge (IN-EU2016), 25 mill. kroner, tiltak for EU mobilisering (EU-MOB), 23 mill. kroner, IKT og digital innovasjon (IKTPLUSS), 20 mill. kroner, tiltak for Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling (MILJØFORSK), 20 mill. kroner, tiltak for God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering (BEHANDLING), 19 mill. kroner, tiltak for havbruksforskning (HAVBRUK2), 19 mill. kroner og tiltak for lærertetthet og læringseffekt (LÆREEFFEKT), 16 mill. kroner.

Som det fremgår av etterfølgende tabell varierer Kunnskapsdepartementet s finansieringsandel sterkt fra virkemiddel til virkemiddel. Samlet sett utgjør prosjekt-bevilgningene til programmer og aktiviteter som

Kunnskapsdepartementet helt eller delvis finansierer om lag 7,1 mrd. kroner i 2016, hvorav Kunnskapsdepartementets bevilgning utgjør litt mer enn halvparten. Kunnskapsdepartementets

koordinerende rolle i forskningspolitikken og ansvaret for forskningssystemet innebærer at departementet bidrar med finansiering i en stor del av Forskningsrådets program- og aktivitetsporteføljen. Som en illustrasjon på dette kan nevnes at Forskningsrådet samlede inntekter i 2016 er på 9,3 mrd. kroner.

Overføringer i Forskningsrådet øker noe i 2016. De samlede overføringene er på 3 306 mill. kroner som er 140 mill. kroner høyere enn året før. Denne økningen må sees i sammenheng med at inntektene økte med over 1 mrd. kroner eller nøyaktig 1040 mill. kroner fra 2015 til 2016. Nesten 1/5 av inntekten ble først kjent i løpet av året. Det er meget krevende å få satt i aktivitet en så stor vekst. Overføringenes andel av disponibelt budsjett går imidlertid ned fra 27 til 26 prosent. Volumet i overføringene er først og fremst knyttet til programmene. De mottar ca. halvparten av inntektene og står for 70 prosent av overføringene. Økningen i 2016 er imidlertid knyttet til brukerstyrte innovasjonsprogrammer og handlingsrettede programmer, mens Store programmer reduserer sine overføringer. De andre store kildene til overføringer er internasjonale tiltak, infrastruktur og senterordninger. Økning på internasjonale tiltak har sin årsak i etterslep på igangsetting av ordningen for institusjonelt samarbeid. Infrastrukturordningen reduserer imidlertid sine overføringer vesentlig i 2016. Det er noen overføringer knyttet til Fri prosjektstøtte og andre ordninger.

Tabell 1.2: Aktiviteter som KD helt eller delvis finansierer i 2015 og 2016. Aktivitetenes totale bevilgning, KDs faktiske bevilgning og finansieringsandel. Mill. kroner.

	Bevilgning	Bevilgning	Bevilgning	Andel
	Alle dep	Alle dep	dep KD	dep KD
	2015	2016	2016	2016
Programmer				
Brakerstyrte innovasjonsprogr.	822,7	945,6	55,1	6 %
Grunnforskningsprogrammer	165,6	166,9	138,0	83 %
Handlingsrettede programmer	663,5	766,8	270,4	35 %
Store programmer	1 527,1	1 658,5	432,3	26 %
Frittstående prosjekter				
Fri prosjektstøtte	794,8	893,1	873,6	98 %
Andre frittstående prosjekter	107,3	123,5	88,7	72 %
Internasjonal prosjektstøtte	16,0	19,2	16,7	87 %
Andre grunnforskningsprosjekt	16,7	1,5	1,5	100 %
Infrastruktur og inst.tiltak				
Basisbevilgninger	804,5	343,0	326,6	95 %
Strategisk institusjonsstøtte	176,9	195,0	168,8	87 %
SFF SFI FME	489,9	489,4	459,9	94 %
Vitensk.,utstyr,databeh.,saml.	455,4	491,9	491,9	100 %
Andre infrastrukturtiltak	22,1	-	-	
Nettverkstiltak				
Systemtiltak	257,2	333,6	37,2	11 %
Nasj.stimul.tiltak, møteplass	51,4	50,2	40,8	81 %
Internasjonale nettverkstiltak	250,6	384,4	292,4	76 %
Diverse FoU-rel. aktiviteter				
Inform.,formidl.,publisering	83,6	95,0	84,0	88 %
Planlegging,utredning,evaluerig	29,5	47,8	41,8	87 %
Disposisjonsfond	2,0	1,1	1,1	100 %
Sekretariater	4,7	4,9	4,9	100 %
Særskilte forvaltningsoppdrag	64,9	65,6	65,6	100 %
Total sum	6 806,2	7 076,8	3 891,1	55 %

Også i 2016 er beregnet forbruk av KDs bevilgning større enn tildelingen i 2016. 4010 mill. kroner av 3 891 mill. kroner. Dette må sees i lys av at over/underforbruk i forhold til inntektene fra

departementet er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års inntekter, men av inntektene over hele program/aktivitetsperioden. Ser man på forbruket totalt i de aktivitetene som Kunnskapsdepartementet finansierer, så viser de et samlet forbruk på 74 prosent, mot 72 prosent i 2015. Jfr. etterfølgende tabell.

Tabell 1.3: Bevilgning og forbruk, 1000 kroner.

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruks- prosent
Programmer	895 762	934 531	3 537 789	5 346 012	3 534 198	
<i>Brukerstyrte innovasjonsprogr.</i>	<i>55 100</i>	<i>55 804</i>	<i>945 640</i>	<i>1 071 868</i>	<i>964 345</i>	
BIA - Brukerstyrt innovasjonsarena	20 000	19 622	669 535	731 681	656 884	90
BIONÆR - Bionæringsprogram	10 000	11 256	251 005	313 391	282 536	90
FORKOMMUNE - Forskning og innovasjon for kommunesektoren	100	100	100	100	100	100
GASSMAKS - Økt verdiskaping fra naturgass gjennom ind. foredling	25 000	24 825	25 000	26 696	24 825	93
<i>Grunnforskningsprogrammer</i>	<i>137 980</i>	<i>139 775</i>	<i>166 851</i>	<i>234 710</i>	<i>169 385</i>	
CERN - Kjerne- og partikkelforskning	23 500	21 469	23 500	31 503	21 469	68
EUROPA - Europa i endring	7 000	7 083	13 715	24 899	13 878	56
EVITA - eVitenskap	18 000	20 931	25 400	35 167	29 536	84
P-KVINN - Program for kvinne og kjønnsfo	0	0	0	214	93	43
P-SAMISK - Program for samisk forskning	11 700	8 732	15 550	20 021	11 605	58
ROMFORSK - Program for romforskning	27 660	29 824	29 360	34 934	31 657	91
SAMKUL - Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger	40 000	44 018	47 076	81 398	51 805	64
SYNKNØYT - Program for synkrotron- og nøytronforskning	10 120	7 718	12 250	6 574	9 343	142
<i>Handlingsrettede programmer</i>	<i>270 375</i>	<i>272 508</i>	<i>766 765</i>	<i>1 335 057</i>	<i>724 348</i>	
BIOBANK - Humane biobanker og helsedata	21 650	18 271	21 650	40 099	18 271	46
FINNUT - Program for forskning og innovasjon i utdanningssektoren	96 965	115 877	96 965	210 649	115 877	55
FORFI - Kunnskapsgr.laget for forsknings- og innovasjonspolitikken	0	0	0	2 307	400	17
KINA - Kina-programmet	0	0	20 000	7 144	5 805	81
NORGLOBAL - Norge - Global partner	1 130	14 696	2 422	93 928	31 492	34
POLARPROG - Polarforskningsprogram	60 250	45 718	65 385	81 284	49 614	61
SAMANSVAR - Ansvarlig innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar	8 000	7 410	12 000	22 143	11 115	50
SAMRISK-2 - Samfunnsikkerhet og risiki	15 600	10 927	32 179	66 663	22 540	34
SYKEFRAVÆR - Forskning om årsaker til sykefravær, utstøting og uførhet	10 000	8 770	39 130	81 681	34 316	42
VAM - Velferd, arbeidsliv og migrasjon	4 000	4 410	109 004	149 930	120 164	80
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	19 500	19 578	88 767	90 123	89 122	99
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø	7 850	8 093	100 107	145 493	103 203	71
BEHANDLING - God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering	19 055	15 033	86 614	210 928	68 332	32
BEDREHELSE - Bedre helse og livskvalitet	6 375	3 727	92 542	132 687	54 097	41
<i>Store programmer</i>	<i>432 307</i>	<i>466 444</i>	<i>1 658 533</i>	<i>2 704 377</i>	<i>1 676 119</i>	
BIOTEK2021 - Bioteknologi for verdiskaping	89 000	110 141	161 547	427 623	199 921	47
ENERGIX - Stort program energi	30 000	30 572	398 035	681 637	405 630	60
HELSEVEL - Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester	26 177	17 787	147 992	246 073	100 560	41
IKTPLUSS - IKT og digital innovasjon	70 700	57 353	190 238	322 826	154 324	48
KLIMAFORSK - Stort program klima	75 280	86 524	165 080	251 305	189 736	76
NANO2021 - Nanoteknologi, nanovitenskap, mikroteknologi						
og avanserte materialer	71 150	96 887	127 734	226 669	173 939	77
PETROMAKS2 - Stort program petroleum	51 000	47 959	299 437	304 636	281 584	92
HAVBRUK2 - Stort program for havbruksforskning	19 000	19 220	168 471	243 608	170 425	70
Frittstående prosjekter	980 432	933 414	1 037 287	1 153 439	985 228	
<i>Fri prosjektstøtte</i>	<i>873 570</i>	<i>845 660</i>	<i>893 125</i>	<i>952 847</i>	<i>857 657</i>	
FRIPRO - Fri prosjektstøtte	863 570	844 120	883 125	942 847	856 117	91
POS-ERC - Støtte til ERC-søkere som oppnår god evaluering	10 000	1 540	10 000	10 000	1 540	15
<i>Andre frittstående prosjekter</i>	<i>88 687</i>	<i>77 911</i>	<i>123 487</i>	<i>184 629</i>	<i>115 986</i>	
BALANSE - Kjønnsbalanse i toppstillinger og forskningsledelse	16 453	11 837	16 453	29 578	11 837	40
FLINSTUD - Forskerlinjen/Studentstipend	12 984	12 998	12 984	12 984	12 998	100
FORINNPOL - Forskning for forsknings- og innovasjonspolitikken	13 000	6 537	13 000	27 163	6 537	24
NAERINGSPH - Nærings-phd	29 325	32 084	64 125	90 349	70 159	78
OFFPHD - Offentlig sektor - ph.d.	16 925	14 456	16 925	24 556	14 456	59
<i>Internasjonal prosjektstøtte</i>	<i>16 675</i>	<i>8 343</i>	<i>19 175</i>	<i>12 704</i>	<i>9 320</i>	
IS-AUR - Samarb.progr. mellom Norge og Frankrike	500	493	500	648	493	76
MSCA-TOPP-UT - Toppfinansiering av MSCA utgående kandidater	250	0	250	250	0	0
IS-DAAD - Forskerutveksling Norge-Tyskland	800	718	800	800	718	90
IS-TOPP - Toppfinansiering av Marie Curie-stipendier	14 625	7 092	14 625	8 817	7 092	80
IS-programmer for øvrig	0	0	0	0	778	0
SAM-EU - Samfinansiering m. EU	500	40	3 000	2 190	239	11
<i>Andre grunnforskningsprosjekt</i>	<i>1 500</i>	<i>1 500</i>	<i>1 500</i>	<i>3 259</i>	<i>2 265</i>	
GRUNNLOV - Grunnlovsjubileet 2014	0	0	0	1 192	314	26
UNIKARD - Nasj.satsing hjerte- og karforskning	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	100
YFF - Yngre fremragende forskere	0	0	0	567	451	79

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruks- prosent
Infrastruktur og inst.tiltak	1 447 187	1 651 416	1 519 317	2 044 197	1 724 713	
<i>Basisbevilgninger</i>	326 559	272 355	342 959	320 627	289 014	
RBGRUNSAMF - Resultatbasert grunnbevilgning - Samf.vitensk.institutter	178 759	181 583	195 159	196 054	198 243	101
STIM-EU - Strat.instituttats.EU-prosj.	140 000	82 972	140 000	116 773	82 972	71
STIPINST - Stipendiatstillinger i instituttsektoren	7 800	7 800	7 800	7 800	7 800	100
<i>Strategisk institusjonsstøtte</i>	168 815	160 838	195 015	254 794	184 138	49
GENINST - Gen. andre institusjoner	100	165	1 300	4 049	2 142	53
ISP	34 515	29 600	38 515	52 990	29 922	56
NSDBASIS - Norsk samf.vitensk.datatjen. basis	11 200	11 200	11 200	11 200	11 200	100
SARS - SARS International Center	19 500	19 500	19 500	19 500	19 500	100
SHP - Strategiske høyskoleprogram	39 500	42 096	39 500	75 179	42 096	56
SIMULA - Simula-senteret	48 300	48 300	69 300	69 300	69 300	100
UNI-MUSEER - Strategisk satsing, universitetsmuseer	5 700	6 285	5 700	12 576	6 285	50
INSTFUS - Instituttfusjon og -samarbeid	10 000	3 693	10 000	10 000	3 693	37
<i>SFF SFI FME</i>	459 896	528 108	489 426	642 497	561 446	
FME - Forskningsentre for miljøvennlig energi	0	0	0	46 654	6 377	14
FMESAMFUNN - FME samfunn	5 000	4 033	25 000	23 397	20 166	86
SFF - Sentre for fremragende forskning	280 396	325 798	280 396	328 208	325 798	99
SFI - Sentre for forskningsdrevet innovasjon	174 500	198 277	184 030	244 239	209 106	86
<i>Vitensk.,utstyr,databeh.,saml.</i>	491 917	690 114	491 917	826 279	690 114	
ESSURVEY - European Social Survey	5 600	7 367	5 600	5 837	7 367	126
FORINFRA - Nasjonal sats.på forskningsinfrastrukt.	486 317	682 747	486 317	820 441	682 747	83
Nettverkstiltak	370 393	303 095	768 123	943 653	684 618	
<i>Systemtiltak</i>	37 249	35 831	333 557	368 600	320 721	
FORNY20 - FORNY2020	31 249	29 395	280 857	309 389	264 190	85
VRI3 - Virkemidler for reg.innov.2014-2016	6 000	6 436	52 700	59 211	56 531	95
<i>Nasj.stimul.tiltak, møteplass</i>	40 750	61 371	50 150	65 893	70 176	62
FORSKSKOLE - Forskerskoler	35 000	56 039	35 000	51 690	56 039	108
F-UTD - Forskerutdanning	0	0	0	411	498	121
GENSTIM - Gen. stim.tiltak/nettv.bygging	1 650	1 709	1 650	1 650	1 709	104
REGREP - Regionale representanter	4 100	3 623	13 500	12 142	11 929	98
<i>Internasjonale nettverkstiltak</i>	292 394	205 893	384 416	509 160	293 720	
COSTINF - COST INFRASTRUKTUR	400	156	400	3 108	156	5
SIOS-PP - Forberedelse av Svalbard Integrated Artic Earth Observing System	0	0	0	25	25	100
DIV-INT - Annet internasjonalt samarbeid	23 840	14 723	50 316	67 420	31 075	46
EMBLNODE - Nord EMBLSenter i molekyllærmed	10 000	13 003	10 000	17 335	13 003	75
EU-MOB - EU-mobilisering	37 426	28 973	38 150	39 085	29 533	76
EURAXESS - Euraxess - mobiliseringsportalen f. forskere	1 800	1 454	2 121	2 537	1 713	68
INT-BILAT - BILAT-ordningen	11 950	15 314	20 850	45 295	26 720	59
INTPART - Intern. Partnerships for Excellent Education and Research	43 750	-8 091	43 750	87 363	-8 091	
INTSTAB-DR - Internasjonal stab - drift og prosjekter	10 180	10 821	16 150	22 088	16 564	75
JPIOCEANS - Joint Programming Initiatives - Oceans	0	0	3 500	12 088	10 218	85
KONT - Kontingenter	2 000	1 703	9 005	13 058	7 669	59
PES2020 - Prosj.etabl.støtte H2020	91 100	76 211	123 594	113 372	103 394	91
SSF - Svalbard Science Forum	8 500	11 051	9 106	14 977	11 839	79
STILL-UTL - Stillinger i utlandet	10 998	4 997	12 324	14 059	5 600	40
UTNAM - Mobilitetsmidler Nord-Amerika innenf. utdanningsforskning	0	0	0	4 403	106	2
MILUTARENA - Formidlings- og koordineringstiltak for miljø- og utviklingsforsk.	3 250	7 338	6 950	14 746	15 692	106
HELSE-EU - Helse EU mobiliseringsmidler	12 200	3 240	13 200	13 200	3 505	27
IN-EU2016 - Stimuleringstiltak EU i regi av Innovasjon Norge	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	100
Diverse FoU-rel. aktiviteter	125 831	110 979	142 716	177 134	126 621	
<i>Inform.,formidl.,publisering</i>	84 049	76 731	94 979	114 539	85 156	
Diverse kommunikasjonsaktiviteter	13 195	14 367	14 795	22 278	14 979	67
STIM-OA - Stimuleringstiltak for åpen tilgang	0	0	0	10	-641	
PUBL - Publisering/prosjektinform.	5 860	4 358	5 860	9 777	4 358	45
VITEN - Vitensentre	53 339	53 182	53 339	53 253	53 182	100
PROFORSK - Proforsk	3 117	3 207	5 067	13 108	5 214	40
FELL-TIL - Felles tiltak	425	432	5 925	6 121	6 021	98
KOMMSTRAT - Eksternt nettsted	980	-1 468	980	980	-1 468	
NETTARBEID - Intern kommunikasjon	3 250	1 487	5 130	5 130	2 346	46
FORMIDLING - Formidling og forskningskommunikasjon	3 883	1 165	3 883	3 883	1 165	30
<i>Planlegging,utredning,evaluering</i>	41 782	34 248	47 737	62 595	41 465	29
GENPLAN - Gen. planlegging/utredn./eval.	5 041	7 003	6 731	11 914	9 350	78
LIKEST - Likestilling og kjønnsperspektiver i forskning	140	107	140	1 959	107	5
LÆREEFFEKT - Lærertetthet og læringseffekt	15 750	9 074	15 750	15 750	9 074	58
STAB, STAT - Statistikk og kunnskapsgrunnlag	19 726	16 364	23 616	27 397	19 615	72
TEKSAM - Teknologi og samfunn	1 000	1 162	1 000	2 738	1 162	42
UTRED - Utredning	125	539	500	2 837	2 156	76
Disposisjonsfond	1 070	0	1 070	-163 379	0	
<i>Disposisjonsfond</i>	1 070	0	1 070	-163 379	0	
DISPFON - Disposisjonsfond	1 070	0	1 070	14 621	0	0
Tilsagn - Inndratt tils.fullm. OED NHD KD	0	0	0	-178 000	0	0

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruks- prosent
Felleskostnader	4 850	4 900	4 850	5 900	4 900	
<i>Sekretariater</i>	4 850	4 900	4 850	5 900	4 900	
KILDEN - Oppstart, lønn, randsone etc.	4 850	4 900	4 850	5 900	4 900	83
Forvaltning	65 550	72 036	65 590	88 134	72 070	
<i>Særskilte forvaltningsoppdrag</i>	65 550	72 036	65 590	88 134	72 070	
GAVEFORST - Gaveforsterkningsordningen	50 000	59 506	50 000	67 455	59 506	88
K-SENTER - Kunnskapssenter for utdanning	10 550	8 999	10 590	15 408	9 033	59
RFFALLE - Sentral RFF-pott til adm. og støtte av samarbeidsprosjekter	5 000	3 530	5 000	5 271	3 530	67
	3 891 075	4 010 372	7 076 742	9 595 090	7 132 348	74

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Noen av de handlingsrettete programmene har lavt forbruk. Polarforskningsprogrammet (POLARPROG) har lavt forbruk som skyldes forsinkelser av planlagte utlysninger med internasjonale partnere. Programmet arbeider målrettet med å øke forbruket og legger opp til årlige utlysninger på rundt 60 mill. kroner. Forskning og innovasjon for utdanningssektoren (FINNUT) har økende aktivitetsnivå og reduserer nå sine avsetninger som oppstod i starten av programperioden. Det til tross for at programmet er tilført nye midler i midten 2016 til styrking av forskningsmiljø for barnehage relevantforskning.

De store programmene har økt aktiviteten i 2016, men flere av dem har fortsatt lavt forbruk. Både programmet Bioteknologi for verdiskaping (*BIOTEK2021*) og *IKT og digital innovasjon (IKTPLUSS)* har en stor avsetning som ble akkumulert i programmets første driftsår. Programmet for Effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester (HELSEVEL) befinner seg i oppstartsfasen. Stort program energi (ENERGIX) har i flere år hatt store utlysninger for å bygge opp en prosjektportefølje tilpasset inntektsnivået. I 2016 var forbruket i prosjektene noe høyere enn programmets inntekter, men fordi overføringsnivået har vært høyt ble den totale forbruksprosenten fremdeles lav.

Årsaken til lavere forbruket innenfor Forskning for forsknings – og innovasjonspolitik (FORINNPOL) er at midlene spares opp til senere års forpliktelser.

Toppfinansiering av Marie Sklodowska-Curie actions utgående kandidater (MSCA-TOPP-UT) er et nytt virkemiddel som skal bidra til mer attraktive økonomiske vilkår for stipendiater som er innvilget midler fra Marie Sklodowska-Curie actions. Ordningen har løpende utlysning. Behovet for å følge opp med Institusjonsforankrede strategiske prosjekter (ISP) oppstår først i etterkant av evalueringen for humaniora og samfunnsvitenskap. Siden forbruket er lavt er 15 mill. kroner av gjestående saldo omdisponert og planlagt brukt innenfor humanioraevalueringen og Forskningsrådets satsing på Nasjonale forskerskoler.

Aktiviteten Strategiske høyskoleprosjekter (SHP) har lavt forbruk. Dette skyldes forsinket oppstart av prosjekter siden aktivitetens første år i 2002. De vanligste forsinkelsene skyldes utfordring med å rekruttere stipendiater og å få på plass samarbeidsavtaler med andre institusjoner. Det er ikke planlagt flere utlysninger og satsingen avsluttes i 2017.

Forbruket innenfor INFRASTRUKTUR er på 83 prosent av disponibelt budsjett i 2016 (mot 58 prosent i 2015). Satsingen står fremdeles for 138 mill. kroner i overføringer til 2017 (mot 337 mill. kroner året før). I alle kontraktsforhandlingene etter utlysningen i 2014 la Forskningsrådet stor vekt på at institusjonene skulle ha realistiske fremdriftsplaner og følger opp prosjektene på dette. Forskningsrådet har i møtene med prosjektansvarlig informert om at manglende fremdrift vil kunne føre til terminering, og at det i stedet iverksettes gode prosjekter som ble satt på venteliste.

Satsingen Nasjonale forskerskoler har et overforbruk. Satsingen vil bli tilført et engangsbeløp ved en omdisponering fra ISP.

Internasjonale partnerskap for fremragende utdanning og forskning (INTPART) har et negativt forbruk av regnskapstekniske årsaker. Totalt er det utbetalt 22,8 mill. kroner fra INTPART for 2015 og 2016. I de to første søknadsrundene er det tildelt midler for totalt 152,8 mill. kroner. Neste søknadsfrist er i mai 2017 med en søknadsramme på 91 mill. kroner.

Flere programmer og satsinger er i avslutningsfasen og har derfor ingen bevilgning i 2016, men bruker opp resterende midler (P-KVINN, FORFI, IS programmer for øvrig, GRUNNLOV, YFF, F-UTD og UTNAM).

1.3.2 Utkvittering av føringer

Nedenfor omtales Forskningsrådets oppfølging av føringer i KDs tildelingsbrev for 2016 og supplerende tildelingsbrev.

Forskningsrådet har i 2016 kartlagt hvordan brukere opplever virksomheten, det vil si primært søkerens opplevelse av Forskningsrådet som tjenesteleverandør. Hovedfunn er at brukerne opplever at medarbeiderne i Forskningsrådet er kompetente og gir god service, og at systemet og prosessene er profesjonelle. Forskningsrådets finansieringstilbud er de viktigste for brukerne som er intervjuet. Det er også avdekket fem områder som Forskningsrådet bør jobbe med for å bli mer brukerorientert. Innsatsområdene er:

- Ryddig informasjon og tydelig språk
- Skreddersydd, brukervennlig nettopplevelse
- Meningsfull programstruktur
- Omsorg gjennom hele søknadsprosessen
- Gode rammer for kontinuerlig kundedialog

Forskningsrådet vil bruke innsiktene fra prosjektet i sitt effektiviseringsarbeid og i alt arbeid rettet mot eksisterende og potensielle brukere.

Statssekretærutvalget for Digital agenda har gitt Kunnskapsdepartementet ansvaret for å utforme en strategi for tilgjengeliggjøring av forskningsdata innen utgangen av 2017. I den forbindelse har Kunnskapsdepartementet bedt Forskningsrådet om å etablere et kunnskapsgrunnlag. Kunnskapsgrunnlag til KDs arbeid med en nasjonal strategi for tilgjengeliggjøring av data ble oversendt KD i januar 2017. Rapporten belyser Forskningsrådets finansiering av infrastrukturer som støtter tilgjengeliggjøring av forskningsdata, viktige tjenester for datalagring i Norge, arbeidsdeling og rolleavklaring mellom tjenesteleverandører, og mulige finansieringsmodeller for nasjonalt viktige tjenester knyttet til lagring og deling av data. Rapporten er utarbeidet på basis av interne dokumenter i Forskningsrådet, analyser og dialog med representanter for ulike institusjoner innen forvaltning og forskning.

I tildelingsbrevet for 2016 ba Kunnskapsdepartementet Forskningsrådet om å opprette en ordning der forskningsinstituttene kan søke om midler for å legge til rette for fusjoner og tettere samarbeid mellom institusjoner i institutt- og universitets- og høyskolesektoren og innenfor instituttsektoren (INSTFUS). Det ble avsatt 10 mill. kroner til dette formålet i 2016. Divisjonsstyret for vitenskap vedtok retningslinjer for ordningen i desember 2015. I samsvar med merknadene fra flertallet i Kirke- utdannings- og forskningskomiteen (KUF-komiteen) ble det åpnet for at midlene også kunne tildeles institutter som har vedtatt fusjon i 2015. Forskningsrådet mottok og behandlet i alt 5 søknader om støtte fra INSTFUS i 2016 og innvilget i alt 3,7 mill. kroner i støtte.

Forskningsrådet har i register for statsstøtte ved Brønnøysundregisteret registrert enkelttildelinger av prosjektmidler som utgjør statsstøtte over grensen på 500 000 Euro etter gjeldende regler.

Forskningsrådet har levert høringsinnspill til stortingsmeldingen om humaniora og har bistått KD med kunnskapsgrunnlag underveis i prosessen. Meldingen ble lagt frem i mars 2017.

Ordningene Offentlig sektor PhD (OFFPHD) og Nærings-ph.d.-ordningen (NAERINGSPHD) tildelte midler til henholdsvis 29 og 50 nye prosjekter i 2016. Det er en økende interesse for ordningene, og Nærings-ph.d har finansiert om lag 325 ph.d-er siden ordningen startet.

I 2016 lyste Program for forskning og innovasjon i utdanningssektoren (FINNUT) ut midler til ett eller to sentre som skal styrke barnehagerelevant forskning, på grunnlag en særskilt tildeling fra KD. Lærertetthet og læringseffekt (LÆREEFFEKT) gjennomførte en ekstra utlysning våren 2016 og tildelte midler til ett prosjekt som supplement til de pågående intervensjonsstudiene.

Forskningsbasert Nyskapning (FORNY2020) fikk økt bevilgningen fra KD i 2016. Midlene er benyttet til å øke verifiseringsutlysningen og til å utlyse nettverk-, kompetanse- og struktur- midler for å bygge Technology Transfer Organisations (TTO'er) ved de nye universitetene samt bidra til kompetanseoverføring mellom disse.

For flere av føringene vises det til omtale i Årsrapport 2016 Del I. Oppfølging av nasjonal strategi for forsknings- og innovasjonssamarbeidet med EU er omtalt under MRS mål 4 Velfungerende forskningssystem. Omfordeling av 20 stipendiatstillinger til instituttsektoren er også omtalt under MRS-mål 4. Oppfølging av Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning er omtalt under eget avsnitt. Forskningsrådets oppfølging av departementsundersøkelsen om rådgivning er omtalt under MRS mål 5 God rådgivning. Forskningsrådet arbeider systematisk for å bygge ned overføringene. Dette er nærmere omtalt under Budsjettutviklingen i FoU-budsjettet. Forskningsrådet har rapportert risiko og sårbarhetsanalyser (ROS) under Styring og kontroll i virksomheten og om antall læringer under Intern organisasjon og administrasjon.

Det henvises til egen rapportering fra Kunnskapscenter for utdanning.

1.4 Årets aktiviteter og resultater

1.4.1 Forskning om kunnskapssektoren

Dette området omfatter i all hovedsak postene for kvalitetsutvikling i grunnopplæringen, barnehager, tiltak for livslang læring, og høyere utdanning. Satsingene skal bl.a. øke kvaliteten på barn, unge og voksnes læring gjennom hele utdanningsløpet og heve forskningskompetansen i sektoren. Området omfatter også satsinger for å videreutvikle samspillet mellom UH-sektoren og offentlig og privat sektor for å utnytte resultater av forskning til fornyelse og innovasjon i næringsliv,

offentlig sektor og samfunnet. I tillegg omfatter området også Kunnskapssenteret for utdanning og Vitensentrene. Forskningen finansieres over flere poster i statsbudsjettet. Samlet innsats i 2016 var på 611 mill. kroner. Forskningsbasert nyskaping (FORNY2020) og Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI3) utgjorde vel halvparten av dette, men KD finansierer kun en liten andel av disse to aktivitetene. Forskning og innovasjon i utdanningssektoren (FINNUT) utgjorde 18 prosent av innsatsen, mens OFFPHD, NÆRINGSPHD og Vitensenterprogrammet utgjorde 19 prosent. Bortsett fra FORNY2020, VRI3 og NÆRINGSPHD, er alle aktivitetene som støtter oppunder forskning om kunnskapssektoren 100 prosent KD-finansiert.

1.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Det er generelt en økning i resultater fra de ulike satsingene innenfor denne sektorpolitiske prioriteringen. Satsingene har økt forskerkompetansen i utdanningssektoren, og det er god rekruttering til forskning på området. Prosjekter/aktiviteter i oppstartsfasen vil normalt ikke publisere mye, mens prosjekter i sluttfasen vil ha betydelig publisering. Det rapporteres totalt om 834 vitenskapelige publiseringer i 2016, som er en økning fra 2015. Det rapporteres om flest vitenskapelige publiseringer fra system- og nettverkstiltak og det handlingsrettede programmet FINNUT og fra UNI-MUSEER. FINNUT har en god og stabil vitenskapelig publisering, men det er ønskelig å øke antall publiseringer i internasjonale forskningstidsskrift.

Når det gjelder samfunnspåvirkning (oppslag i massemedia, populærvitenskapelig publikasjoner m.m.) rapporteres det totalt om 2 205 ulike oppslag, der system- og nettverkstiltakene (VRI3 og NÆRINGSPHD) står for over halvparten.

Det rapporteres om 272 innovasjonsresultater i 2016, som er en liten økning fra 2015. Flest resultater kommer fra innsatser som har pågått en stund, og fra system- og nettverkstiltak, men OFFPHD og FINNUT rapporterer også sine første innovasjonsresultater. Det rapporteres totalt om 176 resultater for bedrifter.

Resultatene fra FORNY2020 kan tydeligst finnes igjen i rapportering av nøkkeltall fra de samarbeidende kommersialiseringsaktørene. Utviklingen har vært jevnt positiv.

Gjennom NÆRINGSPHD og OFFPHD arbeides det aktivt med å styrke samarbeidet henholdsvis med bedrifter og offentlig sektor, og forskningsinstitusjoner. Den økende interessen fra næringslivet og offentlig sektor viser at ordningen er ettertraktet, og at rekruttering og mobiliseringsarbeidet gir resultater.

De ti vitensentrene hadde godt med besøk (over 900 000 besøkende) og er et attraktivt tilbud til skolene i regionen. Samtlige sentre formidler også til fritidspublikum og har åpent i helger og skoleferier. Vitensenterprogrammet har i 2016 satt i gang pilotprosjekter for å bidra til økt kompetanse i bruken av vitensentrene hos skole- og barnehagelærere, bidra til familiers interesse for realfag og bidra til sentrenes egen kompetanse.

Tabell 1.4 Innrapporterte resultater

	2015	2016
Vitenskapelig publisering	559	834
Samfunnspåvirkning	2 424	2 205
Innovasjon	252	272
Bedrifter	176	176

Strategiske høyskoleprosjekter, SHP, skal bidra til å kvalifisere høyskolene både som forskningsinstitusjoner og som strategiske aktører. Perioden til SHP går ut i 2017. En evaluering av virkemiddelet fra 2016 viser at

SHP har bidratt til å øke FoU-aktiviteten og styrke forskningskompetansen ved høyskolene, og at institusjonene har utnyttet midlene til å videreutvikle fagmiljøene og å styrke institusjonens FoU-

profil (Tofteng et al. *Evaluering av Strategiske høgskoleprosjekter*, Samfunnsøkonomisk analyse, Rapport 33-2016).

1.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Områdeinnsatsen bidrar til kunnskap og oppbygging av forskerkompetanse i og for kunnskapssektoren. FINNUT er KDs forskningsprogram for og om utdanningssektoren og programmet finansierer forskning om alle utdanningsnivå. Programmet finansierer tverrfaglige prosjekter, og særlig mellom de pedagogiske fagene. Forskingen om kunnskapssektoren generelt domineres av samfunnsvitenskapelige fag. Innenfor VRI3 og FORNY2020 er teknologiske fag dominerende.

System- og nettverkstiltakene (NÆRINGSPHD, FORNY2020, OFFPHD og VRI3) har ingen prioriterte tema-, sektor og næringsområder.

1.4.1.3 Forskningskapasitet

Rekrutteringen til forskning om kunnskapssektoren er god. Det finansieres i alt 349 doktorgradsstipendiater i 2016, en økning på 51 kandidater fra året før. Blant disse er kvinneandelen på 50 pst. Ordningene med offentlig.ph.d. og nærings-ph.d. bidrar til økt forskningsinnsats og økt langsiktig kompetansebygging i offentlig sektor og næringslivet. Det er flest doktorgradsstipendiater finansiert gjennom disse ordningene henholdsvis 54 og 263 stipendiater, med en kvinneandel på 43 pst. Innenfor FINNUT og SHP finansieres henholdsvis 40 og 45 stipendiater med en kvinneandel på 73 pst.

Det finansieres 35 postdoktorstipendiater i 2016, en økning på 5 stipendiater fra året før. Flesteparten finansieres gjennom den handlingsrettede programinnsatsen (FINNUT) og de øvrige gjennom SHP. Det er 75 pst. kvinner blant postdoktorene.

1.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Det er kun søknader med svært god vurdering (høye karakterer) som har mulighet til å få støtte. Det kom inn 325 søknader innenfor området i 2016, derav fikk 57 pst. bevilgning. Innvilgelsesandelen var noe lavere i 2015 (44 pst.). Samlet ble det tildelt flest prosjekter av typen "annen støtte" både i 2016 og 2015. Dette er støtte som omfatter offentlig- og nærings-ph.d. og ulike tiltak gjennom FORNY2020 og VRI3. FINNUT og LÆREEFFEKT finansierer i stor grad forskerprosjekter, mens SHP finansierer strategiske institusjonsforankrede prosjekter (ISP).

FINNUTs innovasjonsutlysning i 2015 og 2016 er et eksempel på en positiv utvikling når det gjelder faglig kvalitet. Ved utlysningen i 2015 mottok programmet 48 søknader om innovasjonsprosjekter. Fem av prosjektene ble vurdert som støtteverdige, og innvilgelsesandelen var på 4 prosent. Ved utlysningen i 2016 mottok programmet 51 søknader. 21 av prosjektene ble vurdert som støtteverdige, og innvilgelsesandelen ble på 16 prosent. Dette indikerer økt søkerkompetanse ute i søkermiljøene.

Gjennom ordningene NÆRINGSPHD og OFFPHD har forskerrekrutteringen til næringslivet og offentlig sektor økt. Ordningen er et ettertraktet virkemiddel for bedriftene, og ordningen opplevde en vekst på 22 pst. i antall søknader fra 2015 til 2016. I 2016 ble det gjennomført en kandidatundersøkelse som indikerer at NÆRINGSPHD-kandidatene har høy gjennomføringsprosent og noe kortere gjennomføringstid sammenliknet med andre PhD-er. OffentligPhD -ordningen har mål om å øke kompetansen og forskningskapasiteten i offentlig sektor. Det ser ut til at det har lyktes å mobilisere offentlig sektor, og det er mange prosjekter i både statlig og kommunal sektor. Porteføljen viser så langt en god bredde innenfor sentrale ansvarsområder for offentlig sektor. Dette vil bidra til å øke kompetansen og forskningskapasiteten i sektoren.

VRI3 har vært det eneste programmet i Forskningsrådet som har regional innovasjon og næringsutvikling som hovedtema.

1.4.1.5 Forskningssystemet

Av den samlede innsatsen for kunnskapssektoren utføres over halvparten av innsatsen i næringslivet, finansiert gjennom system- og nettverkstiltakene. Det har vært en stor økning fra 2015. UH-sektoren er også relativt stor, og innsatsen er fordelt først og fremst gjennom handlingsrettede program, strategisk institusjonsstøtte og andre tiltak.

En tredjedel av innsatsen blir utført i Oslo og Akershus, en fjerdedel i Trøndelag og en sjettedel på Vestlandet. Den handlingsrettede programaktiviteten FINNUT samt OFFPHD er noe mer konsentrert om Oslo og Akershus, sammenliknet med øvrige innsats.

Forskningsrådet opplever en økende interesse for intervensjonsstudier og studier med eksperimentelt design på utdanningsområdet. FINNUT finansierer flere studier med slike forskningsdesign, og KD har i senere tid satt i gang et program for systematisk utprøving av tiltak for å bedre gjennomføring av videregående opplæring. Disse initiativene vil sammen med LÆREEFFEKT-satsingen bidra til å bygge forskningsmiljøer og nettverk med kompetanse på intervensjonsstudier og studier med eksperimentelt design i Norge. LÆREEFFEKT vil gi et viktig bidrag i denne sammenhengen, og satsingen har lagt vekt på at forskningsprosjektene integrerer kompetansebyggende elementer og rekruttering.

FINNUT har jobbet med å mobilisere sektoren gjennom nye søknadstyper som kompetanseprosjekter og innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. Programmets portefølje består i økende grad av prosjekter som involverer aktører i feltet enten som prosjekteiere eller prosjektdeltakere. Programmet ønsker således å bidra til forskningsbasert utvikling av utdanningssektoren. Programmet bidrar også til å bygge opp tematisk prioriterte områder gjennom målrettede utlysninger, og har i 2016 lyst ut midler til sentre for barnehagerelevant forskning.

OFFPHD har vist seg svært vellykket i arbeidet med å mobilisere offentlig sektor og øke samarbeidet med forskningsinstitusjonene, slik NÆRINGSPHD også har mobilisert næringslivet. En evaluering av NÆRINGSPHD konkluderte med at ordningen har bidratt til økt forskningsinnsats og økt kompetansebygging i næringslivet og har stimulert til samarbeid mellom næringslivet og forskningsinstitusjonene.

FORNY2020 bidrar til å kommersialisere lovende forskningsresultater gjennom å gjøre verifiseringsmidler tilgjengelig for lovende prosjekter. FORNY2020 delfinansierer og samarbeider med syv kommersialiseringsaktører, gjerne kalt TTO-er (Technology Transfer Offices). Kommersialiseringsaktørene er tett knyttet opp mot forskningsinstitusjoner og samarbeider nært med næringslivet.

1.4.1.6 Kommunikasjon og rådgivning

Innsatsen innenfor området har ulike kommunikasjonskanaler, avhengig av aktivitetens mål. Behov for nye kanaler vil avhenge av dette.

For eksempel arrangerte Forskningsrådet i 2016 den nasjonale utdanningskonferansen. Konferansen hadde en egen styringskomité som bestod av medlemmer fra FINNUTs programstyre, Kunnskaps-senter for utdanning og Kunnskapsdepartementet. Målgruppen for konferansen var forskere, utdanningsmyndigheter, interesseorganisasjoner og profesjonsutøvere. Det var i alt 300 deltakere på konferansen. Forskningsrådet har arrangert tilsvarende konferanse flere ganger.

Vitensentrene samarbeider gjennom Vitensenterforeningen, som arrangerer årlige leder- og pedagogiske samlinger. De regionale vitensentrene utgjør et nettverk der gode undervisningsopplegg og utstillingselementer deles på tvers av regioner og sentre.

Det kan også nevnes at det årlig gjennomføres FORNY-forum som samler alle TTO-ene tilknyttet hvert enkelt universitet og tema i 2016 var Lean Startup. Lederforum for kommersialiseringsaktører (KA) arrangeres 3- 4 ganger pr år som en samarbeidsarena mellom FORNY2020 og KAene og som en arena for forbedring og kompetansebygging. FORNY2020 har fokus på godt samspill mellom virkemiddelapparatene. Forskningsrådet har derfor bl.a. tatt initiativ til dialog med Innovasjon Norge ifm. STUDENT-ordningen. Flere møter har blitt avholdt, og det er kommet på plass en gjensidig ordning hvor potensielle søkere informeres om hvordan de ulike støtteformene utfyller hverandre.

1.4.2 Langsiktig grunnleggende forskning

Dette avsnittet omhandler Kunnskapsdepartementets bevilgninger til langsiktig, grunnleggende forskning som har som formål å forbedre den vitenskapelige kvaliteten i forskningsmiljøene, på tvers av fag og innenfor noen utvalgte forskningsområder. Tiltakene i Forskningsrådet støtter hovedsakelig opp om målet Verdensledende fagmiljøer i Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning, men i de fleste av aktivitetene finner vi også forskningsprosjekter som bidrar til målene om styrket konkurransekraft og innovasjonsevne og til å møte store samfunnsutfordringer.

Kunnskapsdepartementets bevilgning til langsiktig grunnleggende forskning finansierer helt eller delvis følgende virkemidler: Fri prosjektstøtte, Sentre for fremragende forskning (SFF), basisbevilgninger til samfunnsvitenskapelige institutter, grunnforskningsprogrammer, strategisk institusjonsstøtte, nasjonale stimulerings tiltak, internasjonal prosjektstøtte og nettverkstiltak, formidling/publisering, fagevalueringer og andre kunnskapsgrunnlagsprosjekter i Forskningsrådet.

1.4.2.1 Resultater, virkninger og effekter

Kunnskapsdepartementets bevilgninger til langsiktig grunnleggende forskning har som fremste formål å forbedre den vitenskapelige kvaliteten i forskningsmiljøene. Spørsmålet om bevilgningen har ønsket effekt, må først og fremst besvares med analyser av utviklingen i forskningen selv og i forskningssystemet. Investeringer i langsiktig grunnleggende forskning vil også kunne bidra til styrket samfunns- og næringsutvikling på lengre sikt. Kunnskapens veier fra grunnforskningsmiljøene til brukere i samfunn- og næringsliv kan være mangfoldige. NIFU har dokumentert at forskningen som utføres i UH-sektoren har mange ulike kanaler ut til brukere i samfunnet. De mest vanlige kontaktformene er deltagelse på allmenn- eller brukerrettede konferanser samt publisering av populærvitenskapelig artikler. Deltagelse i opplæringsaktiviteter utenfor og ved eget lærested er også vanlig, og en tredjedel av de spurte forskerne har gitt rådgiving som faglig ekspert. Kun tre prosent av forskerne hadde deltatt i aktiviteter knyttet til kommersialisering av egen forskning og under én prosent hadde deltatt i å lisensiere teknologi til brukere. (*Noder i kunnskapsnettverket*, NIFU-rapport 2014:23, s. 36).

I siste generasjon av fagevalueringer har Forskningsrådet inkludert vurderinger av forskningens samfunnseffekter. Evalueringene av samfunnsvitenskapelige institutter og evalueringen av humanistisk forskning blir ferdige i 2017, og vil kunne gi verdifull kunnskap om samfunnseffekter av langsiktig grunnleggende forskning.

I denne årsrapporten vil vi konsentrere oss om de umiddelbare vitenskapelige resultatene av prosjektbevilgningene og effektene av innsatsen på forskningssystemet. Fordelingen av prosjektbevilgningene på prioriterte temaområder (se omtale under) gir likevel en indikasjon på at

satsningen på langsiktig grunnleggende forskning gir vesentlige bidrag til realiseringen av de tematiske prioriteringene i forskningspolitikken.

1.4.2.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Gitt at formålet for de største virkemidlene innen det sektorpolitiske området er å styrke den vitenskapelige kvaliteten på tvers av fagområder, og uavhengig av forskningstema, er det relevant å vurdere bidraget fra Forskningsrådet til det enkelte fagområde, sett opp mot total nasjonal FoU-innsats på det samme området.

Tabellen nedenfor viser fordelingen av revidert budsjett på fag basert på statistikk fra Rådets prosjektdatabase. Matematikk og naturvitenskap mottar den største andelen av prosjektbevilgningene med 36 prosent (686 mill. kroner) fulgt av samfunnsvitenskap (427 mill. kroner) og medisin og helsefag (410 mill. kroner) som begge har en andel på i overkant av 20 prosent. Mindre andeler går til humaniora med 11 prosent (211 mill. kroner) og teknologi med 4 prosent (83 mill. kroner). De resterende 3 prosentene (74 mill. kroner) er bevilget til prosjekter kategorisert som landbruks og fiskerifag eller annet.

Tabell 1.5: Fordelingen av revidert budsjett på fag. Mill. kroner.

Program / aktivitetsporteføljen	Annet	Humaniora	Landbruks- og fiskerifag	Matematikk og naturvitenskap	Medisin og helsefag	Samfunnsvitenskap	Teknologi
Grunnf.programm	1	40	-	69	2	30	1
Fri prosjektstøtte	-	111	6	349	224	118	38
Basisbevilgninger						194	
internasjonalisering	13	11	2	25	24	19	11
Strategisk institusjonsstøtte	-	0	-	111	0	15	1
SFF	0	33		105	129	28	26
System- og nettverkstiltak	2	6	-	25	30	9	6
Annet	50	9	-	4	1	13	0
Sum 2016	66	211	8	686	410	427	83
Sum 2015	48	194	5	602	342	401	74

Matematikk og naturvitenskap har en andel av prosjektbevilgningene til langsiktig grunnleggende forskning gjennom Forskningsrådet som er klart større enn deres andel av totale FoU-kostander i UH-sektoren (36 % vs 18 %) mens andelen for medisin og helsefag er klart mindre enn dette fagområdets størrelse i UH-sektoren (22 % vs 36 %). For de andre fagområdene er andelen nærmere deres andel av totale FoU-kostander i UH-sektoren. (kilde for andel av UH-sektor: Statistikkbanken, NIFU)

Veksten fra 2015 til 2016 er ujevnt fordelt mellom fagområdene: Matematikk og naturvitenskap og medisin og helsefag har nytt godt av den største prosentvise veksten (bortsett fra landbruks- og fiskerifag), mens den minste veksten har vært i samfunnsvitenskap, humaniora og teknologi. Prioriteringen av matematikk og naturvitenskap i Forskningsrådets prosjektbevilgninger er i tråd med forskningspolitiske målsetninger om å styrke MNT-fagene. Det må legges til at teknologifag og medisin får vesentlige deler av sine bidrag fra Forskningsrådet gjennom henholdsvis store programmer og handlingsrettede programmer.

Alle fagområder unntatt humaniora mottar betydelige bidrag fra virkemidler i Forskningsrådet som finansieres av andre poster på Kunnskapsdepartementets budsjett eller av andre departementer. Vurderingen av Forskningsrådets bidrag til realisering av det sektorpolitiske målet om langsiktig

grunnleggende forskning bør derfor gjøres samlet for alle virkemidler. En slik vurdering finnes i Årsrapport 2016 Del I under MRS-mål 1 Økt vitenskapelig kvalitet.

Virkemidlene for langsiktig grunnleggende forskning bidrar også vesentlig til styrking av tematisk prioriterte områder. De største bidragene er innenfor de tematiske områdene Bedre helse og helsetjenester (459 mill. kroner), klima- og miljøforskning (315 mill. kroner) samt velferd, arbeidsliv og utdanning (181 mill. kroner). Bevilgningen for langsiktig grunnleggende forskning finansierer også forskning om samfunnsrelevante tema som ikke er definert som eget målområde i Langtidsplanen for forskning, f.eks. globale utfordringer (238 mill. kroner) og kulturelle endringer (147 mill. kroner).

1.4.2.3 Forskningskapasitet

Virkemidlene for langsiktig grunnleggende forskning bidrar til å styrke den vitenskapelige kvaliteten i alle de forskningsutførende sektorene. Tabellen nedenfor viser fordeling av de viktigste virkemidlene på sektorer.

Tabell 1.6: Fordeling av virkemidler på sektor, revidert budsjett.

	Annet	Basisbevilgninger	Fri prosjekt støtte	Grunnf. program	Rettet internasjonalisering	SFF	Strategisk institusjons støtte	System- og nettverkstiltak
Instituttsektor	19,8	193,6	141,0	24,9	11,6	9,6	83,2	2,2
Næringsliv	1,8		-	-	0,9			
UoH-sektor	0,5		689,7	99,4	45,6	312,1	42,6	70,2
Utlandet	0,6		3,5	7,5	24,3			
Øvrige	7,5		0,1	0,3	3,4		1,3	-
ukjent	-0,0	-	9,8	2,9	2,3	-	-	-
Sum 2016	30,1	193,6	844,1	135,1	88,1	321,7	127,1	72,4
Sum 2015	34,8	178,6	724,7	149,9	65,4	285,7	121,6	58,0

UH-sektoren mottar ikke overraskende den største delen av midlene med litt over 1,2 mrd. kroner. Instituttsektor mottar totalt 470 mill. kroner inkludert basisbevilgningen til de samfunnsvitenskapelige instituttene på 193 mill. kroner. Det er verd å notere at den største overføringen av midler til langsiktig grunnleggende forskning fra Kunnskapsdepartementet til instituttsektoren skjer gjennom åpne virkemidler. De samfunnsvitenskapelige instituttene mottar en betydelig andel av prosjektbevilgningene til samfunnsvitenskap fra Fri prosjektstøtte (se årsrapport for FRIPRO 2016).

Antallet rekrutteringsstillinger som finansieres over posten for langsiktig grunnleggende forskning er stabilt med en liten økning for kvinnelige doktorgradsstipendiater og postdoktorer, og tilsvarende nedgang for menn. Se tabellene nedenfor.

Tabell 1.7: Doktorgradsstipendiater

Doktorgradsstipendiater: Årsverk og personer								
	Kvinne		Mann		Kvinneandel		Totalt	
	Antall person	Antall årsverk	Antall person	Antall årsverk	i % av person	i % av årsverk	Antall person	Antall årsverk
Grunnf.programm	28	17	25	18	53	48	53	35
Fri prosjektstøtte	209	109	186	118	53	48	395	227
Strategisk institusjonsstøtte	15	6	22	10	41	37	37	17
SFF	70	48	90	67	44	42	160	115
System- og nettverkstiltak	3	2	4	2	43	56	7	4
Rettet internasjonalisering	1	1	1	1	50	50	2	2
Sum 2016	326	183	328	216			654	400
Sum 2015	306	190	351	250			657	440

Tabell 1.8: Postdoktorstipendiater

Postdoktorstipendiater: Årsverk og personer								
	Kvinne		Mann		Kvinneandel		Totalt	
	Antall person	Antall årsverk	Antall person	Antall årsverk	i % av person	i % av årsverk	Antall person	Antall årsverk
Grunnf.programm	20	8	30	20	40	30	50	28
Fri prosjektstøtte	245	115	236	151	51	43	481	266
Strategisk institusjonsstøtte	9	3	15	10	38	25	24	14
SFF	51	36	63	44	45	45	114	80
System- og nettverkstiltak			1	0			1	0
Rettet internasjonalisering	3	1	1	1	75	54	4	2
Sum 2016	328	164	346	227			674	391
Sum 2015	302	171	364	251			666	422

På grunn av etterslep i rapporteringen kan tallene fortsatt stige noe. Fordi ansettelse er tidkrevende prosesser er det også normalt at det tar noe tid før økte prosjektbevilgninger gir utslag på antall doktorgradsstipendiater og postdoktorer.

God rekruttering fra hele talentbasen og gode karriereveier for forskere er avgjørende for å nå målene for norsk forskningspolitikk. Denne erkjennelsen er utgangspunktet for Forskningsrådets policy for rekruttering til forskning som ble utviklet i 2016. En betydelig andel av doktorgrads- og postdoktorstillingene, henholdsvis om lag én av fem doktorgradskandidater og nær halvparten av alle postdoktorer, er finansiert gjennom Forskningsrådets aktiviteter og satsinger. Forskningsrådets policy for rekruttering er derfor særlig rettet mot de to fasene i forskerkarrieren som omfatter kandidater i organisert doktorgradsutdanning og ansatte i kvalifiseringsløp etter avlagt grad. Ut over doktorgrads- og postdoktorfasen har Forskningsrådet også utviklet en egen søknadstype for Unge forskertalenter som benyttes både i Fri prosjektstøtte og i andre virkemidler.

Forskningsrådet har en ambisiøs Policy for kjønnsbalanse og kjønnsperspektiver i forskning og innovasjon som blant annet har satt som mål at kvinneandelen prosjektledere for nye prosjekter skal være 40 prosent innen 2017. Etter noen år med positiv utvikling av kjønnsbalansen i Forskningsrådets prosjekter ser økningen i andelen kvinner blant nye prosjektledere nå ut til å ha stagnert. Se Årsrapport 2016 Del 1 for en samlet rapportering om måloppnåelse (MRS-mål 1 Økt vitenskapelig kvalitet).

Tabell 1.9: Kvinneandel på virkemidler

	Kvinne	Mann	Kvinne andel i %	Totalt
Grunnf.programm	40	89	31	129
Fri prosjektstøtte	261	439	37	700
Basisbevilgninger	7	15	32	22
Strategisk institusjonsstøtte	3	39	7	42
SFF	5	16	24	21
System- og nettverkstiltak	42	41	40	105
Rettet internasjonalisering	65	108	38	173
Annet	36	34	52	69
Sum 2016	459	781		1240
Sum 2015	424	752		1176

Det er til dels store forskjeller i kjønnsbalansen mellom de ulike virkemidlene. Av de større virkemidlene har Fri prosjektstøtte den jevneste kjønnsbalansen med 37 prosent kvinnelige prosjektledere mens SFF har den skjevste med 24 prosent. Forskjellen kan forklares ved at Fri prosjektstøtte har støtteformer rettet mot forskere tidligere i karrieren hvor det er høyere andel kvinner i forskerbefolkningen (blant annet Unge forskertalenter) mens SFF henvender seg til det høyeste karrierenivået hvor kjønnsbalansen blant potensielle søkere er skjevere.

Strategisk institusjonsstøtte som blant annet omfatter Institusjonsforankrete strategiske prosjekter (ISP) har en overraskende dårlig kjønnsbalanse med kun 3 kvinner av totalt 43 prosjektledere. Noe av forklaringen på denne skjevheten er at mesteparten av prosjektene er knyttet til oppfølging av evalueringer innen MNT-fag. Bakgrunnstallene viser imidlertid at det også for prosjektene knyttet til oppfølging av evalueringer innen humaniora og samfunnsvitenskap er flest mannlige prosjektledere. Slike skjevheter kan til en viss grad være tilfeldige, men tallene indikerer likevel at Forskningsrådet ikke er i mål med hensyn til å konkretisere ambisjonene om bedre kjønnsbalanse i alle virkemidler.

1.4.2.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Det er sterk konkurranse om støtten som lyses ut gjennom virkemidlene for langsiktig grunnleggende forskning. Prosjektene som finansieres har gjennomgående meget høy kvalitet målt i karakter på innvilgede søknader. En analyse av karakterer for prosjekter med bevilgning i Fri prosjektstøtte og i programmene finnes i Årsrapport 2016 Del I under MRS-mål 1 Økt vitenskapelig kvalitet.

Antallet vitenskapelige publikasjoner gir en indikasjon på forskningsintensiteten i prosjektene som finansieres gjennom bevilgningen til langsiktig grunnleggende forskning. Det er et etterslep i rapporteringen som gjør at tallene for 2016 forventes å stige til samme nivå som for 2015.

Tabell 1.10 Vitenskapelige publisering – uten SFF

	Publisert artikkel i antologi	Publisert artikkel i periodika og serier	Publiserte monografier
Grunnf.programm	76	261	14
Fri prosjektstøtte	302	1085	57
Strategisk institusjonsstøtte	58	206	4
System- og nettverkstiltak	1	2	
Rettet internasjonalisering	1	65	
Sum 2016	438	1619	75
Sum 2015	708	2245	90

Antall vitenskapelige publikasjoner innrapporter fra SFF-ene i 2016 er 1 655. Sentrene for fremragende forskning har egne innrapporteringsrutiner og er derfor ikke tatt med i tabellen over. I 2016 har forskere ved sentrene blant annet publisert to artikler i Nature, to i Science og seks i PNAS, som er tre av de høyest rangerte multi-disiplinære tidsskriftene. De fleste sentrene har også publisert flere artikler i de høyest rangerte tidsskriftene, bøkene og antologiene innenfor sine fagområder. For øvrig vises det til programmenes og aktivitetenes årsrapporter for detaljer om vitenskapelige resultater i prosjektene.

Det er som forventet at prosjektene som finansieres av virkemidlene for grunnleggende langsiktig forskning i mindre grad rapporterer om konkrete innovasjonsresultater. Den langsiktige grunnleggende forskningen er likevel en vesentlig forutsetning for innovasjon på lengre sikt gjennom utvikling av ny kunnskap, utdanning og etablering av tverrfaglige, tverrsektorielle og internasjonale nettverk. Tabellen nedenfor gir en oversikt over innovasjonsresultater rapportert i 2016. På grunn av etterslep i rapporteringen forventes det at tallene vil stige.

Tabell 1.11 Innovasjonsresultater

	Ferdigstilte nye og/eller forbedrede				Inngåtte lisenser	Nye foretak	Søkte patenter
	Medoter, modeller, prototyper	Produkter	Prosesser	Tjenester			
Grunnf.prog	2						
Strategisk institusjonsstøtte						5	2
Rettet internasjonalisering	3	1					1
Fri prosjektstøtte	17	2	4	2	1	1	11
Annet	1	2					
Sum 2016	23	5	4	2	1	6	14
Sum 2015	251	6	5	2	2	5	15

1.4.2.5 Forskningssystemet

Det har vært en betydelig realvekst i inntekter til det sektorpolitiske området for langsiktig, grunnleggende forskning de siste årene. Dette har gjort det mulig for Forskningsrådet å styrke innsatsen i de relevante virkemidlene, særlig gjennom Fri prosjektstøtte. Bevilgningen til langsiktig grunnleggende forskning har bidratt til å støtte den beste forskningen, uavhengig av fag og tema. Stor konkurranse om midlene sikrer høy kvalitet, blant annet indikert ved at kun prosjekter med svært gode karakterer får bevilgning. Forskningsrådet opplever en økt søknadsmengde til virkemidlene for langsiktig grunnleggende forskning. For Fri prosjektstøtte og i grunnforskningsprogrammet SAMKUL var det i 2016 en tildelingsprosent på under 10 som tilsier at det er et potensial for å finansiere mer forskning av svært høy kvalitet.

Det er en ambisjon for Forskningsrådets å stimulere til utvikling av kvalitet i alle deler av forskningssystemet. Derfor er det nødvendig å utvikle virkemidler for den neste generasjons beste forskere og for fagmiljøer som ikke når opp i den helt åpne konkurransen.

Fri prosjekstøtte bidrar til å gi de beste forskerne i alle fag gode karrieremuligheter. En ny søknadstype for Unge forskertalenter ble etablert i 2013 og har til nå (inkludert tildelingen i 2016 med oppstart i 2017) gitt 201 unge talenter en unik mulighet til å etablere seg som internasjonalt anerkjente forskere. I 2015 ble karrierestigen forlenget gjennom den første utlysningen av FRIPRO Toppforsk som retter seg mot forskningsmiljøer som har potensial til å bli blant de internasjonalt ledende innenfor sine felt. Denne utlysningen var et spleiselag med forskningsinstitusjonene som bidrar med halvparten av finansieringen. Gjennom denne medfinansieringen blir også mer av institusjonenes basismidler konsentrert rundt de beste forskningsmiljøene. Det ble tildelt om lag 1,95 milliard kroner til 178 FRIPRO-prosjekter med start i 2016. Av dette gikk 950 mill. kroner til søknadstypene forskerprosjekt, Unge forsker-talenter og FRIPRO mobilitetsstipend, og én milliard gikk til 46 FRIPRO Toppforsk-prosjekter.

Sentrene for fremragende forskning skal bidra til at de beste forskningsmiljøene får bedre og mer forutsigbare økonomiske rammer. Rapporteringen fra sentrene viser at senterbevilgningen bidrar til å utløse supplerende finansiering, både lokalt ved vertsinstitusjonene og ved at sentrene når opp i konkurransen om ytterligere ekstern finansiering fra Forskningsrådet, EU eller andre nasjonale og internasjonale kilder. Den samlede SFF-tildelingen til de 21 sentre var 326 mill. kroner i 2016. Dette bidraget utgjør noe over 20 prosent av SFF-enes totale inntekter.

Bevilgningen til grunnleggende langsiktig forskning har som formål å styrke vitenskapelig kvalitet i alle fag og i alle deler av Norge. Ser vi på fordelingen av bevilgningen mellom landsdeler går over halvparten av prosjektbevilgningene til institusjoner i Oslo og Akershus (52 %) mens institusjoner på Vestlandet og i Trøndelag har en andel på 18 prosent hver. Sammenliknet med regional fordeling av totale FoU-kostnader i UH og instituttsektor har Oslo-området en større andel enn institusjonenes totale størrelse skulle tilsi. Vestlandet og Trøndelag har omtrent samme uttelling mens institusjoner i andre landsdeler har en mindre andel av midlene til langsiktig grunnleggende forskning gjennom Forskningsrådet sammenliknet med deres andel av totale FoU-kostnader. (Kilde: FoU-statistikk-banken NIFU). Det er ikke noe mål i seg selv at fordelingen av de konkurransebaserte midlene skal være lik fordeling av midler gjennom andre kanaler. Tvert imot er det som forventet at konkurransen fører til viss omfordeling av midlene mellom institusjoner, presumtivt til fordel for institusjoner med gjennomgående høyere forskningskvalitet.

Selv om det er en viss skjevhet i tildelingen til fordel for største universitetene, vil flere institusjoner og sektorer dra nytte av virkemidlene gjennom prosjektsamarbeid. Tabellen under viser at de finansierte prosjektene ofte involverer institusjoner på tvers av sektorer noe som vurderes som positivt for utviklingen av forskningssystemet. På denne måten vil også næringslivet i noen tilfeller være direkte involvert i prosjekter som har langsiktig grunnleggende forskning som formål. Vi ser også at svært mange av prosjektene samarbeider med institusjoner i utlandet.

Tabell 1.12 Samarbeidsprosjekter

FoU-sektor	Grunn forsknings programmer	Fri prosjekt støtte	Strategisk institusjons støtte	SFF	Rettet inter nasjonalise ring	System- og nettverkstiltak	Annet
Samarbeidsprosjekter totalt	84	387	30	13	33	45	17
Instituttsektor	28	92	13	7	11	23	4
Næringsliv	5	15	0	1	9	4	6
ukjent	0	1	0	0	0	0	0
UoH-sektor	48	174	27	8	10	30	6
Utlandet	57	297	2	2	24	13	1
Øvrige	7	7	1	1	11	2	8

1.4.2.6 Kommunikasjon og rådgivning

Forskningsrådet har gitt en samlet rapportering for MRS-mål 5 God rådgivning. I denne departementsrapporten vil vi løfte fram et par eksempler på kommunikasjons og rådgivningsaktiviteter som er finansiert over posten for grunnleggende langsiktig forskning. For øvrig vises det til omtale av kommunikasjonsaktiviteter i programmenes årsrapporter.

Fri prosjektstøtte har siden oppstarten i satsningen på Unge forskertalenter i 2013 arrangert årlige samlinger for prosjektlederne. I alt 87 unge forskertalenter deltok på samlingen i 2016. I tillegg var det 13 deltakere fra forskjellige institusjoner som holdt innlegg, foredrag og/eller deltok i panel-debatt. Samlingen hadde tre hovedtemaer: Lederegenskaper, Forskningens betydning i den offentlige debatten og Hvordan er din forskning samfunnsrelevant? For hvert av hovedtemaene var det foredrag og innlegg, og deltakerne hadde anledning til å stille spørsmål og komme med kommentarer. Dessuten var det satt av tid til diskusjon i mindre grupper. Det tas sikte på å utarbeide en treårsplan for samlingen, med et hovedtema for hvert av de tre årene. Hvert tema skal så gjentas med tre års mellomrom. Formålet med planen er å kunne tilby de unge forskertalentene en samlet pakke, organisert slik at hver enkelt prosjektleder vil ha hatt mulighet til å utvikle sin kunnskap om alle temaene i løpet av prosjektperioden.

SAMKUL-programmet opplever stor interesse fra prosjektene for å søke midler fra programmets avsetning av midler til "ekstraordinær formidling", hvor bl.a. TV-filmer og utstillinger har fått tilslag. Dette er sentrale aktiviteter, begrunnet i programplanens ambisiøse mål om formidling og oppbygging av en bred kunnskapsbase for samfunnsmessige veivalg.

Kunnskapsdepartementet gir støtte til vitenskapelig publisering innen humaniora og samfunnsvitenskap gjennom Forskningsrådet. Formålet med publiseringsstøtten har vært å opprettholde nasjonale tidsskrift som er viktige for fagenes utvikling og formidling til offentligheten. 2016 er det siste året hvor Forskningsrådet gir støtte direkte til de aktuelle tidsskriftene. Tidsskriftstøtten omorganiseres i 2017 til et nasjonalt konsortium for sentrale humanistiske og samfunnsvitenskapelige tidsskrifter, hvor Forskningsrådet gir støtte i form av en rammebevilgning. Hensikten er å forenkle finansieringen og sikre åpen tilgang til viktige publiseringskanaler for humaniora og samfunnsvitenskap. Ordningen er omtalt i stortingsmeldingen *Humaniora i Norge* (Meld. St. 25, 2016–2017).

Forskningsrådets fagevalueringer gir et godt grunnlag for å vurdere utviklingen av forsknings-systemet. Virkemidler som SFF og Unge forskertalenter er svar på systemutfordringer som ble påvist i tidligere fagevalueringer. Etter hver fagevaluering organiserer Forskningsrådet en oppfølgingsprosess hvor representanter for de evaluerte institusjonene sammen kommer fram til anbefalinger om

oppfølgingstiltak på nasjonalt nivå. Disse tiltakene har ofte som formål å styrke nasjonalt samarbeid og arbeidsdeling og å stimulere til mer internasjonalt samarbeid. Forskningsrådet lyser vanligvis ut midler til institusjonsforankrede strategiske prosjekter (ISP) for å støtte opp om institusjonens oppfølging av fagevalueringene, og for å følge opp anbefalinger på nasjonalt nivå. Den samlede porteføljen av slike ISP-prosjekter utgjorde 26.9 mill. kroner i 2016. Institusjonene rapporterer om effekten av disse midlene i forbindelse med såkalt midtveisoppfølging som gjennomføres om lag fem år etter en gjennomført fagevaluering. En midtveisoppfølging av tre evalueringer innen samfunnsvitenskap som ble gjennomført i 2016 viste at ISP-prosjektene hadde bidratt til styrking av forskerutdanningen, nasjonal nettverksbygging (også mellom UH og instituttsektoren), nordisk og internasjonalt samarbeid, økt publisering på nivå 2, og stimulert til utvikling av nye prosjektsøknader.

Kilden er et selvstendig informasjonssenter for kjønnsforskning som finansieres over Kunnskapsdepartementets bevilgning til Forskningsrådet. Kilden utgir Tidsskrift for kjønnsforskning og formidler for øvrig forskningsbasert kunnskap om kjønn på sin nettportal kjønnsforskning.no og i et eget nyhetsmagasin. Mer informasjon finnes i Kildens årsrapport for 2016 (se lenke under).

1.4.3 Sektorovergripende forskning

Dette avsnittet omhandler Kunnskapsdepartementets bevilgninger til sektorovergripende satsinger. Kunnskapsdepartementets midler til dette er viktig for å følge opp alle regjeringens prioriterte områder innenfor Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning og for å bidra til et velfungerende forskningssystem. Foruten Verdensledende miljøer, gjelder det Hav; Klima, miljø og miljøvennlig energi; Bedre offentlige tjenester; Muliggjørende teknologier og Et innovativt og omstillingsdyktig næringsliv. Virkemidler og aktiviteter som dette gjelder er først og fremst Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI), Nasjonal satsing på infrastruktur (INFRASTRUKTUR), Store programmer, Handlingsrettede programmer, Brukerstyrte innovasjonsprogrammer, Stimuleringstiltak for økt deltakelse av forskningsinstitutter i EUs rammeprogram (STIM-EU), i tillegg til Gaveforsterkningsordningen, et særskilt forvaltningsoppdrag.

1.4.3.1 Resultater, virkning og effekter

Det er innrapportert 1 230 resultater i form av nye metoder, modeller, produkter, tjenester, prosesser og patenter fra sektorovergripende satsinger i 2016, og dette er en økning på 5 prosent sammenlignet med 2015, som i all hovedsak kommer fra Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA), mens det er noe lavere innenfor Store programmer. Det er klar overvekt av resultater tidlig i innovasjonskjeden, dvs. nye metoder og modeller. Over halvparten av alle resultatene kommer fra Brukerstyrte innovasjonsprogrammer, mesteparten av resten fra Store programmer (særlig fra ENERGIX, BIOTEK2021 og PETROMAKS 2 og en del fra NANO2021) og en liten andel fra SFI-ene. Det er registrert at nye forretningsmodeller, metoder og teknologi er tatt i bruk av 541 bedrifter, som er 19 prosent lavere enn i 2016. Antall resultater i 2016 kan fremdeles øke noe pga. etterslep i innrapportering. Innovasjonene som er tatt i bruk kommer særlig fra BIA og en del fra SFI-ene, ENERGIX, IKTPLUSS og PETROMAKS 2.

Vi vil her løfte fram noen aktuelle resultater knyttet til enkelte programmer:

POLARPROG bidrar til å ivareta Norges særlige ansvar for å få frem forskningsbasert kunnskap som er nødvendig for å utforme politikk, forvaltning og næringsutvikling i de polare områdene. Prosjektene knyttet til klima og miljø, som ble avsluttet i løpet av 2016, har blant annet bidratt til ny kunnskap om

polare lavtrykk, smelting av de store isbremmene rundt Antarktis og til forbedrede klimamodeller på regionalt nivå. Det er utviklet nye modeller for bedre å forstå hvordan klima-endringer påvirker den arktiske tundraen, og programmet har også bidratt til ny forvaltningsrelevant kunnskap knyttet til klimaendringer og kulturminner.

I 2016 ble det gjennomført en underveisevaluering av ENERGIX, som viser at programmet har med stor tillit og anseelse hos brukerne. Evalueringen underbygger at det er viktig og riktig at ENERGIX er et stort forskningsprogram som dekker et bredt spekter av temaer og virkemidler. Det gir rom for at det jobbes både bredt og langsiktig med mange teknologier og samfunnsmessige endringer som skal bidra til at vi lykkes med den grønne omstillingen. ENERGIX er utløsende for mer forskning og innovasjon innen energisektoren.

Forskningsrådets program for humane biobanker og helsedata avsluttes i 2016. Programmets hovedmål var å bruke biobanker og helsedata som ressursgrunnlag for å utvikle ny forskningsbasert kunnskap. BIOBANK har vært med på å forberede grunnen for den persontilpassede medisinen, som er under rask utvikling og handler om å analysere gener for å finne den beste medisinske behandlingen. Dette er muliggjort på grunn av den enorme utviklingen den såkalte genomikken har gjennomgått de siste årene.

Underveisevaluering av PETROMAKS 2 i 2016 viser høy måloppnåelse når det gjelder kompetanseheving som følge av prosjektene. Det er også indikasjoner på programmet bidrar til å styrke petroleumsrelatert næringsutvikling nasjonalt og internasjonalt.

Det ble i 2016 utarbeidet og publisert en samlet sluttrapport for de 14 SFI-I som ble avsluttet i løpet av 2015. Sentrene har skapt resultater av stor betydning både for forskningsmiljøene og brukerpartnere i næringsliv og offentlig forvaltning. Sentrene har styrket innovasjon og doktorgrads-utdanning på områder som betyr mye for utviklingen av et konkurransedyktig næringsliv. Selv om det er deltakerne i SFI-konsortiet som primært vil kunne trekke veksler på den kompetanse som opparbeides i et SFI, vil de samfunnsmessige ringvirkninger være betydelige. Offentlige virksomheter, som for eksempel flere av helseforetakene, Statens vegvesen og Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), er med som partnere i noen av sentrene. Flere av sentrene har et tett samarbeid mellom private bedrifter og offentlige foretak og har vist at slikt samarbeid kan skape gode innovasjoner.

NANO2021 retter seg mot både forskningsmiljøer og bedrifter. For en liten teknologibedrift som poLight har finansieringen fra NANO2021 og andre investorer betydd mulighet til å satse på utvikling av ny teknologi for kameralinser. Bedriften har nå etablert 20-25 FoU-arbeidsplasser i Norge mens den industrielle produksjonen skjer i samarbeid med internasjonale partnere.

Støtte fra BIOTEK2021 til marin bioprospektering og bidratt til at flere prosjekter har kunnet ta sin forskning videre mot kommersiell realisering både i bedrifter og forskningsinstitusjoner. BIOTEK2021 har også bidratt til at viktige verktøy for forskning har blitt etablert, slik som marine biobanker og kartlegging av laksens genom. Optimaliseringsprosjekter som støtteform ble utviklet av BIOTEK2021 i 2012 for å fremme kommersialisering og verdiskapning fra bioteknologisk forskning. Det er ennå tidlig å se konkrete resultater fra programmets aktiviteter når det gjelder innovasjon og kommersialiseringer, men det er verdt å legge merke til at rapporterte ferdigstilte nye/forbedrede produkter er flerdoblet senere år. Ett av våre optimaliseringsprosjekter har utviklet en plattform innenfor immunterapi i kreftbehandling, basert på å forbedre kroppens egne dreperceller. Denne typen plattform kan gi store fremskritt i behandling av kreft.

INFRASTRUKTUR har bidratt til finansiering av infrastrukturer som skal betjene alle relevante forskningsmiljøer innenfor sine områder. Mange av disse miljøene driver internasjonalt ledende forskning. Framdriftsrapportene for flere av infrastrukturene som er kommet i drift, viser at de har bidratt til et betydelig antall publikasjoner i anerkjente tidsskrifter. Mange av infrastrukturene har også et betydelig antall næringslivsbrukere.

1.4.3.2 Forskningskapasitet

Prosjektbevilgninger til forskningsmiljøene

Prosjektbevilgningene fra sektorovergripende satsinger har økt med 20 prosent fra 2015 til 2016 og bidrar dermed til økt kapasitet i forskningsmiljøene.

Tabell 1.13 Prosjektbevilgninger pr. FoU-sektor og hovedaktiviteter i 2016. Total i 2015. Mill. kroner.

FoU sektor	Store programmer	Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	Forskningsinfrastruktur	Handlingsrettede programmer	SFF/SFI/FME	Rettet internasjonalisering	Basisbevilgninger	Annet	Totalt 2016	Totalt 2015
Instituttsektor	596	219	149	346	106	53	89		1 564	1 461
UoH-sektor	560	128	375	236	115	28		71	1 513	1 041
Næringsliv	287	556	67	2		15			927	850
Helseforetak	87		66	27	17	4			202	93
Utlandet			61						61	111
Øvrige	10	16	2	1		3		5	36	29
Sum	1 540	919	721	611	238	103	89	82	4 303	3 586

Instituttsektoren og UH-sektoren er de største støttemottakerne. UH-sektoren har styrket seg noe sammenlignet med instituttsektoren i forhold til 2015 slik at de er jevnstore mottakere i 2106 med 35 prosent av prosjektbevilgningene hver. Dette indikerer at de store programmene også fungerer godt som arenaer for fagutvikling innenfor de tematisk prioriterte områdene. Mesteparten av prosjektbevilgningene kom fra programmene, særlig for instituttsektoren (74 %), mens programmene stod for en noe mindre andel av prosjektbevilgningene (61 %) til UH-sektoren. Begge sektorene mottok mest midler fra Store programmer, mens instituttsektoren som forventet mottok mer midler fra handlingsrettede og brukerstyrte innovasjonsprogrammer enn UH-sektoren.

UH-sektoren fikk betydelige midler (375 mill. kroner) til vitenskapelig utstyr mens instituttsektoren fikk under halvparten av dette. Det er imidlertid verd å merke at Forskningsrådet stiller krav om at alle infrastrukturer som mottar midler fra INFRASTRUKTUR skal gjøres tilgjengelig for alle relevante brukere. Svært mange av infrastrukturene har også et betydelig antall næringslivsbrukere.

Institutt- og UH-sektoren er også vertskap for SFI-er og FME-er, som får betydelig og langvarig finansiering fra Forskningsrådet. Nye FME-er ble utpekt i 2016. SFI bidrar til økt forskningskapasitet både i bedrifter og FoU-miljøene. Oppsummeringen av SFI-I bekrefter dette. Disse 14 sentrene hadde et samlet budsjett på vel 3,2 mrd. kroner gjennom åtte år, et gjennomsnitt på 230 mill. kroner per senter. Forskningsrådet finansierte vel 1,1 mrd. kroner eller 34 prosent. Dette viser at partnerne samlet har investert betydelig mer enn minimumskravet i SFI-ordningen på 50 prosent, og Forskningsrådets bevilgning har utløst mer midler enn forventet.

Instituttsektoren har også mottatt en del stimuleringsmidler for økt deltakelse i EUs rammeprogram (STIM-EU – under basisbevilgninger i tabellen) og økonomisk støtte for å skrive søknader til EUs

rammeprogram (PES – under rettede internasjonaliseringstiltak i tabellen). Utbetalte midler gjennom STIM-EU midlene ble lavere i 2016 enn 2015 da alle midler ikke kunne utbetales innen regnskapsåret ble avsluttet fordi ikke alle kontrakter var signert. Også UH-sektoren fikk midler gjennom PES-ordningen og i tillegg fra Gaveforsterkningsordningen.

Underveisevaluering i 2016 viser at PETROMAKS2 i stor grad utløser mer forskning og innovasjon innen sin sektor, hvorav betydelige investeringer i FoU fra næringslivet.

Næringslivet mottok 22 prosent av prosjektbevilgningene fra sektorovergripende satsinger i 2016, som en noe mindre enn andelen i 2015 som var 24 prosent. Mer enn halvparten kom fra Brukerstyrte innovasjonsprogrammer, mer enn en fjerdedel fra Store programmer (særlig ENERGIX og PETROMAKS2, og en del NANOTEK2021 og BIOTEK2021), en del gikk til utstyrsanskaffelser mens noe kom fra PES-ordningen.

ENERGIX fokuserer på områder der norsk næringsliv har komparative fortinn og gode forutsetninger for å lykkes og er et viktig virkemiddel i implementeringen av Energi21-strategien. Programmet bidrar til økt forskningskapasitet både i forskningsmiljøene og i næringslivet. Det ligger et stort potensiale for mer forskningsbasert utvikling i IKT-bedrifter i Norge. Det er etablert en ordning som skal gi bedrifter i SkatteFUNN-porteføljen enkel tilgang til forskerkompetanse innenfor det store programmet IKT og Digital Innovasjon - IKTPLUSS.

Helseforetakene mottok 5 prosent av prosjektbevilgningene (mot 3 prosent i 2015), hovedsakelig fra Store og Handlingsrettede programmer og en del midler til utstyrsanskaffelser. De er også verts-institusjon for to SFI-er. Det er verd å merke at mange av de som driver forskning ved universitets-sykehusene også har forskerstillinger i UH-sektoren slik at det kan være noe tilfeldig om prosjektstøtten går til helseforetakene eller UH-sektoren innenfor medisinsk og helsefaglig forskning.

Utvikling i antall stipendiater og prosjektledere

Tabell 1.14 Antall og årsverk doktorgradsstipendiater og kvinneandel i 2015 og 2016

Doktorgradsstipendiater	2015								2016							
	KVINNE		MANN		Total		Kvinneandel		KVINNE		MANN		Total		Kvinneandel	
	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk
Hovedaktiviteter																
Totalt	415,00	250,8	429,00	264,9	844,00	515,7	49 %	49 %	464,00	253,8	492,00	334,4	956,00	588,2	49 %	43 %
Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	62,00	38,7	77,00	59,0	139,00	97,7	45 %	40 %	71,00	39,6	89,00	65,4	160,00	105,0	44 %	38 %
Handlingsrettede programmer	103,00	62,5	38,00	22,4	141,00	84,9	73 %	74 %	119,00	70,4	37,00	21,3	156,00	91,7	76 %	77 %
SFI/FMESamfunn	66,00	38,9	102,00	50,6	168,00	89,5	39 %	43 %	65,00	37,4	132,00	90,7	197,00	128,2	33 %	29 %
Store programmer	184,00	110,7	212,00	132,9	396,00	243,6	46 %	45 %	209,00	106,4	234,00	156,9	443,00	263,3	47 %	40 %

Tabell 1.15 Antall og årsverk postdoktorstipendiater og kvinneandel i 2015 og 2016

Postdoktorstipendiater	2015								2016							
	KVINNE		MANN		Total		Kvinneandel		KVINNE		MANN		Total		Kvinneandel	
	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk
Hovedaktiviteter																
Totalt for departement	256,00	130,0	311,00	186,2	567,00	316,2	45 %	41 %	332,00	138,0	354,00	206,8	686,00	344,8	48 %	40 %
Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	25,00	11,9	40,00	24,6	65,00	36,5	38 %	33 %	36,00	15,4	44,00	22,7	80,00	38,2	45 %	40 %
Forskningsinfrastruktur	1,00	0,3	1,00	0,3	2,00	0,6	50 %	43 %	1,00	1,0			1,00	1,0	100 %	100 %
Handlingsrettede programmer	82,00	45,7	59,00	36,2	141,00	81,8	58 %	56 %	99,00	45,6	71,00	41,8	170,00	87,4	58 %	52 %
SFI/FMESamfunn	14,00	9,4	31,00	18,0	45,00	27,4	31 %	34 %	18,00	9,3	43,00	30,4	61,00	39,7	30 %	23 %
Store programmer	134,00	62,7	180,00	107,1	314,00	169,8	43 %	37 %	178,00	66,7	196,00	111,8	374,00	178,5	48 %	37 %

Tabell 1.16 Antall prosjektledere og kvinneandel i 2015 og 2016

Prosjektledere	2015				Kvinneandel	2016				Kvinneandel
	KVINNE	MANN	Totalt			KVINNE	MANN	Totalt		
Totalt	765	1 574	2 339		33 %	791	1 719	2 510		32 %
Basisbevilgninger	16	19	35		46 %	12	22	34		35 %
Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	113	318	431		26 %	136	345	481		28 %
Forskningsinfrastruktur	8	45	53		15 %	12	54	66		18 %
Handlingsrettede programmer	196	269	465		42 %	193	294	487		40 %
Rettet internasjonalisering	109	241	350		31 %	83	242	325		26 %
SFI/FMESamfunn	8	26	34		24 %	7	20	27		26 %
Store programmer	280	639	919		30 %	328	702	1 030		32 %
System- og nettverkstiltak	8	2	10		80 %	10	3	13		77 %
Annet	27	15	32		84 %	10	37	37		27 %

Det var 2 510 prosjektledere innenfor sektorovergripende satsinger i 2016, som er en økning på 7 prosent sammenlignet med 2015. Antall prosjektledere samsvarer i stor grad med antall FoU-prosjekter da det i all hovedsak er registrert én prosjektleder pr. prosjekt. 41 prosent av prosjektlederne er innenfor Store programmer mens Handlingsrettede programmer og Brukerstyrte programmer står for 19 prosent hver. 12 prosent er registrert som prosjektleder gjennom PES-ordningen.

Det var også 13 prosent økning i antall doktorgradsstipendiater og 9 prosent økning i antall postdoktorstipendiater finansiert gjennom sektorovergripende satsinger fra 2015 til 2016. Denne positive utviklingen tyder også på at de sektorovergripende satsingene bidrar til økt forskningskapasitet i forskningsmiljøene. Store programmer står for nesten halvparten av doktorgradsstipendiatene og mer enn halvparten av postdoktorstipendiatene i 2016, som i 2015, særlig innenfor ENERGIX og PETROMAKS på doktorgradsnivå og ENERGIX på postdoktornivå, og ellers nokså jevnt fordelt på de andre programmene.

SFI er den enkeltaktiviteten som bidrar mest til antall doktorgrader, med 177 doktorgradsstipendiater i 2016 (mot 136 i 2016). SFI finansierer ikke like mange, eller like stor andel av postdoktorstipendiatene, men antallet er økt fra 37 i 2015 til 55 i 2016. Utdanning av forskere er et viktig delmål for SFI og alle sentrene har ambisiøse måltall for forskerrekuttering. Sentrene tiltrekker seg gode kandidater som får en opplevelse av å arbeide på områder der det står interesserte brukere i næringslivet og venter. Mange av stipendiatene tilbringer en del av sin utdanningsperiode ute i en

bedrift. Stipendiatene er en svært viktig ressurs for sentrene i deres arbeid og bidrar til økt forskningskapasitet.

Programtypene brukerstyrte innovasjonsprogrammer og Handlingsrettede programmer finansierer hver omtrent like mange doktorgradsstipendiater som SFI-ene. En fjerdedel av postdoktorstipendiatene finansiert av sektorovergripende satsinger er tilknyttet de forskjellige Handlingsrettede programmene.

Antall stipendiater er imidlertid vesentlig høyere enn antall årsverk – særlig på postdoktorgradsnivå, men også på doktorgradsnivå. Dette skyldes ulike permisjoner, deriblant fødselspermisjoner og slår derfor sterkere ut for kvinner, og at en del stipendiater holder på med sitt doktorgrads- eller postdoktorarbeid på deltid ved siden av annet arbeid. Permisjoner og deltidsarbeid forlenger gjennomføringstiden på doktorgraden, men av hensyn til den enkelte stipendiats livssituasjon kan dette likevel være velbegrunnet og ønskelig.

Kvinner utgjør omtrent halvparten av antall doktorgradsstipendiater i 2015 og 2016. Kvinneandel blant postdoktorstipendiatene er økt fra 45 prosent i 2015 til 48 prosent i 2016. Forskningsrådet har over flere år praktisert moderat kjønnskvoltering i søknadsbehandlingen, men på prosjektledernivå er kvinneandelen bare på 32 prosent i 2016, som er det samme som i 2015. Dette ligger et godt stykke under målsetningen om 40 prosent kvinneandel i blant nye prosjektledere i Forskningsrådet innen 2017. Det er stor variasjon i kvinneandel på stipendiat- og prosjektledernivå mellom ulike virkemidler og aktiviteter. Kvinnelige stipendiater dominerer innenfor forskning på helse, bioteknologi, bioøkonomi og havbruk og innenfor KLIMAFORSK på doktorgradsnivå, men er i fåtall innenfor andre teknologiske og næringsrettede programmer og SFI. Andelen kvinnelige prosjektledere er på 40 prosent i gjennomsnitt i Handlingsrettede programmer, men kun på 24 prosent innenfor SFI. Det er også lav kvinneandel (24 %) blant de som har fått økonomisk støtte til å sende søknad til EUs rammeprogram.

1.4.3.3 Fag, tema- og næringsområder

Temaområder

De sektorovergripende satsingene bidrar med betydelig innsats til et bredt spekter av temaområder. Den samme aktiviteten kan ha prosjekter som bidrar 100 prosent med målrettet innsats mot mer enn ett tema, slik at summen av innsats på tvers av temaer overstiger tildelte prosjektmidler.

Tabell 1.17 Innsats pr. temaområder og hovedaktiviteter i 2016. Total i 2016. Mill. kroner.

Emne	Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	Forskningsinfrastruktur	Handlingsrettede programmer	SFI/FME Samfunn	Store programmer	System- og nettverkstiltak	Sum 2016	Sum 2015
Bedre helse og helsetjenester	133	34	154	20	244		585	483
Bioøkonomi (ny fra 2016)	300	4	8		338		651	483
Energi	66	128	10	65	723		992	905
Fornyelse og innovasjon i offentlig sektor	53	2	21	49	60	9	194	113
Globale utfordringer	177	187	215	96	1 002		1 678	1477
Klima	19	90	81	20	228		437	334
Kultur	9	15	39		12	5	80	62
Marin	71	62	144	40	289		606	495
Maritim	7	51	6	43	19		126	88
Mat	240	16	24	32	219		530	441
Miljø	151	181	236	70	657		1 294	1106
Velferd, arbeidsliv og utdanning	4	25	158		26	5	217	236

Innsatsen er størst (ca. 1,7 mrd. kroner) på *Globale utfordringer*, særlig på forskning knyttet energi- og matsikkerhet, klima- og miljøutfordringer og tilgang på miljøvennlig energi. Innsatsen har økt fra 2015 til 2016. De sektorovergripende satsingene bidrar også med betydelig innsats på temaene *Miljø* (ca. 1,3 mrd. kroner) og *Energi* (ca. 1 mrd. kroner), som har klare grenseflater seg i mellom og mot *Globale utfordringer* knyttet til miljø og energi. Innsatsen på disse to temaene er stabil fra 2015 til 2016. Utover tidligere nevnte forskningsfelt, er det stor forskningsinnsats rett mot bærekraftig energi og miljøvennlig teknologi og petroleumsutvinning. Et annet tilgrensende forskningstema er *Klima* med forskning på klimasystemet, -endringer, -effekter, -utfordringer og tilpasninger. Innsatsen har økt med 10 – 30 prosent fra 2015 til 2016, og mest innenfor *Klima*. I tillegg til KLIMAFORSK har om lag 40 programmer i Forskningsrådet prosjekter som er relevante for klimaforskningen, og det totale volumet av forskningen økte også i 2016. KLIMAFORSK deltok i et samarbeid med MILJØFORSK, MARINFORSK og POLARPROG om en utlysning på miljøgifter og annen forurensning i 2016. Fem nye forskerprosjekter starter opp. KLIMAFORSK har i 2016 også samarbeidet med mange programmer i Forskningsrådet om en stor utlysning for å utvikle kunnskap og gode løsninger for byer. Flere Store programmer (ENERGIX, KLIMAFORSK, PETROMAKS og NANO2021), Brukerstyrte innovasjonsprogrammer og handlingsrettede programmer samt SFI og FME bidrar med betydelig innsats til ovennevnte temaer.

Det er også relativt stor innsats på temaene *Bioøkonomi* (651 mill. kroner), *Marin*, dvs. fiskeri, havbruk og marin bioteknologi (606 mill. kroner) og *Mat* (530 mill. kroner). Innsatsen er økt med 20 – 35 prosent fra 2015 til 2016 innenfor disse tre temaene. Det har vært gjennomført flere felles-utlysninger i 2016 mellom ENERGIX og andre programmer for å finne tverrfaglige, bærekraftige løsninger. ENERGIX portefølje må for øvrig sees i sammenheng med Forskningsentrene for miljøvennlig energi (FME). Deltakerne er i stor grad de samme aktørene som gjennomfører prosjekter finansiert av ENERGIX. FME-sentrene og ENERGIX portefølje koordineres og utvikles slik at programmene samlet sett oppnår størst mulig effekt av den offentlige finansieringen innenfor energifeltet.

Sektorovergripende satsinger bidrar også med 585 mill. kroner til temaet *Bedre helse og helsetjenester* i 2016. Det store programmet HELSEVEL bidrar særlig til samfunnsmedisinsk og annen helsefaglig forskning, men også IKTPLUSS og det handlingsrettede programmet BEDREHELSE bidrar en del til dette forskningsfeltet. Det store programmet BIOTEK2021 bidrar særlig til basal

biomedisinsk forskning og også en del til klinisk forskning. Innsatsen har økt med 21 prosent innenfor *Bedre helse og helsetjenester* fra 2015 til 2016.

Temaer som sektorovergripende satsinger også bidrar til, men med mindre innsats i 2016 er *Velferd, arbeidsliv og utdanning* (217 mill. kroner), *Fornyelse og innovasjon i offentlig sektor* (194 mill. kroner) og *Maritim* (126 mill. kroner). I 2016 gjennomførte IKTPLUSS sammen med BIA og HELSEVEL en fellesutlysning om en ambisiøs satsing på fyrtårnprosjekt. IKTFyrtårn er store tverrfaglige forsknings- og innovasjonsprosjekter som skal bidra til å løse viktige samfunnsutfordringer ved å utnytte IKT som muliggjørende teknologi. Tre fyrtårn, innenfor helse fikk til sammen 168 millioner kroner. BIA og SFI står for mesteparten av forskningsinnsatsen på *Fornyelse og innovasjon i offentlig sektor* sammen med de store programmene HELSEVEL og IKTPLUSS gjennom forskning for fornyelse av offentlig sektor, innovasjonsprosjekter og prosjekter med forpliktende brukermedvirkning. Mesteparten av innsatsen på Maritim kommer fra SFI innenfor havbruks- og fiskeriteknologi og offshore operasjoner og innenfor det store programmet PETROMAKS.

Etter fire utlysninger (2009 – 2014) i INFRASTRUKTUR har Forskningsrådet bidratt til at alle de nasjonalt prioriterte områdene så langt har fått en betydelig andel av bevilgningen. I søknadsbehandlingen er det i tillegg foretatt en strategisk vurdering som sikrer at forskningsinfrastrukturene som finansieres vil bidra til utvikling av nasjonalt prioriterte forskningsområder og nasjonalt viktige næringer med stort behov for forskningsinfrastrukturer. Norsk veikart for forskningsinfrastruktur inneholder såkalte områdestrategier. Disse beskriver infrastrukturbehov og prioriteringer inndelt etter temaområder, fagområder og teknologiområder. Klimaforskningen er bl.a. tett koblet til og avhengig av god forskningsinfrastruktur. Midler til infrastruktur i utlysningene fra Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur (INFRASTRUKTUR) har gitt viktige bidrag. Et eksempel er Sedimentlaboratoriet EARTHLAB som bidrar til å bedre vår forståelse av klimaet tilbake i tid. Et annet viktig infrastrukturprosjekt er ICOS (Integrated Carbon Observing System), et europeisk målenettverk for forskning på karbonbalansen og overvåkning av drivhusgasser. Sistnevnte bidrar også til å verifisere mål for nasjonale utslipp og rapportering som ble vedtatt under Paris-avtalen i desember 2015.

Næringsområder

De sektorovergripende satsingene bidrar mest til næringsområdene *Energi* (513 mill. kroner), *Olje, gass* (403 mill. kroner). ENERGIX står for mesteparten av innsatsen innenfor *Energi*, og Petromaks bidrar også en del. PETROMAKS er tyngst innenfor *Olje, gass*, mens en del innsats kommer fra SFI. Innsatsen har økt innenfor begge næringsområder fra 2015 til 2016, men mer innenfor *Energi* (35 prosent) enn innenfor *Olje, gass*. Denne utviklingen gir en indikasjon på at vridning av forskningsinnsatsen bidrar til det grønne skiftet.

Det er også stor innsats på næringsområdet *Fiskeri og havbruk* (350 mill. kroner). Store programmer, SFI og Brukerstyrte programmer står for mesteparten av forskningsinnsatsen mot *Prosess- og foredlingsindustri* (325 mill. kroner). Innsatsen (295 mill. kroner) på næringsområdet *Farmasi, medisin og bioteknologi* kommer bl.a. fra BIOTEK2021 og NANO2021, mens IKTPLUSS, NANO2021 og SFI bidrar mye til innsatsen på næringsområdet *Kunnskap, teknologi og IKT-næringen* (240 mill. kroner).

Blant SFI-ene finner vi miljøer innenfor sterke forskningsbaserte næringer som petroleum, maritim industri og havbruk. Slike sentre er forventet å utvikle bærekraftige løsninger og tjenester. Men også

innenfor andre områder med behov for forskningsbasert innovasjon, som helse- og omsorgs-sektoren, IKT-sektoren, bioøkonomien og prosessindustrien, finner vi SFI-er med stort potensial.

Fagområder

Tabell 1.18 Prosjektbevilgninger fordelt pr. fagområde og fagområdenes andeler i 2015 og 2016

Emne	2015	2016	Andel 2015	Andel 2016
Fagområde	Mill. kr	Mill. kr	%	%
Annet	76	121	2,1 %	2,8 %
Humaniora	33	25	0,9 %	0,6 %
Landbruks- og	390	443	10,8 %	10,1 %
Matematikk og	671	800	18,5 %	18,3 %
Medisin og he	258	357	7,1 %	8,2 %
Samfunnsvite	428	482	11,8 %	11,0 %
Teknologi	1 767	2 145	48,8 %	49,1 %
Sum	3 622	4 372	100,0 %	100,0 %

Aktivitetene som mottar deler av sin finansiering fra sektorovergripende satsinger spenner over alle fagområder, men *teknologifagene* dominerer og utgjør hele 49 prosent av innsatsen. Innsatsen innenfor Store programmer (særlig ENERGIX, PETROMAKS2, BIOTEK2021, NANO2021), Brukerstyrte innovasjonsprogrammer, Nasjonal satsing på infrastruktur og Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) bidrar mest til dette. Forskningsrådet har bl.a. siden 2002 hatt en satsing på nanoteknologi og avanserte materialer. Parallelt har de største universitetene og noen forskningsinstitutter utviklet egne strategier og satsinger. Dette har medført at det nasjonale volumet på forskningsinnsatsen har økt betydelig og den faglige bredden for anvendelse av nanoteknologi er blitt større. Bedriftene som søker NANO2021 varierer fra små forskningsintensive virksomheter som utvikler helt ny teknologi til etablerte bedrifter som anvender nanoteknologi, mikroteknologi og avanserte materialer i sitt kontinuerlige innovasjonsarbeid.

Matematikk og naturvitenskap utgjør også en relativt stor andel (18 %), mens medisin og helsefag, landbruks- og fiskerifag og samfunnsvitenskap utgjør 8 – 11 prosent av innsatsen hver seg. *Humaniora* utgjør en forsvinnende liten andel av innsatsen (1 %).

Matematikk og naturvitenskap inkluderer mange utstyrtunge fag, men også medisin og helsefag og i mindre grad samfunnsvitenskapene og humaniora (språkteknologi) gjør bruk av nasjonale forskningsinfrastrukturer. Flere handlingsrettede og Store programmer (KLIMAFORSK og IKTPLUSS) bidrar særlig til innsats innenfor fagområdet matematikk og naturvitenskap, mens andre handlingsrettede programmer er hovedsakelig innrettet mot *samfunnsvitenskapelig forskning*, hvorav Velferd, Arbeidsliv og Miljø (VAM) bidrar desidert mest. KLIMAFORSK, ENERGIX og FMESAMFUNN integrerer også i stor grad samfunnsvitenskapelige perspektiver. KLIMAFORSK og MILJØFORSK integrerer også humanistiske perspektiver, selv om dette utgjør kun små bidrag. I 2016 var KLIMAFORSK-utlysningen rettet mot omstilling til et bærekraftig lavutslippssamfunn og i denne utlysningen samarbeidet KLIMAFORSK med programmene MILJØFORSK og SAMKUL for å få inn bredere problemstillinger og søknadstilfang innen bærekraft og for å styrke de humanistiske perspektivene på klimautviklingen. Dette gav spennende forskningsideer i grenseflatene mellom

programmene. *Medisinskfaglig og helserelatert forskning* finnes fortrinnsvis innenfor det Store programmet HELSEVEL og de handlingsrettede helseforskningsprogrammene og BIOBANK.

Porteføljen av SFI-er spenner for øvrig bredt, fra industrielle spissområder som materialer og petroleumsteknologi til medisinsk forskning. To av sentrene arbeider også med samfunnsvitenskapelige fagområder (tjenesteinnovasjon og fremtidens helsetjenester). Mange av sentrene er tverrfaglige.

Det er små endringer i fagområdenes andel av prosjektbevilgningene fra 2015 til 2016. Vi ser at medisin og helsefag styrker seg noe i forhold til de andre fagområdene, mens samfunnsvitenskap og landbruk og fiskerifag får en noe lavere andel av prosjektbevilgningene.

1.4.3.4 Kvalitet, innovasjonsgrad og fagutvikling

For nærmere analyse og vurdering av Forskningsrådets bidrag til økt vitenskapelig kvalitet henviser vi til rapportering på MRS-mål om økt vitenskapelig kvalitet i Overordnet årsrapport 2016. Nedenfor følger eksempler på hvordan enkelte sektorovergrepene virkemidler arbeider med å styrke vitenskapelig kvalitet, innovasjon, brukermedvirkning og sektorovergrepene samarbeid.

SFI har to overordnede kriterier som danner grunnlaget for utvelgelse av sentrene: Potensial for innovasjon og verdiskaping og Vitenskapelig kvalitet. Ved siste søknadsrunde (2014) forelå det mange søknader om nye SFI som holdt et høyt vitenskapelig nivå og med høye score for innovasjon og verdiskaping. For å nå opp i konkurransen i denne søknadsrunden måtte en søknad ha hovedkarakter 6 eller bedre og et gjennomsnitt av karakterene for "Samlet vurdering av vitenskapelig kvalitet" og "Samlet vurdering av potensial for innovasjon og verdiskaping" på 6,0 eller bedre. Ingen søknader med lavere karakter enn 5 på vitenskapelig kvalitet ble tildelt midler.

Brukermedvirkning og forventet nytteverdi er vektlagt i alle utlysningene i det store helseforskningsprogrammet HELSEVEL, bl.a. ved at dette skal beskrives i et obligatorisk vedlegg og vurderes etter egne kriterier. Disse føringene og kriteriene er ment å bidra til å knytte forskningen nærmere brukerne og tjenestenes behov. Innovasjon i offentlig sektor og spesielt innenfor helse, omsorg og velferd krever en innsats som samler økosystemet av aktører for å takle utfordringer med innovasjon og implementering innenfor feltet.

Som et eksperimenterende program har BIOTEK2021 lagt stor vekt på å utvikle nye virkemidler og samarbeidsformer. Optimaliseringsmidler rettet mot kommersialisering og verdiskaping og Technology Transfer Offices (TTO'er), har bidratt til at flere prosjekter har oppnådd verifiseringsstøtte og vurderes som et viktig redskap for å styrke innovasjonsarbeidet i UH-sektoren. Over 500 mill. kroner er til nå bevilget til prosjekter innenfor disse satsingene. BIOTEK2021 har i 2016 også bidratt til å finansiere den nye helseinnovatørskolen ved UiO, som er et samarbeid mellom UiO og Karolinska Institutet om helseinnovasjonskompetanse for stipendiater.

Alle søknadene om investeringsmidler fra INFRASTRUKTUR er først behandlet av paneler bestående av eksterne fagekspert (kalt ekspertpaneler) som blant annet vurderer hvorvidt forskningsinfrastrukturen vil kunne bidra til forskning av høy vitenskapelig kvalitet.

Moderne forskningsinfrastruktur gir mulighet for gjennombruddsforskning og har stor betydning for rekrutteringen til forskning.

Vitenskapelige publiseringer, dvs. artikler publisert i periodika og serier eller antologi eller monografier i 2016 innenfor programmer og sentre.

Tabell 1.19 Innrapporterte vitenskapelige publiseringer i 2016

Sum sektorovergripende satsinger	3 418
Brakerstyrte innovasjonsprogrammer	503
Handlingsrettede programmer	917
SFI/FMESamfunn	664
Store programmer	1 330

Det er en økning i vitenskapelige publiseringer som er registrert i 2016 sammenlignet med 2015, hvorav en dobling innenfor sentrene. Publiseringstallene for 2016 kan fortsatt stige noe pga. etterslep i registreringer.

1.4.3.5 Forbedre forskningssystemet

De sektorovergripende satsingene virker strukturerende på forskningssystemet og bidrar til konsentrasjon, samarbeid og arbeidsdeling (SAK) og kompetansebygging på flere områder.

Konsentrasjon, arbeidsdeling og kompetansebygging

Anskaffelse av store forskningsinfrastrukturer er kompliserte og tidkrevende og foretas ofte gjennom konsortieavtaler. INFRASTRUKTUR bidrar til faglig kvalitet og strategisk fokus i institusjonene, økt samhandling, arbeidsdeling og konsentrasjon i forskningen. Rådet stiller klare krav om samarbeid og arbeidsdeling mellom ulike forskningsinstitusjoner og mellom forskningsinstitusjoner og aktører fra industri, forvaltning eller helseforetak for å kunne motta bevilgning. De fleste av infrastrukturene som er etablert har partnere fra flere forskningsutførende institusjoner, og i stor grad er infrastrukturenes forskningsanvendelser også rettet mot aktører utenfor partner-institusjonene. Videreutvikling, samordning og tilgjengeliggjøring av nasjonale databaser og e-infrastruktur i et internasjonalt samarbeid er en viktig forutsetning for utvikling av systemer for åpen tilgang til forskningsdata.

Senterordningene virker strukturerende på vertsinstitusjonenes strategi, ressursinnsatsen konsentreres og de bidrar positivt til forskerutdanningen og økt internasjonal eksponering. Sluttrapportene for de 14 SFI-I bekrefter dette. Sentrene har gitt en viktig stimulans til samarbeid både mellom forskningsmiljøer og bedrifter, men også mellom universiteter og forskningsinstitutter og mellom bedrifter. I de 24 SFI-konsortiene som har vært i virksomhet i 2016 (SFI-II og SFI-III) deltok hele 278 bedrifter og offentlige foretak (brakerpartnere) som aktive deltakere i arbeidet. Det er stor variasjon i brakerpartnerne når det gjelder størrelse, næring og geografi. Ca. en tredjedel av sentrene har hatt aktivt samarbeid med relevante næringsklynger og har slik også bidratt til å styrke FoU-innsatsen og -kapasiteten hos bedrifter i klyngene. Dette innebærer en stor grad av samarbeid og konsentrasjon av aktiviteter, selv om aktiviteten i sentrene kan være geografisk spredt.

Hvis vi ser nærmere på hvordan prosjektbevilgningene fra sektorovergripende satsinger fordeler seg på forskningssektorer og -miljøer i ulike landsdeler og videre på virkemiddeltyper og tematikk, får vi ytterligere frem hvordan de sektorovergripende satsingene bidrar til konsentrasjon og arbeidsdeling. Prosjektbevilgningene går i all hovedsak til universitetene, næringslivet og instituttene, særlig de teknisk industrielle. Universitetene mottok en tredjedel av prosjektbevilgningene fra sektorovergripende satsinger i 2016, hvorav 60 prosent gjennom Store programmer og Handlingsrettede

programmer, 26 prosent til investeringer i forskningsinfrastruktur og 8 prosent til senterordninger. 22 prosent av prosjektbevilgningene gikk til næringslivet, hvorav 60 prosent gjennom Brukerstyrte innovasjonsprogrammer og 31 prosent gjennom Store programmer. 14 prosent av prosjektbevilgningene gikk til teknisk-industrielle institutter, hvorav 63 prosent gjennom programmer og 16 prosent til utstyrsanskaffelser gjennom INFRASTRUKTUR.

De største universitetene har tyngde, bredde og kapasitet nok i forskjellige fagmiljøer til å hente ut store andeler av prosjektbevilgningene gjennom bredden av de sektorovergripende satsingene. Innenfor ulike temaområder ser vi en konsentrasjon, arbeidsdeling og spesialisering hvor også mindre og mer regionale forskningsmiljøer henter ut prosjektstøtte fra de sektorovergripende satsingene. Dette gjelder innenfor instituttsektoren. Miljøinstituttene henter for eksempel ut en stor andel støtte fra Store og handlingsrettede programmer innenfor klima og miljø. Havbruksnæringen er en regional næring i Norge, spredd langs hele kysten. Helse Sør-Øst, foruten å motta betydelige midler til utstyrsanskaffelser, får finansiering til SFI og betydelig prosjektstøtte til helseforskning og forskning innenfor bioteknologi. Drøyt halvparten av prosjektporteføljen innenfor POLARPROG var i 2016 knyttet til Svalbard eller havområdene rundt.

Innenfor HELSEVEL er det viktig å få opp kvalitet og kapasitet på flere områder. Programmet har derfor lyst ut midler for å styrke samhandling i og mellom tjenestene, forskningsmetodikk for tjenesteforskning og tjenesteinnovasjon.

Samarbeid

Sektorovergripende satsinger bidrar til betydelig grad av samarbeid mellom forskningsektorer med samarbeid i 71 prosent av de aktive FoU-prosjektene i 2015 og 2016. Utstyrsprosjektene gjennom INFRASTRUKTUR-ordningen er samarbeidsprosjekter på tvers av eller mellom forskningsinstitusjoner i UH- og instituttsektoren. Brukerstyrte innovasjonsprogrammer er basert på prosjektsamarbeid mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner. Innenfor Handlingsrettede eller Store programmer er det om lag 80 prosent samarbeidsprosjekter.

ENERGIX ser for eksempel behov for å koble brukere og forskningsmiljøer tettere sammen slik at forskningen tar tak i de mest relevante teknologiske og samfunnsvitenskapelige problemstillingene. Forskningsrådet, Enova og Innovasjon Norge utviklet i 2016 en ny modell for felles utlysning, prosjektutvelgelse og -gjennomføring. BIOTEK2021 har etablert «Digitalt liv - konvergens for innovasjon» som sin strategiske spydspiss, for å rigge norsk bioteknologi i en digital æra. Satsingen har som mål å skape verdier for samfunnet basert på økt samarbeid om forskning, innovasjon og utdanning på tvers av fag, teknologier og institusjoner. Et nasjonalt kompetansesenter, Senter for Digitalt liv Norge (DLN) er etablert som en samarbeidsplattform med UiO, UiB og NTNU i ledelsen, og skal fungere som et fyrtårn i å utvikle den digitale bioteknologien i Norge. Totalt 380 mill. kroner er per 2016 avsatt til denne spydspissen.

Et nasjonalt nettverk med støtte fra IKTPLUSS; "Big Data Value" bidrar til nasjonal koordinering og økt nasjonalt og internasjonalt samarbeid. Innenfor NANO2021 legges det vekt på at forskerprosjekter involverer interessenter tidlig også i grunnleggende forskning for å bidra til økt relevans og kobling mellom ulike aktører. I innovasjonsprosjekter er det krav om at søkerbedriften må ha samarbeid med minst en bedrift eller FoU-institusjon med virksomhet basert i Norge, for å gi en positiv effekt på forskningssystemet. De dominerende fagmiljøene er fortsatt de tradisjonelt store og toneangivende

aktørene som UiO, NTNU, SINTEF, IFE og PFI, men langt flere aktører er etter hvert aktive både som prosjektansvarlig og samarbeidspartnere i porteføljen.

Underveisevaluering av PETROMAKS2 i 2016 viser at det nasjonalt er mye samarbeid mellom UH-sektoren, oljenæringen og forskningsinstituttene. BIOBANK har utløst mer samarbeid i de berørte forskningsmiljøene, og forskernes ambisjonsnivå har økt betydelig i takt med programmets satsinger. BIA har en løpende utlysning av støtte til nettverk mellom næringsliv og FoU-miljøer. BIA hadde i 2016 også en utlysning av støtte til Innovasjonsnettverk.

1.4.3.6 Kommunikasjon og rådgivning

Det er innrapportert mer enn 30 000 formidlingsresultater- og tiltak fra Sentrene, Store og Handlingsrettede programmer i 2016. Dette er mer enn en dobling fra 2015 særlig pga. økt formidlingsaktivitet ved SFI-ene. Mange av sentrene har gjennom året vært omtalt i media, både nasjonalt og internasjonalt. Flere av sentrene har i 2016 arrangert eller deltatt på større internasjonale konferanser, som er viktig for spredning av forskningsbasert kunnskap og resultater fra sentrene. For øvrig står målrettet kommunikasjon og kunnskapsspredning fra programmene mot ulike målgrupper for en stor del av formidlingsaktiviteten.

Departementsundersøkelsen viser at departementene er mindre fornøyd med Forskningsrådets rådgivning knyttet til tematiske/faglige områder som krever forskningsinnsats. For å sikre et godt grunnlag for rådgivning om tematiske områder, er det i 2016 gjennomført flere nasjonale kartlegginger av innsatsen på ulike forskningsområder. Flere evalueringer gjennomført i 2016 bidrar også til bedre rådgivning på feltet. Norsk veikart for forskningsinfrastruktur gjennomgikk dessuten en revidering i 2016. Møter med flere departementer ble gjennomført for å få til en dialog om områdestrategiene for alle fag, tema- og teknologiområder, de nasjonale forskningsinfrastrukturene og medlemskapene i ESFRI-prosjekter med særlig relevans for deres sektoransvar.

BIOTEK2021 har etablert en læringsplattform knyttet til de store, næringsrettede forskerprosjektene, for å legge til rette for erfaringsutveksling og læring på tvers av prosjektene.

En evaluering av norsk polarforskning ble igangsatt i 2016. I tillegg vil det gjennomføres en grundig analyse av de bibliometriske funnene fra en kartlegging i 2014. Dette vil bl.a. gi viktig kunnskapsgrunnlag for regjeringens utarbeidelse av strategi for forskning og utdanning på Svalbard og Forskningsrådets utarbeidelse av forskningsstrategi for Ny-Ålesund.

Energiforskningskonferansen er et viktig tiltak for mobilisering og dialog med næringsliv og forskningsmiljøer, mens havbrukskonferansen som arrangeres annet hvert år er blitt en viktig møteplass for havbruksforskere i Norge. Det ble i 2016 for første gang arrangert et seminar knyttet til antarktisforskning innenfor Polarforskningsprogrammet. Vi viser for øvrig til rapportering på MRS-målet God rådgivning i Overordnet årsrapport 2016.

1.4.4 Internasjonalisering på tvers av sektorpolitiske prioriteringer

Omfanget av internasjonalt forskningssamarbeid har gjennom mange år vært i jevn vekst. Samarbeid på tvers av landegrensene har økt i betydning, og for en stor del blitt en selvsagt del av forskningen. For mange er det nesten like naturlig å søke sammen med forskere i andre land som med kolleger nasjonalt. Felles arbeidsspråk, økende mobilitet og økt åpenhet er med på å fremme en slik utvikling.

Tabell 1.20:¹ Internasjonalt samarbeid finansiert med midler fra KD, fordelt på hovedaktivitet og samarbeidsform. Mill. kroner.

Hovedaktiviteter ²	Internasjo- nalt prosjekt- samarbeid	Internasjonale stimulerings- midler	Inter- nasjonal mobilitet	Inter-nasjon	Internasjonalt vertskap
Fri prosjektstøtte, andre grunnforskningssatsinger	318	14	72	3	7
Store programmer	344	12	22	39	2
Handlingsrettede programmer	333	2	29	17	1
SFF/SFI/FME	275	2	82	0	196
Rettet internasjonalisering	29	165	12	1	1
Forskningsinfrastruktur	229	3	0	0	58
Basisbevilgninger	29	81	0	2	0
Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	159	1	5	14	1
Strategisk institusjonsstøtte	31	0	1	0	0
System- og nettverkstiltak	17	0	7	1	1
Sum 2016	1764	280	230	77	267
Sum 2015	1668	338	206	126	219

- 1) Omfanget av internasjonalt samarbeid er estimert ut fra merking av prosjekter i Forskningsrådets database, og i stor grad basert på skjønn. Bare noen av tallene er uttrykk for eksakte målinger.
- 2) De ulike formene for internasjonalt samarbeid er ikke gjensidig ekskluderende, slik at innenfor de ulike hovedaktivitetene kan det forekomme dobbeltregistreringer. (Tallene kan ikke summes horisontalt.)

Internasjonalt samarbeid i prosjekter finansiert av Forskningsrådet er i 2016 estimert til om lag 1,8 mrd. kroner. Dette er uttrykk for at de aller fleste prosjektene Forskningsrådet finansierer, har samarbeidspartnere i andre land. For et lite land som Norge er slikt samarbeid helt nødvendig, både for at forskningen skal ha høy kvalitet, og for å hente inn forskningsbasert kunnskap fra andre land. Det er lagt stor vekt på internasjonalt samarbeid i Forskningsrådets utlysninger, og innenfor de fleste aktiviteter og programmer er dette nødvendig for å nå opp i konkurransen om midler. Internasjonalt samarbeid skjer dels bottom-up, basert på personlige kontakter og forbindelser, dels i regi av internasjonale organisasjoner eller særskilte tiltak.

Satsingen *Internasjonale partnerskap for fremragende utdanning og forskning (INTPART)* for å fremme samarbeid om forskning og høyere utdanning med prioriterte land utenfor Europa forvaltes i samarbeid mellom Forskningsrådet og SIU. I tillegg til den særskilte bevilgningen fra KD, har flere av Forskningsrådets programmer valgt å benytte seg av denne ordningen, slik at INTPARTs utlysninger var 70 mill. kroner i 2015, og 83 mill. kroner i 2016. Alle 39 pågående prosjekter er treårige, og omfatter i svært mange tilfeller også samarbeid med forskere og institusjoner fra tredjeland.

Programmet *INFRASTRUKTUR* finansierer norske forskningsmiljøers deltagelse i internasjonale forskningsinfrastrukturer, inkl. de felles-europeiske infrastrukturene i ESFRI Roadmap. Et viktig vurderingskriterium i søknadsbehandlingen er hvorvidt forskningsinfrastrukturen vil bidra til å fremme internasjonalt samarbeid gjennom nettverk og mobilitet, eller om bidrar til å gjøre Norge til et attraktivt vertsland for forskning. På bakgrunn av Forskningsrådets anbefalinger og finansiering er Norge nå medlem i 13 felles-europeiske forskningsinfrastrukturer med utenlandsk vertskap. Innenlands bidrar INFRASTRUKTUR med finansiering av CESSDA, ECCSEL og SIOS. De samlede forpliktelsene til norsk deltagelse i ESFRI-infrastrukturer utgjør over 1,5 mrd. kroner.

Program for *CERN*-relatert forskning finansierer norsk deltagelse i ATLAS og ALICE, eksperimenter som har generert store datamengder fra verdens kraftigste partikkelakselerator, Large Hadron Collider (LHC). Rundt 120 forskere og studenter fra UiB, UiO, NTNU og flere høyskoler utfører sin forskning ved CERN. *ROMFORSK* er et grunnforskningsprogram innenfor feltene astrofysikk, romfysikk og jordobservasjon, og er rettet mot best mulig utnyttelse av norsk deltagelse i organisasjonene European Space Agency (ESA), European Incoherent Scatter (EISCAT), og Nordic Optical Telescope (NOT) Scientific Association. Engasjement i større prosjekter, som deltagelse i satellitter, raketter, ionosfæreradarer eller bakkebaserte teleskop gjennom internasjonalt samarbeid, er sentrale elementer for programmet. Romforskere ved UiB og UiO har fått innvilget Advanced Grants fra European Research Council (ERC). Programmet har bidratt til at norske forskere har kunnet delta i langsiktige ESA-prosjekter der det kan gå 10-15 år fra planlegging av eksperimentene til analyse av dataene. Dette innebærer også at de norske gruppene deltar i store internasjonale konsortier sammen med de beste forskerne på feltet. Programmet *SYNKNØYT* stimulerer forskningsmiljøer og industri til å benytte medlemskapet i European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) og European Spallation Source (ESS). Programmet styrker den nasjonale metodekompetansen innenfor synkrotron- og nøytronbasert forskning.

COST er et vitenskapelig og teknisk forskningssamarbeid mellom 36 europeiske land, pluss Israel som er assosiert medlem. Aktivitetene i COST planlegges med totalt 300 mill. euro over Horisont 2020. I 2016 var om lag 330 nettverk aktive, og hvert nettverk har i gjennomsnitt 24 deltakende nasjoner. Det er norske deltakere i om lag 80 prosent av nettverkene.

Forskningssamarbeidet i EU utgjør en viktig del av Forskningsrådets virksomhet, og det er etablert en rekke tiltak for å stimulere til økt norsk deltagelse. I løpet av de siste årene er det innenfor rammen av FRIPRO gjennomført et målrettet arbeid for fremme norsk deltagelse i Horisont 2020. Siktemålet er at FRIPRO (også) skal være en treningsarena for dem som skal søke *Det europeiske forskningsrådet (ERC)* og *mobilitetsstipend (MSCA)*. Dessuten er det opprettet en ordning der Forskningsrådet gir inntil 500 000 kroner i støtte til forskere som har kommet til andre runde med sin ERC-søknad og ikke fått finansiering, men vil forsøke på nytt. Det skal gjøre det mulig for forskerne å få tid og økonomi til å forbedre sin søknad. For ytterligere å fremme deltagelse i Horisont 2020, er det i FRIPRO-utlysningen i 2017 tatt inn en forventning om at prosjektledere for forskerprosjekter og unge forskertalenter søker ERC. For FRIPRO Toppforsk er det et krav om at prosjektledere må søke ERC om støtte før de igjen kan søke om midler fra FRIPRO. Andre viktige støtteordninger er Prosjekt-etableringsstøtte (PES), Strategisk instituttsatsing for økt EU-deltagelse (STIM-EU) og Forskningsrådets tiltak for å støtte oppunder økt deltagelse i Horisont 2020 er nærmere omtalt under MRS mål 4 i Årsrapport 2016 Del I.

Felleseuropeiske utlysninger er et viktig element i utbyggingen av det felleseuropeiske forskningsområdet, ERA. Norge deltar aktivt i dette, bl.a. innenfor et felles program (JPI) om klimasystemet og et ERA-NET Cofund om klimatjenester, begge i regi av programmet KLIMAFORSK. Sammen med SAMKUL deltar dette programmet også i et ERA-NET Cofund der formålet er å styrke tverrfaglig forskning og internasjonalt samarbeid om bærekraftig samfunnsutvikling. Samarbeidet er finansiert med midler fra både KLD og KD. Med midler fra Kunnskapsdepartementets bevilgning deltar Norge også i ERA-net for humaniora (HERA) og samfunnsvitenskap (Norface). Disse nettverkene lyser med jevne mellomrom ut støtte til felleseuropeiske forskningsprosjekter. Norske forskere har hatt god deltagelse i programmene.

Internasjonal mobilitet er en viktig og helt nødvendig del av internasjonalt samarbeid. Også på dette området har det skjedd mye i løpet av de senere årene, særlig når det gjelder inngående mobilitet. I 2016 var andelen utlendinger som disputerte større enn noe år tidligere, hele 38 prosent. Innslaget

av forskere fra andre land er også et dominant trekk ved flere forskningsmiljøer, blant annet sentrene for fremragende forskning. For de som mottar *FRIPRO mobilitetsstipend* forutsettes det at stipendiaten oppholder seg utenlands i de to første av den tre år lange stipendperioden. Det er delt ut 14 slike stipend hvert år de siste tre årene. Omfanget av utgående mobilitet er likevel lavere enn ønsket (10 – 15 %), særlig for stipendiater og yngre forskere. Et målrettet tiltak for dette formålet er å endre vilkårene for stipend. Fra 2017 vil alle postdoktorstipend fra Forskningsrådet være toårige. Dersom stipendiaten gjennomfører et utenlandsopphold på minst tre måneder, kan det søkes om forlengelse av stipendperioden, tilsvarende utenlandsoppholdets lengde.

1.5 Lenker til annen relevant informasjon

- [Kjønnsbalanse i toppstillinger og forskningsledelse \(BALANSE\)](#)
- [Bedre helse og livskvalitet \(BEDREHELSE\)](#)
- [God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering \(BEHANDLING\)](#)
- [Brukerstyrt innovasjonsarena \(BIA\)](#)
- [Humane biobanker og helsedata \(kun engelsk\) \(BIOBANK\)](#)
- [Bionæringsprogram \(BIONÆR\)](#)
- [Bioteknologi for verdiskaping \(BIOTEK2021\)](#)
- [Europeisk forsknings- og teknologisamarbeid \(COST\)](#)
- [Stort program energi \(ENERGIX\)](#)
- [Europa i endring \(EUROPA\)](#)
- [eVitenskap \(EVITA\)](#) – (tilhører fra 2016 IKTPLUSS – IKT og digital innovasjon)
- [Program for forskning og innovasjon i utdanningssektoren \(FINNUT\)](#)
- [FME samfunn \(FMESAMFUNN\)](#)
- [Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur \(INFRASTRUKTUR\)](#)
- [Forskning for forsknings- og innovasjonspolitik \(FORINNPOL\)](#)
- [Forskning og innovasjon for kommunesektoren \(FORKOMMUNE\)](#)
- [Forskningsbasert nyskaping \(FORNY2020\)](#)
- [Nasjonale forskerskoler \(FORSKERSKOLER\)](#)
- [Fri prosjektstøtte \(FRIPRO\)](#)
- [Økt verdiskaping i naturgasskjeden \(GASSMAKS\)](#)
- [Gaveforsterkningsordningen \(GAVEFORSTERKNING\)](#)
- [Forskningsrådets priser](#)
- [Stort program for havbruksforskning \(HAVBRUK\)](#)
- [Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester \(HELSEVEL\)](#)
- [IKT og digital innovasjon \(IKTPLUSS\)](#)
- [Internasjonale partnerskap for fremragende utdanning og forskning \(INTPART\)](#)
- [Joint Programming Initiatives Oceans \(JPIOCEANS\)](#)
- [KILDEN](#)
- [Stort program for klima \(KLIMAFORSK\)](#)
- [Kunnskapssenter for utdanning](#)
- [Lærertetthet og læringseffekt \(LÆREEFFEKT\)](#)
- [Marine ressurser og miljø \(MARINFORSK\)](#)
- [Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling \(MILJØFORSK\)](#)
- [Formidlings- og koordineringstiltak for miljø- og utviklingsforskning \(MILUTARENA\)](#)

- [Nærings-phd \(NAERINGSPH\)](#)
- [Nanoteknologi og avanserte materialer \(NANO2021\)](#)
- [Norge – Global partner \(NORGLOBAL\)](#)
- [Offentlig sektor – ph.d. \(OFFPHD\)](#)
- [Prosjektetableringstøtte rettet mot H2020 \(PES2020\)](#)
- [Stort program petroleum \(PETROMAKS2\)](#)
- [Polarforskningsprogrammet \(POLARPROG\)](#)
- [Profilering av forskning \(PROFORSK\)](#)
- [Publiseringsstøtte, humaniora og samfunnsvitenskap \(PUBL\)](#)
- [Resultatbasert grunnbevilgning – Samfunnsvitenskapelige institutter](#)
- [Regionale representanter \(REGREP\)](#)
- [Regionale forskningsfond](#)
- [Program for romforskning \(ROMFORSK\)](#)
- [Ansvarlig innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar \(SAMANSVAR\)](#)
- [Samisk forskning \(SAMISK\)](#)
- [Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger \(SAMKUL\)](#)
- [Samfunnssikkerhet \(SAMRISK II\)](#)
- [Sentre for fremragende forskning \(SFF\)](#)
- [Sentre for forskningsdrevet innovasjon \(SFI\)](#)
- [Svalbard Science Forum \(SSF\)](#)
- [Stimuleringstiltak for økt deltakelse av forskningsinstitutter i EUs rammeprogram \(STIM-EU\)](#)
- [Stimuleringstiltak for åpen publisering \(STIM-OA\)](#)
- [Sykefravær, arbeid og helse \(SYKEFRAVAER\)](#)
- [Velferd, arbeidsliv og migrasjon \(VAM\)](#)
- [Vitensenterprogrammet \(VITEN\)](#)
- [Virkemidler for regional FoU og innovasjon \(VRI\)](#)

Strategier, evalueringer og kartlegginger

- [Strategier og policydokumenter](#)
- [Fagevalueringer](#)
- [Instituttevalueringer](#)
- [Evalueringer av Forskningsrådets aktiviteter](#)
- [Evaluering av Strategiske høgskoleprosjekter \(SHP\)](#)
- [Evaluering av nærings-phd.-ordningen 2012-2013](#)
- [Midtveisevaluering av VRI-ordningen 2012](#)
- [Ressursinnsatsen innenfor utdanningsforskning 2013](#)
-
- **Generelle informasjonssider**
- [Mobilitetsportalen for forskere \(EURAXESS\)](#)
- [Stipender – mobilitet og rekruttering](#)
- [Laboratorier, databaser, installasjoner og annen infrastruktur \(CERN, SYNKNOYT, EMBL\)](#)
- [Horisont 2020 – programnettside i Forskningsrådet](#)
- [Instituttpolitikk](#)
- [Ressursinnsatsen innenfor utdanningsforskning 2013](#)

2 Nærings- og fiskeridepartementet

2.1 Innledning

Årsrapporten til NFD omhandler Forskningsrådets anvendelse av departementets bevilgninger for 2016. Den samlede bevilgning til Forskningsrådet over kap. 920, post 50 var ca. 2,3 mrd. kroner. Den overordnede målsettingen med Nærings- og fiskeridepartementets tilskudd til Forskningsrådet er at midlene skal bidra til størst mulig samlet verdiskaping i norsk økonomi innenfor bærekraftige rammer.

Innledningsvis gis en samlet vurdering av hvordan midlene har bidratt til å nå departementets sektorpolitiske prioriteringer. Videre presenteres en oversikt over virksomheten i 2016 og utkvittering av føringer gitt i tildelingsbrevet. Aktiviteter i og resultater fra programmene og aktivitetene omtales i kapittel 2.4. Kapitlet er inndelt etter fire sektorpolitiske prioriteringer:

- Økt konkurranseevne i nytt og eksisterende næringsliv
- Styrket evne til omstilling i norsk økonomi
- Bedre samspill og kunnskapsoverføring mellom FoU-miljøer og næringsliv
- Marin sektor

Det er vanskelig å knytte NFDs bevilgninger til bare en av de ovennevnte sektorpolitiske prioriteringene ettersom formålet med flere av virkemidlene dekker og bidrar til å oppfylle mer enn ett prioritert område. Åpne arenaer, store programmer og systemtiltakene skal f. eks. både bidra til økt konkurranseevne, styrket evne til omstilling og kunnskapsoverføring mellom FoU-miljøer og næringsliv. Omtalen av aktiviteter og resultater knyttet til de ulike virkemidlene er derfor i kap. 2.4 lagt inn under prioriteringene som ligger nærmest de konkrete resultater, tiltak og aktiviteter gjennomført i 2016 og der de antas å ha størst effekt.

I 2016 prioriterer departementet også følgende områder, som utkvitteres i kap. 2.3.1, 2.3.2 og også omtales i kap. 2.4:

- Oppfølging av tiltakspakken for økt sysselsetting
- Oppfølging av meldinger, planer og strategier
- Miljø, miljøteknologi og bærekraft
- Innføring av styringssystem for Forskningsrådet

Til slutt i årsrapporten er det gitt en oversikt over lenker til relevante dokumenter.

2.1 Samlet vurdering

Nærings- og fiskeridepartementets tildeling retter seg i hovedsak mot Forskningsrådets mål om økt verdiskaping i næringslivet. Dette innebærer at Forskningsrådet skal utløse FoU som, på kort og/eller lang sikt, skal øke den samlede verdiskapingen i norsk økonomi. Forsknings- og utviklingsarbeid gir økt verdiskaping gjennom nye eller forbedrede produkter, tjenester og prosesser, eller ved at kunnskap blir utnyttet og videreutviklet i andre sammenhenger. Departementets tildeling rettes inn mot alle de tre strategiske områdene under målet om økt verdiskaping i næringslivet. I tillegg er det en egen sektorpolitisk prioritering på marin sektor.

Samlet vurdering av Økt konkurranseevne i nytt og eksisterende næringsliv

Forskningsrådet skal utløse forskningsbasert innovasjon som gir økt konkurranseevne i næringslivet. Forskningsrådet skal utløse økt FoU-innsats i bedriftene og økt kvalitet i prosjektene. Målet er uavhengig av bedriftenes størrelse og alder, næring og geografi.

Det har vært en markant vekst i budsjettet fra NFD til programmer og aktiviteter som i hovedsak har rettet sin virksomhet mot å bidra til økt konkurranseevne i nytt og eksisterende næringsliv. Den positive budsjettutviklingen fra 2015 til 2016 – en vekst på ca. 130 mill. kroner – er først og fremst knyttet til budsjettveksten i BIA og de ekstra midlene som ble tildelt i forbindelse med tiltakspakken.

Evalueringer viser at Forskningsrådets støtte til næringslivet utløser forskningsbasert innovasjon og gir økt verdiskaping. Bedriftene som får støtte vurderer at prosjektene som får støtte bygger ny kompetanse og gir stor nytteverdi som igjen styrker konkurranseevnen.

SSBs evaluering av støtteordninger for næringslivet konkluderer med at Forskningsrådets virkemidler har en tydelig effekt. I 2016 la de fram en evaluering av de næringsrettede virkemidlene på oppdrag fra NFD (*Innovasjons- og verdiskapingseffekter av utvalgte næringspolitiske virkemidler, SSB (2016)*). Rapporten viser at én million kroner i støtte til bedrifter fra Forskningsrådet, inkludert SkatteFUNN, skaper ett og et halvt nytt årsverk hos bedriften og øker årlig verdiskaping med 1,8 mill. kroner målt etter tre år. Det konkluderes for Forskningsrådets vedkommende med at støtten virker utløsende for foretakenes egen innsats og således ikke kommer til erstatning for hva foretakene uansett ville gjennomført. Videre indikerer de empiriske undersøkelsene fra Møreforskning Molde at rundt 30-40 prosent av prosjektene Forskningsrådet finansierer har potensial til å generere betydelige eksterne effekter på lang sikt.

Forskningsrådet har skjerpet fokuset på å være en attraktiv innovasjonspartner for næringslivet og å øke samfunnseffektene av forskningsinvesteringene. Forskningsrådet gir risikoavlastning til næringslivets FoU-investeringer og utløser gjennom dette også private FoU-investeringer. Forskningsrådet fasiliteter samarbeid mellom bedrifter og FoU-institusjoner i FoU-prosjekter som skal føre til innovasjon og verdiskaping i næringslivet. Rådet har økt innsatsen for mobilisering av bedrifter i alle næringsrettede programmer og gjennom særskilte rådgivnings- og mobiliseringsaktiviteter. Forskningsrådets virkemidler når nå ut til en større bredde av bedrifter, særlig SMB-er. Nye bedrifter som ikke har fått støtte tidligere, har søkt og mottatt støtte fra Forskningsrådet, enten fra SkatteFUNN eller fra et av de næringsrettede programmene.

Forskningsrådet anser at den nåværende innretningen av programmer og aktiviteter i svært stor grad dekker områder som er identifisert gjennom nasjonale strategier og policydokumenter. Programmene er godt forankret i helt sentrale nasjonale næringer som havbruk, petroleum, maritim, prosess-industri, vareproduksjon, bygg og anlegg, IKT, fornybar energi og medisin/bioteknologi. Innretning av virkemidler som SkatteFUNN, som dekker alle sektorer, de tematiske programmene som spesifikt understøtter identifiserte næringer og BIA som ivaretar et forskningsavhengig næringsliv innenfor sektorer som ikke er dekket av de tematiske programmene, innebærer at de fleste næringsaktører som bruker FoU i sin forretningsmessige utvikling, vil ha et løpende tilbud i Forskningsrådet. Programmene revideres jevnlig og i tråd med identifiserte behov for næringslivet i bredden, og det er Forskningsrådets vurdering at det utvises tilstrekkelig fleksibilitet til at programtilbudet kan sies å være godt tilpasset en fornyet innsats mot tema som måtte dukke opp, enten gjennom ønske fra Regjeringen/departementene eller gjennom konkrete innspill og synspunkter fra næringslivet. Forskningsrådets bruk av Idélab og tidsavgrensede satsinger innenfor rammen av BIA er gode illustrasjoner på dette. SkatteFUNN vil hele tiden kunne være en nærmest spontan refleksjon av hva

næringslivet ser som sine daglige FoU-utfordringer og her vil de raskt og løpende kunne avklare muligheter for finansiering av sine innovasjonsprosjekter.

Måloppnåelsen for dette området vurderes som tilfredsstillende.

I del 1 av årsrapporten for 2016 gis en nærmere beskrivelse og analyse av måloppnåelse for denne prioriteringen for hele Forskningsrådet.

Samlet vurdering av Styrket evne til omstilling i norsk økonomi

Forskningsrådet skal identifisere, bygge opp kunnskap og legge til rette for utvikling av forskningsmiljøer på områder som er viktige for omstilling i økonomien. Målet omfatter forskning som ikke nødvendigvis har umiddelbar anvendelse i dagens marked.

Budsjettutviklingen innenfor programmene som har mer langsiktige mål om kunnskapsbygging og tilrettelegging for næringslivets omstillingsevne i forskningsmiljøene har vært relativt moderat (rundt 26 mill. kroner) fra 2015 til 2016. Mesteparten av veksten er knyttet til Havbruksprogrammet, men det har også vært en liten økning til IKTPLUSS.

Omstillingsutfordringene i norsk økonomi er tett koplet både til produktivitetsutfordringer, teknologiutvikling, globale endringsprosesser og de store samfunnsutfordringene. Sammen med SkatteFUNN har Forskningsrådet et sett av virkemidler som samlet sett skal sikre kunnskap og kompetanse som er relevant for en bærekraftig omstilling i norsk økonomi. I 2016 er det lagt ned stor innsats i å styrke muliggjørende teknologier, både gjennom støtte til grunnleggende forskning, anvendt forskning og kopling av aktører på tvers av tradisjonelle næringsområder. Næringslivet har en nøkkelrolle i å finne løsninger på samfunnsutfordringer knyttet bl.a. til klima, miljø, energi og helse. Forskningsrådet har skarpere fokus og økt innsats på forskningsbasert innovasjon innrettet mot de verdiskapingsmulighetene som ligger i samfunnsutfordringene og i det grønne skiftet, både gjennom de tematiske programmene på langtidsplanens prioriterte områder og gjennom de åpne arenaene. Innslaget av IKT er svært stort innenfor de aller fleste sektorer og illustrerer både hvilken betydning forskning og utvikling har for utvikling av IKT-sektoren og samtidig hvilken avgjørende betydning IKT har for innovasjonstakt og som teknologisk plattform for produkter og tjenester i de fleste sektorer. Trender som automatisering, robotisering, utnyttelse av store datamengder, virtuell virkelighet, spillteknologi, allestedsnærværende internett (IoT), styringssystemer, sensorer og helt nye tjenester er bare delelementer i en hverdag som vil bli preget av et samfunn som er mer eller mindre digitalisert.

Å mobilisere nye bedrifter til å investere i FoU, har vært høyt prioritert i 2016. Omstilling betyr også at nye bedrifter, med nye eller bedre produkter, produksjons- og distribusjonsprosesser, vil erstatte etablerte bedrifter. Den økte betydningen av tjenester, digitalisering og nye forretningsmodeller utfordrer alle næringer, så vel som tradisjonelle forståelser av innovasjon, og forsterker behovet for å bringe forskning inn i innovasjons- og omstillingsprosessene. Forskningsrådet arbeider derfor aktivt for å øke FoU-intensiteten i hele næringslivet, uavhengig av næringsområde. Samtidig er det ønskelig å forsterke innsatsen ytterligere på områder som forventes å få stor betydning for fremtidig verdiskaping og omstilling, bl.a. knyttet til teknologiutvikling og anvendelse av teknologi i privat og offentlig sektor.

Omstilling i enkelt næringer og endringer i den norske næringsstrukturen gjennom framvekst av nye bærekraftige næringer og næringsområder, vil kreve grensesprengende forskning og radikale innovasjoner i skjæringsfeltet mellom fag, disipliner, teknologi og næringer. De som skal ta i bruk forskningens resultater må være aktivt involvert gjennom hele FoU-prosessen. Åpne konkurransearenaer, senter-satsinger, strategiske satsinger, internasjonalisering og økt deltakelse i Horisont 2020 står sentralt i arbeidet for økt forskningskvalitet, -kapasitet og omstillingsevne.

Måloppnåelsen for dette området vurderes som tilfredsstillende, selv om det er svært krevende å vurdere Forskningsrådets bidrag til styrket evne til omstilling i norsk økonomi. Forskningsrådet har en stor næringsrettet portefølje som bygger opp kunnskap, i et samspill mellom bedrifter og FoU-institusjoner, og utvikler forskningsmiljøer på områder som er viktige for omstilling i økonomien. Senterordninger som SFI og FME ivaretar på en god måte de langsiktige utviklingsløp, og også her er det Rådets vurdering at den faglige innretningen av dagens sentre er godt tilpasset Regjeringens egne ambisjoner og at fornyelsen av sentrene er rimelig godt tilpasset de teknologiske og samfunns-messige endringer vi observerer og med rimelighet kan forutse komme.

I del 1 av årsrapporten for 2016 gis en nærmere beskrivelse og analyse av måloppnåelse for denne prioriteringen for hele Forskningsrådet.

Samlet vurdering av Bedre samspill og kunnskapsoverføring mellom FoU-miljøer og næringsliv

Forskningsrådet skal fremme samspill og kunnskapsoverføring mellom offentlig finansierte forskningsinstitusjoner og næringsliv som fører til økt verdiskaping i norsk økonomi. Forskningsrådets virksomhet skal gi økt næringsrelevant kompetanse i FoU-miljøene og økt FoU-kompetanse i næringslivet. Forskningsrådet skal også bidra til at forskning ved offentlig finansierte institusjoner kommer til bedre utnyttelse i næringslivet, blant annet gjennom kommersialisering av forskningsresultater.

Satsingen på økt kommersialisering fra forskning ved offentlige FoU-institusjoner er vesentlig styrket fra 2015 til 2016. FORNY2020, som er Forskningsrådets viktigste, målrettede virkemiddel for å styrke kommersialisering, fikk betydelig vekst i tildelingen fra NFD – nærmere 70 mill. kroner – som ledd i tiltakspakken for økt sysselsetting.

Innovasjonsprosjekter, kompetanseprosjekter og senterordninger (SFI og FME) er sentrale virkemidler for å kople næringsliv og FoU-institusjoner. Dette gir økt næringsrelevant kompetanse i FoU-miljøene og økt FoU-kompetanse i næringslivet. Forskningsrådet bidrar til at forskning ved offentlig finansierte institusjoner kommer til utnyttelse i næringslivet, blant annet gjennom å finansiere samarbeidsprosjekter mellom disse institusjonene og bedrifter. Resultatene for 2016 viser en positiv økning i alle nøkkeltall knyttet til kommersialisering av forskningsresultater fra offentlig finansierte FoU-institusjoner.

Kjernen i kunnskapsflyten mellom akademia og næringslivet er kandidatene som utdannes i universitets- og høyskolesektoren og deres kompetanse. Også instituttsektoren medvirker i stor grad til forskerutdanningen gjennom veiledning av mastergradsstudenter og doktorgradsstipendiater. Instituttsektoren tilbyr også kompetanse, teknologi, nettverk og forskningsinfrastruktur av betydelig verdi for bedrifter. Den siste evalueringen av de teknisk-industrielle instituttene viser at bedrifter som samarbeider med disse øker både omsetning og produktivitet sammenlignet med tilsvarende bedrifter uten samarbeid. Forskere som samarbeider med bedrifter, har ofte arbeidserfaring fra næringslivet, og forskere med nettverk i næringslivet har lettere for å skaffe kapital til kommersialisering av forskning.

Meritteringssystemet i UoH-sektoren gir få insentiver til samarbeid med næringslivet, og det er ingen påviselig økning i spillet mellom universitetene og næringslivet de siste årene. En for liten andel av den offentlig finansierte forskningen kommer til kommersiell anvendelse og gir verdiskaping i eksisterende eller nytt næringsliv. Forskningsrådet har derfor intensivert dialogen med UoH-sektoren for å øke nyskaping og kommersialisering i sektoren og styrke sektorens bidrag til innovasjon, omstilling og konkurransekraft i næringslivet. Forskningsrådet vil sikre at nye støtteformer spiller

godt sammen med etablerte virkemidler som FORNY2020, Nærings-ph.d., SFI/FME og StudENT for å understøtte UoHs innovasjonsrolle. Gjennom FORNY2020 etableres det også kommersialiseringskompetanse tett på de nye universitetene og eksisterende kommersialiseringsaktører har fått økt sin kompetanse.

Instituttsektoren er den største mottakeren av FoU-midler fra Forskningsrådet og samarbeider tett med næringslivet i senterordningene, kompetanseprosjektene og innovasjonsprosjektene.

Forskningsrådets STIM-EU-ordning er også helt sentral for styrke instituttens deltakelse i Horisont 2020 i et samarbeid med næringslivet.

Forskerkompetanse i næringslivet er avgjørende for å øke FoU-innsatsen i næringslivet og derigjennom bedriftenes innovasjons- og omstillingsevne. Nærings-ph.d.-ordningen styrker samspillet mellom bedrifter og FoU-institusjoner, bidrar til mer forskning i næringslivet og utdanner forskere med kunnskap som er relevant for bedriften de er ansatt i. Vel 70 prosent av Nærings-ph.d.-kandidatene jobber fortsatt i næringslivet etter avsluttet doktorgrad, hvorav 60 prosent i den bedriften de var ansatt i mens de tok doktorgraden. De fleste som ikke jobber i næringslivet, er ansatt ved et universitet.

Måloppnåelsen på dette området vurderes som tilfredsstillende. Alle Forskningsrådets næringsrettede programmer og aktiviteter har samspill, samarbeid og kunnskapsflyt som sentral dimensjon. Det satses koordinert i universiteter, instituttsektor og næringsliv og gjennomføres tiltak for å koble relevante aktører regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

I del 1 av årsrapporten for 2016 gis en nærmere beskrivelse og analyse av måloppnåelse for denne prioriteringen for hele Forskningsrådet.

Samlet vurdering av Marin sektor

Forskningsrådet skal fremme kunnskaps- og teknologiutvikling for forvaltning av økosystemer og ressurser i havområdene for å sikre et rent og rikt hav og produksjon av sunn og trygg sjømat.

Forskningsrådet skal støtte forskning for de havbaserte næringene og arbeide for helhetlig kunnskap, samspill og kompetanseoverføring.

Det marine området har hatt en beskjeden budsjettmessig vekst. For området Hav som helhet har det vært en positiv budsjettmessig utvikling, men denne har i hovedsak vært rettet mot petroleumsområdet.

Forskningsrådet har etablert en sterk satsing på havteknologi. Ved å koordinere innsatsen i ulike forskningsprogrammer som støtter havbasert virksomhet, bidrar Forskningsrådet til å mobilisere kompetanse- og teknologioverføring på tvers av sektorer. Dette vil kunne gi nye arbeidsplasser og bærekraftig verdiskaping i næringer der Norge har naturgitte fortrinn. Samarbeidet på tvers av områdene vurderes som viktig for å styrke omstillingsevnen for norsk økonomi. Prosjektene som har fått støtte holder høy kvalitet.

Forskningsrådet sikrer at forskningen har høy kvalitet og relevans ved at forskningsmiljøene konkurrerer om midlene. Det er stor søknadstilgang til aktivitetene på områdene. Mange av disse søknadene er det ikke midler til å finansiere. Både næringslivet og forskningsinstitusjonene ser ut til å ha god evne til å regulere kapasiteten etter prosjektingang.

Forskningsrådet har bidratt aktivt til å skape møteplasser hvor forskerne, næringene og ulike samfunnsaktører kan treffes for å oppdatere kunnskap og diskutere forskningsbehov og forskningspolitikk.

I del 1 av årsrapporten for 2016 gis en nærmere beskrivelse og analyse av det strategiske området Hav.

2.2 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

2.2.1 Virksomhetsoversikt

Tabell 2. 1: Inntekter fordelt etter kapittel og post, Nærings- og fiskeridepartementet 2015 og 2016. 1000 kroner.

Kap.	Post		Bevilgning	Bevilgning
			2015	2016
920	50	Norges forskningsråd	2 064 913	2 316 636
Sum			2 064 913	2 316 636

Tabell 2.2 nedenfor viser hvordan NFDs bevilgning fordeler seg på programmer og aktiviteter i 2016, samt totalt disponibelt budsjett og forbruk for de ulike programmene og aktivitetene.

Tabell 2.2: Bevilgning og forbruk, etter program og aktivitet, Nærings- og fiskeridepartementet, 2016. Kroner.

	Departementets bidrag				Program/aktivitet totalt ¹			
	Bevilget i år		Beregnet forbruk		Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruksprosent
	Næringsministeren	Fiskeriministeren	Næringsministeren	Fiskeriministeren				
Forskningsprogrammer	1 031 591 000	291 589 000	1 033 388 028	303 394 673	2 689 057 891	3 904 494 614	2 784 477 881	
BIA - Brukerstyrt innovasjonsarena	649 535 000		637 262 153		669 535 000	731 681 312	656 884 257	90
EVITA - eVitenskap	7 400 000		8 604 835		25 400 000	35 166 944	29 535 515	84
IKTPLUS - IKT og digital innovasjon	73 550 000		59 664 936		190 238 000	322 825 829	154 324 108	48
NAERINGSPH - Nærings-ph.d.	34 800 000		38 074 512		64 125 000	90 348 818	70 158 852	78
NANO2021 - Nanoteknologi og avanserte materialer	56 455 000		76 876 771		127 733 536	226 668 947	173 939 276	77
TRANSPORT - Transport 2025	500 000		515 336		46 238 000	93 687 063	47 656 249	51
Diverse kom., plan., kunnskapsgrunnlag	1 000 000	4 927 000	578 457	3 820 823	55 332 236	72 135 294	44 057 407	61
BIOTEK2021 - Bioteknologi for verdiskaping	43 600 000	16 500 000	53 956 714	20 419 399	161 547 400	427 623 083	199 921 258	47
ENERGIX - Stort program energi	20 885 000	2 700 000	21 283 518	2 751 520	398 035 000	681 636 639	405 630 123	60
HAVBRUK2 - Stort program for havbruksforskning	3 905 000	143 730 000	3 950 296	145 397 189	168 470 500	243 608 067	170 424 665	70
MAROFF - Maritim virksomhet og offshore operasjoner	137 461 000	7 900 000	130 265 984	7 486 496	145 944 667	138 515 005	138 305 597	100
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	500 000	1 500 000	501 999	1 505 996	88 766 987	90 123 049	89 121 808	99
SAMANSVAR - Ansv. innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar	2 000 000	1 000 000	1 852 517	926 259	12 000 000	22 142 785	11 115 104	50
BIONER - Bionæringsprogram		45 275 000		50 962 427	251 004 565	313 390 932	282 535 655	90
KLIMAFORSK - Stort program klima		2 000 000		2 298 714	165 080 000	251 305 456	189 735 885	76
MABIT - Marin bioteknologi i Tromsø		6 000 000		6 000 000	6 000 000	6 000 000	6 000 000	100
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø		59 457 000		61 295 655	100 107 000	145 493 289	103 202 719	71
Regionsansvarlige		600 000		530 196	13 500 000	12 142 103	11 929 403	98
Internasjonalt forskningssamarbeid	94 684 000	8 186 000	74 207 404	13 722 264	317 936 084	380 801 451	262 192 420	
AAL - Active and Assisted Living R&D Development Programme	1 000 000		-172 149		2 321 694	3 981 004	-399 678	-10
EUROSTARS	30 960 000		29 320 652		38 950 050	30 483 986	36 887 625	121
Fransk-norsk stiftelse	3 000 000		3 008 581		3 000 000	2 997 251	3 008 581	100
JTI - Joint Technology Initiatives	5 780 000		-646 971		5 780 000	27 742 942	-646 971	-2
INT-BILAT - BILAT-ordningen	5 900 000	500 000	7 560 916	640 756	20 850 000	45 294 771	26 719 507	59
PES2020 - Prosj. etabl. støtte H2020	18 494 000	2 500 000	15 471 405	2 091 409	123 594 000	113 371 915	103 394 225	91
SAM-EU - Samfinansiering EU-kontoret	1 000 000	500 000	79 730	39 865	3 000 000	2 189 501	239 190	11
Diverse internasjonalt	28 550 000	1 186 000	19 585 241	732 461	116 940 340	142 652 053	82 772 167	58
JPIOCEANS - Joint Programming Initiatives - Oceans		3 500 000		10 217 774	3 500 000	12 088 027	10 217 774	85
Institutter og annen infrastruktur	444 267 000	137 370 000	444 520 276	138 657 310	988 550 000	1 044 939 943	1 016 116 238	
GENINST - Gen. andre institusjoner	1 200 000		1 977 607		1 300 000	4 049 160	2 142 408	53
HIMDALEN - KLDRA Himdalen - Avfallsleger	8 000 000		8 000 000		8 000 000	8 000 000	8 000 000	100
IFEHANUK - Halden-prosjektet og andre nukleære akt.	50 000 000		50 000 000		50 000 000	50 000 000	50 000 000	100
RBGRUNTEKN - Resultatb. grunnbevilgning - Tekn.ind.institutter	355 537 000		355 112 961		355 537 000	353 814 630	355 112 961	100
SFI - Sentre for forskningsdrevet innovasjon	9 530 000		10 828 558		184 030 000	244 238 659	209 105 923	86
SIMULA - Simula-senteret	11 000 000		11 000 000		69 300 000	69 300 000	69 300 000	100
TEKNRÅD - Teknologirådet	9 000 000		7 601 150		9 000 000	9 400 000	7 601 150	81
EU-STRÅ - EU - Strålevern		1 000 000		1 505 775	5 000 000	3 246 194	7 528 875	232
RBGRUNPRIM - Resultatb. grunnbevilgning - Prim.nær.institutter		109 750 000		109 853 535	279 763 000	279 764 000	280 026 921	100
SIPHINIFES - SIP ved HI og NIFES		26 620 000		27 298 000	26 620 000	23 127 300	27 298 000	118
Kommersialisierungs- og nettverkstiltak	259 708 000	4 000 000	244 948 247	3 762 631	347 057 000	380 741 766	332 650 650	
Regionsansvarlige	6 400 000		5 655 421		13 500 000	12 142 103	11 929 403	98
VRI3 - Virkemidler for regional FoUol	7 700 000		8 259 734		52 700 000	59 211 045	56 530 906	95
FORNY2020	245 608 000	4 000 000	231 033 093	3 762 631	280 857 000	309 388 619	264 190 341	85
Andre tiltak	45 241 000		38 167 972		181 785 923	249 682 154	179 003 342	
REISEPOL - Reiselivspolitik	4 000 000		4 000 000		4 000 000	7 952 412	4 000 000	50
SkatteFUNN	20 000 000		19 062 497		20 000 000	24 111 584	19 062 497	79
VAM - Velferd, arbeidsliv og migrasjon	1 500 000		1 653 578		109 004 000	149 929 517	120 164 380	80
Diverse kom., plan., kunnskapsgrunnlag	19 741 000		13 451 897		48 781 923	67 688 641	35 776 464	
Totalsum	1 875 491 000	441 145 000	1 835 231 927	459 536 879	4 524 386 898	5 960 659 929	4 574 440 530	77

¹ Total sum for Regionsansvarlige, Intern kommunikasjon, Statistikk og kunnskapsgrunnlag, planlegging, utredning og evaluering og fellestiltak telles to ganger og total sum for programmer/aktiviteter økes tilsvarende

Forklaring på tabellinnhold:

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret.

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele

program-/aktivitetsperioden. I løpet av program-/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år, totalt: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret.

Disponibelt budsjett, totalt: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret.

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett.

Kommentarer til forbruk:

Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA) har hatt stor vekst de siste tre årene på til sammen 280 mill. kroner. Overføringsnivået er relativt begrenset og forbruket er på 90 prosent. 50 mill. kroner fra regjeringens tiltakspakke i 2016 og uttesting av nye støtteformer, herunder Idélab, BIA-X omstilling (leverandørindustri og helse) og samfinansiering av IKT Fyrtårn helse, har bidratt til overføringene. Årlig frigjøres det også midler ved at store innovasjonsprosjekter avbrytes av kontraktspartner eller har vesentlig lavere forbruk enn kontraktsfestet.

Stor avsetning fra oppstarten av *IKT og digital innovasjon (IKTPLUSS)* i 2015 er en viktig årsak til lav forbruksprosent. Det tar tid å fylle nye rekrutteringsstillinger i prosjektene, noe som påvirker forbruket. Oppstarten av Fyrtårn-prosjekter har også vært tidkrevende og medført lavere forbruk enn forventet.

Nærings-ph.d. (NAERINGSPHD): Avsetningen er framtidige forpliktelser på løpende prosjekter. Forbruket på prosjektene er tilfredsstillende. Det er sannsynlig at søknadsantallet forsetter på et høyt nivå og overførte midler kan bli forbrukt i løpet av de neste par årene.

Forbruket er lavere enn antatt i *Nanoteknologi og avanserte materialer (NANO2021)*. Dette er primært på grunn av forsinket oppstart av nye innovasjonsprosjekter, terminerte prosjekter samt forsinkelser i ERA-NET-prosjekter. Overføringene er nær halvert fra 2015 til 2016, og programmet er i jevn drift.

Det lave forbruket i *Transport 2025 (TRANSPORT)* skyldes stor avsetning fra oppstarten i 2015 og forsinket oppstart av nye innovasjonsprosjekter i offentlig sektor i 2016. Forbruket i de løpende prosjektene er tilfredsstillende.

Bioteknologi for verdiskaping (BIOTEK2021): Stor avsetning som ble akkumulert i programmets første driftsår er den viktigste årsaken til at forbruket fortsatt er lavt, men økende. Overføringene til 2017 gikk ned sammenliknet med fjorårets, men ble noe høyere enn forventet.

Ansvarlig innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar (SAMANSVAR): Lavt forbruk skyldes forholdsvis høy avsetning. Prosjektene som startet i 2015 har forventet forbruk. Avsetningen vil bli benyttet til å dekke inn kontraktsfestede forpliktelser på disse prosjektene.

Internasjonalt samarbeid: *Joint Technology Initiatives (JTI ECSEL)* har negativt forbruk. Dette har budsjettekniske årsaker. Forbruket i de løpende prosjektene er som forventet. Aktiviteten blir årlig tilført midler fra IKTPLUSS. *EUROSTARS* har overforbruk og vil bli supplert med midler fra andre programmer og aktiviteter for å komme i balanse innen utgangen av programperioden.

Samfinansiering EU-kontoret (SAM-EU) er en rettighetsbasert ordning som startet opp i 2004, der det gis støtte til institutter som deltok eller deltar i FP6-prosjekter. Endelig støttebeløp justeres når prosjektene sluttrapporterer. Mange prosjekter har fått større oppgaver i EU-prosjektene og derav oppjustert støtte fra Forskningsrådet. De siste prosjektene sluttrapporterte i 2016, aktiviteten er avsluttet og restmidlene er overført til PES2020 fra 2017.

Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI): Forbruket anses som tilfredsstillende. Overføringene til 2017 er bundet opp i vedtatte bevilgninger og forpliktelser til sentrene.

Forskningsbasert nyskaping (FORNY2020) fikk 50 mill. kroner fra tiltakspakken i 2016 og 20 mill. kroner ble bevilget ekstra i revidert nasjonalbudsjett. Det meste av midlene er satt i arbeid, noen prosjekter vil ikke komme i drift før i 2017.

Reiselivspolitikken (REISEPOL): Det lave forbruket skyldes midler på avsetning fra 2016 hvor bruken har vært uavklart. Midlene er overført til 2017 og det planlegges nye utlysninger. Det ene prosjektet under programmet ble avsluttet i 2016.

Strålevern (EU-STR) har et prosentmessig høyt forbruk grunnet stort søknadsvolum i 2013 som har ført til et overforbruk de siste årene. Overforbruket vil vedvare ut prosjektperioden til disse prosjektene.

Stort program klima (KLIMAFORSK) har et noe lavt forbruk som skyldes overførte midler i 2016. Programmet har redusert overføringene i inneværende år og høyt utlysningsvolum vil redusere overføringene ytterligere.

Marine ressurser og miljø (MARINFORSK) har et noe lavt forbruk grunnet overgangen fra nytt program. Forbruket har økt i 2016 og overføringene vil gradvis reduseres framover.

Stort program for havbruksforskning (HAVBRUK2) har et lavt forbruk grunnet overgangen fra nytt program og økte bevilgninger i 2016. Høyt utlysningsvolum i 2016 vil øke forbruket framover.

Stort program energi (ENERGIX) har i flere år hatt store utlysninger for å bygge opp en prosjektportefølje tilpasset inntektsnivået. I 2016 var forbruket i prosjektene noe høyere enn programmets inntekter, men fordi overføringsnivået har vært høyt ble den totale forbruksprosenten fremdeles lav. I 2017 er det forventet at overføringene senkes ytterligere, men grunnet stor budsjettvekst fra 2016 til 2017 vil nedgangen gå noe saktere enn tidligere planlagt.

Bilateralt internasjonalt forskningssamarbeid (INT-BILAT) prosjekter innbefatter samarbeid med internasjonale partnere, slik at det tar litt ekstra tid å få i gang prosjektene.

Ambient Assisted Living Research Programme (AAL) har negativt forbruk fordi Forskningsrådet p.g.a. mislighold av kontraktsvilkår har krevd midler tilbake fra to prosjekter.

Aktiviteten *SIPHINIFES* har ikke årlig søknadsbehandling, og etter forrige søknadsbehandling ble fem nye prosjekter startet opp i 2013. Disse har en varighet på 5-6 år. En ny utlysning vil først komme når disse prosjektene går mot avslutning. Inntektene fra NFD til SIPHINIFES (spesifisert bevilgning) har vært jevn i perioden fra 2013, mens utbetalingsprofilen til de aktive prosjektene ikke er tilsvarende jevn. Dette avtar når prosjektene går mot avslutning, og totalt sett er det samsvar mellom inntekter og utgifter i perioden.

Tabell 2.3: NFDs andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter, 2015 og 2016. Mill. kroner og prosent.

	Bevilgning alle dep. 2015 ¹	Bevilgning alle dep. 2016 ¹	Bevilgning NFD 2015	Andel i % NFD 2015	Bevilgning NFD 2016	Andel i % NFD 2016
Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	967,8	1 118,7	721,0	74	846,7	76
Handlingsrettede programmer	308,7	310,0	61,6	20	66,0	21
Store programmer	1 132,1	1 211,2	337,5	30	363,4	30
Grunnforskningsprogrammer	25,4	25,4	7,4	29	7,4	29
Basisbevilgninger	647,6	661,9	476,7	74	491,9	74
Strategisk institusjonsstøtte	121,6	131,6	73,0	60	73,2	56
Senterordninger	184,5	184,0	10,0	5	9,5	5
System- og nettverkstiltak	346,7	415,1	228,8	66	303,1	73
Rettete internasjonaliseringstiltak	240,5	320,0	102,4	43	100,9	32
Annet	67,6	87,4	47,6	70	54,6	62
Totalsum	4 042,5	4 465,3	2 066,0	51	2 316,7	52

¹ Tallene viser departementenes samlede bevilgning på NFD-finansierte programmer/aktiviteter

2.2.2 Utkvittering av føringer og oppdrag

De tallmessige budsjettføringene knyttet til fordelingen av bevilgingen er utkvittert i virksomhets-oversikten i kapittel 2.3.1. Nedenfor utkvitteres spesifikke oppgaver og leveranser ut over det som normalt inngår i gjennomføringen av de programmene og aktivitetene NFD finansierer. Det vises til kapittel 2.4 for utkvittering av disse.

Evaluering av BIA-programmet: Forskningsrådet igangsatte høsten 2016 en omfattende evaluering av BIA. Hovedvekten er lagt på næringsmessige og samfunnsøkonomiske effekter av programmet. Evalueringsresultatene vil foreligge primo juni 2017.

Utprøving av et nytt fleksibelt stønadsformål innenfor rammene av BIA: Det ble testet ut flere nye støtteformer i 2016, både som resultat av tiltakspakken og fordi det i 2016 ble åpnet for test av en ny fleksibel støtteordning. Formålet med en slik fleksibel ordning er å styrke norsk næringslivs omstillingsevne. BIAs første utlysning innenfor denne var rettet mot omstilling mot nye markeder for leverandører til petroleums- og maritim sektor ved bruk av bedriftenes kjerneteknologi- og kompetanse. 50 mill. kroner fra regjeringens tiltakspakke for økt sysselsetting muliggjorde dessuten større utlysninger og uttesting av nye tiltak. Tiltakspakken åpnet også for at flere av BIA-søknadene kunne fått støtte. Flere av bedriftene har ikke hatt støtte fra Forskningsrådet tidligere. BIA åpnet i 2016 også for at innovasjonsprosjekter som nylig var avsluttet eller var i slutfasen, fikk muligheten til å søke om støtte til eksperimentell utvikling av forskningsresultatene for bidra til økt/raskere realisering av innovasjonene. Som del av tiltakspakken ble 13 mill. kroner tildelt syv prosjekter for eksperimentell utvikling av forskningsresultater. De valgte prosjektene vurderes å ha et stort potensial til å bidra til omstilling og ny verdiskaping gjennom at forskningsresultatene testes ut og tas et skritt nærmere markedet. Den store responsen på utlysningen viser at det er behov for slik støtte. Effekten av tiltaket vil bli vurdert etter avslutning av prosjektene.

Kunnskapsoverføring og samarbeid mellom de havbaserte næringene: I 2016 lanserte Forskningsrådet en ny, stor satsing på havteknologi for å utnytte det store potensialet for kompetanse- og teknologioverføring mellom de havbaserte næringene petroleum, fornybar energi, skipsfart, fiskeri og havbruk. Satsingen skal stimulere til verdiskaping og omstilling ved å utnytte Norges fortrinn som verdensledende leverandør av havteknologi. Den omfattet tre utlysninger som resulterte i 100 mill. kroner til 12 innovasjonsprosjekter i bedrifter som leverer teknologiløsninger til havnæringene. Inkludert var også en idélab som la vekt på nye og grensesprengende ideer som vil styrke kunnskaps- og teknologioverføring mellom etablerte og nye havnæringer og bidra til bærekraftig verdiskaping. Idélab'en resulterte i seks prosjekter som fikk tilsammen 8 mill. kroner i støtte.

Sekretariatet for arbeidet med en ny Maritim21-strategi ble lagt til MAROFF-programmet, og strategigruppens arbeid i 2016 ble utført i henhold til tidsplan. Strategien, som er et forslag til en helhetlig strategi for forskning, utvikling og innovasjon for den maritime næringssektoren, ble overrakt næringsministeren på Verftskonferansen i Ålesund 1. november 2016.

Muliggjørende teknologier og innsatsen på avanserte produksjonsprosesser: I 2016 er det lagt ned stor innsats i å styrke muliggjørende teknologier, både gjennom støtte til grunnleggende forskning, anvendt forskning og kopling av aktører på tvers av tradisjonelle næringsområder. Forskningsrådets totale innsats knyttet til muliggjørende teknologier var i 2016 ca. 2 mrd. kroner, hvorav omtrent en fjerdedel forvaltes gjennom de dedikerte programmene IKTPLUSS, BIOTEK2021 og NANO2021. Den langsiktige kunnskapsbyggingen finansieres i hovedsak av NFD, KD og SD, mens en rekke øvrige departementer bidrar til totalinnsatsen, noe som gjenspeiler teknologienes betydning for ulike sektorer. Den målrettede innsatsen på avanserte produksjonsprosesser ligger på rundt 200 mill. kroner. Avanserte produksjonsprosesser er tett knyttet til digitalisering og sentrale for å kunne møte omstillingsutfordringene i norsk næringsliv. Forskningsrådet har i 2016 gjennomført en kartlegging av status og behov på området som gir grunnlag for å prioritere innsatsen framover.

Styrking av Nærings-ph.d.-ordningen: Ordningen opplevde en betydelig vekst i antall søknader i 2016 og støttet totalt 50 nye prosjekter. Dette er en økning i søknader på 22 prosent fra året før. Den økende interessen fra næringslivet viser at ordningen er ettertraktet, og at rekruttering og mobileringsarbeidet gir resultater. Disponibelt budsjett for 2016 har vært 90 mill. kroner og forbruket har vært på 70 mill. kroner. I tillegg kommer bedriftenes egeninnsats som utgjør minst 50 % av prosjektkostnadene. Disponibelt budsjett er høyere enn inntektene på grunn av et overskudd fra ordningens tidlige fase. Med den tilsøkningen som ordningen har hatt de seneste årene, forventes overskuddet å bli brukt opp i løpet av neste år.

Bilateralt forskningssamarbeid: Fraværet av innarbeidede samarbeidsrelasjoner og manglende synlighet for norsk forskning i ettertraktede samarbeidsland er en utfordring. De prioriterte landene USA, Canada, Brasil, India, Japan, Kina, Russland og Sør-Afrika har betydelig samarbeid med en rekke andre land, og Norge konkurrerer derfor med andre land om oppmerksomhet og samarbeidsmuligheter. I 2016 har hovedaktivitetene vært oppfølging av eksisterende samarbeidsavtaler, gjennomføring av felles utlysninger og deltakelse på bilaterale og multilaterale samarbeidsarenaer.

Fransk-Norsk Stiftelse: Fra 2016 er norsk støtte til FNS redusert fra tre til en million kroner i året. Det innvilges ikke lenger støtte til nye FoU-prosjekter, men forpliktelser til løpende prosjekter følges opp. Fra 2017 er det satt av midler til bilateral mobilitet og arrangementsstøtte.

Miljø, miljøteknologi og bærekraft: Forskningsrådet har hatt stor oppmerksomhet rettet mot en god ivaretagelse av miljødimensjonen i all virksomhet. Forskningsrådets nye Hovedstrategi, som ble vedtatt i 2015, er spesifikt innrettet mot å øke innslaget av innovasjon som er tuftet på bærekraft. Som operasjonalisering av Hovedstrategien er en strategi for bærekraft, hvor miljøaspektet er et sentralt element, under utarbeidelse. Miljødimensjonen vurderes i all prosjektstøtte, dvs. hvorvidt prosjektene har positiv, negativ eller nøytral effekt i forhold til miljø. Forskningsrådets totale innsats på miljøområdet var 2,2 mrd. kroner i 2016. Av dette var nærmere halvparten knyttet til miljøteknologi. Forskningsrådets bevilgninger til miljøteknologifeltet skjer hovedsakelig gjennom store programmer, innovasjonsprogrammer og senterdannelser. Innsatsen til miljøteknologi med finansiering fra NFD skjer i hovedsak gjennom ENERGIX, BIA, MAROFF, NANO2021, SFI-ordningen og grunnbevilgningen til de teknisk-industrielle instituttene. For en nærmere redegjørelse for satsingen på miljørelevant forskning vises det til Særskilt rapportering i årsrapportens del III.

Innføring av styringssystem for Forskningsrådet: Arbeidet med utvikling av nytt styringssystem og avklaring av MRS-målene, strategiske områder og styringsinformasjon for Forskningsrådet har vært omfattende også i 2016. Samarbeidet mellom Forskningsrådet, KD og NFD har vært utstrakt, og dialogen har vært god. Det gjenstår fortsatt en del arbeid for å få alle detaljer på plass for hele systemet, selv om størsteparten har falt på plass. Årsrapporteringen for 2016 følger i all hovedsak det nye opplegget som følger av innføringen av det nye styringssystemet.

Departementsspesifikke, administrative føringer

Samarbeidet mellom virkemiddelaktørene: Forskningsrådet har et utstrakt samarbeid med Innovasjon Norge (IN) og Siva. Det avholdes fire årlige møter i det nasjonale samarbeidsutvalget mellom virkemiddelaktørene, der tematikken gjenspeiler de fire samarbeidsområdene i avtalen mellom partene. I tillegg følges det regionale arbeidet opp gjennom årlige handlingsplaner. Som en forberedelse til regionreformen styrkes dette arbeidet nå. Forskningsrådets regionansvarlige er samlokalisert med IN over hele landet og Forskningsrådet og IN samarbeider her om mobilisering, særlig til SkatteFUNN og til Horisont 2020. Det er også et tett samarbeid om oppfølging av næringsklynger som deltar i det nasjonale klyngeprogrammet. For å forenkle tilbudet til brukerne, er det også testet ut direkte samarbeid mellom programmer i 2016, for eksempel samarbeidet mellom INs miljøteknologiordning, Enova og ENERGIX i PILOT-E-satsingen. PILOT-E skal stimulere utviklingen gjennom høyere forutsigbarhet for støtte, tettere oppfølging og sterkere koordinering mellom virkemiddelaktørene. Forskningsrådet har også flere samarbeidsflater med Patentstyret (f.eks. patentanalyser gjennomført i forbindelse med etablering av nye SFI-er) og DogA og deltar blant annet i søknadsbehandling hos sistnevnte. Det er potensial for et enda tettere samarbeid og en tydeligere rollefordeling i forbindelse med Horisont2020 og dette vil ha sterkere fokus i 2017.

Forskningsrådets samarbeid med Innovasjon Norge og SIVA videreutvikles, både strategisk og operativt. På det strategiske området kan nevnes felles Innovasjonstale, arrangementer under Arendalsuka, samarbeidet rundt utvikling av Norsk katapult og innspill til industrimeldingen, videreutvikling av klyngeprogrammet samt deltagelse i referansegrupper o.l. i hverandres organisasjoner. Operativt er klyngearbeidet og det regionale samarbeidet med fylkeskommuner og regionale utviklere velutviklet og viktig for mobilisering til ulike ordninger, herunder SkatteFUNN og Horisont 2020.

Romvirksomhet: Forskningsrådet bidro aktivt i 2016, sammen med Innovasjon Norge, i Norsk Romsenters utviklingsarbeid for økt innovasjon og kommersialisering basert på nedstrømsvirksomheten. Dialogen ga økt gjensidig forståelse for virkemiddelapparatets verktøy og det ble utarbeidet et grunnlagsdokument for mer konkret samarbeid. Forskningsrådets åpne arenaer for næringsliv og kommersialisering, samt tematiske programmer, er alle relevante for romfartsmiljøene.

Offentlige innkjøp: Forskningsrådet samarbeider løpende med Leverandørutviklingsprogrammet, DIFI, KS, Innovasjon Norge og representanter fra forskningssektoren for å knytte forskning tettere på arbeidet med å få mer innovasjon gjennom offentlige anskaffelser. Bedre samhandling mellom aktørene i støtteapparatet og videreutvikling av godt koordinerte og målrettede stimuleringsordninger er viktig i denne sammenheng. Bedre informasjon til aktørene i offentlig og privat sektor om mulighetene i Forskningsrådets programmer og Horisont 2020 og mer veiledning i å utvikle gode prosjekter og søknader står sentralt i arbeidet.

Forskningsrådet utarbeider også en *ny, revidert strategi for innovasjon i offentlig sektor* og retter her oppmerksomheten mot offentlig-privat samarbeid og innovative offentlige anskaffelser. Tiltak for å øke kunnskapen om og bruken av før-kommersielle anskaffelser av FoU og innovative offentlige anskaffelser vil være et satsingsområde i strategien. Strategien ferdigstilles høsten 2017. Mer innovasjon gjennom offentlige anskaffelser er så langt vektlagt i det nye forsknings- og innovasjonsprogram-

met for kommunesektoren, FORKOMMUNE, som ble lansert mars 2017. Videre er tiltak for mer FoU-innkjøp og innovative offentlige anskaffelser tatt inn i Forskningsrådets strategi for innovativt næringsliv 2016-2020. Ikke minst er FoU-innkjøp og innovative anskaffelser et satsningsområde i Horisont 2020.

Likestillings- og mangfoldsperspektivet: Forskningsrådets Policy for kjønnsbalanse og kjønnsperspektiver i forskning og innovasjon 2013-2017 har mål om 40 prosent kvinner blant nye prosjektledere. Ved utgangen av 2016 var prosjektene ledet av UoH- og instituttsektoren på vei til å nå dette målet, mens næringslivsprosjekter fremdeles ligger et stykke unna. Det samme gjelder for teknologiprojekter selv om trenden her er positiv. Kravet om 40 prosent kvinner i styrer følges og god kjønnsfordeling blant innledere på møteplasser har hatt fokus.

2.3 Årets aktiviteter og resultater

Den samlede næringsrettede porteføljen til Forskningsrådet var i 2016 på om lag 4,3 mrd. kroner, og inkluderer både risikoavlastning til bedrifter og støtte til forskningsinstitutter, universiteter og høyskoler. Forskningsrådet fasiliteter samarbeid mellom bedrifter og FoU-institusjoner i FoU-prosjekter som skal føre til innovasjon og verdiskaping i næringslivet.

Evalueringer viser at Forskningsrådets støtte til næringslivet utløser forskningsbasert innovasjon og gir økt verdiskaping. Bedriftene som får støtte vurderer at prosjektene bygger ny kompetanse og gir innovasjons- og omstillingsevne, som igjen styrker konkurranseevnen.¹⁾ Forskningsrådet har i 2016 økt innsatsen for mobilisering av bedrifter i alle næringsrettede programmer og gjennom særskilte rådgivnings- og mobiliseringsaktiviteter. Forskningsrådets virkemidler når nå ut til en større bredde av bedrifter, særlig SMB-er. Flere nye bedrifter som ikke har fått støtte tidligere, har søkt og mottatt støtte fra Forskningsrådet i 2016, enten fra SkatteFUNN eller fra et av de næringsrettede programmene.

2.3.1 Økt konkurranseevne i nytt og eksisterende næringsliv

I den påfølgende rapporteringen innenfor denne sektorpolitiske prioriteringen rapporteres det i dette avsnittet først og fremst på resultater fra forskning i næringslivet innenfor de brukerstyrte innovasjonsprogrammene BIA, MAROFF, Transport 2025, BIONÆR samt fra SkatteFUNN.

I forbindelse med kravene til styringsinformasjon og -indikatorer som ble fastsatt for MRS-mål 2: "Verdiskapingsmålet", i KDs tillegg til tildelingsbrev 2016 – krav til årsrapport – av 08.11.2016, har Forskningsrådet samarbeidet med SSB for å få gjennomført to påkrevde analyser; a) Utvikling i FoU-innsats for foretak med støtte og b) FoU-innsats i foretakene med støtte sammenlignet med FoU-innsatsen i foretakene med avslåtte søknader som er vurdert som gode. Arbeidet ble så krevende og omfattende at resultatet fra disse ikke kunne ferdigstilles til årsrapportens del 1. Forskningsrådet fortsetter samarbeidet med SSB for å belyse utviklingen på disse to styringsparameterne, men det må konstateres at SSB, innenfor den gitte tidsrammen, ikke har kommet i mål med å belyse sammenhengen ytterligere i forhold til de resultatene som forelå til årsrapportens del 1. Det har sammenheng med tilgjengelig kapasitet og data til formålet. Analysene vil bli presentert for departementet på et senere tidspunkt – uavhengig av årsrapporten.

2.1.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Innovasjonsprosjekter i næringslivet er Forskningsrådet viktigste virkemiddel for å støtte forskningsbasert innovasjon i norske bedrifter. Høsten 2016 gjennomførte Forskningsrådet en felles utlysning

¹ Ref. SSB, 2016. Møreforsk, 2017 (under arbeid)

av nye innovasjonsprosjekter med oppstart i 2017. Det kom inn over 400 søknader om støtte for til sammen drøyt 3 mrd. kroner, etter at Forskningsrådet hadde gitt tilbakemelding på 223 prosjektskisser. Alle søknadene vurderes av eksperter før de beste prosjektene bevilges støtte. Totalt bevilget Forskningsrådet 950 mill. kroner til 126 nye innovasjonsprosjekter over en periode på to til fire år. Bevilgningene kommer fra åtte ulike næringsrettede programmer og utløser i tillegg privatfinansiering til de samme prosjektene på om lag 2 mrd. kroner.

Tabell 2.4. Innovasjonsprosjekter i programmer med NFD-finansiering, 2014, 2015 og 2016. Antall, 1000 kroner og prosent.

Programmer	Antall prosjekter totalt	Antall nye prosjekter	Samlet kostnadsramme for prosjektporteføljen	Gjennomsnittlig prosjektstørrelse	Forskningsrådets andel av prosjekt-kostnadene	Forskningsrådets finansieringsandel (%)
BIA	242	49	1 438 709	5 945	484 851	34
Store programmer	127	39	433 975	3 417	170 446	39
Øvrige	142	26	365 279	2 572	156 364	43
Totalt 2016	511	114	2 237 963	4 380	811 661	36
Totalt 2015	531	131	2 375 378	4 473	831 475	35
Totalt 2014	455	122	2 118 465	4 656	724 848	34

Det er en kraftig vekst i så å si samtlige av Forskningsrådets tellekanter fra 2015 til 2016 når det gjelder industrielle resultater. Sammenlikner vi med de totale resultatene fra 2014 er veksten svært markant, med en fordobling eller tredobling på de fleste kategoriene. Resultatene avspeiler dels veksten i innsats og antall prosjekter, men de indikerer også en positiv utvikling på resultatsiden.

Tabell 2.5. Rapporterte industrielle resultater i programmer og aktiviteter med NFD-finansiering, 2015 og 2016.

	Oppnådde prosjekresultater			Antall ferdigstilte og/eller forbedrede			Ny virksomhet som følge av prosjektet		Innføring av ny teknologi		Nye arb.pros. og/eller forretningsmodeller	
Virkemiddel	Ferdigstilte/forbedrede metoder, modeller, prototyper	Søkte patenter	Inngåtte lisensieringskontrakter	Produkter	Prosesser	Tjenester	Antall nyetablerte foretak	Nye forretningsområder i eksisterende bedrifter	Bedrifter som deltar aktivt i prosjektet	Bedrifter som ikke deltar aktivt i prosjektet		Bedrifter som deltar aktivt i prosjektet
<u>Brukerstyrte innovasjonsprogrammer</u>												
BIA - Brukerstyrt innovasjonsarena	313	59	30	113	89	24	5	33	82	51	124	
BIONER - Bionæringsprogram	16	1	1	8	4			5	13	8	14	
MAROFF-2 - Maritim virksomhet og offshore operasjonene	46	3	2	7	13	1	1	3	12	2	27	
TRANSPORT - Transport 2025	10					1			2		2	
<u>Store programmer</u>												
BIOTEK2021 - Bioteknologi for verdiskaping	14	21	3	114	3	0	3	1	3	4	3	
ENERGIX - Stort program energi	89	8	3	18	10	6	2	11	9	13	17	
HAVBRUK2 - Stort program for havbruksforsk	22	4	4	8	6	1	1	7	5	5	4	
IKTPLUSS - IKT og digital innovasjon	9	8		1	3			1	7	20	8	
KLIMAFORSK - Stort program klima	7									1		
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø	6				2			3		0	3	
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomst	4			2	2	2		1		1		
<u>Kommersialisering, nettverkstiltak og andre aktiviteter</u>												
NAERINGSPH - Nærings-phd	51	13	2	9	17	8	3	10	18	25	18	
VR13 - Virkemidler for regional innovasjon 2014-16	43	1	1	52	33	20	5	11	34	10	41	
FORNY20 - FORNY2020		88	109				53					
Sum virkemidler 2016	630	206	155	332	182	63	73	86	185	140	261	
Sum virkemidler 2015	446	146	120	209	190	66	69	64	261	94	227	
Sum virkemidler 2014	325	157	114	129	140	75	58	55	176	61	145	

Det er grunn til å være oppmerksom på at når næringsrelevante resultater fra prosjektene telles og registreres fra år til år gjennom fremdriftsrapporteringen i programmer og aktiviteter, indikerer de kun et visst aktivitetsnivå på noen utvalgte dimensjoner. De såkalte tellekantene gir likevel et umiddelbart bilde av kortsiktig output, og ved å se på utviklingen over tid, kan de gi en viss indikasjon på hvordan innsats og "produktivitetsnivå" står i forhold til hverandre. Resultatene som fremkommer av slike tellinger må også sammenholdes med formålet for de aktivitetene de knyttes til.

BIA: Analyser av porteføljen i BIA viser at den åpne arenaen favner både store og små bedrifter fra ulike sektorer og man lykkes med å nå ut til nye søkere. Både antall bedrifter og FoU-institusjoner som samarbeider i prosjektene har økt. I 2016 samarbeidet 525 bedrifter med 121 norske FoU-institusjoner i porteføljen. Fordelingen mellom sektorer og tema har vært relativt stabil over tid. En ekstra mobiliseringsinnsats mot byggenæringen har ført til at en større andel av porteføljen nå er

innenfor bygg, anlegg og eiendom, mens øvrige tjenester fremdeles er på et relativt lavt nivå. Søknadsmassen reflekterer i økende grad næringslivets behov for omstilling og digitalisering. Utviklingen gjennom de siste tre årene viser at SMB og stadig flere bedrifter som ikke tidligere har søkt om støtte, nå hevder seg i konkurransen om midler og bidrar til et mer kunnskapsbasert næringsliv.

MAROFF: Innenfor budsjettammen har MAROFF på en god måte støttet forskning for å fremme innovasjon og miljøvennlig verdiskaping i de maritime næringer. Programmet har bidratt til at maritime bedrifter og forskningsmiljøer har videreutviklet sine kunnskapsmessige fortrinn, og prosjektene som har fått støtte, er i all hovedsak innrettet mot viktige forskningsutfordringer som bidrar til å realisere de innovasjonsområdene som er prioritert i programplanen, og som næringen har behov for. I 2016 ble det ferdigstilt 46 nye og forbedrede metoder, modeller og prototyper finansiert av MAROFF.

Transport 2025: Det er for tidlig å se resultater fra programmets aktiviteter når det gjelder virkninger og effekter i form av innovasjon og kommersialiseringer. Imidlertid indikerer tallene at det har blitt en større aktivitet innenfor transportforskningen i Norge. I 2016 ble det publiserte 24 artikler i periodika og serier, fem publiserte artikler i antologier og en monografi – en kraftig økning fra 2015. Det ble også rapportert om 10 ferdigstilte nye modeller/prototyper/metoder i 2016, 2 bedrifter som har innført nye forretningsmodeller og 2 bedrifter som har innført nye metoder/ny teknologi. Det er særlig innenfor området tilgjengeliggjøring/bruk av Big data og optimalisering man finner nye modeller/metoder.

BIONÆR: Programmet finansierer forskning som skal bidra til økt, mer lønnsom og bærekraftig produksjon i de biobaserte næringene. I sin følgeevaluering av BIONÆR (2014–2016) konkluderer Oxford Research² med at programmet er "på vei mot måloppnåelse". Konklusjonen underbygges med funn knyttet til blant annet en høy (og økende) andel prosjekter som har kretsløpsperspektiv og verdiskaping i sine målformuleringer. Miljø- og klimaaspekter har lenge vært en integrert del av forskningen som finansieres, men spesielt klimakomponenten blir nå prioritert høyere enn før.

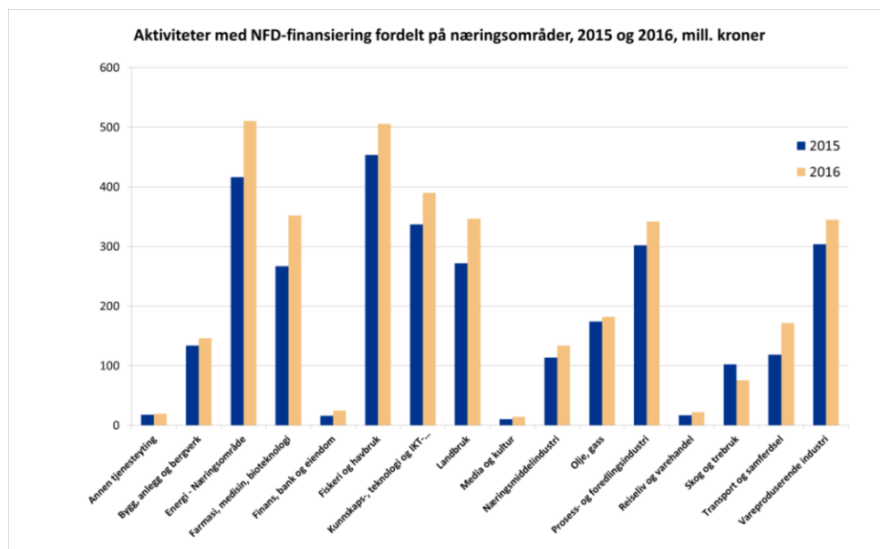
EUROSTARS: Eurostars fokuserer på innovasjonsgrad og markedspotensial, og markedsinntroduksjon innen to år av prosjektslutt må være oppnåelig for prosjektene. Markedsplanene må være godt utviklet på søknadstidspunktet og dette gir effekt ved at flere av prosjektene har kommersielle resultater allerede på slutten av prosjektperioden. Den fulle effekten ser vi imidlertid ikke før ett til tre år etter prosjektslutt. I 2016 ble det rapportert inn en sterk økning i nye produkter. Denne økningen i produkter er det særlig én bedrift som står for, med 180 nye kjemiske analyseprodukter i løpet av prosjektperioden.

2.1.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Veksten i bevilgningene til Forskningsrådet avspeiler seg i økte midler til de aller fleste næringsområdene. En stor andel av den direkte finansieringen går til FoU og innovasjon i ressursbaserte næringer, særlig knyttet til hav. Denne innsatsen skal bidra til kunnskapsoverføring, omstilling og konkurransekraft, i tråd med bl.a. målene i regjeringens langtidsplan. Farmasi, medisin og bioteknologi samt Prosess- og foredlingsindustri har økt mest, men også Vareproduserende industri og Energi har økt forholdsvis mye. Økningen innenfor disse områdene er hovedsakelig knyttet til de målrettede programmene ENERGIX, HAVBRUK2, MARINFORSK og BIONÆR, og er delvis et resultat av store utlysninger etter overgang fra foregående programmer. Volummessig er næringsområdet Energi samt Fiskeri og havbruk størst, etterfulgt av Kunnskap, teknologi og IKT.

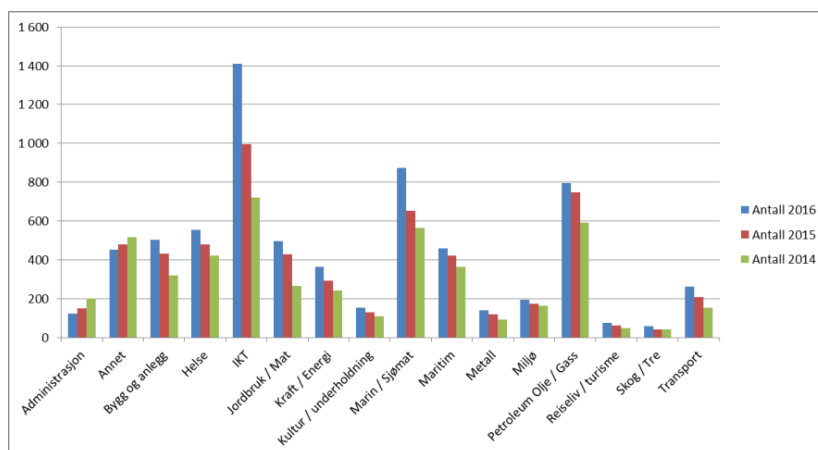
² "På vei mot måloppnåelse". Følgeevaluering av Norges forskningsråds program BIONÆR 2012-2016, Oxford Research AS, mars 2017.

En analyse fra MENON, "Den norske IKT-nærings verdiskapingsbidrag"³, viser at IKT-næringen er en av Norges store vekstnæringer. IKT-næringen løfter produktiviteten og lønnsomheten i norsk økonomi og er en viktig vekstkraft for alle næringer. Etter en liten nedgang i Kunnskaps-, teknologi- og IKT-næringen før 2015, har det vært en vekst i innsatsen på dette området fra 2015 til 2016, i hovedsak som resultat av styrkingen av innsatsen på muliggjørende teknologier.



Den samlede SkatteFUNN-porteføljen av aktive prosjekter har en annen næringsprofil enn de NFD-finansierte aktivitetene. Figuren under viser at IKT ikke bare er den dominerende sektoren, men også at den kraftigste veksten i antall prosjekter har funnet sted i denne sektoren – nærmere en fordobling fra 2014 til 2016.

Prosjektporteføljen som finansieres med midler fra NFD er naturlig nok i hovedsak knyttet til fagområdet Teknologi. Som følge av NFDs sektorpolitiske ansvar for den marine forskningen utgjør Landbruks- og fiskerifag litt under en tredjedel, mens porteføljen på matematiske og naturvitenskapelige fag er noe mindre.



2.1.1.3 Forskningskapasitet

Kunnskaps- og kompetansebygging er en sentral komponent i Forskningsrådets vurderingen av innovasjonsprosjektsøknader. Gjennom forskningen som finner sted i innovasjonsprosjektene dannes grunnlaget for påfølgende kunnskapsspredning, kommersialisering og verdiskaping for samfunnet. I Møreforsks seneste resultatmåling av brukerstyrt forskning (2017) fremgår det at 93 prosent av de avsluttede prosjektene i 2015 karakteriseres som særdeles vellykkede med hensyn til kompetanseutvikling i bedriftenes vurdering av prosjektets vellykkethet. I tillegg er det 67 prosent av bedriftene som mener kompetansebyggingen er meget viktig for bedriftens utvikling kort tid etter at prosjektene er avsluttet, og høyere enn i forrige måling hvor andelen var 53 prosent. I den langsiktige resultatmåling av prosjekter avsluttet i 2012 oppgir 57 prosent at kompetansen fra prosjektet har stor betydning for bedriftens utvikling, og er omtrent på samme nivå som i forrige undersøkelse.⁴

³ MENON-PUBLIKASJON NR. 1/2015

⁴ Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2015 Rapport nr.17xx (under utarbeidelse), Bjørn G. Bergem, Helge Bremnes og Maria Sandsmark, Møreforskning Molde.

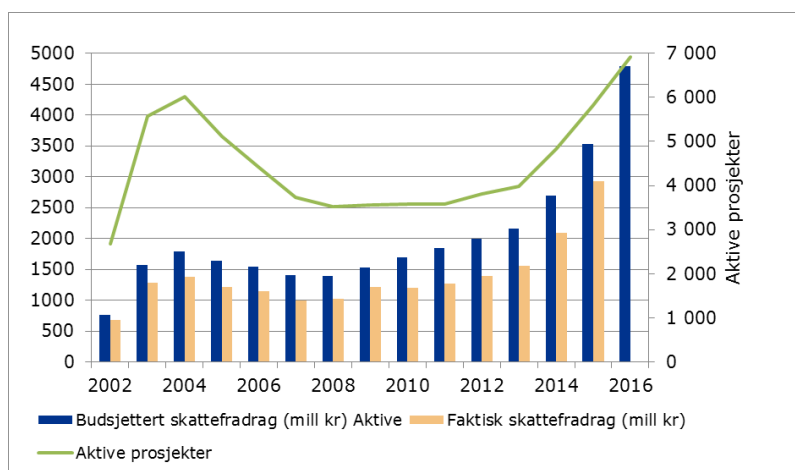
Økningen i bevilgningene til de næringsrettede programmene de senere år avspeiler seg tydelig i veksten i forskerutdanning og forskningskapasitet. Det er en markant vekst i FoU-årsverk utført av doktorgradsstipendiater og post doc.s, både for kvinner og menn, fra 2015 til 2016. Antall avlagte doktorgrader har ikke økt, og andelen kvinnelige prosjektledere ligger på omtrent samme nivå i 2015 og 2016 – litt i underkant av 30 prosent.

Tabell 2.6. Forskerutdanning og prosjektledelse i programmer og aktiviteter med NFD-finansiering samt fordeling på kvinner. 2015 og 2016.

Forskningsprogrammer og senterordninger	FoU-årsverk utført av dr.gradsstipendiater	FoU-årsverk utført av kvinnelige dr.gradsstipendiater	FoU-årsverk post doc.	FoU-årsverk utført av kvinnelige post doc.	Avlagte dr. grader	Herav dr. grader avlagt av kvinner	Totalt antall prosjektledere	Herav antall kvinnelige prosjektledere
BIA - Brukerstyrt innovasjonsarena	67	22	19	5	6	2	302	62
BIONER - Bionæringsprogram	32	16	15	9	10	8	167	70
BIOTEK2021 - Bioteknologi for verdiskaping	15	10	24	12	2		102	30
ENERGIX - Stort program energi	60	19	44	13	21	6	260	73
EVITA - eVitenskap	4	1			2	1	6	2
HAVBRUK2 - Stort program for havbruksforskning	9	5	14	7	1		115	42
IKTPLUSS - IKT og digital innovasjon	25	7	14	2	4	1	100	29
KLIMAFORSK - Stort program klima	26	17	14	6	1	1	148	57
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø	7	7	13	4	2	2	78	21
MAROFF-2 - Maritim virksomhet og offshore	24	4	6	0	7	2	102	21
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn sa	11	8	6	1	1	1	67	27
NAERINGS- Nærings-phd	138	46			23	10	194	39
NANO2021 - Nanoteknologi og nye materialer	30	10	33	8	6	1	88	26
SAMANSVAR - Ansvarlig innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar	4	2	4	1			11	7
SFI - Sentre for forskn.drevet innov	117	32	37	9	28	9	24	7
TRANSPORT - Transport 2025	8	3	1	0			40	14
Sum alle forskningsprogrammer og senterordninger 2016	578	209	244	77	114	44	1804	527
Sum alle forskningsprogrammer og senterordninger 2015	498	202	210	68	123	49	1626	464

SkatteFUNN: Det har vært en kraftig økning i norske bedrifters søknader til SkatteFUNN de siste

årene. Antall godkjente søknader til SkatteFUNN økte med vel 15 prosent for hvert av årene 2014 og 2015. I 2016 kom det inn 4570 søknader, en økning på 25 prosent fra 2015. Antall aktive prosjekter i 2016 er totalt oppe i 6925 - en vekst på 19 prosent fra 2015. I 2016 er budsjetterte prosjektkostnader på 27 mrd. kroner og budsjettert skattefradrag på 4,8 mrd. Fra SkatteFUNN ble etablert høsten 2002 til



utgangen av 2016 har norske bedrifter sendt inn over 43 000 søknader, hvorav ca. 33 500 prosjekter er blitt godkjent. Porteføljen av aktive prosjekter i SkatteFUNN er kombinasjon av nye godkjente prosjekter siste år og eldre flerårige prosjekter. Utviklingen for aktive/løpende prosjekter fra 2002 til 2015 fremgår av figuren.

2.1.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Konkurransen om prosjektmidlene i Forskningsrådet er hard og kvaliteten på prosjektene som slipper gjennom nåløyet er stadig høyere. En indikasjon på dette er at søknadsmassen øker år for år, til tross for at enkelte bedrifter avstår fra å sende inn søknad etter at de har fått vurdert projektskissen av Forskningsrådet, og tilslagsprosenten er synkende over tid. Avslagsprosenten på prosjekter med høy gjennomsnittsskår på søknaden (karakteren 5 eller høyere på en skala fra 1 til 7) er stigende, men dette varierer noe fra program til program, avhengig av tematisk innretning samt modenhet og kvalitet på forskningsmiljøene på nasjonalt nivå.

BIA: Stor søknadsmasse og lav tilslagsprosent (27 prosent) for programmets viktigste virkemiddel, innovasjonsprosjekter i næringslivet, betyr at det er hard konkurranse om midlene. Dette medfører at BIAs portefølje består av ambisiøse prosjekter med høy kvalitet som stiller store krav til deltagerens vilje til å oppnå gode resultater. BIA gjennomfører årlig en ekstra rapportering knyttet til innovasjonsgrad og verdiskapingspotensial, som bidrar til høy bevissthet rundt innovasjonsaspektene ved FoU-prosjektene. I 2016 rapporterte nærmere 15 prosent om høyere innovasjonsgrad enn ved søknadstidspunkt. 87 prosent rapporterer at prosjektet vil ha svært stor/stor økonomisk betydning for bedriften, og mer enn 70 prosent rapporterer at det vil være til svært stor/stor nytte for de andre partnerne i prosjektet.

MAROFF: I den ordinære utlysningen av innovasjonsprosjekter og kompetanseprosjekter høsten 2016 hadde MAROFF 47 prosjektsøknader med et totalt søknadsvolum på 356 mill. kroner. Det ble bevilget til sammen 138 mill. kroner, noe som ga en bevilgningsprosent på 40. Det ble gitt hovedkarakter 5 eller bedre til 85 prosent av søknadene. Det var 27 prosjekter med hovedkarakter 5, kun seks av disse fikk tildelt midler.

Transport 2025: Programmet hadde i 2016 en innvilgningsprosent på 27,3 prosent. Det ble finansiert ni nye prosjekter; ett prosjekt med karakter 7, fem prosjekter med karakter 6 og to prosjekt med karakter 5. Fra programmets første utlysning har det vært en kvalitetsøkning i søknadene. I 2014/2015 ble hoveddelen av søknadene programmet mottok vurdert til karakter 4, i 2016 er hoveddelen av søknadene vurdert til karakter 5 og det er også en gradvis økning i antall prosjekter med karakter 6 og 7.

BIONÆR: De siste årene har kvaliteten i søknadene til programmet økt. Når det gjelder forskerprosjekter, har tilfanget av svært gode (hovedkarakter 7 og 6) søknader vært økende. Flere søknader enn tidligere med karakter 6 må avslås. Andelen forskerprosjektsøknader med karakterene 5, 6 eller 7 har hatt følgende utvikling: 50 prosent i 2013, 55 prosent i 2014, 67 prosent i 2015 og hele 80 prosent i 2016. Tendensen med stadig forbedring er tilsvarende for innovasjonsprosjektsøknader, selv om snittnivået ligger lavere enn for forskerprosjekter og man så langt ikke har hatt noen prosjekter med karakteren 7. Andelen søknader med karakter 5 eller 6 var 39 prosent i 2013, mens den var økt til 61 prosent i 2016.

2.1.1.5 Internasjonalt samarbeid

Deltakelse i den internasjonale forskningsfronten er viktig for å opprettholde kvalitet og verdiskaping og for å møte globale utfordringer. Internasjonalt samarbeid gir bedrifter tilgang til kunnskap som er nødvendig for å konkurrere i et globalt marked og i mange land er forskningssamarbeid en viktig inngangsport for å få muligheter for næringssamarbeid.

Godt over 60 prosent av de næringsrelevante prosjektene i finansiert av NFD (IPN og KPN), har internasjonalt prosjektsamarbeid. For Innovasjonsprosjektene var andelen 59 prosent i 2015 og 57 prosent i 2016. I tillegg samarbeider flere prosjekter om internasjonale utlysninger, gir støtte til utenlandsopphold/opphold i Norge for forskere og andre aktiviteter.

Norsk deltakelse i det internasjonale forskningssamarbeidet går i stor grad gjennom EU. Forskningsrådet og Innovasjon Norge samarbeider om bedriftsmobiliseringen til H2020. Forskningsrådet prioriterer bedrifter (små og store) med forskningspotensial, mens Innovasjon Norge retter sin mobiliseringsinnsats mot finansieringsinstitusjoner og internasjonalt orienterte SMB.

BIA: Næringslivet konkurrerer på globale markeder og internasjonalt samarbeid i prosjekter er derfor en viktig dimensjon. 86 prosent av de ordinære innovasjons- og kompetanseprosjektene i BIA har internasjonalt samarbeid. Dette bidrar til internasjonalisering av næringslivet og økt kvalitet i

prosjektene. I tillegg til at man i enkeltprosjekt samarbeider, er BIA engasjert i flere internasjonale samarbeidstiltak, blant annet gjennom flere ERA-Net og samarbeid om internasjonale utlysninger. EUROSTARS blir stadig tettere knyttet til BIA. BIA delfinansierte Forskningsrådets deltakelse i EUROSTARS og JTI med 30 mill. kroner i 2016. BIA bidrar på denne måten til at flere bedrifter får mulighet til å delta i EUROSTARS-prosjekter.

MAROFF: Det er internasjonalt samarbeid i mange innovasjonsprosjekter og i de fleste kompetanseprosjektene. Totalt ble det rapportert internasjonalt prosjektsamarbeid for 16 mill. kroner i 2016, omtrent samme nivå som året før. MAROFF er involvert i ERA-NET Cofund MarTERA og har hatt et langvarig samarbeid med Singapore gjennom MoU-avtalen mellom Forskningsrådet og Maritime and Port Authority (MPA). Tre samarbeidsprosjekter med Singapore startet i 2016. De er et resultat av en felles utlysning av forskningsmidler spesielt for forskningsmiljø fra Singapore og Norge, som ble gjennomført for første gang i 2015. Forskningsrådet var "leading agent" for denne utlysningen og ansvarlig for å motta søknader og gjennomføre vurderingen av søknader. Åtte prosjektsøknader ble behandlet og tre prosjekter ble vedtatt støttet.

Transport 2025: Det er et krav om at alle forskerprosjekter finansiert av Transport 2025 har internasjonale samarbeidspartnere, slik at forskningsmiljøene er godt rustet til å søke midler gjennom Horisont 2020. Det er store sammenfallende interesser i den europeiske og nasjonale forskningsagendaen på transportområdet. Transport 2025 deltar i ERA-NET transport og gjennomførte i 2016 en fellesutlysning som resulterte i finansieringen av tre nye norske prosjekter innenfor logistikkområdet. Transport 2025 utlyser også midler løpende for å støtte opp om mobilisering mot transportrelevante utlysninger i Horisont2020.

BIONÆR: I 2016 var det høy aktivitet når det gjelder deltakelse i og planlegging av internasjonalt forskningssamarbeid. Forskningsrådet deltar bl.a. i et velfungerende europeisk apparat som ved hjelp av rådgivende komitéer og samarbeidsplattformer (Joint Programming Initiatives) identifiserer behov for internasjonalt forsknings- og innovasjonsamarbeid. Samarbeidet implementeres gjennom fellesutlysninger innenfor bioøkonomiens mange temaer, bl. a. i JPI FACCE (matsikkerhet, jordbruk og klimaendringer) og JPI HDHL (mat og helse). I HDHL samarbeider BIONÆR med Forskningsrådets program BEDREHELSE. Gjennom fellesaktiviteter både i JPI-en og gjennom nasjonale virkemidler bidrar programmene til bedre samordning av forskning på matproduksjon og helseforskning. Dette har bl.a. ført til et felles innspill til Regjeringens nye handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen. I tillegg til ulike multilaterale samarbeid pågår det mange initiativ på mindre arenaer (regional/-nordisk/bilateralt), f. eks. et nytt initiativ med Tyskland, Sverige og Finland for å utvikle bioøkonomien.

JTI ECSEL: Norges medvirkning i ECSEL er tilrettelagt gjennom prioritering av midler fra relevante forskningsrådsprogrammer og budsjettposter for internasjonalt samarbeid, og gjennom mobilisering og veiledning av relevante aktører etter tilsvarende opplegg som for ordinære deler av Horisont 2020. Prosjektdeltakelse er realisert i et omfang som fyller tilgjengelig budsjett for nasjonal finansiering, på årsbasis ca. 20 mill. kroner. Dette innebærer at det årlig tilføres EU-midler til norske prosjektdeltakere i et omfang tilsvarende ca. 15 mill. kroner. ECSEL-prosjektene er meget store FoU-prosjekter. Gjennom prosjektene blir norske partnere delaktige i en samlet FoU-innsats av en annen størrelsesorden (typisk 10 ganger mer omfattende) enn deres egen innsats. Prosjektene, som normalt har tre års varighet, gir gode muligheter til å utvikle samarbeidsrelasjoner med et stort antall bedrifter og FoU-miljøer som inngår i et omfattende internasjonalt nettverk for teknologiutvikling og teknologibasert innovasjon.

PES2020: Budsjettet økte fra 63 mill. kroner i 2015 til 123,6 mill. kroner i 2016. Alle sektorer fikk tildelt mer støtte. UoH fikk relativt størst budsjettvekst og mulighet til å bruke større deler av rammebevilgningene til å styrke internt støtteapparat for å forbedre søknadskvalitet. Instituttene fikk tildelt 60 prosent mer støtte enn forrige år. Næringslivet, offentlig sektor og andre søkere fikk tildelt støtte fra PES2020 i den grad de søkte om det. Virkningen av økt støtte fra 2016 vil først kunne måles i den planlagte evalueringen av PES2020 og STIM-EU som skal gjennomføres i 2018. Tilbake-melding fra alle sektorer viser imidlertid at midler fra PES2020 har stor betydning for institusjonenes H2020-deltakelse og mobilisering. En spørreundersøkelse gjennomført i desember 2016 i forbindelse med midtveisevalueringen av H2020, viser at 63 prosent av de forespurte mente at økonomiske stimuleringsordninger (PES2020 og STIM-EU) er avgjørende for at deres institusjon kan sende søknader til H2020. Midlene gir norske aktører mer kapasitet til å jobbe med en søknad til H2020 og utvikle kompetanse og nettverk gjennom posisjoneringsmidler, noe som igjen bidrar til å øke kvaliteten på søknaden. Dette gjelder særlig for bedrifter og de som mottar rammebevilgninger (universiteter, høyskoler, institutter, helseforetak).

Deltakelsen i Horisont 2020 er det tyngste virkemidlet for internasjonaliseringen av norsk forskning og innovasjon. Forskningsrådet har i 2016 iverksatt flere tiltak for å optimalisere mobiliserings-arbeidet. Kapasiteten i NCP-arbeidet er styrket. Samarbeid med Innovasjon Norge, Senter for internasjonalisering av utdanning (SIU), Universitets- og høyskolerådet (UHR) og Forsknings-instituttens fellesarena (FFA) samt regionkontorer nasjonalt og i Brussel er også styrket.

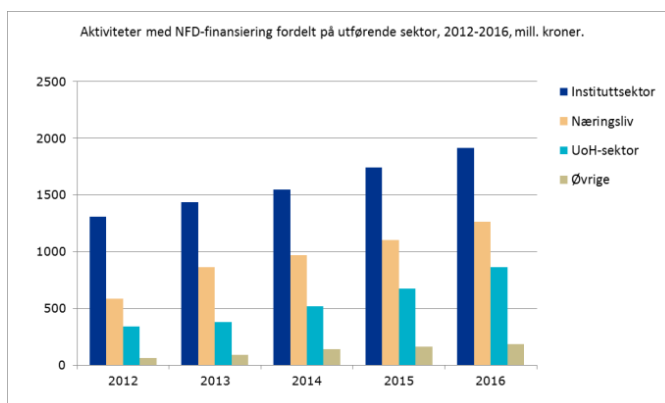
Samarbeidet med land utenfor Europa er i stadig utvikling. Fraværet av innarbeidede samarbeids-relasjoner og manglende synlighet for norsk forskning i ettertraktede samarbeidsland er likevel en utfordring. De prioriterte landene USA, Canada, Brasil, India, Japan, Kina, Russland og Sør-Afrika har betydelig samarbeid med en rekke andre land, og Norge konkurrerer derfor om oppmerksomhet og samarbeidsmuligheter. I 2016 har hovedaktivitetene vært oppfølging av eksisterende samarbeids-avtaler, gjennomføring av felles utlysninger og deltakelse på bilaterale og multilaterale samarbeids-arenaer. Science and Innovation Week ble organisert i USA, Japan og i Sør-Afrika. I India ble det avholdt bilaterale møteplasser innenfor IKT og bioøkonomi med sikte på fellesutlysninger i 2017. Forskningsrådet arrangerte et seminar om kunnskapssamarbeid med Singapore i forbindelse med presidentbesøket fra Singapore i oktober. Utlysning av midler fra INTPART-programmet resulterte i 20 nye samarbeidsprosjekter. Reisestøtte for økt næringsrettet samarbeid med prioriterte land utenfor Europa ble for første gang lyst ut høsten 2016. Responsen fra næringslivet har så langt vært god.

2.1.1.6 Forskningssystemet

Bedrifter som mottar prosjektstøtte fra Forskningsrådet understreker i en rekke undersøkelser viktigheten av samarbeid med FoU-institusjoner, andre bedrifter etc. – nasjonale og internasjonale – for prosjektenes vellykkethet. I Møreforsk-studien fra 2017 blir for eksempel de ansvarlige bedriftene bedt om å angi hvilken betydning ulike kategorier av samarbeids- eller konsortiepartnere hadde hatt for prosjektresultatene i forbindelse med prosjektavslutningen. Det er svært høy deltakelse av norske FoU-partnere (FoU-institusjoner eller akademia) i prosjektene – 82 prosent. Samarbeid med uten-landske FoU-partnere finner man i rundt 40 prosent av prosjektene, og andelen var noen høyere blant intervjuede prosjekter avsluttet i 2015 enn tidligere (46 prosent). Rundt 2 av 3 prosjekter inkluderer samarbeid med en eller flere norske bedrifter utenom den prosjektansvarlige bedriften, og andelen har vært forholdsvis stabil over tid. Rundt 40 prosent av prosjektene inkluderer også samarbeid med utenlandske bedrifter, og her er andelen siste år litt høyere enn tidligere (48 prosent). I den siste undersøkelsen av prosjekter avsluttet 2015 har 66 prosent av de prosjekt-

ansvarlige bedriftene uttrykt at samarbeidet med norske FoU-partnere har hatt svært stor eller stor betydning for prosjektresultatene.

Instituttsektoren er den største mottakeren av midler som kanaliseres gjennom programmer og aktiviteter med NFD-finansiering. I femårsperioden fra 2012 til 2017 har midlene økt innenfor samtlige sektorer, men raskere og noe mer til næringslivet enn til instituttsektoren.⁵ Prosjektenes sektortilhørighet klassifiseres etter kontraktspartnerens sektortilknytning. Den økte aktiviteten i næringslivet skyldes bl.a. den store budsjettveksten i



BIA i denne perioden og der innovasjonsprosjekter med næringslivet som kontraktspartner, er den dominerende prosjekttypen. En annen årsak er at en ny generasjon Store programmer ble startet opp i 2015. Midlene til UoH-sektoren viser god vekst de seneste tre årene.

BIA: Rundt 20 prosent av BIAs portefølje består av kompetanseprosjekter for næringslivet. BIA ivaretar på den måten den langsiktige kompetanseoppbyggingen på områder hvor det ikke finnes andre tilbud, som f.eks. innenfor materialteknologi, vareproduksjon, bygg, anlegg og eiendom og tjenesteytende næringer. I bransjer hvor det er liten tradisjon for forskning, har kompetanseprosjekter vist seg å være et godt egnet virkemiddel, f.eks. innenfor tjenesteytende næringer. På områder som bioteknologi og IKT, hvor BIA har en stor portefølje av innovasjonsprosjekter, er det andre programmer som BIOTEK2021 og IKTPLUSS, som står for den grunnleggende forskningen. En stor del av BIAs prosjekter samspiller også godt med andre virkemidler som klynger og SFI, og mange benytter også Nærings-ph.d.-ordningen og SkatteFUNN.

BIA innførte i 2016 en løpende utlysning av støtte til nettverk mellom næringsliv og FoU-miljøer, der hovedhensikten er å koble bedrifter med liten FoU-erfaring med relevante forskningsmiljøer og andre bedrifter som har mer erfaring for at de sammen kan utvikle gode prosjekter. Nettverkene kan være av ulik karakter, men felles for dem er at utfordringene skal være så komplekse at det vil være vanskelig for enkeltbedrifter å få fram søknader. Forankring av prosjektideer blant partnere og/eller utarbeidelse av faktagrunnlag gjennom mulighetsstudier er sentrale nettverksaktiviteter. BIA hadde i 2016 også en utlysning av støtte til innovasjonsnettverk for fremme forskningsbasert innovasjon og næringsutvikling på områder hvor Norge har fremragende forskning, men hvor kommersialisering av forskningsresultater og næringsutvikling foreløpig er på et umodent stadium. Et eksempel på et slikt nettverk er Nansen Neuro science.

MAROFF: MAROFFs innovasjonsprosjekter og kompetanseprosjekter kan søkes av henholdsvis bedrifter og forskningsmiljøer. Maritime bedrifter er fordelt langs hele kysten, hovedsakelig fra Oslofjorden til Møre. De største maritime forskningsmiljøene holder til i Trondheim representert ved NTNU og SINTEF. NHH i Bergen har også lenge vært representert i prosjektporteføljen. De siste årene har det også blitt tildelt støtte til kompetanseprosjekter til høyskolene og universitetene i Hauge-sund, Ålesund, Vestfold og Nordland. Dette har gjort det mulig å bygge opp forskningskompetanse på disse stedene.

⁵ Figuren inkluderer også basisbevilgningene fra NFD til de teknisk-industrielle og primærnæringsinstituttene.

Transport 2025: Nasjonalt kommer hoveddelen av midlene til transportforskning fra Statens vegvesen. Forskningssystemet er bygget opp rundt dette, ved at det er en teknologi-/infrastruktur-klynge med SINTEF, NTNU og Statens vegvesen i Trøndelag, og en klynge knyttet til transportpolitikk, effekter av tiltak etc. rundt TØI og Statens vegvesen i Oslo. Transport 2025 har bidratt til økt forskningskvalitet, god relevans og har tett kontakt med sine brukere. Forskningsrådet vil fremover, i tråd med Nasjonal transportplan, mobilisere søkere fra forskningsmiljøer og næringsliv som kan bidra til omstilling innenfor digitalisering og grønt skifte. Næringslivsdeltakelse blir viktig for å nå målet om innovasjon/ending i transportsystemet, og ITS har lenge vært et mulig område for næringsutvikling. Nye muligheter har oppstått som følge av digitaliseringen som finner sted utenfor infrastrukturen, og som er drevet av etterspørsel fra brukere/kunder og ikke nødvendigvis staten.

BIONÆR: I Oxford Researchs følgeevaluering fremkommer det at 88 prosent av prosjektene i porteføljen per november 2016 har samarbeid med nasjonale aktører – forskningsinstitusjoner og/eller bedrifter. I en spørreundersøkelse sier 70 prosent at BIONÆR har bidratt til å legge til rette for samarbeid nasjonalt. Enkelte samarbeidsrelasjoner er gjengangere, men evalueringen viser at en rekke nye samarbeidspartnere kom til i 2016, hovedsakelig bedrifter.

2.1.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Omfanget av dialogmøter har vært omfattende, eksempelvis i arbeidet med Fyrtårn og idélab. Dialogmøter er også utbredt i forbindelse med prosjektverksteder rundt i landet, skisseordningen, informasjonsmøter med prosjektledere, og deltakelse på større nasjonale og tematiske konferanser. Flere programmer har også egne ordninger for arrangementsstøtte, som bl.a. omfatter forskningsformidling. Senterordningene (SFI) arrangerer årlige møteplasser (større fora). Det er også en markert økning i bruk av sosiale medier i 2016, spesielt på Facebook og Twitter.

Prosjektverksted er et tilbud til bedrifter som vil lære mer om å strukturere forskningsassisterte prosjekter til bruk i søknader til ulike finansieringsordninger. Det er nå gjennomført 16 prosjektverksted i hele landet. Målgruppen er bedrifter og hensikten er å gi deltakerne kunnskap og ferdigheter for å utvikle et godt forskningsprosjekt. Kursene gjennomføres ofte sammen med Innovasjon Norge og Regionale forskningsfond, og gjerne hos aktører som er del av Sivas infrastruktur. Ca. 440 har deltatt på kursene og evalueringene er meget positive.

Forskningsrådets bredt anlagte innovasjonsarrangementer er Næringslivsdagen og Lerchendalkonferansen. Næringslivsdagen, med tittel "Uten grenser", ble i 2016 arrangert i samarbeid med Aftenposten. Arrangementet samlet 800 deltakere. Lerchendalkonferansen er et samarbeid med NTNU, SINTEF og Tekna, som samler rundt 200 inviterte deltakere. 2016-arrangementet hadde fokus på grønn omstilling. Begge disse arrangementene trekker flere bedrifter enn Forskningsrådets øvrige større konferanser. På Næringslivsdagen deltar mest SMB-er, mens deltakerne på Lerchendalkonferansen er større og mer FoU-erfarne bedrifter.

SkatteFUNN: SkatteFUNN anses som et av Rådets viktigste virkemidler for å rekruttere nye brukere, og det er grunn til å tro at økt informasjon og proaktiv veiledning er årsaken til den store veksten vi ser i søknader til ordningen. SkatteFUNN Åpen dag 2016 ble arrangert 22 steder rundt omkring i landet med tett under 800 deltakere.

2.3.2 Styrket evne til omstilling i norsk økonomi

Brukerstyrte innovasjonsprogrammer, Store programmer, Nærings-ph.d., FORNY2020, VRI, SFI og FoU-innsats mot næringsklyngene er alle virkemidler som er rettet mot å bidra til et omstillingsdyktig næringsliv, samtidig som de er også er innrettet mot å mobilisere næringslivet til å investere i FoU og til å legge til rette for kommersialisering og øke forskningens nytteverdi. Forskningsrådet bidrar til å

utvikle gode forskningsmiljøer, blant annet gjennom å finansiere prosjekter der bedrifter, FoU-institusjoner og andre inngår et forpliktende samarbeid for å kople forskningsbasert kunnskap til innovasjon og omstilling. Innenfor dette prioriterte området rapporteres det først og fremst på resultater fra forskning for næringslivet innenfor Store programmer, men også på kompetanseprosjekter for næringslivet generelt.

Forskningsrådets rolle i å bedre næringslivets omstillingsevne ligger i å bidra til at norske bedrifter settes i stand til å kunne konkurrere om å levere nye produkter, tjenester og produksjonsprosesser. Rådet arbeider kontinuerlig for å utforme virkemidlene slik at de stimulerer til både å forbedre og videreutvikle eksisterende, konkurransedyktige løsninger og til utvikling av helt nye konsepter, løsninger og produkter som i dag ikke finnes i markedet. For å kunne lykkes i en slik omstilling er det viktig å utvikle bedriftenes kompetanser slik at de er i stand til å utnytte eksisterende kunnskap og forskningsresultater, identifisere nye forskningsutfordringer, utvikle et bredere samarbeid nasjonalt og internasjonalt og utnytte kunnskapsoverføring på tvers av sektorer.

Forskningsrådet opererer en rekke virkemidler som utvikler allerede gode forskningsmiljøer til å bli foretrukne samarbeidspartnere for norsk næringsliv innenfor områder som står sentralt i bredden av næringslivet. Kompetanseprosjekter for næringslivet bidrar til næringsrettet forskerutdanning og langsiktig kompetanseoppbygging i norske forskningsmiljøer, innenfor faglige temaer med stor betydning for utviklingen av næringslivet i Norge, og er begrunnet ut fra identifiserte behov for ny kunnskap hos norske bedrifter. Forskningsmiljøene utvikler her langsiktig kompetanse og kan dermed tilby tjenester, forskningskapasitet, nettverk og godt utstyr slik at næringslivets innovasjonsprosjekter kan gjennomføres raskere, bedre og mer effektivt. Kompetansemiljøene settes også i stand til å levere forskningstjenester i et internasjonalt marked og er attraktive som samarbeidspartnere i et internasjonalt perspektiv, f.eks. innenfor Horisont 2020.

Tabell 2.7. Kompetanseprosjekter i programmer med NFD-finansiering, 2014, 2015 og 2016. Antall, 1000 kroner og prosent.

Programmer	Antall prosjekter totalt	Antall nye prosjekter i 2016	Samlet kostnadsramme for prosjektporteføljen	Gjennomsnittlig prosjektstørrelse	Forskningsrådets andel av prosjektkostnadene	Forskningsrådets finansieringsandel (%)
BIA	28		134 814	4 815	103 128	76
Store programmer	66	15	197 768	2 996	134 552	68
Øvrige programmer	41	5	77 584	1 892	52 182	67
Totalt 2016	135	20	410 166	3 038	289 862	71
Totalt 2015	154	39	359 893	2 337	259 529	72
Totalt 2014	149	19	326 999	2 195	231 070	71

2.1.1.8 Resultater, virkninger og effekter

Muliggjørende teknologiers betydning for omstilling og digitalisering er gjennomgripende og sentral, og bevisstheten rundt dette økte sterkt gjennom 2016. Innsatsen ble dels dreid mot å stimulere til mer forskning på digitalt liv og på kunstig intelligens, autonome systemer, dyp læring, cyber physical systems, tingenes internett, big data osv. Samtidig blir teknologiutvikling fattig uten samspill med dens brukere, uten samfunnsmessig helhetsforståelse og uten grundig innarbeidelse av ansvarlighet i forsknings- og innovasjonsarbeidet. Disse perspektivene er derfor blitt en integrert del av tenkingen rundt utviklingen og anvendelsen av teknologiene. Forskningsrådets totale innsats knyttet til muliggjørende teknologier var i 2016 ca. 2 mrd. kroner, hvorav omtrent en fjerdedel forvaltes gjennom de dedikerte programmene IKTPLUSS, BIOTEK2021 og NANO2021. Den langsiktige kunnskapsbyggingen finansieres i hovedsak av NFD, KD og SD, mens en rekke øvrige departementer bidrar til totalinnsatsen, noe som gjenspeiler teknologienes betydning for ulike sektorer. Den målrettede innsatsen på avanserte produksjonsprosesser ligger på rundt 200 mill. kroner. Avanserte produksjonsprosesser er tett knyttet til digitalisering og sentrale for å kunne møte omstillingsutfordringene i norsk næringsliv. Forskningsrådet har i 2016 gjennomført en kartlegging av status og behov på området som gir grunnlag for å prioritere innsatsen framover.

Kunnskapsoverføring fra og mellom havbaserte næringer: I 2016 lanserte Forskningsrådet en ny, stor satsing på havteknologi for å utnytte det store potensialet for kompetanse- og teknologioverføring mellom de havbaserte næringene petroleum, fornybar energi, skipsfart, fiskeri og havbruk. Satsingen skal stimulere til verdiskaping og omstilling ved å utnytte Norges fortrinn som verdensledende leverandør av havteknologi. Den omfattet i tre utlysninger som resulterte i 100 mill. kroner til 12 innovasjonsprosjekter i bedrifter som leverer teknologiløsninger til havnæringene. Inkludert var også en idélab som la vekt på nye og grensesprengende idéer som vil styrke kunnskaps- og teknologioverføring mellom etablerte og nye havnæringer og bidra til bærekraftig verdiskaping. Idélab'en resulterte i seks prosjekter som fikk tilsammen 8 mill. kroner i støtte.

BIOTEK2021: Programmet skal bidra til mer innovasjon og verdiskaping fra forskningen knyttet til å løse samfunnsutfordringer innenfor ulike samfunnsområder. BIOTEK2021 har lagt stor vekt på å utvikle nye virkemidler og samarbeidsformer. Optimaliseringsmidler og satsingen på digitalt liv, som er utviklet i programmet, er i ferd med å sette varige spor i norsk bioteknologiforskning når det gjelder aktørsamarbeid og innovasjonsfokus. Ordningen med optimaliseringsprosjekter ble utviklet av BIOTEK2021 i 2012 for å fremme kommersialisering og verdiskaping fra bioteknologisk forskning og er rettet mot å fylle et hull i finansieringen mellom forskerprosjekt og verifiseringsprosjekt (FORNY2020). Den har skapt betydelig interesse i forskningsmiljøene og TTO-kontorene. Det er nå gjennomført fem utlysninger av optimaliseringsmidler og programmet har 42 løpende optimaliseringsprosjekter ved inngangen til 2017. Det er verdt å legge merke til at rapporterte ferdigstilte nye/forbedrede produkter er flerdoblet senere år, fra 4 i 2014, 25 i 2015 og 113 i rapporteringsåret 2016.

IKTPLUSS: Innsatsen i perioden har bestått i å bygge opp under de prioriterte områdene i satsingen ved å benytte et utvalg av støtteformer som bygger fag og miljøer, fremmer grensesprengende forskning, lanserer fyrtårnprosjekter for fremtidens helseløsninger og senker terskler for næringslivet til å komme i inngrep med forskning. De tematiske og faglige områdene det har vært jobbet med er sikkerhetsaspekter innenfor prioriteringene *et trygt informasjonssamfunn og kompleksitet og robusthet*, Big Data innenfor prioriteringen *data og tjenester overalt* og innovasjon i offentlig sektor innenfor prioriteringen *helse, omsorg og velferd*. I 2016 er det opprettet en solid portefølje av forskningsprosjekter innenfor sikkerhetsfeltet. Det er igangsatt rundt 20 stipendiater innenfor feltet. Under Data og tjenester overalt har den største andelen av IKTPLUSS-investeringene gått til temaet Big Data. Allerede i 2015 ble to SFler på området startet opp, og dette har bidratt til ny kompetanse og styrkede partnerskap som er sentrale i Fyrtårnprosjektene (oppstart 2016). Ringvirkninger sees også i nye næringslivsprosjekter i BIA og i Horisont2020. Et nasjonalt nettverk med støtte fra IKTPLUSS, "Big Data Value", bidrar til nasjonal koordinering og økt nasjonalt og internasjonalt samarbeid. Innenfor helse, omsorg og velferd kreves en innsats som samler økosystemet av aktører for å takle utfordringer med innovasjon og implementering innenfor feltet. Tre fyrtårnprosjekter er satt i gang i et samarbeid mellom IKTPLUSS, BIA og HELSEVEL. To hovedgrep er tatt i bruk for å øke porteføljen av grensesprengende og radikale prosjekter. IKTPLUSS har deltatt i den andre runden av Idélab og øremerket midler mot FRINATEK for å sikre et visst volum på prosjekter som møter kriteriene for radikale prosjekter med høy risiko og høy oppside. Denne delen av porteføljen består i hovedsak av Forskerprosjekter og Unge forskertalenter i tillegg til enkelte idélabprosjekter.

NANO2021: Forskningsmessig er teknologiområdet nasjonalt blitt betydelig mer etablert og modent i løpet av de siste fem årene. Forskningsrådets totale portefølje for teknologiområdet har økt fra 320 mill. kroner i 2012 til 520 mill. kroner i 2016. Bedriftene som søker NANO2021 varierer fra små forskningsintensive virksomheter som utvikler helt ny teknologi til etablerte bedrifter som anvender nanoteknologi, mikroteknologi og avanserte materialer i sitt kontinuerlige innovasjonsarbeid.

Næringslivet innsats og anvendelse av nanoteknologi er fortsatt i en relativt tidlig fase. NANO2021 bidrar til økt forskningsinnsats og innovasjon på teknologiområdet og til forskning av høy kvalitet. Programmets prioritering av internasjonalt prosjektsamarbeid i ERA-NET øker internasjonaliseringen både i FoU-miljøene og i de deltagende bedriftene.

ENERGIX: Programmet fokuserer på områder der norsk næringsliv har komparative fortrinn og gode forutsetninger for å lykkes og er et viktig virkemiddel i implementeringen av Energi21-strategien. ENERGIX retter innsatsen mot temaområdene Energipolitikk, økonomi og bærekraft; Energisystem og -marked (systemteknologi, markedsdesign og organisering); Fornybar energiproduksjon (vindkraft, vannkraft, solenergi, bioenergi, geotermisk energi) samt Energibruk og -konvertering (bygg, industri, transport). Omverdenanalysen av ENERGIX⁶ gjennomført i 2016 viser at programmet har svært høy addisjonalitet og i stor grad er utløsende for mer forskning og innovasjon i energisektoren. Resultatet er basert på svar fra over 400 prosjektledere, samarbeidspartnere og deltakere både i prosjekter som har fått finansiering og avslag. Aktørene peker på at programmet har vært avgjørende for realiseringen av prosjektet og at det er krevende eller umulig å finne alternativ finansiering.

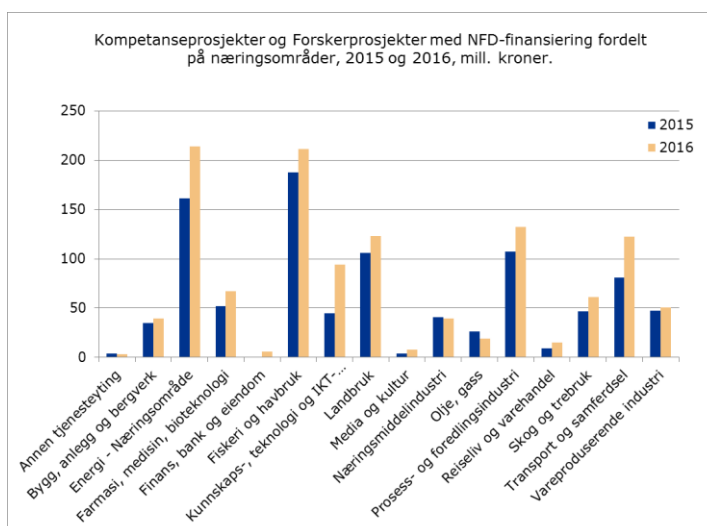
2.1.1.9 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Hovedformålet med Kompetanseprosjekter for næringslivet er å styrke den næringsrettede forskerutdanningen og langsiktige kompetanseoppbyggingen i norske forskningsmiljøer, innenfor faglige temaer med stor betydning for utviklingen av næringslivet i Norge. De store næringsrettede (tematiske) programmene har en stor portefølje av Kompetanseprosjekter, men bruker også Forskerprosjekter for å bygge opp kompetanse som næringslivet har behov for på lengre sikt. Til sammen har disse virkemidlene avgjørende betydning for næringslivets omstillingsevne. Figuren viser hvordan NFD-finansierte forsker- og kompetanseprosjekter fordeler seg på næringsområder. Her fremgår det at det er stor innsats knyttet til energi, fiskeri og havbruk, prosess- og foredlingsindustri og på alle områder har innsatsen økt fra 2015 til 2016.

2.1.1.10 Forskningskapasitet

Forskerutdanning og rekruttering til forskning har lenge vært et sentralt innsatsområde i forskningspolitikken. Forskningsrådet bidrar til rekruttering og kompetanseoppbygging bl.a. gjennom finansiering av ca. 25 prosent av doktorstipendiatene og 50 prosent av postdoktorene i Norge.

Kompetansebygging gjennom forskerutdanningen er betydelig via Store programmer. Programmene er sentrale for å sikre forskerrekrutteringen til de nasjonalt prioriterte områdene. En anelig mengde FoU-årsverk utføres av doktorstipendiater og post doc.-stipendiater, hhv. en tredjedel og nær to tredjedeler i 2016. Kvinneandelen er høy i de fleste programmer, særlig når det gjelder doktorgradsstipendiatene.



⁶ Underveisevaluering av ENERGIX - Sekretariatets rapport til ekspertgruppen, 2016, Oxford Research AS

Forskningsrådets næringsrettede programmer finansierte nærmere 700

Antall næringsrettede ph.d.-årsverk finansiert av Forskningsrådet, 2011-2016					
2011	2012	2013	2014	2015	2016
838	772	700	606	605	678

doktorgradsstipendiatårsverk i 2016, hvorav 171 gjennom SFI/FME og 138 gjennom Nærings-ph.d.-ordningen. Tabellen viser at antallet i 2016 nærmere seg nivået i 2013 og er noe høyere enn de to foregående år.

Tabell 2.8 viser at det utføres langt flere FoU-årsverk av forskerrekutteringspersonale (doktorgrads- og post doc.-stipendiater) i Kompetanseprosjektene enn i Innovasjonsprosjektene. Gitt den langt lavere beløpsmessige størrelsen på den samlede kompetanseprosjektporteføljen (jf. tabell 2.4 og 2.8), er det rimelig å konstatere at Kompetanseprosjektene er Forskningsrådets viktigste forsker-utdanningsvirkemiddel for den næringsrettede virksomheten.

Tabell 2.8: Totale FoU-årsverk utført av doktorgrads- og post doc.-stipendiater fordelt på Innovasjonsprosjekter (IPN) og Kompetanseprosjekter (KPN), 2016 og 2015. Antall.

	Totale FoU - årsverk dr.grads- stipendiater IPN	Totale FoU - årsverk dr.grads- stipendiater KPN	Totale FoU - årsverk post doc. IPN	Totale FoU - årsverk post doc. KPN
Sum 2016	55	103	24	27
Sum 2015	68	84	28	23

BIOTEK2021: Til sammen 76 stipendiater (ph.d. og postdoktor) mottok finansiering fra BIOTEK2021 i 2016, fordelt på 40 årsverk. 17 av 27 ph.d.-stipendiater er kvinner (63 prosent), det samme er 20 av 29 postdoktorer (69 prosent). BIOTEK2021 har ambisjoner knyttet til å fremme anvendelser fra bioteknologisk forskning, og har ikke mål om å styrke rekruttering. Optimaliseringsmidler skal bygge bro fra forskning til verifiseringsprosjekt, og er ikke rettet mot vitenskapelig publisering. De er derfor ikke egnet for finansiering av ph.d.-stipendiater. Av programmets portefølje, har omlag 30 prosent kvinnelig prosjektleder, og denne andelen har vært stabil gjennom siste år og reflekterer andelen i søknadsporteføljen.

IKTPLUS: Fra 2015 til 2016 har det vært en betydelig positiv utvikling i stipendiatutviklingen fra 34 til 50 doktorgradsstipendiater og fra 20 til 31 postdoktorstipendiater. I den første kategorien er kvinneandelen på omtrent 44 prosent og i den andre er den omtrent 30. For oppstartsåret 2016 er andelen kvinnelige prosjektledere 31 prosent. Dette er en betydelig fremgang fra 2012 da andelen var 17 prosent og er positivt med tanke på at IKT-feltet tradisjonelt har slitt med å tiltrekke seg kvinnelige kandidater. I alle aktive prosjekter er nå kvinneandelen 30 prosent. Den høye graden av rekruttering bidrar generelt til å øke forskningskapasiteten gjennom å bygge forskningsmiljøer. Rekrutteringen er spesielt betydelig innenfor sikkerhetsfeltet. Dette er et bevisst grep for å styrke forskningskapasiteten og robustheten innenfor dette prioriterte området som er av stor nasjonal betydning.

NANO2021: Programmet bidrar til økt forskerkapasitet, bl.a. via finansiering av ca. 100 stipendiater (64 årsverk). Kvinneandelen er jevnt over 28 prosent, både blant prosjektledere, i løpende prosjekter og søknader, og blant ansatte stipendiater. Programmet blir evaluert i 2017.

ENERGIX: Programmet bidrar til økt forskningskapasitet både i forskningsmiljøene og i næringslivet. Nærmere 80 prosent av bevilgningene til FoU-prosjekter i ENERGIX er enten direkte styrt av næringslivet (som innovasjonsprosjekter) eller av institutt- eller UoH-sektoren i prosjekter med næringslivet som partner og medfinansør. Dette sikrer relevans og resultater som er direkte nyttige for bedriftene. De resterende 20 prosent av FoU-finansieringen går til forskerprosjekter. Disse brukes strategisk på områder der det er viktig med uavhengig forskning uten krav om brukerfinansiering og på

umodne fagområder for å bygge kompetanse som på lengre sikt kan komme til nytte for myndigheter og næringsliv.

2.1.1.11 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Flere studier og analyser, f.eks. internasjonale siteringsanalyser, evalueringer, søknadsgjennomslag i Horisont 2020 m.m., viser at kvaliteten i norsk forskning prosjektene er økende. Hovedkarakter for prosjekter som oppnår støtte fra Forskningsrådet indikerer kvaliteten på prosjektporteføljen og innvilgelsesprosenten er et uttrykk for hvor sterk konkurransen er i de ulike programmer og aktiviteter. Høyere kvalitet og sterkere konkurranse gjenspeiler seg i hovedsak også i prosjektporteføljen til de Store programmene som her omtales: karakternivået har blitt høyere og innvilgelsesprosenten har gått ned.

BIOTEK2021: Kvaliteten på prosjektene som støttes i programmet er generelt sett god, og det har den også vært i 2016. Samtlige ti nye optimaliseringsprosjekter hadde 5 eller 6 i hovedkarakter, og det samme gjelder hele porteføljen av optimaliseringsprosjekter. Innvilgelsesprosenten i optimaliseringsutlysningen i 2016 var 38. Denne typen prosjekter er ikke rettet mot vitenskapelig kvalitet og publisering, og prosjektene vurderes heller ikke på vitenskapelig kvalitet. Seks nye prosjekter i digitalt liv satsingen hadde hovedkarakter 6 eller 7. Tilgjengelig budsjett rakk bare til å finansiere tre av ti prosjekter med hovedkarakter 6 i denne utlysningen, noe som viser potensialet gitt økte budsjett-rammer (innvilgelsesprosent 14).

IKTPLUSS: Gjennomsnittet av hovedkarakterer for bevilgede prosjekter i 2016 er 6. UoH-sektoren er dominerende i porteføljen med en budsjettmessig andel på rundt 75 prosent. Instituttsektorens andel er på rundt 21 prosent. Det er UoH-sektoren som kontraktspartner som står for veksten i porteføljen fra 2015 til 2016.

NANO2021: Konkurransen om forskerprosjekter i NANO2021 er svært stor. I 2016 fikk kun 8 prosent av søknadene bevilgning. Hele 13 søknader med hovedkarakter 6 fikk avslag. Innvilgningsprosenten for innovasjonsprosjekter ligger derimot opp mot 50 prosent. Det er registrert en god utvikling i kvaliteten på søknader til innovasjonsprosjekter og alle innvilgede søknader har minst hovedkarakter 5. Skisseordningen og forprosjekter for små og mellom store bedrifter er målrettede tiltak iverksatt for å bedre kvaliteten på søknader fra næringslivet.

SAMANSVAR: Ni av de 10 forskerprosjektene i programmet fikk hovedkarakter 6 av ekspertpanelene som ble benyttet. I søknadsrunden for de nye SAMANSVAR-prosjektene ble det også gitt en mindre bevilgning til det beste prosjektet blant de som hadde fått hovedkarakter 5. Det blir lagt betydelig vekt på å følge opp prosjektene i porteføljen for å ivareta utvikling av kvalitet, relevans og interaktiv læring. Flere av prosjektene har potensial til å utvikle innovasjoner i interaksjon med brukere og andre stakeholdere. Innovasjonsresultatene vil først vises i slutfasen av prosjektene rundt 2018-2019.

ENERGIX: Karaktersnittet for innvilgede prosjekter i ENERGIX har så langt i programmets løpetid ligget over eller på nivå med gjennomsnittet for Forskningsrådet, både for innovasjonsprosjekter og kompetanseprosjekter. Forskerprosjektene lå på snittet for Forskningsrådet i 2013 og 2014, men noe i underkant av snittet i 2015. Fordi kriteriesettene og formålet med prosjektene er så vidt forskjellige er det vanskelig å sammenlikne kvaliteten på tvers av søknadstypene. ENERGIX mottar få svake søknader. Spesielt er kvaliteten og relevansen på kompetanseprosjektene høy og disse oppnår samlet sett høyere hovedkarakter enn forskerprosjektene. Dette kan skyldes at søknadene blir mer gjennomarbeidet i dialogen med brukerne og at de svakeste søknadene ikke makter å oppfylle kravet om 20 prosent egenfinansiering fra næringslivspartnere.

2.1.1.12 Internasjonalt samarbeid

Det internasjonale samarbeidet er fordelt på en lang rekke land. I Kompetanseprosjektene er antall registrerte samarbeidsland rundt 30 i 2016, mens antallet for Innovasjonsprosjektene ligger på ca. 50. De viktigste samarbeidslandene, både for Innovasjonsprosjektene og Kompetanseprosjektene vedkommende, er Sverige, Tyskland, USA, Storbritannia, Danmark og Frankrike.

Teknologiprogrammene opererer i samspill med internasjonale satsinger og samarbeid. Horisont 2020 er en vesentlig premissgiver, og analyser av nasjonal innsats og internasjonal suksessrate er en sentral faktor når de nasjonale programmene skal gjøre strategiske prioriteringer.

BIOTEK2021: Programmet har satset sterkt på internasjonalt samarbeid i første periode. For å styrke norske bioteknologimiljøers mulighet til å samarbeide internasjonalt deltar BIOTEK2021 i internasjonalt programsamarbeid i regi av ERA-NET. I 2016 deltok BIOTEK2021 i europeiske fellesutlysninger innenfor områdene marin bioteknologi, industriell bioteknologi og systemmedisin. Dette har resultert i bevilgning av 17 nye internasjonale samarbeidsprosjekter. Av en total portefølje på 100 prosjekter, er 32 resultat av ERA-NET-utlysninger.

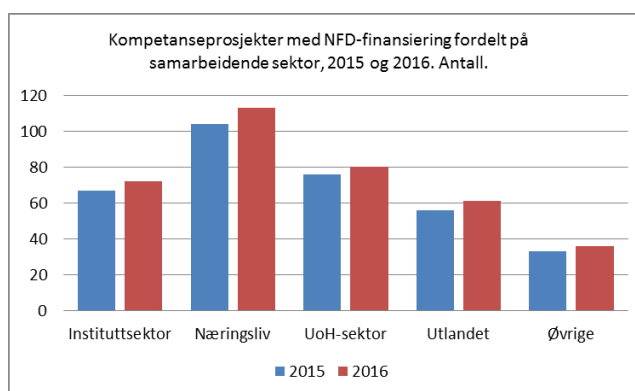
IKTPLUSS: Programmet har en rekke stimuleringsmidler rettet både mot personlig internasjonal mobilitet og også midler for miljøer til å posisjonere seg strategisk på internasjonale arenaer som Horisont2020. Satsingen har involvert seg i den internasjonalt rettede utlysningen INTPART og har krav om internasjonal deltakelse i prosjekter. Den internasjonale innsatsen har fra 2015 til 2016 økt fra 13 til 23,2 mill. kroner.

NANO2021: Siden 2012 har programmet prioritert å delta i årlige utlysninger i internasjonalt utlysningssamarbeid i to ERA-nettverk; M-ERA.NET og EuroNanoMed. Effekten er at norske FoU-miljø og bedrifter har oppnådd stor internasjonal synlighet og blitt svært attraktive partnere i disse utlysningene. Deltagelse i ERA-NET konsortier brukes også aktivt av norske partnere til posisjonering mot søknader til H2020.

ENERGIX: Porteføljen av internasjonale prosjekter i 2016 utgjorde 7 prosent av samlet bevilgning. I tillegg er det utstrakt internasjonalt samarbeid på forsker- og institusjonsnivå i ordinære forsker- og kompetanseprosjekter. I H2020 Energi deltok norske aktører per oktober 2016 i 47 prosjekter, med en samlet støtte fra EU på over 420 mill. kroner. Dette utgjør 3 prosent av de samlede utlyste EU-midlene i H2020 Energi.

2.1.1.13 Forskningssystemet

Alle Kompetanseprosjekter er i utgangspunktet etablert og finansiert i samarbeid med næringslivet. Kompetanseprosjektene har i hovedsak et institutt som kontraktspartner. Det er et utstrakt samarbeid i Kompetanseprosjektene mot andre sektorer, i særlig grad mot andre bedrifter enn finansierende bedriftspartner, men også mot andre institutter og UoH-sektoren. Dette viser at en gjennom prosjektene utnytter kompetansen i det samlede innovasjonssystemet fra ulike sektorer.



BIOTEK2021: Som et eksperimenterende program har BIOTEK2021 utviklet store, næringsrettede forskerprosjekter rettet mot å styrke samarbeid mellom akademisk og industri samt ordningen med optimaliseringsmidler rettet mot å fremme innovasjon og kommersialisering fra akademisk forskning.

Hensikten har vært å få til endringer i forskningssystemet gjennom å fremme innovasjonstakten fra akademisk forskning. Den strategiske satsingen «Digitalt liv – konvergens for innovasjon» har som mål å bidra til varige, strukturelle endringer i måten man driver bioteknologisk forskning gjennom å fremme transdisiplinært samarbeid som middel for å skape samfunnsmessige verdier. Senteret er ventet å ha tydelig effekt på nasjonalt samarbeid og arbeidsdeling på feltet samt å styrke sammenhengen i forskningssystemet ved tilrettelegging for tettere samarbeid på tvers av fag, institusjoner og sektorer.

IKTPLUSS: I 2015 fordelte samarbeidspartnere i prosjektene relativt jevnt på ulike sektorer. Instituttsektor og næringsliv er av omtrent lik størrelse, mens UoH-sektor er noe større. Denne tendensen holder seg i 2016 med den forskjellen at kategorien samarbeidspartnere i utlandet øker markant med nær en dobling i volum. Fordelingen mellom sektorer sammenfaller bra med den bredden i aktørbildet IKTPLUSS skal ivareta, og økningen utenlandske samarbeidspartnere sammenfaller godt med ambisjonen om ytterligere prioritering av internasjonalt samarbeid.

NANO2021: Det er en målsetting at prosjektene både skal ha høy kvalitet og relevans for områder med stor nytte for samfunnet. Derfor legges det vekt på at forskerprosjekter tidlig involverer interessenter/brukere av resultatene av forskningen, også i grunnleggende forskning, for å bidra til økt relevans og kobling mellom ulike aktører. I innovasjonsprosjekter er det krav om at søkerbedriften må ha samarbeid med minst en bedrift eller FoU-institusjon med virksomhet basert i Norge, for å gi en positiv effekt på forskningssystemet utover bedriftens primære interesseområde.

ENERGIX: Programmet har høy næringslivsdeltakelse; av 509 unike aktører som var prosjektansvarlig eller samarbeidspartner i 2015 var 55 prosent bedrifter. Små bedrifter når i stor grad opp i konkurransen om midler, og resultatene viser at størrelse på bedriften ikke er avgjørende for gjennomslag i ENERGIX. Gitt sektorens industristruktur med kombinasjon av små, umodne bedrifter, mellomstore etablerte leverandørbedrifter som diversifiserer og store industriaktører som satser på fornybar energi, vurderes porteføljen med næringslivsaktører til å være godt sammensatt. Programmet bidrar med dette i stor grad til å utvikle næringslivet som en del av forskningssystemet. Instituttsektoren er aktiv i 85 prosent av prosjektene, enten som prosjektansvarlig eller partner. SINTEF er spesielt aktiv, både i prosjekter med teknologisk og samfunnsvitenskapelig fokus. En sammenlikning med øvrige institutter viser at SINTEFs andel av finansieringen fra ENERGIX står i forhold til instituttets størrelse.

2.1.1.14 Kommunikasjon og rådgivning

BIOTEK2021: Programmet har etablert en læringsplattform knyttet til de store, næringsrettede forskerprosjektene, for å legge til rette for erfaringsutveksling og læring på tvers av prosjektene. Samme ambisjon ligger bak årlige optimaliseringsworkshops, som i 2016 fant sted på Lillestrøm 25.-26. mai. For å styrke nasjonalt kunnskapsgrunnlag har programmet i 2016 gjort avtale med NIFU om ny kartlegging av bioteknologisk forskning i Norge. Rapporten publiseres april 2017.

IKTPLUSS: I forbindelse med arbeidet med Fyrtårnprosjekter innenfor helse, omsorg og velferd har satsingen hatt en bred dialog med forskningsmiljøer og stakeholders, spesielt direktoratet for e-helse. IKTPLUSS holder ikke selv lenger egne konferanser, men benytter eksisterende konferanser til å promotere satsingens prioriterte områder, prosjekter i porteføljen og satsingen selv. I 2016 var hovedinnsatsen inn mot arrangementet EHIN – e-helse i Norge.

ENERGIX: Energiforskningskonferansen er et av ENERGIX' viktige tiltak for mobilisering og dialog med næringsliv og forskningsmiljøer. Arrangementet i mai 2016 trakk over 300 deltakere og fungerte som lanseringsarrangement for de nye FME-ene og IEAs rapport Nordisk ETP. I oktober ble det avholdt et statusseminar med sentralforvaltningen for å gi innsikt i resultater og utvikling i programmet. I tillegg

har det gjennom året blitt gjennomført flere mobiliseringsmøter for næringslivet, blant annet i forbindelse med PILOT-E og for bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen.

2.3.3 Bedre samspill og kunnskapsoverføring mellom FoU-miljøer og næringsliv

Kjennetegn på velutviklede innovasjonssystemer er et godt fungerende samarbeid mellom bedrifter i verdikjeder eller i klynger og samarbeid mellom disse og de beste forskningsmiljøene. Resultater av dette er kompetansebygging og kunnskapsutvikling i næringslivet samt tettere samhandling mellom forskningsmiljøer og krevende brukere, både nasjonalt og internasjonalt. Forskningsrådet bidrar til å bygge opp under og videreutvikle slikt samarbeid gjennom å lette næringslivets tilgang til relevant kunnskap og kompetanse og sikrer samtidig at FoU-institusjonene bygger opp kunnskap for næringslivets fremtidige behov. Dette omfatter også å sikre at regionale innovasjonssystem er koblet opp mot relevante miljøer nasjonalt og internasjonalt.

Forskningsrådet styrker slikt samarbeid i prosjektene gjennom utlysning og prosjektseleksjon. Nesten samtlige prosjekter rettet mot næringslivet har samarbeid med andre aktører. Samarbeidspartnerne kan være andre bedrifter, FoU-institusjoner og utenlandske aktører (både bedrifter og forskningsinstitusjoner). Både i 2015 og 2016 hadde rundt 75 prosent av prosjektene samarbeid med andre.

Gjennom virkemidler som basisbevilgninger til forskningsinstituttene, sentersatsingene (SFI og FME), Nærings-ph.d., FORNY2020 og Forskningsrådets regionale programmer og tilstedeværelse styrkes forsknings- og innovasjonssystemets næringsrelevante kompetanse. Innenfor dette prioriterte området rapporteres følgelig på resultater fra Forskningsrådets innsats i 2016 på disse virkemidlene samt resultater av FoU-samarbeid generelt.

2.1.1.15 Resultater, virkninger og effekter

Kjernen i kunnskapsflyten mellom academia og næringslivet er kandidatene som utdannes i universitets- og høyskolesektoren og deres kompetanse. Også instituttsektoren medvirker i stor grad til forskerutdanningen gjennom veiledning av mastergradsstudenter og doktorgradsstipendiater. Instituttsektoren tilbyr også kompetanse, teknologi, nettverk og forskningsinfrastruktur av betydelig verdi for bedrifter. Den siste evalueringen av de teknisk-industrielle instituttene (2016) viser at bedrifter som samarbeider med disse øker både omsetning og produktivitet sammenlignet med tilsvarende bedrifter uten samarbeid. Forskere som samarbeider med bedrifter, har ofte arbeids erfaring fra næringslivet, og forskere med nettverk i næringslivet har lettere for å skaffe kapital til kommersialisering av forskning.

Evalueringen fra 2016 slår fast at instituttene er viktige for verdiskapingen i norsk industri og næringsliv, men at de bør bli enda bedre på å bidra til innovasjon. Samtidig anbefaler utvalget at Forskningsrådet premierer innovasjon og omstilling enda sterkere enn i dag, f.eks. gjennom å knytte en del av basisbevilgning opp til hvor sterkt instituttene bidrar til innovasjon, og gjennom å tildele midler til institutter som kan dokumentere hvordan midlene kan støtte raskere omstilling i næringslivet. I forbindelse med evalueringen ble det foretatt en effektanalyse for å dokumentere instituttenes bidrag til omsetning og produktivitet i norske bedrifter. Ved å sammenligne industribedrifter med og uten FoU-samarbeid med instituttene, ble det bl.a. anslått at slikt samarbeid har vært med på å bidra til å øke verdiskapingen i industrien med 800 mrd. kroner de siste ti årene. Denne summen utgjør 1,1 prosent av samlet omsetning til norske selskaper i perioden. Evalueringen slår også fast at de teknisk-industrielle instituttene er svært viktige for norsk deltakelse i internasjonalt forsknings-samarbeid, ikke minst for å trekke med seg norsk næringsliv gjennom partnerskap og samarbeid. Støtten til deltakelse i slikt samarbeid fra myndighetene og Forskningsrådet må fortsette.

Tabellen viser hvor store driftsinntekter de teknisk-industrielle instituttene har hentet fra norsk næringsliv de siste fem årene (2011-2015)

	2011	2012	2013	2014	2015
Totale driftsinntekter fra norsk næringsliv (mill. kroner)	1645	1860	1752	2063	1803
Andel av totale driftsinntekter (prosent)	39	42	39	44	37

både i kroner og i andel av totale driftsinntekter (kilde: NIFU/FoU-statistikkbanken). Over lengre tid har andelen fra næringslivet ligget på rundt 40 prosent. I 2014 var disse inntektene høye med en påfølgende nedgang fra 2014 til 2015 på 12,5 prosent. Dette skyldes i stor grad at mange institutter har mye virksomhet knyttet til petroleumsnæringen, og at markedet for oppdrag innenfor denne næringen strammet seg til i 2015. Instituttene jobber bevisst for å omstille seg og anvende sin kompetanse på andre områder, bl.a. innenfor fornybar energi.

Samarbeid og nettverksbygging har stor betydning for hvordan bedriftene med innovasjonsprosjekter vurderer prosjektenes vellykkethet. I Møreforsk-studien fra 2017 fremgår det for eksempel at 71 prosent av bedriftene anser at prosjektet har vært meget vellykket med hensyn til samarbeid og nettverksbygging etter at prosjektet er avsluttet i Forskningsrådet. I tillegg vurderer 51 prosent av bedriftene at samarbeidet er meget viktig for bedriftens utvikling.

VRI: 2016 var siste år med Virkemidler for regional FoU og innovasjon – VRI. Midtveisevalueringen fra 2012 konkluderte med at *VRI er et viktig program som gir substansielle bidrag til utviklingen av regionale forsknings- og innovasjonssystemer og derigjennom øker forutsetningene for innovasjon i bedriftene*. Forskningsrådet mener denne konklusjonen fortsatt står seg ved avslutningen av programmet. Effekten i næringslivet har først og fremst vært styrking av forskningsinteresse og relasjoner til FoU-institusjoner. VRI har også bidratt til utvikling av klyngeprosjekter og nettverk som har gitt nye bedrifter, forretningsområder, produkter etc. Kunnskapsspredning og erfaringsdeling har bidratt til læring og kontinuerlig videreutvikling av programmet. VRI har i tillegg til de oppsatte målene bidratt til at Forskningsrådet har fått en tydeligere regional profil og fylkeskommunene har blitt tydeligere utviklingsaktører. Tross relativt beskjeden størrelse i forskningssammenheng, har VRI hatt god måloppnåelse. Som et eksperimenterende program har VRI også oppnådd resultater som ikke ble forutsett på forhånd. Programmet har vunnet erfaringer som har vært spredd innad i Forskningsrådet og skapt en forståelse for regional vinkling på innovasjonsarbeidet og mobiliseringsarbeidet, som er viktig for Forskningsrådets videre arbeid.

Nærings-ph.d.: Andelen Nærings-ph.d. er begrenset i forhold til den samlede årlige produksjonen av doktorgradskandidater i Norge, men det som skiller ordningen fra øvrig kandidatproduksjon er den entydige forankringen i næringslivets egne utfordringer og prosjekter som fordrer slik kompetanse. En av styrkene i ordningen er den viktige rollen den spiller som brobygger mellom akademiske miljøer og næringslivet. Prosjektene utvikles i samarbeid mellom gradsgivende institusjon og bedrift. Kandidatene har krav om oppholdstid under prosjektet i både gradsgivende institusjon og i bedriften. Ordningen opplever stor tilsøkning og er viktig for mobilitet mellom academia og næringsliv. Det er rapportert gode publiserings- og innovasjonsresultater i 2016. Nærings-ph.d.-prosjektene har bidratt til bl.a. økt verdiskaping i bedriftene, kommersialisering av produkter, utvikling av patenter og til å styrke bedriftens omstillingsevne. Det vil fremover rettes innsats mot økt mobilisering og rekruttering av nye bedrifter og næringer, i tillegg til å stimulere til økt dialog mellom gradsgivende institusjon, bedrifter og Forskningsrådet.

SFI: Det ble i 2016 utarbeidet og publisert en samlet sluttrapport og en brosjyre som oppsummerer resultatene for de 14 sentrene (SFI-I) som ble avsluttet i 2015. Sentrene har skapt resultater av stor betydning både for forskningsmiljøene og brukerpartnere i næringsliv og offentlig forvaltning. Sentrene har styrket innovasjon og doktorgradsutdanning på områder som betyr mye for utviklingen av et konkurransedyktig næringsliv. De har gitt en viktig stimulans til samarbeid både mellom

forskningsmiljøer og bedrifter, men også mellom universiteter og forskningsinstitutter og mellom bedrifter. 115 bedrifter og offentlige foretak har vært aktive deltakere og nesten 900 stipendiatårsverk har vært finansiert. Mer enn 100 avlagte doktorgrader var registrert ved sentrenes avslutning. Den vitenskapelige rapporteringen har vært betydelig og opp mot 3500 vitenskapelige publikasjoner er produsert. De 14 sentrene har til sammen rapportert om 40 søkte patenter.

I 2016 har hele 278 bedrifter og offentlige foretak vært aktive deltakere i 24 SFI (SFI-II og SFI-III) og nesten 150 stipendiatårsverk er finansiert. I tillegg til stipendiat som er finansiert av sentrenes budsjetter er det en rekke stipendiat som arbeider i sentrene finansiert av andre midler. Til sammen arbeidet ca. 340 doktorgradsstipendiat og vel 130 postdoktorstipendiat i sentrene i 2016. Vel 260 studenter gjennomførte sitt mastergradsarbeid i sentrene. Sentrene har i 2016 produsert vel 550 vitenskapelige publikasjoner og rapportert om tre søkte patenter (fem i 2015).

FORNY2020: Resultatene for 2016 viser en positiv økning i alle nøkkeltall sammenlignet med 2015, og alle nøkkeltall er på sitt høyeste nivå i 2016 sammenlignet med hele femårsperioden. Selv om man kan forvente at det tar noen år fra en økning i FORNY2020s budsjett gir utslag på innovasjonsresultatene, er det positivt at man de siste fem årene har sett en jevn stigning i de fleste nøkkeltallene i takt med at budsjettet har steget. Den jevne stigningen i nøkkeltallene tyder på at systemet fortsatt ikke er mettet, men at det skjer en gradvis økning i kommersialiseringsaktiviteten ettersom kommersialiseringsaktørene (KA-ene) blir mer profesjonelle, kommersialisering i større grad blir en integrert del av forskningen, og det blir mer tilgjengelige midler til kommersialisering. FORNY2020 baserer sine resultater på innrapporterte nøkkeltall fra samarbeidende KA-er. Disse er BTO, Inven2, NTNU TTO, Kjeller Innovasjon, SINTEF TTO, Validé, Norinnova og Innoventus Sør. Programmet bidrar til prosjektfinansiering hos KA-ene gjennom verifiseringsmidler og lokale prosjektmidler, samt til å stimulere til profesjonelle, effektive og spesialiserte KA-er gjennom tiltak for nettverksbygging og kompetanseheving. Tabell 2.9 viser hvordan Forskningsrådet bidrar til resultater gjennom kommersialisering av forskning.

Tabell 2.9. Resultater i form av nøkkeltall fra kommersialiseringsaktørene med støtte fra FORNY2020.

	2012	2013	2014	2015	2016
Innhentet fremmedkapital (mill. kr) ¹	299	433	263	369	521
- Herav fra såkorn og venture	102	121	56	118	190
- Herav fra andre private aktører	77	183	129	160	252
- Herav fra offentlig forvaltning ²	120	130	78	92	80
Inntekter fra kommersialiseringer (mill. kr)	63	89	95	118	140
Forretningsideer mottatt ved KA-ene	601	827	741	938	1221
Bedriftsetableringer	25	37	43	43	53
Lisensavtaler og teknologisalg	65	70	97	108	109
Patenter ³	216	163	210	205	286
FORNY2020 budsjett (mill. kr)	118	118	139	197	281

1) Kapital innhentet det aktuelle året til selskaper etablert det samme året og de fire foregående årene, samt til prosjekter i arbeid hos KA-ene. Det er også hentet inn tall fra mikrobedrifter med verifiseringsprosjekt som ikke dekkes gjennom TTO-enes rapporter.

2) Innovasjon Norge, Norges forskningsråd (utenom FORNY2020 og SkatteFUNN) og andre offentlige midler.

3) Summen av innleverte prioritessøknader, prioritessøknader som er videreført som PCT-søknad og videreførte nasjonale og regionale søknader.

StudENT: I 2016 ble StudENT lansert som en ny støtteform, rettet mot masterstudenter som ønsker å satse på en karriere som entreprenører. Studentprosjekter kan søke om inntil 1 mill. kroner for å realisere sin forretningsidé basert på kunnskap de har opparbeidet seg gjennom studiene. StudENT forventes også å stimulere til økt innovasjons- og entreprenørskapsfokus i UoH-sektoren. I 2016 gjennomførte Forskningsrådet to StudENT-utlysninger. Søknadene hadde generelt god kvalitet og

kom fra ulike fagfelt. Koblingen til fagmiljøene ved UoH kan imidlertid bli bedre for ytterligere å bidra til å styrke innovasjons- og entreprenørskapskulturen. Studententreprenørskapsordningen vil bli evaluert høsten 2017, men basert på alle de positive erfaringene som allerede er gjort, anbefaler Forskningsrådet at StudENT bli en permanent ordning.

2.1.1.16 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Nærings-ph.d.: Prosjektene tematiske profil fordeler seg på alle fagområdene; teknologi, landbruks- og fiskerifag, samfunnsvitenskap, matematikk og naturvitenskap. Majoriteten av prosjektene hører til fagområdet teknologi, hvor mange av prosjektene er innenfor IKT, medisinsk teknologi, marin teknologi, og bygningsfag. En høy andel av bedriftene i porteføljen er SMB-er (ca. 73 prosent). Prosjektene fordeler seg over alle landsdelene i Norge med unntak av Svalbard og Jan Mayen.

SFI: Blant SFI-ene finner vi miljøer innenfor sterke forskningsbaserte næringer som petroleum, maritim industri og havbruk. Slike sentre er forventet å utvikle bærekraftige løsninger og tjenester, basert på en kombinasjon av nye forskningsresultater og eksisterende fagkompetanse. Men også innenfor andre områder med behov for forskningsbasert innovasjon, som helse- og omsorgssektoren, IKT-sektoren, bioøkonomien og prosessindustrien, finner vi SFI-er med stort potensial. Mange av sentrene er tverrfaglige. De største teknologiområdene er i 2016 IKT, avanserte produksjonsprosesser og miljøteknologi. De tre største næringsområdene er olje og gass, fiskeri og havbruk og kunnskaps-, teknologi- og IKT-næringen. Det har skjedd endringer i den samlede porteføljen fra 2013 (SFI-I og SFI-II) til 2016 (SFI-II og SFI-III), blant annet er vareproduserende industri og prosessindustri betydelig styrket, mens området farmasi, medisin, bioteknologi nærmest er ute av porteføljen.

FORNY2020: Tildelingene i 2016 har fordelt seg på følgende sektorer: Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (29 prosent), Medisinsk teknologi/legemiddel/diagnostikk (29 prosent), Offshore/Petroleum (14 prosent), Marin/Aquakultur (8 prosent), Materialteknologi (4 prosent) og Annet (16 prosent).

2.1.1.17 Forskningskapasitet

Nærings-ph.d.: Forskerkompetanse i næringslivet er avgjørende for å øke FoU-innsatsen i næringslivet og derigjennom bedriftenes innovasjons- og omstillingsevne. Nærings-ph.d.-ordningen styrker samspillet mellom bedrifter og FoU-institusjoner, bidrar til mer forskning i næringslivet og utdanner forskere med kunnskap som er relevant for bedriften de er ansatt i. Vel 70 prosent av Nærings-ph.d.-kandidatene jobber fortsatt i næringslivet etter avsluttet doktorgrad, hvorav 60 prosent i den bedriften de var ansatt i mens de tok doktorgraden. De fleste som ikke jobber i næringslivet, er ansatt ved et universitet.

SFI: I de 24 SFI-konsortiene som har vært i virksomhet i 2016 (SFI-II og SFI-III) deltok hele 278 bedrifter og offentlige foretak (brukerpartnere) som aktive deltakere i arbeidet; det vil si et snitt på 11,5 per senter. Det er stor variasjon i brukerpartnerne når det gjelder størrelse, næring og geografi. Ca. en tredjedel av sentrene har hatt aktivt samarbeid med relevante næringsklynger og har slik også bidratt til å styrke FoU-innsatsen og -kapasiteten hos bedrifter i klyngene.

Utdanning av forskere er et viktig delmål for SFI og mange av SFI-stipendiatene tilbringer en del av sin utdanningsperiode ute i en bedrift. Disse er en svært viktig ressurs for sentrene i deres arbeid og bidrar til økt forskningskapasitet. I alt 333 personer var registrert som stipendiater i SFI-I, et gjennomsnitt på nesten 24 personer per senter. Andelen kvinner var 35-40 prosent. Disse sentrene rapporterte videre at av 162 stipendiater, som dette var kjent for da sentrene avsluttet, arbeidet 58 i industrien, 72 i forskningsinstitusjoner, 17 i offentlige organisasjoner og 15 i utlandet. I SFI-I og SFI-II

var det kun én kvinnelig senterleder. Etter spesielt fokus på dette ved utlysning og etablering av SFI-III, er sju av 24 nye senterledere kvinner (29 prosent).

2.1.1.18 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Nærings-ph.d: Forskningskvaliteten sikres i prosjektene gjennom kandidatens opptak ved et ordinært doktorgradsprogram, og gjennom samarbeidet med forskningsinstitusjonene i hele prosjektperioden. Antall vitenskapelige publiseringer holder et relativt jevnt nivå, mens de næringsrettede FoU-resultatene knyttet til ferdigstilling av ulike innovasjoner i bedriftene er betydelig høyere i 2016 enn tidligere år. Dette kan være en indikasjon på at flere prosjekter nå er avsluttet og dermed er flere av prosjekteresultatene synliggjort.

SFI: Senterordningen har to overordnede kriterier som danner grunnlaget for utvelgelse av sentrene: Potensial for innovasjon og verdiskaping og Vitenskapelig kvalitet. Ved siste søknadsrunde (SFI-III 2014) forelå det mange søknader som holdt et høyt vitenskapelig nivå og med høye score for innovasjon og verdiskaping. For å nå opp i konkurransen i denne søknadsrunden måtte en søknad ha hovedkarakter 6 eller bedre og et gjennomsnitt av karakterene for "Samlet vurdering av vitenskapelig kvalitet" og "Samlet vurdering av potensial for innovasjon og verdiskaping" på 6 eller bedre. Ingen søknader med lavere karakter enn 5 på vitenskapelig kvalitet ble tildelt midler.

FORNY2020: Alle prosjekter som får bevilget verifiseringsmidler gjennomgår en totrinns evalueringsprosess; først regionalt hos kommersialiseringsaktørene (KA-ene), deretter i en nasjonal konkurranse i regi av Forskningsrådet. Kun de beste regionale prosjektene kommer videre til den nasjonale konkurransen. Det er derfor høy kvalitet på søknadene og høy innvilgelsesprosent på prosjektene. Alle prosjektene som ble innvilget støtte i 2016 hadde hovedkarakter 5 eller 6, hvilket tilsier meget gode prosjekter med høy utløsende effekt.

2.1.1.19 Internasjonalt samarbeid

Nærings-ph.d.: Bedriftene kan velge å inngå et samarbeid med en gradsgivende institusjon i utlandet. Andelen utenlandske gradsgivende institusjoner er ca. 10 prosent av den aktive porteføljen i 2016. Bedriftene kan også inngå andre former for internasjonale samarbeid, f.eks. med utenlandske bedrifter som bidrar med kapital, kompetanse eller andre relevante ressurser. Nærings-ph.d. tildeler også utenlandsstipend til opphold i 3-12 måneder ved en forskningsinstitusjon i utlandet. I 2016 er det delt ut utenlandsstipend til 10 kandidater. Noen av disse oppholdene skal delvis gjennomføres i 2017. Totalt har 30 kandidater hatt slike utenlandsopphold siden 2008.

SFI: Sentrene er attraktive samarbeidspartnere både for utenlandske forskningsmiljøer og bedrifter. Flere av partnerbedriftene er del av internasjonale konserner. Sluttrapportene fra de 14 sentrene i SFI-I bekrefter at disse har bidratt til å gjøre Norge mer synlig på den internasjonale arenaen. Med den innretning som Horisont 2020 har, der samarbeid mellom forskningsmiljøer og næringsliv er i fokus, vil de konsortier og etablerte samarbeidskonstellasjoner som har jobbet sammen som SFI, ha økte forutsetninger og muligheter for å lykkes med sine søknader i EU.

FORNY2020: Programmet jobber hovedsakelig nasjonalt og har så langt ikke prioritert internasjonalt samarbeid. Flere prosjekter har likevel internasjonale samarbeidspartnere og flere prosjekter har utløst støtte fra Horisont 2020. FORNY2020 ønsker å sette i gang tiltak for kvalifisering og mobilisering til H2020 og andre internasjonale arenaer og vil utarbeide en plan for hvordan dette skal settes ut i praksis.

2.1.1.20 Forskningssystemet

Basisbevilgninger, institusjonsstøtte og strategisk kompetanseoppbygging i instituttene

Hele basisbevilgningen til *de teknisk-industrielle forskningsinstituttene* gis som resultatbasert grunnbevilgning. Grunnbevilgningen er ment som et strategisk virkemiddel for ledelsen ved instituttene og skal brukes til å bygge opp kompetanse som kan styrke det enkelte institutts konkurransekraft i et fremtidig oppdragsmarked. Instituttene bruker grunnbevilgningsmidlene til strategiske instituttsatsinger, til forprosjekter/idéutviklingsprosjekter og til ulike kompetansehevende tiltak som publisering, forskerutveksling og nettverksbygging nasjonalt og internasjonalt. Basert på dialog og rapportering fra instituttene er det Forskningsrådets vurdering at samtlige institutter har brukt grunnbevilgningen til formål som er i samsvar med de føringer som er gitt i gjeldende Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter.

I 2016 var tildelingen til grunnbevilgning til de teknisk-industrielle instituttene på 355,5 mill. kroner, en økning på 12,2 mill. kroner fra året før. I denne økningen ligger at finansiering av Uni Research ble innlemmet i basisfinansieringsordningen på den teknisk-industrielle arenaen fra 2016. Fra og med 2016 ble det også omdisponert 2,7 mill. kroner fra Strategiske universitetsprogram (SUP-NFD) til basisbevilgning til de teknisk-industrielle instituttene. Etter fratrekk av administrative utgifter (bl.a. til evaluering av de teknisk-industrielle instituttene) var det 353,4 mill. kroner til fordeling blant instituttene.

Tabell 2.10: Grunnbevilgning til teknisk-industrielle institutter, 2015 og 2016. Beløp i 1000 kroner.

Institutt	Basisbevilgning 2015	Fast tildeling (ca. 90 %)	Omfordeling (ca. 10 %)	Basisbevilgning 2016	Endring fra 2015	% endring fra 2015
CMR	7 032	6 461	558	7 019	-13	-0,2 %
IFE	85 555	78 915	5 630	84 545	-1 010	-1,2 %
IRIS	15 131	13 902	1 630	15 532	401	2,7 %
MARINTEK	18 443	16 946	2 473	19 419	976	5,3 %
NGI	25 365	23 306	3 212	26 518	1 153	4,5 %
NORSAR	6 536	6 005	575	6 581	45	0,7 %
Norut Narvik	3 165	2 908	199	3 107	-58	-1,8 %
Norut Tromsø	5 067	4 656	362	5 017	-50	-1,0 %
NR	12 144	11 158	842	12 000	-144	-1,2 %
SINTEF Energi	25 241	23 192	3 586	26 777	1 536	6,1 %
SINTEF Petroleum	14 591	13 406	1 384	14 790	199	1,4 %
Stiftelsen SINTEF	120 283	110 517	12 914	123 431	3 148	2,6 %
TEL-TEK	3 940	3 620	338	3 958	18	0,5 %
Uni Research		3 372	1 372	4 744	4 744	-----
SUM	342 493	318 363	35 074	353 437	10 944	3,2 %

I 2016 ble ca. 90 prosent av grunnbevilgningen til de teknisk-industrielle instituttene gitt som en fast del (318,663 mill. kroner) mens ca. 10 prosent ble gitt som en resultatbasert del (35,074 mill. kroner). For nærmere omtale og vurdering av hvordan grunnbevilgningen er brukt, vises det til den sammenfattende instituttrapporten (Årsrapport 2016 – Delrapport for de teknisk industrielle instituttene) som vil foreligge i juni/juli 2017.

STIM-EU er en ordning som skal stimulere til økt deltakelse av forskningsinstitutter i EUs ramme-program. I 2015 ble ordningen endret for å bli mer forutsigbar for instituttene, og gir støtte tilsvarende 33,3 prosent av instituttenes samlede EU-tildeling. Det ble tildelt totalt 82 millioner kroner fra ordningen i 2016 og av dette mottok de teknisk-industrielle instituttene 54 prosent.

Primærnæringsinstituttene og annen institusjonsstøtte til marine forskningsinstitutter: Det ble tildelt 279 mill. kroner i basisbevilgning til primærnæringsinstituttene i 2016. Av dette var 170 mill. kroner fra LMD og 109 mill. kroner fra NFD.

De marine forskningsinstituttene (Nofima, SINTEF fiskeri og havbruk, Veterinærinstituttet) mottar basisbevilgninger og strategiske instituttbevilgninger (Havforskningsinstituttet, NIFES) gjennom Forskningsrådet. Basisbevilgningene brukes til å bygge opp kompetanse for å styrke konkurransekraften i oppdragsmarkedet. Instituttene har prioritert forprosjekter og idéutviklingsprosjekter, styrket innsats mot EUs rammeprogram og til publisering, forskerutveksling og nettverksbygging nasjonalt og internasjonalt. De strategiske satsingene til Havforskningsinstituttet og NIFES bidrar til langsiktig kompetansebygging. I 2016 ble det vedtatt at et nordisk evalueringsutvalg skal evaluere primærnæringsinstituttene. Evalueringsarbeidet skal være ferdig til utgangen av 2018.

Tabell 2.11 viser basisbevilgningen for 2016 for det enkelte institutt etter at priskompensasjon er lagt inn og den resultatbaserte omfordeling er beregnet.

Tabell 2.11. Basisbevilgning til primærnæringsinstituttene, 2015 og 2016, 1000 kroner.

Institutt	Basis- bevilgning 2015	Omfordeling (2,5 %) (*)	Fast tildeling	Basis- bevilgning 2016	Endring fra 2015	% endring fra 2015
Bygdeforskning	8 392	117	8 216	8 333	-59	-0,7 %
NIBIO (ekskl. KLD-midler)	133 438	1 503	130 640	132 144	-1 294	-1,0 %
Nofima	88 278	1 762	88 456	90 218	1 940	2,2 %
Veterinærinstituttet	22 731	783	22 292	23 075	344	1,5 %
SINTEF Fiskeri og havbruk	24 104	712	24 200	24 911	807	3,3 %
SUM	276 943	4 877	273 804	278 681	1 738	0,6 %

(*) Grunnlaget for omfordeling er 70 % av basisbevilgningen - 30 % er reservert for SIS

Tabell 2.12 viser bevilgningene til strategiske satsinger ved Havforskningsinstituttet og NIFES i 2016.

Tabell 2.12. Strategiske satsinger til Havforskningsinstituttet og NIFES i 2016. 1000 kroner.

Institutt	Strategiske satsinger	
	Beløp	Antall
Havforskningsinstituttet	19 798	3
NIFES	7 500	2
Sum	27 298	5

Primærnæringsinstituttene mottok til sammen 19,5 mill. kroner i støtte fra STIM-EU i 2016. En nærmere omtale om de marine instituttene i 2016 er gitt i årsrapporten for primærnæringsinstituttene som vil foreligge i juni/juli 2017.

Øvrig strategisk kompetansebygging og institusjonsstøtte: SIMULA fikk i 2016 en bevilgning fra Forskningsrådet på 69,3 mill. kroner fordelt med 48,3 mill. kroner fra KD, 11 mill. kroner fra NHD og 10 mill. kroner fra SD. Midlene fra KD inkluderer 5 mill. kroner til forskerutdanningen ved Simula samt 10,3 mill. kroner øremerket samarbeid om forskerutdanning mellom Simula, UiO og UCSD. I tillegg har SD gitt en bevilgning på 8 mill. kroner til et senter for forskning på robuste nett ved Simula samt 5 mill. kroner til Simula@UiB for forskning på data- og kommunikasjonssikkerhet.

Nukleær virksomhet og andre infrastrukturtiltak

The OECD Halden Reactor Project: Prosjektet er det største internasjonale forskningsprosjekt som har sete i Norge og det har pågått kontinuerlig siden 1958. I 2015 startet det tjuende 3-årsprogrammet opp. Prosjektets totale økonomiske ramme i 2016 var 144 mill. kroner, hvorav 96 mill. kroner var

finansiert av de 30 utenlandske partnerne fra 19 land samt EU. NFDs bevilgning til prosjektet i 2016 var 50 mill. kroner. Oppnådde prosjektresultater rapporteres løpende til prosjektdeltagerne og relevante organisasjoner og myndigheter. I 2016 ble det i regi av prosjektet publisert 84 brukerrorettede rapporter.

KLDRA/Himdalen: IFE ble tildelt 8 mill. kroner i 2016 til drift av avfallshåndteringsanlegget i Himdalen. Dette var samme beløp som i 2015, og inkluderte driftskostnader knyttet til avfall fra uranrenseanlegget (URA). I 2016 ble det brukt 7,8 mill. kroner til normal drift og vedlikehold av det kombinerte lager og deponi for lavt og middels lavt radioaktivt avfall (KLDRA), inkludert kjøp av FoU-tjenester for 1,3 mill. kroner. Ikke-disponerte midler på 0,2 mill. overføres til 2017. Det ble i 2016 overført 132 tønneekvivalenter som gir en fyllingsgrad på 60 prosent. Dersom en tar hensyn til at avfall fra dekommisjonering av reaktorer og tilhørende infrastruktur også skal deponeres i KLDRA, er anlegget fullt.

Teknologirådet og NTVA: 9 mill. kroner i driftsstøtte til Teknologirådet og 1,2 mill. kroner til Norges Tekniske Vitenskapsakademi er i 2016 brukt i samsvar med departementets forutsetninger.

2.1.1.21 Kommunikasjon og rådgivning

Forskningsrådets samarbeid med nordiske søsterorganisasjoner, bl.a. Vinnova (S) og Tekes (FIN) blir stadig mer omfattende og viktig for kunnskapsgrunnlagsarbeid som evalueringer, virkemiddelutvikling og -benchmarking, effektmålinger mm. Samarbeidet har også ført til at det nå gjennomføres dialogmøter på områder som helseinnovasjon og kommersialisering fra forskning. Forskningsrådet henter videre inspirasjon, kunnskap og bygger nettverk gjennom deltagelse i bredere internasjonale fora for FoU- og innovasjonsorganisasjoner som Taftie og EUREKA.

VRI: Læringsarenaer har vært et sentralt virkemiddel i VRI og erfaringsutveksling har stått sentralt på samlingene. 2016 har vært preget av forberedelser til overgangen fra VRI til FORREGION, i tillegg til opplæring av kompetansemeglere. VRI har aktivt videreformidlet nyhetssaker fra regionale prosjekter og lokale media. Det er i 2016 sendt ut 13 nyhetsbrev med gjennomsnittlig 3-4 saker til programrets 1331 abonnenter. VRI har hatt en egen kommunikasjonspris og denne gikk i 2016 til Nordland, Møre og Romsdal, Rogaland, Agder og Vestfold. Til avslutningskonferansen ble filmen "10 år med VRI" og en samling av 50 gode eksempler utarbeidet.

Nærings-ph.d.: Forskningsrådet har i 2016 arbeidet aktivt med informasjonsformidling særlig rettet mot næringslivet, forskningsinstitusjoner og potensielle Nærings-ph.d.-kandidater. Administrasjonen har deltatt på ulike stands og konferanser, blant annet karrieredagene ved NTNU, Næringslivsdagen, og Cutting edge-festivalen, for å øke synligheten til ordningen.

FORNY2020: Årlig gjennomføres FORNY-forum som samler alle TTO-ene tilknyttet hvert enkelt universitet, og tema i 2016 var Lean Startup. KA-lederforum arrangeres 3-4 ganger per år som en samarbeidsarena mellom programmet og KA-ene og som en arena for forbedring og kompetansebygging. I regi av FORNY2020 ble det i 2016 gjennomført informasjonsmøter om Student ved nesten alle universitetene.

2.3.4 Marin sektor

Det marine området inkluderer forskning for:

- økte verdier fra fiskeri, havbruk og nye næringer basert på marine ressurser
- forvaltning av økosystemer og ressurser i havområdene
- rent hav, sunn og trygg sjømat

Forskning på marine problemstillinger bidrar i sin helhet til utvikling av bioøkonomien. I dette avsnittet rapporteres det på bevilgningen fra fiskeriministeren.

2.1.1.22 Resultater, virkninger og effekter

Forskningsrådets har en betydelig innsats på det marine området. Samlet innsats for målrettede og ikke-målrettede aktiviteter var i 2016 på om lag 850 mill. kroner med 480 aktive prosjekter. Marin forskning har i særlig grad vært ivarettatt gjennom HAVBRUK2 og MARINFORSK, BIONÆR og Polar-programmet. BIOTEK2021, sentersatsingene og forskningsinfrastruktursatsingen er også viktige for marin forskning. Den budsjettmessige økningen gjennom målrettede aktiviteter i 2016 var beskjeden, men aktivitetsnivået økte noe gjennom igangsetting av flere prosjekter ved bruk av midler fra tidligere år.

Regjeringen har ambisiøse mål om produksjonsvekst i de marine næringene, kanskje en femdobling i 2050 sammenlignet med i dag. Forskningsrådet følger i sitt arbeid opp Regjeringens Masterplan for marin forskning. Dette gjelder økosystemforskning, grunnleggende forskning for havbruk, og næringsrettet forskning og utvikling for de gamle og nye marine næringene. Den samlede forskningsinnsatsen over tid for havbruk har ført til at produksjonen av laks i dag er tilnærmet fri for antibiotika at det er avlet fram en mer robust fisk og at det brukes nye fôrråvarer.

Generelt følger aktørene i havbruksnæringa forskningen tett, og avstanden fra forskningsresultater til bruk i næringa er kort enten gjennom nye produkter, prosesser eller praksis. Det kommer tydelig til uttrykk ved utvikling av nye vaksiner, genominformasjon i avlsarbeidet, nye fôrmidler og ny teknologi som straks tas i bruk. Med økt antall innovasjonsprosjekter i havbruksprogrammet har det blitt tatt i bruk et økende antall nye eller forbedrede metoder eller produkter i bedriftene.

Økte verdier fra fiskeri, havbruk og nye næringer basert på marine ressurser

Både i Norge og internasjonalt skjerpes kravene om at produksjon av sjømat skal være miljømessig, økonomisk og sosialt bærekraftig. En mulig vekst i havbruksnæringen handler i stor grad om å løse miljøproblemene. Å vinne kampen mot lakselus er det aller viktigste for å oppnå mer bærekraftig oppdrett. Lakselusproblemet har direkte innvirkning på produksjonskostnadene, effekter på tilgangen på lokaliteter, reguleringsregimet og fører til dårligere renommé. Den direkte kostnaden ved luseproblemet er anslått til å kunne være 5 mrd. kroner i året. Lusekampen kjempes på mange fronter med utvikling av biologisk bekjempelse og teknologisk med utvikling for å hindre lakselusa tilgang til merdene. For hvert skritt nærmere en løsning man kommer på problemet, vil næringen få ned produksjonskostnaden, mulighetene for vekst i næringen vil øke og samfunnets oppfatning av næringen vil bli mer positiv. Forskningsresultatene betyr derfor mye i kampen mot lakselus, både med rensefisk, medikamentell behandling, vaksine og ny teknologi. Forskningsrådet støtter også forskning som studerer miljøpåvirkninger av oppdrett. Et eksempel er prosjektet QuantEscape hvor det er utviklet nye statistiske metoder om innkryssing av oppdrettslaks i de ville laksebestandene. Genetisk påvirkning vil kunne minimaliseres ved bruk av steril fisk eller teknologi for lukket oppdrett. I fjor viste forskere ved Havforskningsinstituttet hvordan laks kan sterilisere ved geneditering.

Mens laksefôr for 20 år siden hovedsakelig besto av marine ingredienser, består det i dag i stor grad av planteingredienser. Fiskeolje og fiskemel er blitt mangelvare og forskning pågår om nye fôrråvarer som for eksempel spraytørket algel, insektmel eller insekter som kilde til omega-3-fettsyrer.

Fiskesykdommer er også et stort problem for havbruksnæringen og gir årlig store tap som følge av økt dødelighet, tapt tilvekst og redusert produktkvalitet. Suboptimal helse har negative konsekvenser for økonomi, dyrevelferd og miljø, og har stor betydning for næringens omdømme. Gjennom havbruksprogrammet er det kommet ny og viktig kunnskap i hele spekteret av fiskehelse-problemstillinger.

Laksegjødsel er effektiv næring for tang og tare, som igjen kan brukes til menneskemat, fôr-ingredienser eller til energi. Studier av hvordan næringsstoffene spres og påvirker opptak og vekst hos tare viste at et tareanlegg fjernet overraskende lite nitrogenutslipp fra et lakseanlegg. Flere store lakseprodusenter prøver nå ut samproduksjon av alger og laks.

Forskningsrådet har også aktivt lagt til rette for at viktige verktøy for forskning har blitt etablert slik som marine biobanker og laksens genom. Publisering av laksens genom var en viktig milepæl i 2016.

Kunnskapsgrunnlaget for en mer bærekraftig høsting og verdiskaping basert på marine ressurser har også blitt mer solid. En ny type sonarer kan bidra til identifikasjon og mengdemåling av stimer av pelagisk fisk. Slik kunnskap er av både vitenskapelig og kommersiell verdi. Det har også kommet ny kunnskap om fiskeriene som viser hva som er optimal fangstsammensetning for de tre bestandene sild, makrell og kolmule, hvorfor noen havner er mer attraktive for landing av fangsten og utbredelsesområder for kysttorsk.

Innenfor havbruksteknologi er det mobilisert godt i forbindelse med satsingen på kompetanse- og teknologioverføring på tvers av havnæringene og sju nye prosjekter fikk finansiering.

For å øke lønnsomheten i hvitfiskindustrien blir det sett på nye produksjonskonsepter og fleksible teknologisystemer. Kan et ombygd fiskefartøy ivareta kvalitet og mattrygghet om bord på samme måte som i landindustrien? Dette inkluderer effekten av levendelagring, elektrisk bedøving og, uttesting av konsept for automatisk sortering om bord.

Forvaltning av økosystemer og ressurser i havområdene

Mer kunnskap på områder som økologiske konsekvenser av miljøgifter og andre miljøbelastninger på økosystemer er en forutsetning for god forvaltning og næringsutvikling, også i nordområdene og polare strøk.

I den seinere tid har problemet med plast i havet blitt mye omtalt. Hva skjer med plast i vannmiljøet; effekter og skadebegrensningstiltak er områder hvor Forskningsrådet finansiere forskning gjennom flere virkemidler.

Norske forskere ser nå på muligheten for å introdusere selvoopløselige garn som brytes ned av bakterier og alger som finnes i havet. Bakgrunnen for dette er at tapte fiskegarn, som fortsetter å fange fisk, er et omfattende miljø- og ressursproblem.

Lakselusmedisin og også organiske utslipp påvirker havmiljøet og ville arter. Miljøeffektene av havbruk vil de neste årene bli studert, og resultatene vil være med på å kunne bedre ivareta natur og miljø og legge grunnlag for bærekraftig utvikling i havbruksnæringen. Studier av interaksjoner mellom rømt oppdrettslaks og villaks, og effekten av disse endringene i naturlige miljøer, har blitt videreført gjennom prosjektet QuantEscape som nevnt i forrige avsnitt.

Sunn og trygg sjømat

Fisk bidrar med en rekke næringsstoffer, og det er behov for ytterligere dokumentasjon av helseeffektene ved inntak av marine råstoffer og av fiskemåltider. Det pågår for tiden forskning som ser på ernæringsverdi og mulige helseeffekter av ulike tarearter til bruk som mat og fôr. Spesielt blir makroalgenes kvalitet og næringsinnhold vurdert og også hvordan prosessering påvirker dette.

Kunnskapsbyggingen på mattrygghet er videreført i 2016. Behovet for kunnskap om fremmedstoffer er stort, ikke minst om interaksjoner mellom uønskede stoffer og ernæringsmessige forhold. NIFES gir råd til Mattilsynet om fôr til laks og sjømattrygghet og har med støtte fra Forskningsrådet utviklet nye verktøy for analyse og risikovurdering. NIFES bruker disse verktøyene for å studere om maten er trygg når laksen har fått fôr med animalske biprodukter (processed animal proteins; PAP) fra landbruket. Både næringen som produserer animalske biprodukter, og oppdrettsnæringen, som ønsker å ta i bruk dette som fôrråstoff i framtida, er avhengig av denne kunnskapen.

2.1.1.23 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Porteføljen på det marine området domineres av forvaltningsområdene fiskeri og kyst og miljø, klima og naturforvaltning. På næringsområdene er fiskeri og havbruk viktigst. Det er også en viss andel samfunnsfag innenfor det marine området.

Forvaltningsforskningen har blitt styrket det siste året gjennom økt satsing på økosystemforskning og forskning på effekter av havbruk. Det siste er også viktig for en videre utvikling og vekst av havbruksnæringen.

Forskningsrådets har etablert en sterk satsing på havteknologi. Ved å koordinere innsatsen i ulike forskningsprogrammer som støtter havbasert virksomhet, bidrar Forskningsrådet til å mobilisere kompetanse- og teknologioverføring på tvers av sektorer. Dette vil kunne gi nye arbeidsplasser og bærekraftig verdiskaping i næringer der Norge har naturgitte fortrinn. Samarbeidet på tvers av områdene vurderes som viktig for å styrke omstillingsevnen for norsk økonomi. Prosjektene som har fått støtte holder høy kvalitet.

2.1.1.24 Forskningskapasitet

Det er stor søknadstilgang til aktivitetene på det marine området med søknader av høy kvalitet. Mange av disse søknadene er det ikke midler til å finansiere. Ikke minst på området fiskehelse kommer det mange gode søknader. Dette speiler et godt og aktivt miljø. På området (havbruks)-teknologi er søknadstilgangen noe lavere. Dette kan skyldes at vi relativt sett har færre havteknologiske miljøer. Generelt er både næringslivet og forskningsinstitusjonene gode til å regulere kapasiteten etter prosjektingang.

Instituttsektoren er viktig for den marine forskningen og om lag 60 prosent av prosjektmidlene gikk til denne sektoren. De resterende fordelte seg med om lag 15 prosent til UoH-sektoren og 25 prosent til næringslivet. Det er naturlig at instituttene, som til dels er svært spesialisert på marine problemstillinger, har en slik dominerende rolle.

For å styrke rekrutteringen av unge forskere i havbruksprogrammet er det etablert en egen ordning for yngre toppforskere. I 2016 ble det bevilget midler til en ung toppforsker innen havbruksteknologi.

Kvinnene er i flertall innenfor alle rekrutteringsstillinger på det marine området. Andelen kvinner blant prosjektledere varierer mellom 27 og 42 prosent avhengig av program. Det er et mål at kvinneandelen skal være på minimum 40 prosent blant prosjektledere. Med en overvekt av kvinner i rekrutteringsstillinger er det forventet at det vil bli flere kvinner blant prosjektlederne i de nærmeste årene.

2.1.1.25 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Forskningsrådet sikrer forskning av høy kvalitet og relevans ved at forskningsmiljøene konkurrerer om midlene. Det er mange svært gode prosjekter det ikke er midler til å finansiere for eksempel innvilger MARINFORSK færre enn 10 prosent av prosjektsøknadene, slik har det vært over flere år. Norsk marin forskningsinnsats og -kvalitet er på et høyt internasjonalt nivå (NIFU-rapport 2013) og er verdensledende på flere felt ikke minst innenfor havbruk. I og med dette lederskapet på sentrale områder må Norge selv ta ansvar for å flytte forskningsfronten og høste innovasjoner.

80 prosent av innvilga prosjekter i 2016 hadde hovedkarakter 6 eller 7 (7 er høyest oppnåelig karakter). Generelt er det slik at de søknadene som får fem og likevel blir finansiert (ca. 20 prosent) er på til dels nye satsingsområder og er områder som ikke har så etablerte forskningsmiljøer.

Også forvaltningsorganene for fiskeri og havbruk etterlyser forskning som disse kan bygge sitt arbeid på og tar i bruk forskningen for en tilrettelegging for bruk av havet.

2.1.1.26 Internasjonalt samarbeid

Storparten av det internasjonale samarbeidet på de marine fagområdet skjer gjennom prosjektene. Det er et økende antall prosjekter med utenlandske partnere, og i tillegg har mange prosjekter et utstrakt internasjonalt samarbeid uten et formalisert partnerskap.

Bibliometriundersøkelsen fra 2014 viser at Norge er helt på topp på temaområdet, "Fiskeri og havbruk" med både stor påvirkningskraft ("scientific impact") og sterk spesialisering på området. Norsk forskning er ledende på flere sentrale marine områder og må derfor selv ta ansvar for å flytte forskningsfronten og høste innovasjoner.

EU-samarbeid. Norge har ansvar for sekretariatet for det store felleseuropeiske programsamarbeidet om havforskning, *JPI Sunne og produktive hav* (JPI Oceans). JPI Oceans bidrar til samordning av forsknings- og innovasjonsinnsatsen og bidrar til å synliggjøre behovet for forskning og innovasjon for å sikre sunne og produktive hav også på europeisk nivå. Gjennom enkelte aktiviteter, slik som behandlingen av mikroplast i G7, har JPI-en bidratt til å løfte 'The future of the seas' opp på den internasjonale dagsorden. Dialogen med 'International Seabed Authority' for å bidra til å sette miljømessige krav og standarder for utvinning av mineraler på dyphavet, er et annet eksempel.

Kvaliteten på norsk marin forskning gjenspeiles også i *Horisont2020*. Norge er partner i 10 av 15 prosjekter som har fått finansiering. Disse omhandler fiskebiologi, havbruk og sjømatmarkedet i middelhavsland, sjømatverdikjeden, bioraffinering av makroalger, store Arktis-prosjekter på klima og havobservasjon, og skipsteknologi knyttet til store offshoreplattformer til flerbruk. Norge hevder seg godt i konkurransen og mottar 9 prosent av alle midler innenfor blå temaer i samfunnsutfordring 2.

2016 var det siste året for ERA-nettverket "Cooperation in Fisheries, Aquaculture and Seafood Processing-COFASP". Forskningsrådet er partner og har sektoransvar for havbruksdelen. I 2016 gjennomførte COFASP sin siste utlysning. Dette var en utlysning felles med ERA-nettverket på marin bioteknologi. Fem prosjekter ble finansiert og tre har norske partnere, og to av prosjektene har norsk koordinator. For tida er et ERA-NET Cofund på "Blue Bioeconomy" til vurdering for neste arbeidsprogram i EUs rammeprogram.

Nord-Amerika-samarbeidet. Forskningssamarbeidet mellom Norge, USA og Canada på det marine området er videreført i 2016, først og fremst gjennom klar oppfordring til samarbeid i aktuelle utlysninger. Det er fortsatt vanskelig å få til samfinansiering mellom landene. Etter fem års internasjonalt forskningssamarbeid mellom Norge, Chile og Canada er laksens arvemateriale kartlagt og en milepæl i 2016 da dette ble publisert.

I 2017 lyser det nye ERA-nettverket Cofund MarTERA midler til transnasjonale forsknings- og innovasjonsprosjekter for å utvikle ny marin og maritim teknologi. MarTERA er resultat av samarbeidet mellom JPI Oceans og det tidligere ERA-nettverket MARTEC.

OECD-prosjektet "The Future of the Ocean Economy: Exploring the prospects for emerging oceans industries to 2030" har kartlagt verdiskapings- og sysselsettingspotensialet for havbaserte næringer fram mot 2030. Forskningsrådet har deltatt i dette prosjektet som i som leverte sin rapport våren 2016.

2.1.1.27 Forskningssystemet

Forskningsrådets marine satsing retter seg mot hele forskningssystemet fra universiteter, høyskoler og offentlig finansierte forskningsinstitutter til private bedrifter både i produsent- og leverandør-leddet. Forskningen dekker hele spekteret fra grunnleggende kunnskapsutvikling til problemløsning og innovasjon.

Marin forskning skjer langs med hele kysten, men de tyngste forskningsmiljøene er lokalisert i Bergensområdet, Tromsø og Trondheim. Det blir samarbeidet godt på tvers av miljøene og også internasjonalt. Forskning på forholdet mellom villaks og oppdrettslaks er et område der Forskningsrådet gjennom sine utlysninger har fått forskningsmiljø fra oppdrett og naturforvaltning til i større grad samarbeide.

Det marine området finansierer forskerprosjekter i særlig grad i instituttsektoren og til dels universitetssektoren. Også i mange forskerprosjektene er det samarbeid med næringslivet. I tillegg har Havbruksprogrammet også en betydelig andel innovasjonsprosjekter. Likevel har fortsatt Havbruksprogrammet en overvekt av forskerprosjekter fordi det er en oppfatning og forståelse i næringen av at behovet for grunnleggende forskning er stort. Dette kom klart til uttrykk i evalueringen av Havbruksprogrammet. Generelt er det et mål at en større del av den marine forskningen skal bidra til innovasjon, nyskaping og næringsutvikling. Derfor har også andelen innovasjonsprosjekter i næringslivet økt de siste årene, ikke minst gjennom satsingen på havteknologi på tvers av næringene.

De marine forskningsinstituttene mottar basisbevilgninger (Nofima, NIBIO, SINTEF fiskeri og havbruk, Veterinærinstituttet) og strategiske instituttbevilgninger (Havforskningsinstituttet, NIFES) gjennom Forskningsrådet. Basisbevilgningene brukes til å bygge opp kompetanse for å styrke konkurransekraften i oppdragsmarkedet. Instituttene har prioritert forprosjekter og idéutviklingsprosjekter, styrket innsats mot EUs rammeprogram og til publisering, forskerutveksling og nettverksbygging nasjonalt og internasjonalt. De strategiske satsingene til Havforskningsinstituttet og NIFES bidrar til langsiktig kompetansebygging. I 2016 ble det vedtatt at et nordisk evalueringsutvalg skal evaluere primærnæringsinstituttene. Evalueringsarbeidet skal være ferdig til utgangen av 2018.

STIM-EU er en ordning som skal stimulere til økt deltakelse av forskningsinstitutter i EUs ramme-program. Primærnæringsinstituttene mottok til sammen 19,5 mill. kroner i støtte fra STIM-EU i 2016. En nærmere omtale om de marine instituttene i 2016 er gitt i årsrapporten for primærnæringsinstituttene.

2.1.1.28 Kommunikasjon og rådgivning

Det har vært et omfattende kommunikasjonsarbeid i 2016 med mange nyhetssaker som også ble fanget opp av mediene.

Havbrukskonferansen oppsummerte ti års forskning, og pekte på havbruk som drivkraft i norsk bioøkonomi, men også på mulighetene for samarbeid og teknologioverføring på tvers av sektorer, ikke minst fra olje- og gassnæringen til havbruk. Konferansen "Sjømat og Helse" rettet seg mot

kunnskapsbehov i skjæringspunktet mellom sjømat og folkehelse med innlegg fra både helseminister og fiskeriminister, i tillegg til innledninger fra representanter for WHO og FAO. Forskningsrådet deltok også på NorFishing, verdens ledende messer innenfor fiskeriteknologi-, med informasjon om Forskningsrådets aktiviteter og rolle innenfor sjømat.

Både Havbruksprogrammet og MARINFORSK arrangerer stipendiatsamlinger. Målet med samlingene er at stipendiatene skal få en mulighet til å bygge nettverk på tvers av fag og institusjoner og å gjøre det lettere for stipendiatene å ta kontakt med administrasjonen i Forskningsrådet. Arrangementsstøtte blir også gitt til konferanser som formidler resultater fra marin forskning.

Programmene MILJØFORSK, MARINFORSK og HAVBRUK arrangerte sammen et forskermøte om villaksens overlevelse i sjøen, for å belyse hva man vet, hva man eventuelt kan finne ut, og hva som kan gjøres for å finne ut mer om årsakene til nedgang i tilbakevandring av atlantisk laks.

Forskningsrådet har også bidratt med innspill til regjeringens kommende havmelding og havstrategi, hvor det blant annet er lagt vekt på forskningsbehov knyttet til miljø, fornybar energi, skipsfart, fiskeriressurser og samarbeid om forskningsinfrastruktur. Også statistikk og kunnskapsgrunnlaget er videreutviklet, blant annet gjennom kartlegging av marin FoU, inkludert havbruksforskning.

2.3.5 Lenker til annen relevant informasjon

- [Brukerstyrt innovasjonsarena \(BIA\)](#)
- [Bionæringsprogram \(BIONÆR\)](#)
- [Bioteknologi for verdiskaping \(BIOTEK2021\)](#)
- [Europeisk forsknings- og teknologisamarbeid \(COST\)](#)
- [Stort program energi \(ENERGIX\)](#)
- [Europeisk samarbeidsprogram for FoU-utførende SMBer \(EUROSTARS\)](#)
- [eVitenskap \(EVITA\)](#) – (tilhører fra 2016 IKTPLUSS – IKT og digital innovasjon)
- [Forskningsbasert nyskaping \(FORNY2020\)](#)
- [Forskningsrådets priser](#)
- [Stort program for havbruksforskning \(HAVBRUK\)](#)
- [IKT og digital innovasjon \(IKTPLUSS\)](#)
- [Joint Programming Initiatives Oceans \(JPIOCEANS\)](#)
- [Stort program for klima \(KLIMAFORSK\)](#)
- [Marin bioteknologi i Tromsø \(MABIT\)](#)
- [Marine ressurser og miljø \(MARINFORSK\)](#)
- [Maritime virksomhet og offshore operasjoner \(MAROFF\)](#)
- [Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling \(MILJØFORSK\)](#)
- [Nærings-ph.d. \(NAERINGSPH\)](#)
- [Nanoteknologi og avanserte materialer \(NANO2021\)](#)
- [Prosjektetableringstøtte rettet mot H2020 \(PES2020\)](#)
- [Regionale representanter \(REGREP\)](#)
- [Regionale forskningsfond](#)
- [Program for romforskning \(ROMFORSK\)](#)
- [Ansvarlig innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar \(SAMANSVAR\)](#)
- [Sentre for forskningsdrevet innovasjon \(SFI\)](#)
- [Stimuleringstiltak for økt deltakelse av forskningsinstitutter i EUs rammeprogram \(STIM-EU\)](#)
- [Transport 2025 \(TRANSPORT\)](#)
- [Velferd, arbeidsliv og migrasjon \(VAM\)](#)

- [Virkemidler for regional FoU og innovasjon \(VRI\)](#)
- [SkatteFUNN](#)
- [Primærnæringsinstituttene](#)
- [Teknisk-industrielle institutter](#)

Strategier, evalueringer, kartlegginger og analyser

- [Strategier og policydokumenter](#)
- [Fagevalueringer](#)
- [Instituttevalueringer](#)
- [Evalueringer av Forskningsrådets aktiviteter \(Resultatmåling av brukerstyrt forskning\)](#)
- [Innovasjons- og verdiskapingseffekter av utvalgte næringspolitiske virkemidler, SSB, 2016](#)
- [Den norske IKT-næringens verdiskapingsbidrag. MENON-PUBLIKASJON NR. 1/2015](#)
- [Evaluering av nærings-phd.-ordningen 2012-2013](#)
- [Midtveisevaluering av VRI-ordningen 2012](#)
- ["På vei mot måloppnåelse". Følgeevaluering av Norges forskningsråds program BIONÆR 2012-2016, Oxford Research AS, mars 2017](#)
- [Underveisevaluering av ENERGIX - Oxford Research 2016](#)

Generelle informasjonssider

- [Horisont 2020 – programnettside i Forskningsrådet](#)
- [Instituttpolitikk](#)

3 Olje- og energidepartementet

3.1 Innledning

Rapporten omhandler Forskningsrådets anvendelse av bevilgningen gjennom aktiviteter innenfor energi- og petroleumssektoren, samt til strategiske fellesfunksjoner. I 2016 var OEDs samlede bevilgning til Forskningsrådet 1 mrd. kroner, ref. kap. 1830, post 50 og kap. 1840, post 50.

Innledningsvis gis en samlet vurdering av hvordan midlene har bidratt til å nå departementets målsettinger med forskningsbevilgningen. Videre presenteres en oversikt over virksomheten i 2016 og utkvittering av føringer gitt i tildelingsbrevet. Aktiviteter i og resultater fra programmene og aktivitetene omhandles i kapittel 3.4. Kapittelet er inndelt etter de tre sektorpolitiske prioriteringene. Til slutt i årsrapporten gis det lenker til relevante dokumenter.

3.2 Samlet vurdering

Regjeringens hovedmål for satsingen på forskning og utvikling innenfor energi- og petroleumssektoren er økt langsiktig verdiskaping og en sikker, kostnadseffektiv og bærekraftig utnyttelse av de norske energi- og petroleumsressursene, herunder også CO₂-håndtering. For å oppnå dette er det nødvendig med kunnskaps- og teknologiutvikling innen en rekke områder, noe som blir ivaretatt gjennom OEDs bevilgning til et bredt spekter av målrettede satsinger i Forskningsrådet.

Forskningsrådets programmer innen energisektoren støtter teknologisk og samfunnsvitenskapelig forskning på energisystemet for å fremme norsk konkurransedyktig næringsliv og bidra til omstilling til lavutslippssamfunnet. Programmenes innsats er særlig styrket innen energibruk og -konvertering for å nå målsettingene om utslippskutt i ikke-kvotepiktig sektor. Energieffektivisering og reduksjon av klimagassutslipp fra offshore petroleumsaktivitet er i tillegg et tverrgående mål for programmene rettet mot petroleumssektoren. Satsingene kan vise til god måloppnåelse, og er viktige verktøy for å realisere målene om reduserte miljø- og klimavirkninger.

Næringslivet i petroleumssektoren har en global posisjon. For å opprettholde den verdensledende posisjonen, stimulerer spesielt PETROMAKS 2 og DEMO 2000 til fortsatt FoU innen sektoren. ENERGIX og FME-sentrene fokuserer på områder der norsk næringsliv har komparative fortinn og gode forutsetninger for å lykkes i et internasjonalt marked for nye energiløsninger. 70-80 prosent av bevilgningen til prosjektene i PETROMAKS 2 og ENERGIX er enten direkte styrt av næringslivet eller av instituttsektoren i prosjekter med næringslivet som partner og medfinansør. Møreforsks årlige spørreundersøkelse til innovasjonsprosjekter viser at finansiering fra ENERGIX og PETROMAKS 2 har hatt stor effekt på bedriftenes kompetanseutvikling, nettverksbygging og teknologiske resultat. Omverdensanalyser peker på at programmene har vært avgjørende for realiseringen av prosjektene og at de ikke ville blitt gjennomført uten offentlig risikoavlastning.

Forskningsrådets målrettede virkemidler innen energi- og petroleumssektoren har stor internasjonal aktivitet og bidrar til at norske forskningsmiljøer deltar i utvikling av kunnskaps- og teknologifronten. Prosjektene innen begge sektorer omfatter samarbeid med aktører fra en rekke land. Det er gode synergier mellom virkemidlene FME, ENERGIX, CLIMIT og satsingene i EU, som Horisont 2020 og ulike ERA-Net. Norske aktører lykkes spesielt godt innen satsingsområdene energisystem, smarte byer og CCS. Samlet sett vurderes de norske resultatene som gode, og det er spesielt gledelig å se at også offentlig sektor lykkes innen flere områder. Innen petroleumssektoren er mulighetene i EUs ramme-program færre, men det er etablert bilaterale programsamarbeid med land som har liknende utfordringer som Norge knyttet til offshore petroleumsvirksomhet.

3.1 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

3.1.1 Virksomhetsoversikt

I 2016 var OEDs samlede bevilgning til Forskningsrådet 1 mrd. kroner. Dette innebar en økning på 214 mill. kroner fra 2015. Hoveddelen av veksten er knyttet til DEMO 2000s sysselsettingsmidler.

Tabell 3.1. Inntekter. Fordeling etter kapittel og post, 2015-2016. Tusen kroner.

Kap.	Post		Bevilgning	Bevilgning
			2015	2016
1830	50	Norges forskningsråd	684 326	898 612
1840	50	Norges forskningsråd	104 800	105 000
Sum			789 126	1 003 612

Tabellen nedenfor viser hvordan OEDs bevilgning fordeler seg på programmer og aktiviteter, samt totalt disponibelt budsjett og forbruk for de ulike programmene og aktivitetene.

Tabell 3.2. Bevilgninger og forbruk 2016, spesifisert per program og aktivitet, 2016. Tusen kroner.

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruks- prosent
Petroleumssektoren	445 612	344 235	911 619	1 060 532	813 080	
PETROMAKS2 - Stort program petroleum	227 312	213 759	299 437	304 636	281 584	92
DEMO2000 - Prosjektrettet teknologiutv. petroleumsvirksomhet	185 500	92 980	200 500	219 655	100 499	46
PETROSENTER - Forskningsentre for petroleum	15 300	16 146	20 300	37 721	21 422	57
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø	8 500	8 763	100 107	145 493	103 203	71
PETROSAM2 - Samfunnsvitenskapelig petroleumsforskning	5 000	9 624	9 533	29 989	18 349	61
DIV-INT - Annet internasjonalt samarbeid	3 000	1 853	50 316	67 420	31 075	46
FRINATEK - Fri prosjektstøtte for matematikk, naturvit. og tekn.	1 000	1 110	231 425	255 617	256 949	101
Energisektoren	549 000	500 461	817 459	1 155 272	605 178	
ENERGIX - Stort program energi	252 500	257 318	398 035	681 637	405 630	60
FME - Forskningsentre for miljøvennlig energi	185 000	142 450	190 000	241 443	146 000	77
CLIMIT - Program for CO2-håndtering	105 000	95 255	105 830	118 820	96 008	81
PES2020 - Prosj. etabl. støtte H2020	6 500	5 438	123 594	113 372	103 394	91
Strategiske fellesfunksjoner og internasjonalisering	9 000	6 105	10 100	15 581	7 196	
OG-21 - OG21-sekretariatet	3 600	3 707	4 100	4 377	4 222	96
DISP-OED - Disposisjonskonto OED-midler	2 900	0	2 900	7 790	0	0
ENERGI21 - Energi21-sekretariatet	2 500	2 398	3 100	3 414	2 974	87
Sum totalt	1 003 612	850 801	1 739 177	2 231 385	1 425 454	

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Nedenfor følger kommentarer til aktiviteter med høyt eller lavt forbruk.

Program for pilotering og demonstrasjon (DEMO 2000) har en lav forbruksprosent grunnet sterk vekst i bevilgningene i 2016. Programmet har gjort ekstraordinære tiltak for å få midler i omløp så raskt som mulig, men på kort sikt blir store overføringer uunngåelig.

Forskningssentre for petroleum (PETROSENTER) har et lavt forbruk grunnet forsinkelser i oppstartsperioden. Dette etterslepet vil i hovedsak vedvare gjennom kontraksperioden.

Marine ressurser og miljø (MARINFORSK) har et noe lavt forbruk grunnet overgangen fra nytt program. Forbruket har økt i 2016 og overføringene vil gradvis reduseres framover.

Program for *samfunnsvitenskapelig forskning knyttet til petroleumssektoren* (PETROSAM 2) har et lavt forbruk grunnet forsinket oppstart av prosjekter i 2015. Forbruket har økt i 2016 og overføringene er redusert. F.o.m. 2017 innlemmes programmet i PETROMAKS 2.

Stort program energi (ENERGIX) har i flere år hatt store utlysninger for å bygge opp en prosjektportefølje tilpasset inntektsnivået. I 2016 var forbruket i prosjektene noe høyere enn programmets inntekter, men fordi overføringsnivået har vært høyt ble den totale forbruksprosenten fremdeles lav. I 2017 er det forventet at overføringene senkes ytterligere, men grunnet stor budsjettvekst fra 2016 til 2017 vil nedgangen gå noe saktere enn tidligere planlagt.

Forskningssentre for miljøvennlig energi (FME) har et lavt forbruk grunnet økte bevilgninger til nye sentre med oppstart i 2017 som ble bevilget i 2016.

Forskning og utvikling av CO2 håndtering (CLIMIT) har et noe lavt forbruk grunnet forsinket oppstart av to større prosjekter samt forsinkelser på løpende prosjekter.

Tabellen nedenfor viser OEDs andel av samlet bevilgning til programmene og aktivitetene som departementet støttet i 2015 og 2016.

Tabell 3.3. OEDs andel av samlet bevilgning i programmer og aktiviteter, 2015 og 2016.

	Bevilgning totalt 2015	Bevilgning totalt 2016	Bevilgning OED 2015	Andel i % OED 2015	Bevilgning OED 2016	Andel i % OED 2016
Petroleumssektoren	736 239	911 619	284 326		445 612	
PETROMAKS2 - Stort program petroleum	264 304	299 437	192 026	73	227 312	76
DEMO2000 - Prosjektrettet teknologiutv. petroleumsvirksomhet	70 500	200 500	55 500	79	185 500	93
PETROSENTER - Forskningssentre for petroleum	20 300	20 300	15 300	75	15 300	75
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø	103 785	100 107	8 500	8	8 500	8
PETROSAM2 - Samfunnsvitenskapelig petroleumsforskning	13 536	9 533	9 000	66	5 000	52
DIV-INT - Annet internasjonalt samarbeid	50 606	50 316	3 000	6	3 000	6
FRINATEK - Fri prosjektstøtte for matematikk, naturvit. og tekn.	213 208	231 425	1 000	0	1 000	0
Energisektoren	703 749	817 459	495 800		549 000	
ENERGIX - Stort program energi	384 449	398 035	238 000	62	252 500	63
FME - Forskningssentre for miljøvennlig energi	150 000	190 000	145 000	97	185 000	97
CLIMIT - Program for CO2-håndtering	104 800	105 830	104 800	100	105 000	99
PES2020 - Prosj. etabl. støtte H2020	63 000	123 594	6 500	10	6 500	5
GENISNT - Øvrige institusjoner (inkl. Nordisk institutt for sjørett)	1 500		1 500	100		
Strategiske fellesfunksjoner og internasjonalisering	10 600	10 100	9 000		9 000	
OG-21 - OG21-sekretariatet	4 500	4 100	3 500	78	3 600	88
DISP-OED - Disposisjonskonto OED-midler	3 000	2 900	3 000	100	2 900	100
ENERGI21 - Energi21-sekretariatet	3 100	3 100	2 500	81	2 500	81
Sum totalt	1 450 588	1 739 177	789 126		1 003 612	

3.1.2 Utkvittering av føringer

Føringer gitt i tildelingsbrevet ligger til grunn for virksomheten i avdelingene og programmene. Bevilgningene fra OED er benyttet til finansiering av prosjekter med høy samfunnsøkonomisk nytte, vitenskapelig kvalitet og relevans, men som ikke ville blitt gjennomført uten offentlig risikoavlastning. Konkrete oppdrag for 2016 er kommentert nedenfor. Det vises det til kapittel 3.4 for utkvittering av andre føringer.

Økt tildeling til DEMO 2000

Sysselsetting var svært viktig for aktiviteten i DEMO 2000 i 2016, men programmet har også prioritert

prosjekter med særlig relevans for aktivitet i nordområdene, prosjekter som kan gi kostnadsreduksjoner og prosjekter som kan gi miljøgevinst. DEMO 2000 har bidratt til både sysselsetting, innovasjon og bevaring av kompetanse i nøkkelbedrifter og institusjoner i næringen.

Seminar om Indikatorrapporten 2015

I tråd med føringer i tildelingsbrevet organiserte Forskningsrådet i november 2016 et halvdags-seminar for relevante personer i departementet og Forskningsrådet hvor NIFU presenterte relevante funn og utviklingstrekk i FoU-statistikken for energi- og petroleumssektoren samt hovedfunn fra studien av samfunnsvitenskapelig energiforskning.

IEA IA-GOT workshop

Forskningsrådet hadde ansvar som medarrangør på en workshop i regi av IEA IA-GOT i London i juni 2016. Temaet for workshopen var felt på moden kontinentalsokkel. PETROSENTERET National IOR centre deltok med foredrag etter invitasjon fra arrangementskomiteen.

Kartlegging av sysselsettingseffekter

Forskningsrådet ble bedt om å kartlegge sysselsettingseffekter av prosjekter som har mottatt støtte gjennom programmene ENERGIX, PETROMAKS 2, DEMO 2000 og FME, og utarbeide KPI-er for årlig oppfølging og rapportering av sysselsettingseffekter. Det er imidlertid knyttet usikkerhet til hvordan dette kan måles på en hensiktsmessig måte. SSBs nylig gjennomført analyse "Innovasjons- og verdiskapingseffekter av utvalgte næringspolitiske virkemidler" omtaler sysselsettingseffekter på makro-nivå. SSB vil i 2017 undersøke muligheten for å benytte datagrunnlaget i analysen til å kartlegge effekter av enkeltprogrammer.

Oppfølging av Energi21 og OG21

De nasjonale forsknings- og utviklingsstrategiene Energi21 og OG21 legges til grunn for strategier og aktiviteter i PETROMAKS 2, ENERGIX, CLIMIT og FME-sentrene. Strategidokumentet til OG21 ble revidert i 2016. Dokumentet er et viktig kunnskapsgrunnlag for revisjon av programplanene til PETROMAKS 2 og DEMO 2000 i 2017.

Energi21 arbeider med revisjon av strategien. En omverdensanalyse gjennomført i 2016 for Energi21 viser at store deler av nåværende strategi fortsatt er relevant, men at det er behov for å justere kursen innen flere teknologiområder. Arbeidet som gjennomføres i 2017 vil involvere næringsaktører, forskningsmiljøer og forvaltning. Den reviderte strategien skal etter planen foreligge første kvartal 2018.

Strategiske fellesfunksjoner

Midlene som er bevilget til strategiske fellesfunksjoner, informasjon, internasjonalisering, etc. er benyttet til å dekke utgifter til drift av OG21 og Energi21 i tråd med tildelingsbrevet. Midler har også blitt bevilget til deltagelse i aktiviteter i regi av IEA-EOR og IEA-GOT og aktiviteter i prioriterte samarbeidsland innenfor petroleum. Videre har midlene finansiert en NIFU-studie av samfunnsvitenskapelige energiforskning, en MOU mellom USA og Norge og deltagelse i Innovasjonsparken på ONS.

3.2 Årets aktiviteter og resultater

Omtalen av aktiviteter og resultater fra 2016 er strukturert etter de sektorpolitiske prioriteringene. Petroleum, energi og CO₂-håndtering er omtalt i egne kapitler. Innledningsvis gis det en omtale av tiltak på tvers av de sektorpolitiske områdene og deretter en samlet oversikt over Forskningsrådets finansiering av forskning innenfor OEDs sektorområder.

Tverrgående samarbeid

Fellesutlysninger

Som del av Forskningsrådets Havteknologisatsing gikk de tre programmene ENERGIX, MAROFF og PETROMAKS 2 i 2016 sammen om å lyse ut til sammen 50 mill. kroner for å fremme grønn vekst, omstilling og kunnskapsoverføring på tvers av næringene. Målet var å:

- mobilisere leverandørindustriene innenfor olje og gass og maritim industri til å utvikle løsninger for fornybarsektoren
- mobilisere leverandørindustrien i alle tre sektorer til å finne radikalt nye løsninger for olje- og gassinstallasjoner, maritim virksomhet og operasjoner offshore som kan lede til kostnadsreduksjoner, energieffektivisering og reduserte CO₂-utslipp

Gjennom denne fellesutlysningen mottok fem prosjekter bevilgning. PETROMAKS 2, MAROFF og ENERGIX porteføljer inkluderer nå blant annet nyskapende prosjekter som skal bruke norsk boreteknologi innen geotermisk energi. Tiltaket vurderes som nyttig og med et potensial for flere søknader enn det som har kommet inn til to første utlysningss rundene i hhv. 2015 og 2016. Programmene legger derfor opp til å videreføre samarbeidet i 2017.

PILOT-E

Forskningsrådet (ENERGIX og MAROFF), Enova og Innovasjon Norge utviklet i 2016 en ny modell for felles utlysning, prosjektutvelgelse og -gjennomføring; PILOT-E. Det overordnede målet med ordningen er å få frem nye konkurransedyktige norske næringer innenfor området miljøvennlig energiteknologi. Første utlysning ble rettet mot utslippsfri sjøtransport. Fem konsortier nådde opp i konkurransen og vil i 2017 starte opp ambisiøse prosjekter for å realisere ulike konsepter for ferger, hurtigbåter og supply med batteri- og hydrogendrift. PILOT-E omfatter hele kjeden fra forskningsaktiviteter til demonstrasjonsfasen, og vil bidra til å forsere høy-risiko utviklingsløp rettet mot nye energiløsninger. Dette er ressurseffektivt og gir større forutsigbarhet for næringslivsaktørene. Erfaringene så langt har vært meget gode. Modellen videreutvikles nå i forberedelsen av flere PILOT-E utlysninger innen andre aktuelle tematiske felt i samarbeid med Innovasjon Norge, Enova og eventuelt andre aktører i virkemiddelapparatet.

Andre tiltak

ENERGIX deltok i ytterligere tre felles tiltak i 2016; Byforsk, Idélab – *Byer som virker* – og samarbeid om bioøkonomi. Idélab-en, som var i samarbeid med IKT PLUSS, NANO2021 og BIOTEK2021, ble gjennomført over én uke i januar 2016. Fire prosjekter, hvorav to med direkte energirelevans, fikk finansiering. Byforsk-utlysningen mottok 63 søknader fra tverrfaglige konsortier som vil utvikle kunnskap og løsninger for å gjøre fremtidens byer bærekraftige. Hvilke prosjekter som når opp i konkurransen, vil bli klart i mai 2017. Innen feltet bioøkonomi samarbeider ENERGIX, BIONÆR, HAVBRUK2 og BIA for å sikre at sterke tverrfaglige prosjekter med komponenter som ligger under flere av programmenes ansvarsområder, fanges opp.

Samlet oversikt over finansieringen av forskning innenfor OEDs sektorområder

Tabellene nedenfor viser bevilgninger til forskning innenfor hhv. petroleums- og energiområdet i 2015 og 2016. For de *målrettede aktivitetene* på områdene oppgis totalbevilgningen fra departementene, mens det for *øvrige aktiviteter* oppgis aktiv portefølje med relevans for de to områdene. Tallene for de øvrige aktivitetene er basert på Forskningsrådets merkesystem hvor alle prosjekter merkes skjønnsmessig av fagrådgivere med prosentsatser etter hvor relevant prosjektet er for ulike områder. Porteføljen i programmene og aktivitetene vil naturlig variere noe fra år til år.

Tabell 3.4. Petroleum: Bevilgning til målrettede aktiviteter og aktiv portefølje i øvrige aktiviteter, 2015 – 2016. Mill. kroner.

	2015	2016
PETROMAKS2	264	299
DEMO2000	71	201
PETROENTER	20	20
PETROSAM2	14	10
MARINFORSK	9	9
Annet	9	9
Sum bevilgning målrettede aktiviteter	387	547
Resultatbaserte grunnbevilgninger	70	71
SFI/SFF	42	47
Forskningsinfrastruktur	15	11
Forskningsløft i nord	11	10
FORNY2020	11	22
NORRUSS	7	10
Øvrige aktiviteter	32	26
Sum aktiv portefølje i øvrige aktiviteter	187	197
Total sum	574	744

Tabell 3.5. Energi: Bevilgning til målrettede aktiviteter og aktiv portefølje i øvrige aktiviteter, 2015 – 2016. Mill. kroner.

	2015	2016
ENERGIX	384	398
FME	150	190
CLIMIT	105	106
Annet	13	10
Sum bevilgning målrettede aktiviteter	652	704
Resultatbaserte grunnbevilgninger	106	93
NANO2021	65	61
Forskningsinfrastruktur	61	117
BIA	60	48
GASSMAKS	31	23
Fri prosjektstøtte	20	27
MAROFF	17	13
Øvrige aktiviteter	100	106
Sum aktiv portefølje i øvrige aktiviteter	460	488
Total sum	1 112	1 192

Flere av de øvrige aktivitetene i energitabellen har fått øremerkede midler gjennom Klimaforliket. I tabellen er deres aktive portefølje regnet inn.

Finansieringen i 2016 er anslått til nær 750 mill. kroner for petroleum og 1,2 mrd. for energi. Det har vært en økning fra 2015 til 2016 for begge områdene hovedsakelig knyttet til vekst i målrettede programmer, og da særlig til DEMO 2000 som fikk en stor andel tiltaksmidler. Porteføljen innenfor de øvrige aktivitetene er om lag på samme nivå de to årene med noen unntak. Blant annet har forskningsinfrastrukturporteføljen innenfor energiområdet nær doblet seg. Dette skyldes hovedsakelig oppstart av fase to av ECCSEL Norway CCS RI. Norwegian laboratory for Si solar cell

technology, og Norwegian Fuel Cell and Hydrogen Centre bidrar også til veksten. For forsknings-infrastrukturprosjekter er det for øvrig normalt med store variasjoner i porteføljen fra år til år.

SkatteFUNN-porteføljen

Antall aktive SkatteFUNN-prosjekter innenfor petroleumsområdet har økt med 6 prosent fra 749 i 2015 til 796 prosjekter i 2016. Budsjetterte prosjektkostnader var omtrent 3,7 mrd. kroner og budsjettert skattefradrag 624 mill. kroner i 2016. De tre største fagområdene var petroleums-teknologi, IKT og offshoreteknologi.

Antall aktive SkatteFUNN-prosjekter innenfor energiområdet økte med 25 prosent fra 292 i 2015 til 365 i 2016. Budsjetterte prosjektkostnader var omtrent 1,1 mrd. kroner og budsjettert skattefradrag 208 mill. kroner i 2016. Største fagområder var IKT, Maskin-, energi-, og miljøteknologi samt elkraft.

3.2.1 Petroleumssektoren

Forskningsrådets målrettede satsinger innen petroleumssektoren omfattet i 2016 de 4 programmene PETROMAKS 2, DEMO 2000, PETROSAM 2 og PETROENTER. Petroleumsforskningen hadde en vekst på 161 mill. kroner fra 2015 til i alt 446 mill. kroner i 2016. Mesteparten av denne økningen var tilknyttet tiltakspakken til DEMO 2000 for å motvirke masseoppsigelsene innen petroleumsbransjen som følge av lav oljepris. Av tildelingen fra OED ble 227 mill. kroner allokert til PETROMAKS 2, 186 mill. kroner til DEMO 2000, 15 mill. kroner til PETROENTER, 5 mill. kroner til PETROSAM 2, samt 8,5 mill. kroner til MARINFORSK.

Både PETROMAKS 2 og DEMO 2000 følger vedtatte programplaner som i hovedsak er tuftet på OG21-strategien for utviklingen av norsk sokkel. Forskningen har stor samfunnsnytte ved at den bidrar til rekruttering til sektoren, økte reserver og lavere klimagassutslipp på norsk sokkel. Initieringen av PETROENTER i 2013 innebærer en nasjonal satsing på økt oljeutvinning og på petroleumsforskning i nord.

3.2.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Oxford Research gjennomførte en underveisevaluering av PETROMAKS 2 i 2016. I tråd også med resultatene fra rapporten til Møreforsk (Møreforsk rapport 1603), viser evalueringen at programmet bidrar til både kompetanseheving hos sine brukere og til styrking av petroleumsrelatert nærings-utvikling nasjonalt og internasjonalt. Evalueringen peker også på at programmet i stor grad er utløsende for mer forskning og innovasjon innen sektoren, noe som underbygges av at den offentlige støtten fra PETROMAKS 2 utløser betydelige investeringer i FoU fra næringslivet. Dette er også tydelig hos DEMO 2000 og PETROENTER. En av bedriftene som investerer i forskning som verktøy i teknologiutviklingen, Ecotone AS, og som har fått støtte av både PETROMAKS 2 og DEMO 2000, ble i 2016 nominert til TU Tech Awards for sin kamerateknologi som kan brukes til overvåkning og monitorering av bl. a. [sjøbunnhabitater](#) og [rørledninger](#). Teknologien har også et potensiale for bruk innen havbruksnæringen.

Den store sysselsettingspakken til DEMO 2000 var en føring som gjorde at søknadene til programmet også ble evaluert mht. sysselsettingseffekter. Arbeidsledigheten på grunn av lav aktivitet i olje- og gassindustrien har vært særlig merkbar i Sør- og Vest-Norge, og programmet tildelte betydelige midler til prosjekter i fylker hvor nedgangen i oljevirkksomheten har vært særlig merkbar. Et godt eksempel på et prosjekt som vil medføre god sysselsettingseffekt for prosjekteier og samarbeidspartnere er [Demonstration of Automated Drilling Process Control](#), som ledes av International Research Institute of Stavanger AS (IRIS AS), og utføres i samarbeid med blant andre leverandør-bedriftene Robotic Drilling Systems AS og Sekal AS. Bevilgningen fra DEMO 2000 utløser betydelige

investeringer fra industrideltagerne og sikrer aktivitet for mange medarbeidere hos IRIS AS, som er en viktig FoU-leverandør, samt hos industripartnerne.

Sentrale funn fra forskningen i PETROSAM 2 knytter seg blant annet til analyser av kostnadsoverskridelser i prosjekter på norsk sokkel, hvilke metoder som egner seg best for å gjennomføre arbeidet med å stenge gamle oljebrønner, utviklingen i russisk petroleumsssektor før og etter de vestlige sanksjonene ble innført som følge av konflikten i Ukraina, LNG-strategier i russiske selskaper, holdningene til petroleumsvirksomhet i flere lands nordområde og nye innovasjonskjeder med utspring i leverandørbedrifter til olje- og gass.

De to petroleumssentrene var i 2016 i første halvdel av den første 5-års perioden. Resultatindikatorene for sentrene viser at den vitenskapelige produksjonen er på klar vei oppover. Forskningsresultater fra ARCEX har så langt har bidratt til blant annet å forstå den geologiske utviklingen av Loppahøyden. National IOR Centre har fortsatt sitt arbeid med å utvikle metodikk og simuleringsverktøy for å kunne forutsi og overvåke hvordan vann, olje og gass beveger seg i reservoarene. I det første året etter at sentrene var etablert, var det stor interesse fra massemedia. Oppslagene i massemedia er nå på et lavere nivå, men den populærvitenskapelige og brukerrettede formidlingen er på vei oppover. I løpet av 2016 har National IOR centre lykkes med å etablere et samarbeid med European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE), og en stor internasjonal konferanse om økt utvinning, Sustainable IOR in a low oil price world, blir avholdt i Stavanger i april 2017.

3.2.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

PETROMAKS 2 og DEMO 2000 retter seg etter de tematiske prioriteringene gitt av OG21-strategien. De fire temaområdene som skisseres i strategidokumentet til OG21 er:

- Energieffektiv og miljøvennlig bærekraftig teknologi
- Leting og økt utvinning
- Kostnadseffektiv boring og intervensjon
- Fremtidens teknologi for produksjon, prosessering og transport

Energieffektivisering og reduksjon av klimagassutslipp er et tverrgående mål for både PETROMAKS 2 og DEMO 2000, og i tildelingsbrevet fra OED er det en føring om at minst 25 mill. kroner av de årlige tildelingene skal gå til prosjekter med relevans for Klimaforliket. Bevilgningene fra disse to programmene til prosjekter med relevans for Klimaforliket var i 2016 på til sammen 137 mill. kroner, sammenlignet med 117 mill. kroner i 2015. Det skilles på prosjekter som jobber målrettet med energieffektivisering og reduksjon av klimagassutslipp og prosjekter der resultatene vil ha potensiale for økt energieffektivitet og reduksjon av klimagassutslipp. Bevilgningen til målrettede prosjekter var i 2016 på 31 mill. kroner, mens blant prosjekter med potensiale var bevilgningen på 106 mill. kroner. Et godt eksempel på et prosjekt som jobber målrettet med å redusere klimagassutslippene fra norsk sokkel er et Innovasjonsprosjekt i næringslivet (IPN) ved PETROMAKS 2 der SINTEF Energi, Siemens AS og Statoil Petroleum AS ser på mulighetene til å benytte offshore vindturbiner til kraftforsyning for olje- og gassinstallasjoner til havs.

Underveisevalueringen viser at prosjektporteføljen til PETROMAKS 2 er hensiktsmessig innrettet i henhold til programmets tematiske områder og antall søknader innen hver av disse. De tematiske prioriteringene i programmet oppfattes som relevante av forsknings- og næringsaktørene i sektoren. Programmet har også deltatt i fellesutlysninger med programmer innenfor andre sektorer for å stimulere bedrifter til tverrsektorielt samarbeid, som for eksempel fellesutlysningen mellom ENERGIX, MAROFF og PETROMAKS 2 omtalt ovenfor.

Satsingen på Helse, Miljø og Sikkerhet i petroleumssektoren med øremerkede midler fra Arbeids- og sosialdepartementet (ASD) er organisert som et eget temaområde i programplanen til PETROMAKS 2. Forskningsrådet la i 2016 frem et nytt kunnskapsgrunnlag for en videreført satsing på forskning og utvikling innen området. Et HMS-seminar ble i denne forbindelse arrangert under ONS 2016. Satsingen vil fra 2017 integreres enda tettere med øvrig forskning og innovasjon i programmet.

Fordelingen av søknader til DEMO 2000 er skjev, med en overvekt av søknader innen temaene *Kostnadseffektiv boring og intervensjon* og *Fremtidens teknologi for produksjon, prosessering og transport*. Det har imidlertid vært en økning i bevilgningen til temaet *Leting og økt utvinning*, og fra 2015 til 2016 forekom det også en stor økning i bevilgningen til prosjekter med fokus på miljøteknologi, inkludert teknologi knyttet til deteksjon av forurensing på og i havet, samt energi-effektivisering og reduksjon av klimagasser.

PETROSAM 2 dekker fagområdene økonomi, statsvitenskap, antropologi, geografi og sosiologi, med vekt på det første. Som næringsområde dominerer relevansen til petroleumssektoren, men også fiskeri og øvrig industrisektor dekkes av forskningen. Tematisk fordeling er i tråd med de forventningene som ble satt til programmet fra starten av.

PETROSENTERNE dekker temaområder av stor nasjonal betydning; petroleumsvirksomhet i nord-områdene og økt utvinning av norske ressurser. Aktiviteten er i tråd med de målene som er satt for PETROSENTER og speiler den politiske målsettingen om en lang horisont for petroleumsvirksomheten. Temaområdene som sentrene representerer er aktualisert i den nye OG21-strategien som ble lansert høsten 2016.

Utfordringer knyttet til hvordan petroleumsnæringen påvirker marine økosystemer ved operasjonelle og akutte utslipp, avvikling av offshore aktivitet, avfallshåndtering og seismikk dekkes av programmet MARINFORSK. Programmet tildelte midler til prosjekter innen dette temaområdet i 2015 og 2016 og prosjektresultatene vil gi viktige bidrag til kunnskapsgrunnlaget for å avgjøre miljøpåvirkningen av petroleumssektoren til havs. I et av prosjektene som startet opp i 2016 skal [Universitetet i Oslo](#) undersøke hvordan et mulig akutt oljeutslipp i Lofoten-Barentshavregionen kan påvirke fiskebestanden. Programmet fulgte i 2015 og 2016 også opp tidligere igangsatte prosjekter under satsingen PROOFNY i det nå avsluttede programmet Havet og kysten. Bevilgningen i 2016 til relevante prosjekter for olje- og gassektoren var på om lag 14 mill. kroner. Dette representerer en svak nedgang sammenlignet med 2015, og kan knyttes til lavere bevilgninger fra bransjeorganisasjonen Norsk olje og gass.

3.2.1.3 Forskningskapasitet

To tredjedeler av bevilgningene fra PETROMAKS 2, om lag 900 mill. kroner så langt i programperioden, har gått til Kompetanseprosjekt for næringslivet (KPN) og Forskerprosjekter (FP). I disse søknadstypene vektlegges vitenskapelig kvalitet, og prosjektene omfatter normalt forskerutdanning. Prosjektporteføljen bidrar derfor betydelig til forskningskapasitet og til kunnskapsfronten, samt å stimulere til kompetanse- og kunnskapsoverføring fra FoU-sektoren til næringslivet. For blant annet å sikre forutsigbarhet i programmets utlysninger vil det normalt årlig være åpent for søknader innenfor alle tema og søknadstyper. Forbruket gjennom søknadstypene FP, KPN og IPN har ligget nokså jevnt de siste årene. Programmet har i stor grad utnyttet bevilgningene, og har dermed hatt lave overføringer.

PETROSENTER har bidratt betydelig til økt forskningskapasitet hos forskningsmiljøene. Spesielt er omfanget av forskerrekruttering gledelig. 42 doktorgrads- og postdoktorstipendiater jobber nå med forskning i de to sentrene. En tredjedel av disse er kvinner. Forskerrekrutteringen utgjør om lag 25

prosent av prosjektene, og det er derfor generelt en betydelig økning av kapasitet hos forskningspartnerne. PETROSENTER har utløst mye ekstern finansiering, som medfører at innsatsen er høy og konsentrert. Forskningsrådets bevilgning dekker kun litt mer enn én fjerdedel av de totale kostnadene ved de to sentrene. Øvrige kostnader dekkes av private midler (om lag 44 prosent) og av egenfinansiering. Sentrene utløser derfor store FoU-investeringer fra næringslivet.

PETROSAM 2 har bidratt til å øke forskningskapasiteten i de involverte miljøene, som i hovedsak kommer fra universitets- og instituttsektoren. En evaluering av forrige programfase viste til at den samfunnsfaglige petroleumsforskningen finansiert gjennom PETROSAM er betydelig sammenlignet med andre finansieringskilder og representerer et viktig tilskudd til oppbygging av ny forskningskompetanse og – kapasitet hos de aktuelle miljøene.

3.2.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Det er høy konkurranse om midlene i PETROMAKS 2 og mange gode søknader får avslag. Bevilgningsprosenten har de siste årene ligget på rundt 20 prosent, og ennå litt lavere for forskerstyrte prosjekter. I 2016 fikk om lag 72 prosent av søknadene hovedkarakter 5 eller bedre. De bevilgede kompetanseprosjektene for næringslivet og forskerprosjektene fikk en gjennomsnittlig score på over 6 (hvor 7 er best) på kriteriet "vitenskapelig kvalitet". Dette tyder på at det er hard konkurranse om midlene til slike prosjekter, samt at de vurderes til å ha meget høy vitenskapelig kvalitet. De bevilgede Innovasjonsprosjektene i næringslivet hadde en gjennomsnittlig score på 5,9 på kriteriet "innovasjonsgrad", noe som vitner om at teknologiutviklingen i prosjektene representerer noe nytt og innovativt for bransjen. Tildelingsprosenten for programmets KPN-, FP- og IPN-søknader var i 2016 på henholdsvis 16 prosent, 21 prosent og 19 prosent, basert på antall søknader.

Primært er alle prosjekter i DEMO 2000 klassifisert som eksperimentell utvikling hvor støttegraden er på 25 prosent. At DEMO 2000 bidrar til at oljeselskapene går inn med betydelige midler i prosjektene, viser at en bevilgning fra DEMO 2000 har en betydelig utløsende faktor for næringslivsinvesteringer. Porteføljen bidrar til økt kapasitet for innovasjon både i næringslivet og i teknisk-industriell sektor. Prosjekter som er tildelt midler fra DEMO 2000 er alle av høy kvalitet, og totalt var andelen søknader som i 2016 fikk hovedkarakter 5 eller bedre på over 57 prosent. Gjennomgående har konkurransen om midlene blitt sterkere og kvaliteten på prosjektene enda bedre ved at små og mellomstore bedrifter kan søke om forprosjektstøtte for å utvikle hovedprosjektet inkludert partnerskap. Erfaringen viser at de som bruker ordningen og deretter søker hovedprosjekt, oppnår bedre søknadsevaluering fordi det er etablert et partnerskap, et business case er til stede og pilot er identifisert. Selv med tiltakspakken som programmet mottok i 2016 var det høy konkurranse om midlene, og tildelingsprosenten var på litt under 34 prosent.

PETROSAM 2 bringer fram noen sterke forskningsmiljøer. Prosjektene som er i gang fikk karakter 6 og 5 som hovedkarakter, og det ble lagt vekt på relevans til utlysning og programplan i tillegg til karakterene ved tildeling. Dette førte til at enkelte prosjekter med hovedkarakter 6 og 7 ikke oppnådde bevilgning. Det er per 2016 ikke frambrakt noen doktorgrader, men til sammen seks er planlagt innen programavslutning i 2018.

Det forventes at PETROSENTER vil bidra til å heve kvaliteten i forskningen og øke innovasjonsgraden. Prosjektene er i relativt tidlig fase når det gjelder stipendiater. Det vil fortsatt være litt tid til den første doktorgraden avlegges. Antallet rapporter og vitenskapelige artikler er på god vei oppover. Den forestående midtveisevalueringen i 2017 vil gi mer kvalitativ vurdering av aktiviteten.

3.2.1.5 Internasjonalt samarbeid

Internasjonalt prosjektsamarbeid er sentralt for å sikre at norske kompetanse- og teknologimiljøer innen petroleumssektoren vil fortsette å hevde seg globalt, og for at Norge skal være et attraktivt land for gjennomføring av forskning og teknologiutvikling.

Det internasjonale samarbeidet i prosjekter ved PETROMAKS 2 er på et tilfredsstillende nivå, og programmet har i 2016 arbeidet målrettet for å øke samarbeidet med Brasil og Russland. Arbeidet omfattet henholdsvis en fellesutlysning med det brasilianske forskningsrådet Finep rettet mot næringslivet i Norge og Brasil, den årlige Novemberkonferansen i Rio de Janeiro, og et seminar i St. Petersburg for prosjektene som har fått bevilgning gjennom tidligere bilaterale fellesutlysninger med Russland.

DEMO 2000 er et virkemiddel som det refereres til internasjonalt, men som foreløpig ikke har en match i andre land. Det ble imidlertid gjennomført en reise til Arctic Technology Conference i St. Johns, Newfoundland, Canada, med henblikk på å vurdere muligheter for samarbeid med Research and Development Cooperation (RDC) Newfoundland and Labrador for uttesting av utstyr for arktiske forhold. Det arbeides sammen med den Canadiske ambassaden med å komme fram til en samarbeidsmodell som vil fungere.

For PETROSAM 2 er internasjonalt samarbeid et mål dersom det kan gi forskningen merverdi. Dette prinsippet ble fulgt opp ved tildeling i alle tre utlysingsrundene. Fem av ni prosjekter har også internasjonalt samarbeid som del av sin gjennomføringsplan med land som for eksempel Brasil, USA og Russland. I disse prosjektene vil man blant annet gjennomføre forskerutveksling, utenlandsopphold for doktorgradsstipendiat samt FoU-innkjøp.

Begge PETROSENTERNE har en lang rekke internasjonale samarbeidspartnere. Dette er særlig viktig for gjennomføringen av forskermobilitet som er omfattende i de to prosjektene. Sentrene har også deltatt med foredrag på konferanser i regi av *International Energy Agency* (IEA).

3.2.1.6 Forskningssystemet

Underveisevalueringen av PETROMAKS 2 viser at samarbeidskonstellasjonene innen sektoren nasjonalt er robuste og fleksible. Litt over to tredjedeler av prosjektene i programmet i 2016 ble gjennomført av aktører innen FoU-sektoren, mens resten gjennomføres av bedrifter. Dette anses som hensiktsmessig for å sikre en god balanse mellom grunnforskning, anvendt forskning og forskningsbasert innovasjon. Programmet stimulerer til en tilfredsstillende andel FoU med høy relevans for petroleumssektoren, samt at prosjektene utløser store FoU-investeringer fra næringslivet, og særlig oljeselskaper.

DEMO 2000 er strukturerende med hensyn til samarbeid og ved at en andel av søknadsporteføljen har anvendelse for flere næringsområder, selv om teknologiene oftest har sitt største marked innen olje og gass. De største fellesområdene er energi, hvor programmet finansierer prosjekter tilknyttet undervanns høyspent distribusjon av elektrisk kraft, samt maritime operasjoner og marin forurensing.

Prosjektene i PETROSAM 2 har samarbeidspartnere fra flere FoU-sektorer. Programmet har i tråd med målsetningen i programplanen utlyst en andel av samlede midler som kompetanseprosjekt for næringslivet for å ivareta brukerinteresser best mulig.

Etableringen av PETROSENTER er i seg selv et strukturerende tiltak for å konsentrere forskningsinnsatsen i store og langsiktige prosjekter. Samarbeidskonstellasjonene i prosjektene innebærer omfattende deltagelse fra industri, forskningssamarbeid mellom ledende nasjonale forskningsmiljø

og god deltagelse fra internasjonale partnere. Disse faktorene legger til rette for en forbedring av forskningssystemet.

3.2.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Det er helt sentralt at aktuelle søkermiljøer, både innenfor forskningssektoren og næringslivet, blir informert om virkemiddelapparatet og mulighetene for finansiering. Samtidig har Forskningsrådet hatt fokus på å informere interessenter om pågående prosjekter og prosjektresultater.

Forskningsrådet samarbeidet i 2016 med Innovasjon Norge om en felles stand, "Innovasjonsparken" på ONS i Stavanger hvor bedrifter som har fått støtte gjennom Forskningsrådets programmer DEMO 2000 eller PETROMAKS 2 og Innovasjon Norges virkemidler får vist fram sine innovasjoner. Flere av prosjektene i programmene ble profilert. Innovasjonsparkens sentrale plassering medfører at de utstilte prosjektene blir behørig eksponert overfor nøkkelpersonell i petroleumsindustrien.

PETROMAKS 2 gjennomførte i 2016 en rekke aktiviteter for å sikre informasjon til sine brukere og andre interessenter. Disse omfattet bl.a. bidrag til seminar i Brasil for å mobilisere til fellesutlysning, arrangering av HMS-seminar på ONS 2016 og bidrag til norsk-russisk konferanse i St. Petersburg. Underveisevalueringen peker for øvrig på at programmet spiller en viktig rolle i å formidle resultater fra prosjektene, men samtidig kan programmet gjøre enda mer for å legge til rette for at dette skjer.

Kommunikasjonsaktivitetene i DEMO 2000 henvender seg først og fremst til petroleumsnæringen, både til leverandørindustrien og oljeselskapene med formål å mobilisere til å søke prosjektstøtte samt delta med egenaktivitet, pilotsted eller kontant finansiering. I 2016 ga programmet innspill til Regjeringens Havstrategi om hvordan DEMO 2000 kunne brukes som modell for etablering av tilsvarende ordning for demonstrasjon av teknologi innen andre havnæringer.

PETROSAM 2 har arrangert årlige seminarer eller større konferanser i tråd med kommunikasjonsplanen. I 2016 ble det lagt til rette for at samtlige ni prosjekter fikk presentere seg og sin forskning, og for at de kunne diskutere på tvers. Arrangementet ble vurdert som vellykket. Noen prosjekter har i tillegg hatt en bilateral kontakt med utvalgte brukere, som departementer eller andre. Alle prosjektene i porteføljen handler om temaer som har stor oppmerksomhet og blir mye debattert i offentligheten.

For å sikre god oppfølging og kommunikasjon med PETROSENTRENE gjennomførte Forskningsrådet site-visit hos [National IOR centre i 2015](#) og hos [ARCEX i 2016](#). Begge sentrene har egne nettsider, og er svært aktive med formidling av sine aktiviteter og resultater.

3.4.2 Energisektoren

Forskningsrådets målrettede satsinger innen energisektoren omfatter FME-ordningen og ENERGIX-programmet, samt CLIMIT som er omtalt i punkt 3.4.3. OED bevilget 549 mill. kroner til energiforskning i 2016, en vekst på 53 mill. kroner fra 2015.

ENERGIX-programmet hadde i 2016 sitt fjerde driftsår. I 2016 var de samlede bevilgningene til programmet 398 mill. kroner, hvorav 253 mill. kroner fra OED. Øvrige finansierende departement var KD, SD, KLD, LMD og NFD. Samlede bevilgning til FME-ene var 185 mill. kroner fra OED og 5 mill. kroner fra KD.

FME-ene, CLIMIT- og ENERGIX-porteføljen koordineres og utvikles slik at det samlet sett oppnås størst mulig effekt av den offentlige finansieringen innenfor energifeltet.

3.2.1.8 Resultater, virkninger og effekter

ENERGIX fokuserer på områder der norsk næringsliv har komparative fortrinn og gode forutsetninger for å lykkes. Programmet bidrar til et mer forskningsintensivt og kunnskapsbasert næringsliv innen energisektoren. Dette underbygges av resultatene fra Møreforsks årlige spørreundersøkelse blant foretak som har fått støtte til innovasjonsprosjekter. Undersøkelsen belyser kompetanseoppbygging og bedriftsøkonomisk avkastning i bedriftene, samt eksterne effekter i form av kunnskapsspredning og annet som danner grunnlag for økonomiske gevinster utenfor de støttede bedriftene. Bedriftenes vurdering av prosjektets betydning ved prosjektslutt (Møreforsk rapport 1603) viser blant annet at ENERGIX-prosjekter scorer meget godt, spesielt i vurdering av kompetanseutvikling, nettverksbygging og teknologisk resultat fra prosjektene.

ENERGIX gjennomførte i 2016 en underveisevaluering bestående av en omverdenanalyse, foretatt av Oxford Research, en strategisk gjennomgang av temaområdene og flere studier med fokus på resultater. Resultatoppfølgingsstudiene ble gjennomført for å få styrket kunnskap om hvordan ENERGIX-finansiering bidrar til næringsutvikling. Studiene ble gjennomført både med et mikroperspektiv (oppfølging av tellekanter) og et overordnet perspektiv med case om forskningsbaserte bedrifter som har hatt flere prosjekter finansiert av ENERGIX og som har lyktes. Undersøkelsene viser at det tar tid å kommersialisere forskning. Den underbygger at desto mer radikal løsningen er, jo flere iterasjoner mellom teknologi og marked er påkrevet. Dette er noe programmet kan påvirke med ulike tiltak og som ENERGIX arbeider med, blant annet gjennom utvikling av PILOT-E.

Undersøkelsene viser videre at suksessen til bedrifter som har lyktes ikke er et resultat av ett enkelt stort gjennombruddsprosjekt, men at resultatene er oppnådd med langsiktig forskning og utvikling i egen bedrift. Viktige suksessfaktorer er tett kontakt med kompetansemiljøene ved norske universiteter og forskningsinstitutter, samt ressurssterke eiere med et langsiktig perspektiv. Artikler om casene kan leses [her](#).

Omverdenanalysen viser at programmet, som sin forgjenger RENERGI, har svært høy addisjonalitet og i stor grad er utløsende for økt forskning og innovasjon innen energisektoren. Resultatet er basert på svar fra over 400 prosjektledere, samarbeidspartnere og deltakere både i prosjekter som har fått finansiering og avslag. Aktørene peker på at programmet har vært avgjørende for realiseringen av prosjektet og at det er krevende eller umulig å finne alternativ finansiering. ENERGIX vil arbeide videre med oppfølging av effektene av programmet både gjennom kvalitative og kvantitative analyser.

Tre av de 8 FME-ene som startet opp i 2009 var i 2016 inne i sitt avsluttende år. Flere av sentrene hadde sine sluttkonferanser i 2016, og alle er nå i ferd med å oppsummere sine resultater og erfaringer. Inntrykket er at sentrene har nådd sine vitenskapelige mål og at brukerpartnerne har hatt god nytte av å delta i arbeidet. Den stabile deltakelsen fra næringslivspartnerne er en god bekreftelse på dette. Det langsiktige samarbeidet mellom næringsliv og forskning i sentrene bidrar til at forskningen er rettet inn mot samfunnets og næringslivets behov og blir tatt raskere i bruk. Sentrene har de siste årene lagt til rette for at de skal komme til anvendelse, eksempelvis har BIGCCS identifisert ca. 35 innovasjoner fra TRL-nivå 2 til 7; tilsvarende tall for NOWITECH er 40.

Forskningsrådet gjennomførte i 2016 en kvantitativ studie av den samfunnsvitenskapelige energiforskningen (NIFU 2016:37). Resultatene viser en svært stor økning i publisering på området i årene etter 2008, noe som til dels kan tilskrives FME-ordningen og ENERGIX-programmet. Økningen sier både noe om kvaliteten i forskningen, men er også en indikasjon på volum og på evne til å formidle resultatene. Det ble samtidig gjennomført en nettverksanalyse. Denne viser at forskningsmiljøene i langt større grad enn tidligere sampubliserer. De tre samfunnsvitenskapelige FME-ene har utvilsomt

hatt stor betydning for denne utviklingen. Resultatene fra studien blir et viktig underlag i vurderingen av etablering av nye samfunnsvitenskapelige FME-er. Beslutning om dette tas i 2017.

3.2.1.9 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

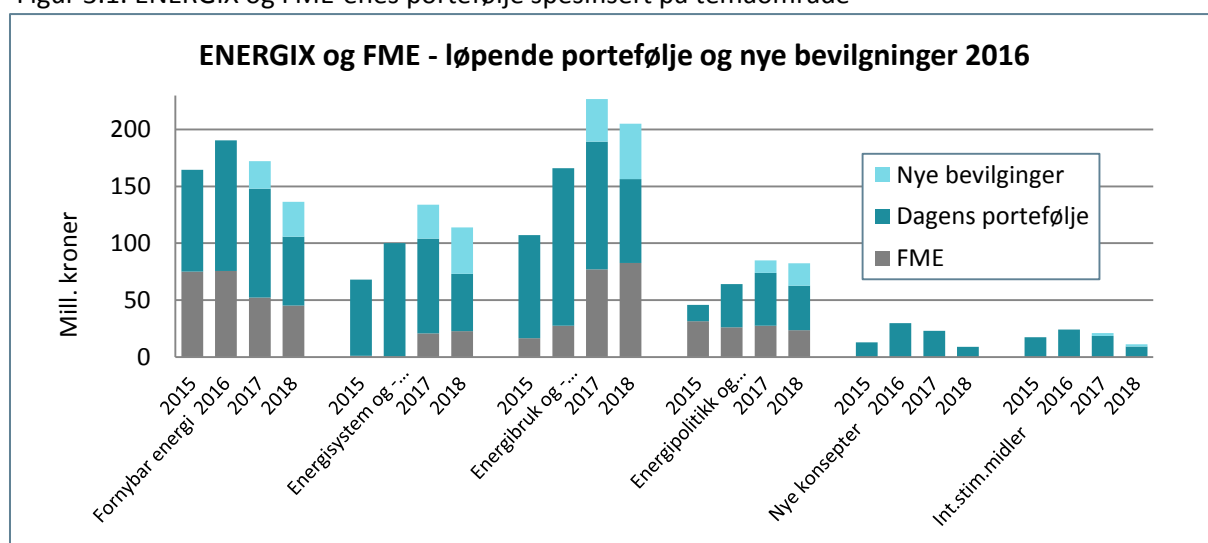
ENERGIX og FME-ene og skal realisere energi- og næringspolitiske mål og er viktige virkemidler i implementeringen av FoU-strategien Energi21. Begge ordningene spenner vidt innenfor feltet miljøvennlig energi og retter innsatsen mot følgende temaområder:

- Energipolitikk, økonomi og bærekraft
- Energisystem og -marked (systemteknologi, markedsdesign og organisering)
- Fornybar energiproduksjon (vindkraft, vannkraft, solenergi, bioenergi, geotermisk energi)
- Energibruk og -konvertering (bygg, industri, transport)

I tillegg omfatter FME-ene også CO₂ fangst, transport og lagring som håndteres av CLIMIT-programmet, se punkt 3.4.3 nedenfor. De åtte nye FME-ene som ble utpekt i 2016 innebærer en vesentlig fornyelse av porteføljen. Tildelingen gir god balanse mellom sentre på nye områder som vannkraft, energisystem og energibruk i industrien, og en videreføring og videreutvikling av sentre fra første runde med teknologiske FME-er, som solcelleteknologi og CO₂-håndtering.

Den samlede finansieringen fra ENERGIX og FME spesifisert på tema fremgår av figur 1. Denne viser en betydelig vekst i bevilgningene til området energieffektivisering og -konvertering som omfatter sektorene bygg, industri og transport. En styrking av forskningsaktiviteten på disse områdene er et viktig bidrag for å nå målsettingen om utslippskutt i ikke-kvotepliktig sektor.

Figur 3.1. ENERGIX og FME-enes portefølje spesifisert på temaområde



Energibruk og -konvertering utgjorde en tredel av porteføljen til ENERGIX i 2016. Nye transport-løsninger blir viktig for å redusere CO₂-utslippene fra transport. ENERGIX-porteføljen av transport-relaterte prosjekter er komplementær til de nye FME-ene innen transport, MoZEES og Bio4fuels. Den består av prosjekter innen batteri, hydrogen og biodrivstoff. Forskningsaktiviteten er styrket på området biodrivstoff de siste årene og følger en rekke interessante spor rettet mot produksjon av drivstoff fra norske råvarer. NTNUs prosjekt H2BioOil har blant annet oppnådd svært lovende resultater på en prosess som kan omforme så mye som 54 prosent av energiinnholdet i treflis til bensin og diesel. NTNU finansierer nå selv bygging av to pilotreaktorer, og prosessen skal demonstreres for aktuelle norske bedriftspartnere våren 2017. Dette utgjør samlet sett en sterk

portefølje som kan bidra til å møte fremtidens behov for lavutslipps drivstoff. Flere av prosjektene i porteføljen bygger opp under veikartene for norske næringer som ble laget i forbindelse med arbeidet i det regjeringsoppnevnte Ekspertutvalget for grønn konkurransekraft, blant annet forskningsprosjekter i tråd med Norsk Industris veikart for prosessindustrien.

Det nye FME-et innenfor energibruk i industrien (HighEFF) skal utvikle teknologier som vil gjøre det mulig å redusere industriens spesifikke energibruk med 20-30 prosent og redusere klimagassutslipp med 10 prosent. Det nye FME-et innen bygg (ZEN) skal videreføre ZEBs arbeid med utvikling av miljøvennlige bygg og byggeprosesser, men nå med fokus på byområder. FME-ene supplerer ENERGIX-porteføljen av energibruksprosjekter innen bygg og industri på totalt 27 prosjekter. Et av disse, ledet av SINTEF Energi (Interact), utvikler verktøy som simulerer samspillet mellom termodynamiske systemer i og mellom bygninger. I et boligområde med butikk kan for eksempel overskuddsvarme fra kjøledisker forsyne boligene med varme. Simuleringsverktøyet skal brukes på et tidlig tidspunkt i byggeprosjekter til å beregne den mest energieffektive samkjøringen mellom systemene. Forskerne studerer også politiske rammebetingelser og byggeforskrifter i Norge og EU. På sikt forventes resultatene fra prosjektet å kunne brukes i planlegging av energiløsninger for hele tettsteder og byer.

Kraftsystemet står foran investeringsbehov i størrelsesorden 100 til 150 mrd. kroner de neste 5-10 årene (Meld. St. 25 Kraft til endring. Boks 10.4), mens økt digitalisering og ny kunnskap vil kunne redusere behovet. 22 prosent av ENERGIX-porteføljen består av prosjekter som involverer nettselskap, kraftprodusenter, teknologi- og tjenesteleverandører i tillegg til forskningsmiljøer. Et ERA-NET prosjekt (IHSMAG) gjennomført i samarbeid med 7 partnere fra Norge, Danmark og Spania ble avsluttet i 2016. Resultatene bidrar til kompetansegrunnlaget for vellykket innføring av smarte nett. Prosjektet har resultert i 15 konkrete råd om hva som bør gjøres og hva som bør unngås for å få med brukerne.

Fornybar energiproduksjon utgjør en fjerdedel av ENERGIX-porteføljen. Et av ENERGIX sine satsingsområder har vært utvikling av solenergiteknologi og det nye FME-et på solcelleteknologi samler de aller fleste sentrale aktørene i Norge. Området har vært prioritert over lang tid og innsatsen har vært med på å løfte frem en norsk solenergiklynge med tyngdepunktet tidlig i verdikjeden. Etter en omstillingsperiode internasjonalt fremstår de norske selskapene som sterke og konkurransedyktige. Felles for selskapene er at de har benyttet forskning for å utvikle løsninger som gjør at de i dag har en internasjonalt konkurransedyktig produksjon. I tillegg har ENERGIX også bidratt til å løfte frem nye selskaper med helt nye løsninger, blant annet Dynatec AS. Selskapet fikk Forskningsrådets innovasjonspris i 2016 for en radikalt ny teknologi fremstilling av solcellesilisum basert på en sentrifugalreaktor. I 2016 har også bruken av solceller i Norge hatt en formidabel vekst – en fire-dobling i installert effekt i boliger og en åttedobling på næringsbygg. Vi ser et gryende norsk marked og de første spor av en ny klynge med aktører i den andre enden av verdikjeden; bruk av solenergi.

Det nye FME-et innenfor vannkraft (HydroCen) skal bidra til å doble verdiskapningen i norsk vannkraftsektor innen 2050. Dette vil supplere ENERGIX-porteføljen innen fornybar energiproduksjon som i 2016 har bestått av 20 prosjekter. Kompetanseprosjektet HydroBalance analyser behovet for storskala bruk av norsk vannkraft som balansekraft og undersøker behovet i ulike scenarier frem mot 2050. Resultatene så langt antyder at vannkraft kan dekke en mye større andel av behovet enn tidligere antatt. Prosjektet vurderer hvilke teknologiske løsninger som best møter behovene, undersøker ukjente miljøkonsekvenser for vannreservoarene. I tillegg ser prosjektet nærmere på hvordan europeisk energi- og miljøpolitikk, sosial aksept og konkrete rammebetingelser skaper muligheter og barrierer for norsk vannkraft som balansekraft i de europeiske kraftmarkedene.

Prosjektet skal resultere i et bærekraftig veikart for balansekraft-tjenester som også tar innover seg usikkerheten frem mot 2050.

Porteføljen innen energipolitikk, økonomi og bærekraft bygger og videreutvikler kunnskap og løsninger som supplerer den tverrfaglige forskningen som utføres i prosjekter innenfor tema-områdene beskrevet ovenfor. NTNU utvikler livløpsmetodikk som gjør at man kan sammenlikne miljøkonsekvenser mellom vind og vannkraftprosjekter og ser i et annet prosjekt på livsløpsstudier for elbiler. CICERO har kartlagt hovedtrekkene ved politikk og regulering for plusskunder i UK, Tyskland og Norge, og gjennomført en spørreundersøkelse om norske husholdningers holdning til produksjon av strøm i eget solcelleanlegg. Dette gir innsikt i forutsetningene for økt andel plusskunder i det norske energisystemet. Resultatene viser at både det tyske og britiske feed-in systemet ga stor økning i antall solcelleanlegg. Det er også tydelig at stadige skiftninger i politikk som i Storbritannia har skapt stor usikkerhet både hos potensielle plusskunder og i solcellenæringen og at forutsigbarhet er en viktig faktor.

3.2.1.10 Forskningskapasitet

FME-ene og ENERGIX bidrar til økt forskningskapasitet både i forskningsmiljøene og i næringslivet. Nærmere 80 prosent av bevilgningene til FoU-prosjekter i ENERGIX er enten direkte styrt av næringslivet eller av institutt- eller universitets- og høyskolesektoren i prosjekter med næringslivet som partner og medfinansør. Dette sikrer relevans og resultater som er direkte nyttige for bedriftene. De resterende 20 prosent av FoU-finansieringen går til forskerprosjekter. Disse brukes strategisk på områder der det er viktig med uavhengig forskning uten krav om brukerfinansiering og på umodne fagområder for å bygge kompetanse som på lengre sikt kan komme til nytte for myndigheter og næringsliv.

FME-ene bidrar spesielt til økt kapasitet i forskningsmiljøene som deltar i sentrene, men også i de deltakende bedriftene. Det totale budsjettet for sentrene er mer enn det dobbelte av finansieringen fra Forskningsrådet. Deler av finansieringen fra næringslivet skjer i form av egeninnsats. Dette er positivt da det viser at bedriftene selv er aktive i forskningsarbeidet, noe som øker sannsynligheten for at resultatene fra forskningen tas i bruk. I den nye gruppen av FME-er er egeninnsatsen fra næringslivet økt betraktelig. Dette er positivt med tanke på involvering fra næringsliv og offentlige brukerpartnere, men kan også gi noen utfordringer for organiseringen av forskningsaktiviteten.

Forskerrekruttering er en spesielt viktig oppgave for sentrene og alle sentrene har mål for antall stipendiater. Ordningene finansierte i 2016 om lag 90 doktorgradsstipendiatårsverk og over 50 årsverk for postdoktorer i norske forskningsmiljøer. Mer enn 200 dr. gradskandidater har avlagt eller i ferd med å fullføre sin dr. grad i tilknytning til et FME. Sentrene har også en viktig oppgave i utdanning av mastergrader. Flere av sentrene har også utarbeidet egne mastergradsprogrammer på sine fagområder.

3.2.1.11 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Vitenskapelig kvalitet måles blant annet gjennom registrering av publikasjoner. De åtte FME-ene som nå avsluttes har totalt sett rapportert inn nærmere 2000 publikasjoner. Sentrene kan også vise til en rekke priser og utmerkelser tildelt forskere som er knyttet til sentrene.

Vitenskapelig kvalitet er et sentralt kriterium når FME-ene blir midtveisevaluert. Både i evalueringen av det åtte første FME-ene i 2013 og av de samfunnsvitenskapelige FME-ene i 2015, blir det gitt gode tilbakemeldinger på vitenskapelig kvalitet. Enkelte sentre ble oppfordret til å legge økt vekt på publisering, noe som er fulgt opp i ettertid.

Hovedkarakter for FoU-prosjekter som når opp i konkurransen om finansiering er en annen indikasjon på kvalitet. Som et av underlagene for underveisevalueringen av ENERGIX ble det i 2016 gjennomført en porteføljeanalyse. Her ble karakternivået i ENERGIX sammenliknet med Forskningsrådet totalt og med andre tematiske programmer og åpne arenaer. Resultatene viser at karakter-snippet for innvilgede prosjekter i ENERGIX så langt i programmets løpetid har ligget over eller på nivå med gjennomsnittet for Forskningsrådet for IPN og KPN. For forskerprosjekter viser oversikten at ENERGIX ligger på snippet for Forskningsrådet i 2013 og 2014, men noe i underkant av snippet i 2015. Fordi kriteriesettene og formålet med prosjektene er så vidt forskjellige er det vanskelig å sammenlikne kvaliteten på tvers av søknadstypene.

ENERGIX mottar få svake søknader. Spesielt er kvaliteten og relevansen på kompetanseprosjektene høy og disse oppnår samlet sett høyere hovedkarakter enn forskerprosjektene. Dette kan skyldes kriteriene som nevnt over, men også at søknadene blir mer gjennomarbeidet i dialogen med brukerne, og at de svakeste ikke makter å oppfylle kravet om 20 prosent egenfinansiering fra næringslivspartnerne.

I 2016 fikk 67 prosent av ENERGIX-søknadene hovedkarakter 5 eller bedre. Antall søknader med karakter 6 og 7 økte fra 23 prosent i 2015 til 33 prosent i 2016. Tildelingsprosenten for KPN-, FP- og IPN-søknader var i 2016 på henholdsvis 32 prosent, 20 prosent og 42 prosent, basert på antall søknader.

FME-ene og ENERGIX er i første rekke virkemidler for å løse utfordringene på energi- og klimaområdet. Både forskningens kvalitet og relevans vil derfor være avgjørende for at sentre og prosjekter får finansiering.

ENERGIX benytter Forskningsrådets standard søknadstyper og egenutviklede ordninger, som nye konsepter (NYK) tilpasset radikalt nyskapende ideer, medvirkningsordningen (MVO) tilpasset internasjonal mobilisering og, fra 2016, PILOT-E. Bruken av søknadstyper innen de ulike tematiske områdene varierer avhengig av temaets modenhet, næringsstruktur, etc. og styres gjennom de årlige utlysningene. For eksempel er temaområdet Energipolitikk dominert av forskerprosjekter på innsatsområder hvor teoriutvikling er sentralt eller hvor det ikke er ønskelig med påvirkning fra særinteresser. Temaområdene Energisystem og Fornybar energiproduksjon er preget av mer modne teknologier og porteføljen på disse temaene består hovedsakelig av innovasjonsprosjekter og kompetanseprosjekter. De andre temaområdene har en balansert spredning i hele bredden av prosjekter fra forsker- til innovasjonsprosjekter. Programmet har en målsetting om at minimum 40 prosent av midlene skal ha blitt allokert til næringslivet i perioden 2013 til 2018 og ligger godt an til å oppnå dette.

3.2.1.12 Internasjonalt samarbeid

ENERGIX og FME-ene arbeider for å sikre en god sammenheng mellom nasjonale og internasjonale virkemidler innen energifeltet. ENERGIX-porteføljen omfatter MVO, ERA-NET prosjekter og andre prosjekter av typen bilateralt strategisk samarbeid og internasjonalt partnerskap. I MVO gis det primært støtte til norske forskningsmiljøer og bedrifter som deltar i strategiske fora i EU. Nettverkene bidrar til økt mobilisering og deltakelse fra norsk side i Horisont2020, gjennom økt kompetanse, deling av "good practice" og utvikling av allianser.

I ERA-NET Cofund legges midler fra EUs rammeprogram i en felles pott med midler fra de nasjonale forskningsrådene. I 2016 deltok ENERGIX i utlysningen av ERA-NET Cofund smartgrid og ERA-NET Cofund innen energieffektivisering i industrien. Fra tidligere år består ENERGIX portefølje av ERA-NET

Cofund prosjekter innen smartgrid og smarte byer. Dette er områder der internasjonalt samarbeid vurderes til å være spesielt relevant. I tillegg finansierer programmet en rekke bilaterale, internasjonale samarbeidsprosjekter, primært med de åtte prioriterte landene utenom EU - Japan, Kina, India, USA, Canada, Brasil, Sør-Afrika og Russland.

Forskningen er internasjonal av natur og et overveiende flertall av prosjektene som ENERGIX finansierer har et bredt internasjonalt samarbeid på forsker- og institusjonsnivå. FME-ene er med sin størrelse og langsiktige finansiering svært gode plattformer for internasjonalt samarbeid. Alle sentrene har internasjonale forskningspartnere som de samarbeider tett med.

Prosjektetableringsstøtte rettet mot H2020 (PES-ordningen)

PES2020 skal bidra til økt norsk deltakelse i H2020 ved å avlaste kostnader for norske aktører som søker om støtte fra H2020. Ordningen hadde sitt tredje driftsår i 2016. Budsjettet for 2016 var på 123,5 mill. kroner, en økning på 96 prosent sammenlignet med 2015. OEDs bidrag var på 6,5 mill. kroner. Omlegging til betydelig økte rammer er i ferd med å bli implementert.

PES2020-ordningen bygger på anbefalingene fra Technopolis, som i 2013 analyserte Forskningsrådets virkemidler for norsk mobilisering i FP7 og som anbefalte en videreføring av PES. 15 prosent av PES2020-støtten ble i 2016 utbetalt til bedrifter, 54 prosent til institutter, 30 prosent til universiteter og høyskoler og 1 prosent til offentlige aktører. Totalt 449 ulike bedrifter har så langt mottatt støtte en eller flere ganger fra PES2020-ordningen.

Norsk gjennomslag i EUs Horisont 2020

FME-ene er gjennomgående svært aktive i H2020 og flere av partnerne i FME-ene deltar i sterke europeiske nettverk som gjør det godt i H2020. I H2020 Energi deltok norske aktører per oktober 2016 i 47 prosjekter, med en samlet støtte fra EU på over 420 mill. kroner. Dette utgjør 3 prosent av de samlede utlyste EU-midlene i H2020 Energi, godt over den økonomiske returandelen for H2020 totalt. Norske aktører lykkes spesielt godt innen satsingsområdene energisystem, smarte byer og CCS. Samlet sett vurderes de norske resultatene som gode, og det er spesielt gledelig å se at offentlig sektor lykkes innen flere områder. Det er imidlertid potensiale for økt deltakelse både fra institutt- og universitetssektoren innen hele energiområdet. Sektoren bygg- og anlegg har også stort potensiale i H2020, men er så langt lite representert.

Mission Innovation

Norge er med i gruppen av land som gjennom Mission Innovation har forpliktet seg til å jobbe for å doble sin FoU-innsats rettet mot miljøvennlig energi. Målsettingen er å øke innovasjonstakten for å redusere klimautslipp fra energisektoren, samt mer internasjonalt FoU-samarbeid og samarbeid med private investorer som vil engasjere seg innen energiteknologi (the Breakthrough Energy Coalition). Avtalen ble lansert i forkant av klimaforhandlingene i Paris i 2015 og opprinnelig var det 20 land som sluttet seg til initiativet.

I 2016 har Mission Innovation valgt ut syv såkalte "Innovation Challenges", temaer som nå kartlegges med hensyn på "gaps and opportunities" og muligheter for koordinert aktivitet. Arbeidet skjer i hovedsak gjennom store telefonmøter der alle landene deltar. Forskningsrådet og ENERGIX-administrasjonen følger opp disse gruppene, og gir faglige råd til OED om deltakelse. I slutten av 2016 startet også arbeidet med å se på hvordan norske FoU-miljøer kan trekkes med i prosessene.

3.2.1.13 Forskningssystemet

Bevilgningene til FME-ene og ENERGIX representerer 80 prosent av OEDs samlede målrettede finansiering til energisektoren. FME-ene virker strukturerende på norsk energiforskning gjennom det langsiktig og forpliktende samarbeidet i sentrene. Sentrenes varighet på inntil 8 år gjør at aktørene

må samarbeide om å løse utfordringer og om å videreutvikle satsingene. FME-ene representerer store konsortier og de aller fleste sentrale aktører innenfor de ulike tematiske områdene deltar i sentrene. Dette sikrer en godt koordinert innsats og bidrar til god ressursutnyttelse. FME-ene er også svært gode plattformer for samarbeid om forskningsinfrastruktur, og flere av prosjektene som er finansiert gjennom Forskningsrådets infrastrukturordning er koplet til FME-er.

Konkurransarenaer innen energifeltet ivaretas av blant annet ENERGIX og CLIMIT og gjennom tilrettelegging for deltakelse i Horisont 2020. Samspillet mellom FME-ordningen og programmene ENERGIX og CLIMIT gir Forskningsrådet gode muligheter til å målrette sin aktivitet og oppnå gode resultater innenfor forskningen på energiområdet. Det vil bli lagt vekt på å videreføre og videreutvikle dette samarbeidet fremover.

ENERGIX gjennomførte i 2016 en aktøranalyse for å identifisere hvilke nasjonale og internasjonale aktører som får finansiering fra programmet. Analysen viser at programmet har høy næringslivs-deltakelse; av 509 unike aktører som var prosjektansvarlig eller samarbeidspartner i 2015 var 55 prosent bedrifter. Små bedrifter når i stor grad opp i konkurransen om midler, og resultatene viser at størrelse på bedriften ikke er avgjørende for gjennomslag i ENERGIX. Gitt sektorens industristruktur med kombinasjon av små, umodne bedrifter, mellomstore etablerte leverandørbedrifter og store industriaktører som satser på fornybar energi, vurderes porteføljen med næringslivsaktører til å være godt sammensatt. Programmet bidrar dermed til å utvikle næringslivet som en del av forsknings-systemet.

3.2.1.14 Kommunikasjon og rådgivning

Evalueringen av ENERGIX i 2016 viste at programmet ansees som velfungerende, både strategisk, operativt og når det gjelder kommunikasjon med brukere og andre interessenter. Spørreundersøkelsen nevnt tidligere synliggjorde også at programmene har meget godt omdømme og stor troverdighet. Evaluatorenes anbefaling er at programmet i hovedsak arbeider videre etter de samme retningslinjene som frem til nå. Det ble pekt på noen forbedringspunkter i programmets målhierarki, samt i måten strategiske grep i utlysninger og bruk av virkemidler kommuniseres til søkere. Kommentarene tas med i arbeidet med revisjon av programplanen som gjennomføres vinteren 2017, og i den videre utviklingen av programmet.

Energiforskningskonferansen er et av Forskningsrådets viktigste tiltak for mobilisering og dialog med næringsliv og forskningsmiljøer på området. Arrangementet i mai 2016 trakk over 300 deltakere og fungerte som lanseringsarrangement for de nye FME-ene. Olje- og energiministeren offentliggjorde de nye sentrene og representanter for politisk ledelse var til stede ved alle vertsinstitusjonene for de nye sentrene. Dette ga en svært god pressedekning av offentliggjøringen, også god profilering av FME-ordningen i flere regionaviser.

I oktober ble det avholdt et statusseminar med sentralforvaltningen for å gi innsikt i resultater og utvikling i ENERGIX, CLIMIT og FME-ene. I tillegg har det gjennom året blitt gjennomført flere mobiliseringsmøter for næringslivet, blant annet i forbindelse med PILOT-E og for bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen.

Ett av målene med FME-ordningen er å synliggjøre resultatene fra forskningen og bidra til en kunnskapsbasert debatt. Alle sentrene har nå gode nettsider og mange utgir egne nyhetsbrev. Viktige formidlingsarenaer innenfor sentrene er workshops, arbeidspakkemøter og senterdager/konferanser. Det er også prøvd ut nye måter å kommunisere på i konsortiene, eksempelvis har BIGCCS i 2016 hatt 14 webinarer med totalt 250 deltakere. Dette har vist seg å være en fin måte å kommunisere med brukerpartnere på og om lag halvparten av deltakerne kom fra industrien. I

forbindelse med slutføring, arbeider flere av sentrene med publikasjoner som samler og oppsummerer resultater fra sentrene. Eksempelvis har CEDREN utarbeidet fem bøker som oppsummeres forskningen i senteret og i tilknyttet ENERGIX-prosjekter.

3.2.2 CO₂-håndtering

OED finansierer et samlet CLIMIT-program som omfatter både CLIMIT-FoU, administrert av Forskningsrådet, og CLIMIT-Demo, administrert av Gassnova. CLIMITs mandat omfatter teknologisk forskning og utvikling innen CO₂-håndtering. Programmets formål er å akselerere kommersialisering av CO₂-håndtering gjennom økonomisk stimulering av forskning, utvikling og demonstrasjon. CLIMIT er, sammen med FME og investeringer på infrastruktur ECCSEL, det viktigste instrumentet for bygging av kompetanse i Norge innen CO₂-håndtering.

Gassnova rapporterer for CLIMIT-Demo. Denne rapporteringen omfatter kun CLIMIT-FoU (omtalt som CLIMIT videre i dokumentet). I 2016 var bevilgningen fra OED til CLIMIT gjennom Forskningsrådet 105 mill. kroner.

3.2.2.1 Resultater, virkninger og effekter

I Norge er det ny optimisme for CO₂-håndtering. Den politiske målsetningen er fullskala demonstrasjonsanlegg innen 2022 og mulighetsstudier med fangst fra tre industrikilder, transport med skip og lagring offshore, er videreført. Utvikling av fullskalaprojektene for CO₂-håndtering i Norge hadde ikke vært mulig uten kompetanseutvikling, forskning og utvikling i CLIMIT. Aker Solutions fangstteknologi er valgt for ett av fullskalaprojektene som vurderes i Norge og er aktuelt for minst ett av de andre to. Statoil har ved flere anledninger bekreftet at kompetansen fra norske forskningsmiljøer var nødvendig for en rask gjennomføring av mulighetsstudiet på lagringssiden.

De norske forskningsmiljøene er attraktive for internasjonale industripartnere. Innen membraner har NTNU nettopp etablert en lisensavtale med Air Products for bruk av CO₂ selektiv membran utviklet av NTNU basert på tidligere CLIMIT-finansierte FoU-prosjekter.

Antall vitenskapelige publikasjoner viser en liten økning fra 2015 etter et lavere nivå i 2014. Både antallet og økningen vitner om et solid fokus på publisering og god publiseringsgrad i prosjektene.

3.2.2.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

CLIMIT finansierer prosjekter med forskning på CO₂-fangst, -transport og -lagring. Utfordringene er størst innen fangst og lagring, og dette gjenspeiles i porteføljen som består av CO₂-fangst og lagringsprosjekter for over 90 prosent av midlene. Mange prosjekter i fangst-porteføljen tar for seg umodne teknologier som på lengre sikt har stort potensial for kostnadseffektiv CO₂-fangst. Fangst fra industri vil være like viktig som fangst fra kraftproduksjon, og det vil være behov for negative CO₂ utslipp. Framover vil det derfor være viktig å prioritere spesielle utfordringer ved fangst fra industrien og CO₂-håndtering kombinert med biomasse for å bidra til negative utslipp. Verdikjeder rundt hydrogenproduksjon med CO₂ fangst vil prioriteres med tanke på kommersielle drivere.

CO₂-lagring er fullt mulig, men det er fremdeles kunnskapshull om hvordan CO₂ flyter og reagerer i et lager. I CLIMITs portefølje er det et bredt spekter av prosjekter som forsker på optimale metoder for injisering av CO₂, bedre forståelse av fysiske og kjemiske prosesser i et lager og utvikling av metoder for å detektere hvordan lagret CO₂ beveger seg. De siste årene er det bygget opp en god portefølje innen CO₂-lagring kombinert med økt oljeutvinning (EOR) eller økt gassutvinning (EGR). Bruk av CO₂ til EOR kan være en kommersiell driver for å få implementert CO₂-håndtering.

Innenfor miljørelatert til lagring, er det få prosjekter. Porteføljen har også få prosjekter innen transport og de siste to årene er det ikke innvilget nye prosjekter på området. Disse områdene vil derfor prioriteres i neste utlysning.

3.2.2.3 Forskningskapasitet

CLIMIT bidrar til viktig kompetansebygging og forskningskapasitet innenfor universiteter, institutter og industri og det sørges for god synergi med andre nasjonale virkemidler som FME. De største aktørene i CLIMIT sin portefølje er SINTEF, NTNU, UiB, UNI Research og UiO. Markedet for CO₂-håndtering er lenger fram enn tidligere antatt og CLIMIT har fokus på å øke utdanning og samtidig øke andelen prosjekter med industristøtte. For å redusere barrieren for industripartnerne åpnet CLIMIT i 2016 for økt støtteandel.

I alle CLIMITs utlysninger oppfordres det til å inkludere stipendiater i prosjektene. Antall doktorgrads-stipendiater og Post Doc ligger stabilt på hhv ca. 30 og 20. Andelen kvinner har vist en svak økning siste året og blant prosjektlederne var det en meget positiv utvikling i 2016 med at 43 prosent av de nye prosjektlederne var kvinner, som er over måltallet på 40 prosent satt i Forskningsrådets nye rekrutteringspolicy.

3.2.2.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Det er en jevnt høy kvalitet på alle søknadene til CLIMIT. I 2016 fikk 57 prosent av søknadene hovedkarakter 5 eller bedre. Tildelingsprosenten for KPN/FP- og IPN-søknader var i 2016 på henholdsvis 32 og 50 prosent, basert på antall søknader. Generelt er det meget høy kvalitet på prosjektene som innvilges og det legges stor vekt på vitenskapelig karakter. Imidlertid fikk de fleste innvilgede prosjektene høsten 2016 karakteren 5 både som hovedkarakter og på vitenskapelig kvalitet. Dette er lavere enn tidligere år og vil bli fulgt opp framover gjennom dialog med aktørene.

3.2.2.5 Internasjonalt samarbeid

Internasjonalt samarbeid er helt sentralt for at kommersialisering av CO₂-håndtering skal lykkes. CLIMIT bidrar til internasjonal utbredelse av CO₂-håndtering og de norske næringsaktørene tilbyr norsk teknologi på et internasjonalt marked. Som eksempel innenfor lagring, er Norsar sin kompetanse på monitorering etterspurt internasjonalt i forbindelse med Decatur prosjektet som leverer kompetanse til storskala Bio-CO₂-håndteringsprosjektet i Illinois.

Internasjonalt samarbeid er høyt prioritert i CLIMIT og den viktigste aktiviteten mot Europa har vært at Forskningsrådet har satt av midler fra CLIMIT til å etablere et ERA NET Cofund innen CO₂-håndtering; Accelerating CCS Technologies (ACT). Målsettingen med samarbeidet er raskere å modne teknologi for kommersialisering og implementering. Ni land i Europa samarbeider om en felles-utlysning med budsjett 41 mill. euro med Forskningsrådet som koordinator.

CLIMIT jobber aktivt for å styrke norske aktørers deltagelse i EUs rammeprogram. Dette har bl.a. resultert i at norske aktører leder sentrale Horisont 2020-prosjekter innen CO₂-håndtering og bidrar til en viktig synergi mellom CLIMIT og Horisont 2020.

USA er langt framme innen CO₂-håndtering og det er etablert en samarbeidsavtale mellom USA og Norge med målsetting om raskere oppskalering og kommersialisering av CO₂-håndteringsteknologi gjennom kompetanse-bygging og erfaringsutveksling. Forskningsrådet bistår OED i videreutvikling av dette samarbeidet.

3.2.2.6 Forskningssystemet

CLIMIT har høy fokus på utvikling og kompetansebygging i forskningsmiljøene samt samarbeid mellom forskningspartnere. Alle prosjekter i CLIMIT har samarbeid mellom flere forsknings-institusjoner og flere av prosjektene er knyttet opp til de løpende FME-ene og ECCSEL, forsknings-infrastruktur for CO₂-håndtering under EUs ESFRI-ordning. Dette bidrar til god synergi mellom CLIMIT, FME-ene og ECCSEL.

3.2.2.7 Kommunikasjon og rådgivning

CLIMIT har som mål at forskningen i programmet skal synliggjøres bedre i både fagtidsskrifter og i massemedia. Det har vært en økning i populærvitenskapelige publikasjoner i 2016, mens oppslag i massemedia har gått ned fordi enkelte prosjekter som tidligere har hatt mange oppslag nå er avsluttet.

Programmet vil fortsette å ha et aktivt forhold til kommunikasjon og sørge for nyheter om resultater fra programmet, informere og mobilisere søkere til å informere samt skape nettverk med bl.a. årlig PhD seminar og CLIMIT Summit der alle CLIMIT prosjektene inviteres.

3.2.3 Lenker til annen relevant informasjon

Programplaner og årsrapporter for [PETROMAKS 2](#), [DEMO2000](#), [PETROSAM 2](#) og [PETROSENTER](#) kan lastes ned fra Forskningsrådets nettsider ved å følge de respektive lenkene. Programplanen til PETROMAKS 2 er under revisjon.

Se [nyhetssak](#) for mer informasjon om og lenke til underveisevalueringen av PETROMAKS 2 som ble gjennomført i 2016.

Programplaner og årsrapporter for [ENERGIX](#), [FME-sentrene](#) og [CLIMIT](#) kan lastes ned fra Forskningsrådets nettsider ved å følge de respektive lenkene. Programplanen til ENERGIX er under revisjon, og et utkast til revidert programplan blir publisert i april 2017.

Se [nyhetssak](#) for mer informasjon om og lenke til underveisevalueringen av ENERGIX som ble gjennomført i 2016.

For mer informasjon om studien av samfunnsvitenskapelig energiforskning gjennomført i 2016, følg [denne lenken](#).

For rapport fra Møreforskning's følgeforskning av innovasjonsprosjekter for Forskningsrådet, følg [denne lenken](#). Resultatene er brutt ned på programnivå, men denne informasjonen inngår ikke i rapporten.

4 Landbruks- og matdepartementet

4.1 Innledning

Rapporten gir først et kortfattet sammendrag av innsats og resultater innenfor de tre sektorpolitiske prioriteringene til Landbruks- og matdepartementet (LMD); *1) Målrettet bruk av midler til forskning og innovasjon, 2) Kunnskap og kompetanse er tilgjengelig for næring og forvaltning 3) En effektiv og robust instituttsektor i samspill med andre.* Departementets bevilgninger gitt over kapittel 1137 post 50 dekker i hovedsak innsatsen under sektorpolitisk prioritering 1 og 2, mens bevilgninger på post 51 dekker basisbevilgninger til forskningsinstitutter under sektorprioritering 3. Videre i årsrapporten gis det en oversikt over virksomheten i 2016 og utkvittering av føringer gitt i tildelingsbrevet fra LMD. Aktiviteter i 2016 blir deretter gjennomgått i noe mer detalj og vurderinger av resultater og måloppnåelse blir gitt innenfor de tre sektorpolitiske prioriteringene. Til slutt i årsrapporten er det gitt en oversikt over lenker til relevante dokumenter i forbindelse med forskningsstrategi, prioriteringer, rapportering og bruk av LMDs bevilgninger.

4.2 Samlet vurdering

Det har ikke skjedd vesentlige omprioriteringer av det tematiske innholdet i de sektorpolitiske prioriteringene i 2016. Det rapporteres fortløpende nye resultater fra prosjektene og temaene *matsikkerhet, mattrygghet, dyrehelse og dyrevelferd inkludert antibiotikaresistens, bærekraftig sunn matproduksjon og redusert matsvinn* vil fortsatt ha en sentral plass innenfor Forskningsrådets satsing. Disse temaene, i likhet med de fleste andre, har også et internasjonalt fokus og mye av forskningsaktiviteten finner sted i internasjonale prosjekter, primært på europeisk nivå.

Det er en god balanse i BIONÆRs prosjektportefølje mellom LMDs prioriterte faglige områder og hvor prosjekter knyttet til området mat er det viktigste. Prosjekter på innovative, nye produkter utgjorde i 2016 ca. 4 prosent av den totale porteføljen, men her er det også en betydelig prosjektportefølje i ENERGIX og også i BIA-programmet. Andelen slike prosjekter er økende i takt med at forskningen er en forutsetning for deler av "det grønne skiftet".

Innovasjonsindikatorene i BIONÆR er ganske stabile over tid, men det er registrert en halvering av oppslag i massemedia og publikasjoner over den siste femårs perioden. Det er samtidig registrert en betydelig kvalitetsheving av søknadene til programmet, spesielt på forskerprosjekter. Forskningsrådet vurderer kvaliteten på søknadene til forskerprosjekt som meget god. I 2016 hadde ca. 80 prosent av søknadene til forskerprosjekt i BIONÆR karakteren 5 eller bedre (7 er det beste). For tre år siden lå denne andelen på ca. 50 prosent.

Forskningsrådet mener at bevilgningene og aktiviteten støtter godt oppunder den første sektorpolitiske prioriteringen og at eventuelle behov for justeringer kan gjennomføres relativt rask, gitt den brede kompetansen og faglige profil som finnes i FoU-miljøene.

Samarbeidet nasjonalt og internasjonalt har også i 2016 vært opprettholdt på et høyt nivå og det har vært meget god suksessrate for norske FoU-miljøer innenfor Horisont 2020 og ERA-Net.

Kunnskap for forvaltning, samfunn og politikktutforming, står sentralt hos LMD og i tråd med dette var mer enn 10 prosent av BIONÆRs anvendte midler i 2016 innenfor disse temaene. I MILJØFORSK var det i 2016 mange prosjekter med relevans for LMD sitt forvaltningsansvar.

Instituttsektorens andel av FoU-midlene har vært jevn eller noe avtagende mellom 2012 og 2016. Den relative kapasiteten har vært noe økende i næringslivet og UoH-sektoren.

Basert på dialogen med instituttene og mottatt rapportering er det Forskningsrådets vurdering at instituttene har brukt basisbevilgningen til formål som er i samsvar med de føringer som er gitt i retningslinjene for statlig finansiering av forskningsinstitutter. De strategiske instituttsatsingene er også i all hovedsak brukt til å bygge opp under instituttets formål og strategi og styrke kompetanse innenfor områder som forventes å bli av fremtidig betydning for instituttets brukere.

4.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

4.3.1 Virksomhetsoversikt

LMDs bevilgning til Forskningsrådet for 2016 var på 483,9 mill. kroner, fordelt på 254,1 mill. kroner til forskningsaktivitet og 183,1 mill. kroner til basisbevilgninger, i tillegg til Jordbruksavtalen med 46,6 mill. kroner.

Tabell 4.1. Inntekter. Fordeling etter kapittel og post, 2015 og 2016. Tusen kroner.

Kap.	Post		Bevilgning 2015	Bevilgning 2016
1137	50	Norges forskningsråd	257 662	254 065
1137	51	Norges forskningsråd	183 433	183 193
1150	77	Norges forskningsråd	47 777	46 639
Sum			488 872	483 897

Tabellene nedenfor viser hvordan bevilgningene fordeler seg på aktivitetene, deres disponible budsjett og forbruk i 2016. Utgangspunktet for beregnet forbruk er totalt budsjett og forbruk for de aktivitetene som har finansiering fra LMD.

Tabell 4.2. Bevilgninger og forbruk for aktiviteter finansiert av LMD i 2016. Tusen kroner.

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruks- prosent
LMD Kap.1137.50	254 065	276 527	1 039 778	1 451 007	1 041 517	
BIONÆR - Bærekraftig verdiskaping i mat- og biobaserte næringer	187 825	211 420	251 005	313 391	282 536	90
ENERGIX - Stort program energi	38 695	39 433	398 035	681 637	405 630	60
JPIFACCE - JPI - Landbruk, matsikkerhet og klimaendringer	6 241	6 085	6 268	9 009	6 112	68
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	5 250	5 271	64 280	65 262	64 536	99
PES2020 - Prosjektetableringsstøtte H2020	2 500	2 091	123 594	113 372	103 394	91
INT-BILAT - BILAT-ordningen	2 000	2 563	20 850	45 295	26 720	59
VR13 - Virkemidler for regional innovasjon 2014-2016	2 000	2 145	52 700	59 211	56 531	95
INFRA - Infrastrukturtiltak	1 914	1 914	1 914	1 914	1 914	100
DIV-INT - Annet internasjonalt samarbeid	1 250	772	50 316	67 420	31 075	46
JPIHDHL - JPI Mat og helse	1 013	945	1 013	1 015	945	93
EU-STRÅ - EU - Strålevern	1 000	1 506	5 000	3 246	7 529	232
SAMANSVAR - Ansvarlig innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar	1 000	926	12 000	22 143	11 115	50
DISP-LMD - Disposisjonskonto LMD-midler	977	0	977	9 624	0	0
NETTARBEID - Intern kommunikasjon	900	412	5 130	5 130	2 346	46
REGREP - Regionale representanter	600	530	13 500	12 142	11 929	98
SAM-EU - Samfinansiering med EU	500	40	3 000	2 190	239	11
GENPLAN - Generell planlegging/utredning evaluering	250	347	6 731	11 914	9 350	78
STAB - Statistikk og kunnskapsgrunnlag	150	125	23 466	27 094	19 615	72
LMD Kap. 1137.51	183 193	182 251	292 943	296 277	292 104	
RBGRUNPRIM - Resultatbasert grunnbevilgning - Primærnæringsinst.	170 013	170 173	279 763	279 764	280 027	100
INFRA - Infrastrukturtiltak	8 180	8 180	8 180	8 180	8 180	100
STRAT-MAT - Strategisk satsing på mat	5 000	3 897	5 000	8 333	3 897	47
LMD Kap. 1150.77	46 639	47 540	147 750	197 184	150 315	
MAT-SLF - FFL/JA-finansiert prosjekt	44 639	45 532	123 262	172 323	125 729	73
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	2 000	2 008	24 487	24 862	24 585	99
Sum totalt	483 897	506 318	1 480 471	1 944 468	1 483 936	

Forklaringer til Tabell 4.2:

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret.

Beregnet forbruk: Departementets andel av totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over-/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program-/aktivitetsperioden. I løpet av program-/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret.

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret.

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett.

MAT-SLF – FFL-JA er midler som forvaltes på vegne av *Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri*.

Tabellen over viser et beregnet forbruk på 506,3 mill. kroner. Sammenholdt med bevilgningen på 483,9 mill. kroner gir dette et overforbruk på 22 mill. kroner. Dette tallet er sammensatt av programmenes og aktivitetenes ulike forbruk. Nedenfor utdypes grunnen til høyt eller lavt forbruk. Det vises ellers til en generell omtale av overføringsnivået i Forskningsrådet i del I av årsrapporten.

Stort program energi (ENERGIX) har i flere år hatt store utlysninger for å bygge opp en prosjektportefølje tilpasset inntektsnivået. I 2016 var forbruket i prosjektene noe høyere enn programmets inntekter, men fordi overføringsnivået har vært høyt ble den totale forbruksprosenten fremdeles lav. I 2017 er det forventet at overføringene senkes ytterligere, men grunnet stor budsjettvekst fra 2016 til 2017 vil nedgangen gå noe saktere enn tidligere planlagt.

Bilateralt internasjonalt forskningssamarbeid (INT-BILAT) prosjekter innbefatter samarbeid med internasjonale partnere, slik at det tar noe ekstra tid å få i gang prosjektene.

Strålevern (EU-STRAT) har et prosentmessig høyt forbruk grunnet stort søknadsvolum i 2013 som har ført til et overforbruk de siste årene. Overforbruket vil vedvare ut prosjektperioden til disse prosjektene.

Ansvarlig innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar (SAMANSVAR) sitt lave forbruk skyldes forholdsvis høy avsetning. Avsetningen vil bli benyttet til å dekke inn kontraktsfestede forpliktelser.

Strategisk satsing på mat (STRAT-MAT) har et lavt forbruk fordi satsingens aktiviteter ligger ett år etter finansieringen. Dette har gitt årlige overføringer tilsvarende om lag ett års inntektsbudsjett.

Prosjekter som forvaltes for *Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri* (MAT-SLF) har et noe lavt forbruk grunnet forsinkelser med prosjektkontrakter og samarbeidsavtaler. Sterke føringer for bruk av midlene begrenser muligheten for å øke forbruksnivået.

Tabell 4.3 viser LMDs andel av samlet bevilgning til programmene og aktivitetene som departementet støttet i 2015 og 2016.

Tabell 4.3. LMDs andel av samlet bevilgning i programmer og aktiviteter, 2015 og 2016.

	Bevilget totalt 2015	Bevilget totalt 2016	Bevilget LMD 2015	Andel i % LMD 2015	Bevilget LMD 2016	Andel i % LMD 2016
ENERGIX - Stort program energi	384 449	398 035	38 695	10	38 695	10
BIONÆR - Bærekraftig verdiskaping i mat- og biobaserte næringer	246 079	251 005	190 229	77	187 825	75
KLIMAFORSK - Stort program for klima	164 130	165 080	7 000	4	0	
PES2020 - Prosjektetableringsstøtte H2020	63 000	123 594	2 500	4	2 500	2
VR13 - Virkemidler for regional innovasjon 2014-2016	60 200	52 700	2 000	3	2 000	4
DIV-INT - Annet internasjonalt samarbeid	50 606	50 316	1 250	2	1 250	2
INT-BILAT - BILAT-ordningen	20 687	20 850	2 000	10	2 000	10
STAB - Statistikk og kunnskapsgrunnlag	18 466	23 466	150	1	150	1
REGREP - Regionale representanter	14 700	13 500	600	4	600	4
SAMANSVAR - Ansvarlig innovasjon og bedriftenes samfunnsansvar	8 000	12 000	1 000	13	1 000	8
GENPLAN - Generell planlegging/utredning evaluering	5 814	6 731	250	4	250	4
NETTARBEID - Intern kommunikasjon	5 026	5 130	900	18	900	18
EU-STRAT - EU - Strålevern	5 000	5 000	1 000	20	1 000	20
SAM-EU - Samfinansiering med EU	3 000	3 000	500	17	500	17
DISP-LMD - Disposisjonskonto LMD-midler	2 702	977	2 702	100	977	100
INFRA - Infrastrukturelt tiltak	9 947	10 094	9 947	100	10 094	100
JPIFACCE - JPI - Landbruk, matsikkerhet og klimaendringer	1 750	6 268	1 750	100	6 241	100
JPIHDHL - JPI - Mat og helse	200	1 013	200	100	1 013	100
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	0	88 767	0	-	7 250	8
MILJØ2015 - Norsk miljøforskning mot 2015	81 550	0	7 550	9	0	
RBGRUNPRIM - Resultatbasert grunnbevilgning - Primærnæringsinst.	277 622	279 763	170 372	61	170 013	61
STRAT-MAT - Strategisk satsing på mat	5 000	5 000	5 000	100	5 000	100
MAT-SLF - FFL/JA-finansiert prosjekt	123 153	123 262	43 277	35	44 639	36
Sum totalt	1 551 082	1 645 551	488 872	-	483 897	-

4.3.2 Utkvittering av oppdrag fra departementet

Nedenfor følger utkvittering av konkrete oppdrag gitt i tildelingsbrevet. Det vises til kapittel 4.4 for rapportering på de sektorpolitiske prioriteringene.

FoU innsats i næringsmiddelindustrien

Regjeringen ønsker å stimulere til økt innovasjon og mer forskning i næringslivet. NHO mat og drikke har fått i oppdrag fra LMD å utarbeide en rapport som beskriver næringsmiddelindustriens FoU-innsats og hvordan den kan økes. Forskningsrådet ble bedt om å bistå i dette arbeidet. Bistanden har bestått av planlegging av leveranser gjennom flere møter med NHO mat og drikke. Planen som ble utarbeidet besto av en foreløpig rapport/delleveranse sommeren 2016, igangsetting av et utkontraktert arbeid for å kartlegge innsatsen i landbruks- og matrelatert FoU, samt en avsluttende prosess for å utarbeide mulige tiltak. Delleveransen, som ble levert til LMD sommeren 2016, besto av deler av NHOs konjunkturundersøkelse, samt en gjennomgang av eksisterende litteratur og virkemidler. Nordisk institutt for studier av forskning, innovasjon og utdanning (NIFU) er leverandør av kartleggingen som leveres våren 2017. Med basis i kartleggingen er det planen at NHO, med bistand fra Forskningsrådet, skal ferdigstille leveranse på bestillingen.

Høgskolesatsingen

Departementet har bevilget midler for å styrke de landbruksfaglige miljøene ved Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT) og Høgskolen i Hedmark (HiHm). Satsingen omfatter til sammen tre doktorgradskandidater; to ved HiNT og én ved HiHm. Forskningsfaglige hovedsamarbeidspartnere er NMBU, NIBIO og Sverige Lantbruksuniversitet. I tillegg er lokalt relevant næringsliv aktivt involvert, også med delfinansiering. Satsingen har et omfang på totalt 7 mill. kroner og ble avsluttet fra LMD sin side i 2015. Forskningsrådet leverte en rapport med vurdering av satsingen til LMD høsten 2016.

Rapporten konkluderer med at satsingen på kort sikt er vellykket. Arbeidet på begge institusjoner er i tråd med intensjonen bak satsingen, men ettersom prosjektene ikke er avsluttet, og de konkrete resultatene ennå ikke foreligger, er det for tidlig å si noe om langtidseffektene av satsingen.

Etablering av NIBIO og basisfinansieringssystemet

Retningslinjene for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter fastsetter at ansvaret for å finansiere primærnæringsarenaen er fordelt mellom LMD og NFD (tidl. FKD). Dette er den eneste arenaen der to departementer har et felles ansvar. Utviklingen siden innføringen av det resultat-baserte finansieringssystemet i 2009 har over tid medført en viss "lekkasje" av midler fra grønn til blå sektor. De blå instituttene har skåret forholdsvis bedre på indikatorene slik at basisbevilgningen til de "grønne" instituttene er mindre enn LMDs andel av bevilgningen til arenaen. LMD har bedt Forskningsrådet arbeide med å skaffe grunnlag for å vurdere mulige konsekvenser og tiltak. Forskningsrådet har hatt dialog og flere møter med de to arenaansvarlige departementene. Etter hvert har også KD deltatt, som hovedansvarlig for det instituttpolitiske arbeidet. Resultatet av dialogen er at problemstillingen nå er tatt inn som en særskilt del av mandatet for evalueringen av primærnæringsinstituttene som gjennomføres i 2017.

4.4 Årets aktiviteter og resultater

Rapportering på sektorpolitiske prioriteringer

Regjeringens fem hovedmål for Norges forskningsråd samt LMDs sektorpolitiske prioriteringer ligger til grunn for LMDs bevilgninger til Forskningsrådet. Midlene dekker i hovedsak forskning finansiert innenfor programmene BIONÆR, ENERGIX og MILJØFORSK.

Rapporteringen nedenfor er strukturert etter LMDs tre sektorpolitiske prioriteringer i henhold til tildelingsbrevet for 2016. En mer detaljert beskrivelse og vurdering av Forskningsrådets aktiviteter er gitt i programmenes særskilte årsrapporter for 2016. Hoveddelen av rapporteringen som her gjøres på de tre prioriteringene er basert på aktiviteter innenfor BIONÆR, men resultater fra andre programmer, spesielt ENERGIX og MILJØFORSK inngår også i rapporteringen.

4.4.1 Målrettet bruk av midler til forskning og innovasjon

Innenfor denne prioriteringen har Forskningsrådets innsats primært vært rettet mot det over-ordnede temaområdet *bærekraftig bioøkonomi* og med særlig innsats mot temaene: *matsikkerhet, mattrygghet, dyrehelse og dyrevelferd inkludert antibiotikaresistens, bærekraftig sunn mat-produksjon og redusert matsvinn. Bærekraftig skogbruk og økt bruk av tre, FoU for videreutvikling av biovarme, biogass og biodrivstoff* tillegges også betydelig vekt innenfor målrettet bruk av forskningsmidler. Det samme gjelder *forventning til samarbeid med andre aktører* og også forskning som kan styrke *næringsmiddelindustriens konkurransekraft*. Det er i all hovedsak midler gitt til BIONÆR og ENERGIX som dekker disse områdene. Forskningsinnsatsen støttes primært gjennom store nasjonale forskerprosjekter, innovasjonsprosjekter i næringslivet, forprosjekter, norsk deltagelse i europeiske forskningsnettverk og via bilateralt samarbeid med de prioriterte landene i henhold til Panorama-strategien. I 2016 var det 136 prosjekter (i BIONÆR) innenfor temaet med et budsjett på til sammen 287 mill. kroner. Dette omfatter også næringsmiddelprosjekter med råstoff fra havet.

Omtalen av forskningssystemet og forskningskapasitet er gjort felles for sektorpolitisk prioritering 1 og 2.

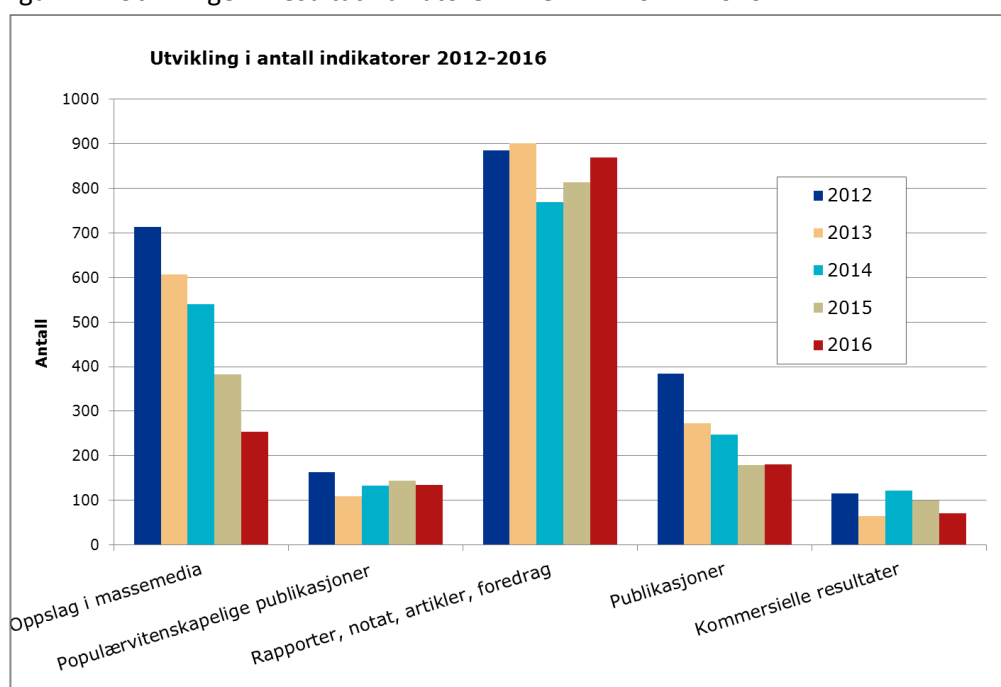
4.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

BIONÆRs portefølje inneholder både innovasjonsprosjekter, anvendte forskerprosjekter (for eksempel med mål om teknologiutvikling/automatisering), forskerprosjekter innenfor temaer der næringsmessige effekter kan ligge langt frem i tid og forprosjekter. Gitt denne bredden i porteføljen kan det forventes både raske resultater knyttet til innovasjon, verdiskaping (og klimaeffekter), og langsiktig kompetansebygging som ved hjelp av systematisk næringsinvolvering skal resultere i enda mer bærekraftig næringsvirksomhet på sikt. En god andel av porteføljen har en mer indirekte – men ikke mindre viktig, – betydning for verdiskaping fordi det bygges bred kunnskap, langsiktig beredskap og relevant kompetanse for både forvaltning, næring, politikk, marked og samfunn.

Resultatindikatorer kan brukes til å belyse noen effekter av FoU-innsatsen. Disse indikatorene viser innrapporterte resultater av prosjektene over tid og vil naturlig nok variere fra år til år avhengig av prosjektenes innretning og størrelse. For BIONÆRs del viser disse indikatorene at det samlet sett er høy aktivitet i hele perioden 2012–2016, men noen indikatorer viser en stagnasjon eller nedgang i antall. Når det gjelder vitenskapelig publisering, viser tallene en nedadgående tendens, og antall registrerte publikasjoner er på under halvparten i 2016 sammenlignet med 2012, jf. figur nedenfor.

Kommersielle resultater (nye prosesser, produkter, patenter, forretningsområder og ny virksomhet) som rapporteres fra BIONÆR prosjektene har variert mellom 65 og 120 de siste årene, uten at det kan sies å være noen trend i utviklingen.

Figur 4.1. Utviklingen i resultatindikatorer i BIONÆR 2012 - 2016



Den målrettede FoU-innsatsen kan spores på flere områder og mange prosjekter fremskaffer viktig kunnskap for næringsutvikling og motivasjon til deltakelse på ulike plattformer og i strategiske fora i internasjonal sammenheng.

Nortura avdeling Animalia har nylig avsluttet et Innovasjonsprosjekt "Bestemmelse av kjøttprosent, og automatisk multivariat klassifisering av vevstyper i levende svin og svinekjøtt". Prosjektresultater har bidratt med å oppdatere de grunnleggende premissene for verdsetting av svin/svinekjøtt ved å utvikle en ny modell for klassifisering av magert kjøtt, fett og bein i skrottene. Det skal nå lages en handlingsplan for å nyttiggjøre resultatene.

Forskningsrådet ga i 2016 finansiell støtte til fire nettverk med tema innenfor mat, to av dem med mat og bedre helse som utgangspunkt.

Innenfor jordbruksforskningen er det flere store prosjekter på sentrale tema, blant annet skal det belyses muligheter og begrensninger for at forbedret agronomisk praksis kan bidra til økt og bærekraftig matproduksjon i Norge. Integrert plantevern er gjenstand for forskningsmessig belysning og i 2016 startet et stort prosjekt for å skaffe forskningsbasert kunnskap om bærekraftige, lukkede produksjonssystemer for grønnsaker i veksthus. Prosjektene involverer som regel en rekke aktører fra forskningsinstitutter, næringsliv og rådgivning.

Det har nå fremkommet resultater som kan ha stor betydning for bekjempelse av flatskurv i potet. Det er identifisert potensielle molekytlære markører og transkripter som er assosiert med resistens mot flatskurv. Det gjenstår mye forskning før praktiske resultater kan fremvises, men det vil potensielt være til stor hjelp for foredling av bedre og mer resistente potetsorter.

Forskningen innenfor bruk av tre i moderne bygg, spesielt i urbane områder og brukonstruksjoner har vært stimulert gjennom flere år. Spennende byggprosjekter som for eksempel "Treet" i Bergen og det planlagte "Mjøstårnet" bør nevnes, det ene er gjennomført og det andre på idéstadiet. Begge er prosjekter som ville vært utenkelig uten betydelig forskningsmessig forankring gjennom mange år. Forskning og utvikling har her skjedd i nært samarbeid mellom forskningsmiljøene og næringslivet. Forskningsrådet ga i 2016 finansiell støtte til et nettverk med tema innenfor industrielt trebyggeri med basis ved NTNU, Gjøvik.

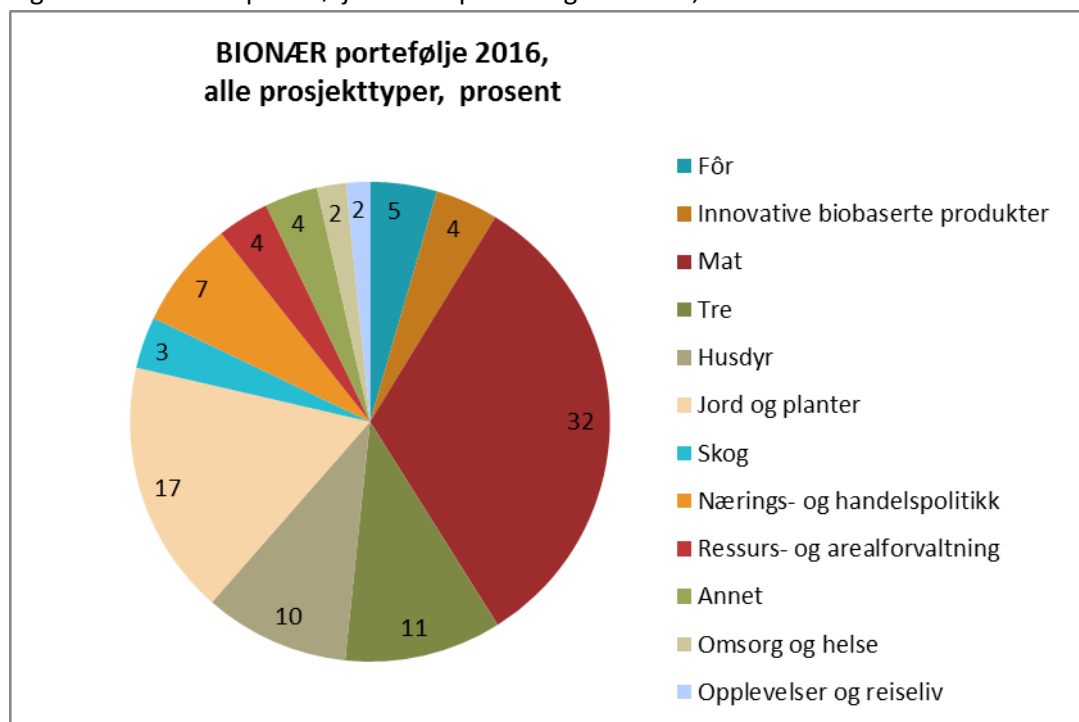
Bioenergi/ biovarme betyr fortsatt mye for energisikkerhet/fleksibilitet. Vedfyring er en viktig energikilde, men utfordret på grunn av utslipp. Forskning på området har vært prioritert de siste årene. Prosjekt om dette ble avsluttet i 2016. FME Cenbio ble avsluttet i 2016 og har gjennom FoU bidratt til mer effektiv og bærekraftig fjernvarme fra biomasse og avfall. Mens vedfyring betyr mye for energifleksibilitet i rurale områder, har fjernvarme en tilsvarende betydning i mer urbane områder. Til sammenligning leverer vedfyring og fjern/nærvarme seks ganger så mye energi som vindkraft.

Et innovasjonsprosjekt med Jøtul, Dovre, Norsk Kleber sammen med Sintef har utviklet ultra-lavutslipps vedovner i tråd med morgendagens strenge utslippsgrenser samt krav til morgendagens romoppvarming for lavenergihus. De nye ovnene har opp til åtti prosent utslippsreduksjon, og med evne til levert varme ned til to kW.

4.4.1.2 Tema, fag, sektor- og næringsområder

Porteføljeoversikten for BIONÆR i 2016 viser fordelingen på de ulike satsingsområdene til LMD, jf. figuren nedenfor. Bevilgningene for 2016 er med på å opprettholde den store bredden og også satsingen på de viktigste områdene.

Figur 4.2. BIONÆRs portefølje fordelt på satsingsområder, 2016. Prosent.



LMD har et bredt sektoransvar ved å bidra til å bygge langsiktig forskning, robuste og kvalitativt gode forskningsmiljøer på vegne av sektoren, samtidig som LMD har et behov for å dekke kunnskap på forvaltning og politikkutforming. En tredjedel av porteføljen er knyttet til prosjekter innenfor området mat (fra både blå og grønn sektor) og ca. 10 prosent til husdyrhold. FoU på jordbruk og planteproduksjon er en viktig del av BIONÆRs satsinger og dekker ca. 17 prosent av programmets innsats. Flere innovasjonsprosjekter ble innvilget i 2016 på dette området. Innsatsen her blir sett i nær sammenheng med bevilgninger fra *Forskningsfondene for landbruk og matindustri*. Skog- og treforskning utgjør til sammen 14 prosent av den totale rammen til BIONÆR.

I 2016 ble det bevilget midler til 7 forskerprosjekter innenfor temaene sjømat, fremtidig industriell algeproduksjon, utnyttelse av plante proteiner i fremtidens mat, samt næringsmessig utnyttelse av restråstoff fra biologisk materiale. Hele 14 innovasjonsprosjekter i næringslivet ble innvilget i 2016 med et beredt spekter av tema. Innenfor området bioenergi det bevilget 9 prosjekter med oppstart i 2017 hvorav 6 prosjekter innenfor temaet biodrivstoff/biogass. Bl.a. startet nye FoU prosjekter innen biogass i tilknytning til Norske Skog sine anlegg i Halden og Skogn. Disse kan bidra til mer biogass, bedre ressursutnyttelse og utfasing av fossil energi i transport.

Blant de innvilgede prosjektene i MILJØFORSKs hovedutlysning i 2016 vil et prosjekt generere ny kunnskap om effekter av en omstridt gruppe plantevernmidler (neonicitinoide) og klimamessige forhold på humler, som er en viktig pollinator på avlinger. Kunnskapen forventes å få høy nytteverdi for både miljø- og landbruksmyndigheter.

Innenfor ENERGIX sin satsing på bioenergiforskning pågikk det i 2016 hele 19 prosjekter med en stor faglig spredning, med en viss konsentrasjon mot biodrivstoff/biogass med hele 10 prosjekter. NTNUs prosjekt H₂BioOil har blant annet oppnådd svært lovende resultater om en prosess som kan omforme så mye som 54 prosent av energiinnholdet i treflis til bensin og diesel.

De siste årene har skog- og treforskningen i volum blitt dreid mer over mot ny og innovativ utnyttelse av trevirke og fiber. Dette reflekterer næringens dagsaktuelle utfordringer og ønsket om FoU mot nye produkter og prosesser for å kunne opprettholde og sikre en langsiktig avvirkning av tømmer og for å beholde store deler av verdiskapingen i Norge. Innenfor innovative biobaserte produkter er det kommet nye prosjekter på plass med utgangspunkt i tre som råstoff, men også med utgangspunkt i annet biobasert råstoff.

Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI) var en tiårig satsing som ble avsluttet i 2016. Mat, landbruk, skog eller bioøkonomi har vært blant innsatsområdene i seks regioner. I tillegg kommer seks regioner som har kreative næringer/opplevelsesbasert turisme som innsatsområder og lokal mat er ofte en del av dette. Det er i 2016 bevilget 24,3 mill. kroner til 143 bedriftsprosjekter (forprosjekter), hvorav 22 er innenfor mat/landbruk/skog/tre.

4.4.1.3 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

BIONÆR har de siste årene opplevd økende kvalitet i søknadene til programmet. Når det gjelder forskerprosjekter, har tilfanget av svært gode (hovedkarakter 7 og 6) søknader vært økende. Andelen forskerprosjektsøknader med karakterene 5, 6 eller 7 har økt fra 50 prosent i 2013 til 80 prosent i 2016. Flere søknader enn tidligere med karakter 6 når ikke opp i konkurransen om tilgjengelige midler. Årsaken til kvalitetsøkningen kan ligge i forutsigbarhet og læring blant søkere og samarbeidspartnere over tid, i dette tilfellet når det gjelder å etablere store integrerte prosjekter (tverrfaglige, med næringsinvolvering). Det kan også være at søkermiljøene er dyktige til å raffinere søknader som ikke når opp i konkurranse om midlene basert på tilbakemelding fra Forskningsrådet og ekspertpanelene, og at en forbedret søknad "gjenbrukes" i neste års utlysning. Mer internasjonalt samarbeid kan også være en faktor av betydning for den økte kvaliteten. Det samme høye nivået gjelder også i ENERGIX, og her har nivået vært noe mer stabilt over tid.

Den samme tendensen kan sees for innovasjonsprosjektsøknader, selv om gjennomsnittsnivået ligger lavere enn for forskerprosjekter. Andelen søknader med karakter 5 eller 6 var 39 prosent i 2013, mens den var økt til 61 prosent i 2016.

4.4.1.4 Internasjonalt samarbeid

Internasjonalt prosjektsamarbeid er sterkt vektlagt i BIONÆR og andre programmer i Forskningsrådet. Internasjonalt samarbeid anvendes både til å få kontakt med forskningsfronten, og til å identifisere relevante problemstillinger og sammenfallende perspektiver. BIONÆRs følgeevaluering konkluderer med at programmet både har lagt til rette for internasjonalt samarbeid og bidratt til at nye samarbeidsforhold mellom forskningsmiljøer har blitt etablert.

I 2016 var det meget høy aktivitet når det gjelder deltakelse i og planlegging av internasjonalt forskningssamarbeid. Forskningsrådet deltar bl.a. i et velfungerende europeisk apparat som ved hjelp av rådgivende komiteer og samarbeidsplattformer, Joint Programming Initiatives (JPI), identifiserer behov for internasjonalt forsknings- og innovasjonsamarbeid. Samarbeidet gjennomføres gjennom fellesutlysninger innenfor bioøkonomiens mange temaer, bl. a. i JPI FACCE (matsikkerhet, jordbruk og klimaendringer), JPI HDHL (mat og helse), JPI WATER (utfordringer knyttet til bærekraftig utnyttelse av vann).

I HDHL samarbeider BIONÆR med Forskningsrådets program BEDREHELSE. Gjennom fellesaktiviteter både i JPI-en og gjennom nasjonale virkemidler bidrar BIONÆR (og BEDREHELSE) til bedre samordning av forskning på matproduksjon og helseforskning. Dette har bl.a. ført til et felles innspill til Regjeringens nye handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen.

I tillegg til ulike multilaterale samarbeid pågår det mange initiativ på mindre arenaer (regionalt/ nordisk, bilateralt), f. eks. et nytt initiativ med Tyskland, Sverige og Finland for å utvikle bioøkonomien; "Bioeconomy in the North", hvor det planlegges egen utlysning i 2017.

Arbeidet med å øke norsk deltakelse i Horisont 2020 har vært prioritert i 2016 og ved utgangen av året var det svært positive tendenser. Det er norske aktører i hvert fjerde prosjekt i Horisont 2020 innenfor BIONÆRs ansvarsområder og hele 3 prosent av alle relevante utlyste midler tilfaller norske miljøer. Forskningsprosjekter knyttet til mattrygghet, internasjonal matsikkerhet og bærekraftig skogsdrift ledes fra Norge, mens norske miljøer er partnere i ytterligere 32 prosjekter.

Programmene deltar også aktivt i et stort antall ERA-Net hvor deltagelse fra norske miljøer i felles europeiske prosjekter er stor. Dette gjelder sentrale temaer som husdyrproduksjon, husdyrhelse, mat, økologisk landbruk, skog- og trebruk og vannforvaltning. I 2016 var det gjennom BIONÆR finansiert 24 prosjekter fordelt på 7 ERA-Net. BIONÆR finansierer også prosjekter knyttet til bioøkonomi og Helse/Helse-IKT under ERA-nettet for Latin-Amerika. ERA-nett INNO INDIGO er en etablert plattform for utlysningssamarbeid mellom europeiske land og India som retter seg spesifikt mot innovasjonsprosjekter. Bilaterale workshops på bioøkonomi og antimikrobiell resistens (AMR) ble avholdt i Oslo og New Delhi og hvor hensikten var å identifisere muligheter for samarbeid mellom Norge og India på respektive tema.

Det nordiske samarbeidet innenfor Nordisk Komité for jordbruks- og matforskning (NKJ) har i 2016 særlig vektlagt bioøkonomi og utfordringer for sektoren knyttet til klimatiske endringer. Det er i 2016 avholdt et tverrsektorielt nettverksarrangement i samarbeid med Samnordisk skogforskning (SNS), som en videre oppfølging av NKJ og SNS fellesutlysning i 2015. Arrangementet la et grunnlag for nye fellesutlysninger.

BIONÆR har nylig bidratt med 25 mill. kroner i en utlysning på 90 mill. kroner i regi av Nordforsk. Tre Nordic Centres of Excellence (NCoE) blir nå finansiert med ca. 30 mill. kroner hver for en femårig periode. Vann er fellesnevner for Nordisk program for bioøkonomi og de aktivitetene som vil finansieres i denne delen av Nordforsk.

Det har videre vært to utlysninger av midler til forskernettverk og arrangementsstøtte, som har resultert i en konferanse om morgendagens matforsyningssystemer i regi av Nordiske jordbruksforskernes forening, samt et nettverk om koblingen mellom økonomi og dyrehelse og dyrevelferdsforskning i Norden. Det er nedsatt en arbeidsgruppe som skal bidra til en kunnskapsbasert videreutvikling av reindriftsnæringens potensial.

Vurdering av måloppnåelse

Forskningsrådet har i 2016 fortsatt arbeidet med å legge til rette for forskningsaktiviteter som skal bidra til å nå de overordnede landbrukspolitiske målene om matsikkerhet, landbruk over hele landet, økt verdiskaping og bærekraftig landbruk.

Innenfor området trygg og nok mat, dyrehelse og dyrevelferd inkludert antibiotikaresistens fortsetter arbeidet innenfor de løpende prosjektene. Det internasjonale samarbeidet gjennom JPI FACCE og ANIHWAA har også dette som sentrale tema. De åpne utlysningene i BIONÆR, samt samarbeidet med Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri, gjør også at dette er områder hvor det er gode muligheter å lykkes med prosjektfinansiering. Forskningsrådet vurderer den store porteføljeginnsatsen på området til å være en god basis til å opprettholde Norges gode posisjon innenfor matsikkerhet og trygg mat.

På området "økt bruk av tre for verdiskaping" er det i tillegg til eksisterende prosjekter etablert ett nytt prosjekt på bruk av tanniner fra trevirke for bekjempelse av invollsparasitter hos drøvtyggere. En vurdering av resultater vil først kunne gjøres om flere år, men samarbeidsmessig representerer et slikt prosjekt en tverrfaglighet som kan være meget fruktbar for resultater på lengre sikt.

På skogbrukssiden ligger det fortsatt utfordringer knyttet til gjennomslag på forskersøknader på den nasjonale arena, mens det i 2017 er innvilget prosjekter i Horisont 2020 og innenfor ERA-NET SUMFOREST, hvilket viser at norsk kompetanse er etterspurt i utlandet. Det er få Innovasjonsprosjekter i næringslivet fra sektoren og søknader har ofte en karakter som er litt for lav til å kunne oppnå finansiering. Mye utviklingsarbeid løses gjennom bevilgninger fra skogbrukets ulike forskningsfond, men større FoU-samarbeidsprosjekt innenfor næringen burde kunne gjennomføres i kjølvannet av SKOG22 og dets prioriteringer. Her trengs nytenkning og felles anstrengelser til for å løfte innsatsen.

Det er nå store og kvalitetsmessige gode prosjekter på gang innenfor temaet bygging med tre og viktige bidrag til arkitektoniske løsninger og konstruksjonsmessige forhold i store trebygg genereres. Det ble i 2016 gitt midler til oppstart av et nettverk for industrielt trebyggeri med utgangspunkt i NTNU, Gjøvik og med flere sentrale aktører fra forskning og næringsliv som deltagere.

Innen bioenergi er det en portefølje med prosjekter innen biovarme, biogass, biodrivstoff. Det blir stadig klarere at norsk biogass blir anvendt som biodrivstoff, men opplegg for biogass har noen utfordringer og muligheter som tilsier at vi har et eget fokus på temaet. I 2016 ble det gjennomslag for bruk av husdyrgjødsel i nytt demoanlegg i Vestfold. Dette er et resultat av langsiktig unikt samarbeid mellom næring, forskning og forvaltning i flere prosjekter. Samarbeidet utvikler seg videre i nye prosjekter.

Det internasjonale forskningssamarbeidet er høyt prioritert av Forskningsrådet, hvilket kan leses ut av blant annet deltagelse i et stort antall ERA-NET og JPI-er. Forskningsrådet forsterket i 2016 sitt arbeid knyttet til mobilisering for Horisont 2020 og dette synes å ha båret frukter da tilslaget på norsk deltagelse i SC2 har økt betydelig i 2016. Suksessraten innenfor ERA-NET er også god, men begrenset noen ganger på grunn av manglende finansieringsmuligheter fra andre land.

Forskningsrådet vurderer kvaliteten på søknadene til forskerprosjekt som meget god. I 2016 hadde ca. 80 prosent av søknadene til forskerprosjekt i BIONÆR karakteren 5 eller bedre (7 er det beste). For tre år siden lå denne andelen på ca. 50 prosent.

Med tanke på videreutvikling av bioøkonomien bør området med nye biobaserte produkter styrkes. Dette vil i første omgang løses gjennom den økte bevilgningen til bioøkonomiforskning i budsjettet for 2017 og gjennom et fortsatt samarbeid mellom ulike programmer i Forskningsrådet.

Forskningsrådet mener at bevilgningene og aktiviteten støtter godt oppunder den sektorpolitiske prioriteringen og at eventuelle behov for justeringer kan gjennomføres relativt raskt gitt den brede kompetansen og faglige profil som finnes i FoU miljøene.

4.4.3 Kunnskap og kompetanse er tilgjengelig for næring og forvaltning

4.4.3.1 Resultater, virkninger og effekter

Kunnskap for forvaltning, samfunn og politikkutforming står sentralt hos LMD og er viktig for effektivt å kunne gjennomføre de grepene som trengs for en bærekraftig bioøkonomi. I tråd med dette var 11 prosent av BIONÆRs anvendte midler i 2016 innenfor disse temaene. I MILJØFORSK var det i 2016 17

prosjekter med relevans for LMD sitt forvaltningsansvar. De fleste prosjektene er knyttet til skog eller utmark og økologiske forhold omkring spredning og forvaltning av både dyr og planter.

En god andel av porteføljen har en mer indirekte – men ikke mindre viktig – betydning for verdiskaping fordi det bygges bred kunnskap, langsiktig beredskap og relevant kompetanse for både forvaltning, næring, politikk, marked og samfunn. Etterspørsel etter fremtidens mat er avhengig av forbrukeraksept, og maten må være trygg og sunn. Uten systemutvikling og reguleringer vil ikke dette la seg gjennomføre når "den nye bioøkonomien" er her om noen år.

Utfordringer og flaskehalser knyttet til innovasjon og verdiskaping i relevante verdikjeder, det politiske rammeverket, bærekraft, teknologier og ressurser som kapital, kompetanse, arbeidskraft og markedsmuligheter er blant temaene som belyses forskningsmessig i BIONÆRs portefølje. I et av prosjektene gjennomføres også foresightanalyse som involverer relevante interessenter og aktører i bioøkonomien.

Blant de innvilgede prosjektene i MILJØFORSKs hovedutlysning i 2016 skal en studere nye miljøgifter fra resirkulert organisk avfall, sett i sammenheng med risikofaktorer for samfunn og helse. Det er sterke argumenter for å bruke avløpsslam som gjødsel i en sirkulær økonomi, men vi har ikke tilstrekkelig kunnskap blant annet om hvilken risiko miljøgifter fører med seg.

Et NIBIO-ledet prosjekt om fremmede nitrogenfikserende arter, klimaendringer og økosystem-tjenester i sårbare økosystemer er avsluttet. Prosjektet har gitt viktig innsikt i mekanismene rundt etablering og effekter av fremmede arter, samt effektene ved bekjemping av uønskede arter. Prosjektet har hatt tett dialog med forvaltningen i prosjektperioden og noen av resultatene er allerede tatt i bruk.

4.4.3.2 Tema, fag, sektor- og næringsområder

Det er kontinuerlig dynamikk knyttet til agendasetting i internasjonale organisasjoner (WTO, FAO, OECD og G20) og (endring i) internasjonale avtaler om handel med mat. Økt vektlegging av mat-sikkerhet internasjonalt er et viktig tema for Norge, gitt behovet for å balansere interesser og politikk knyttet til jordbruksprodukter og fisk. BIONÆR har en portefølje som vedlikeholder og bygger nasjonal kompetanse på nettopp disse områdene. Kunnskap om debatter og dynamikk i tone-angivende land og organisasjoner gir økt innsikt i hvordan Norge påvirkes av og påvirker internasjonal handelspolitikk. Slik kunnskap er relevant for utvikling av nasjonale rammebetingelser og næringspolitikk.

BIONÆR og Havbruksprogrammet i Forskningsrådet har styrket forvaltningsforskningen med åtte mill. kroner og har finansiert to prosjekter som skal utvikle kunnskap om og bedre metoder for å vurdere effekter av regulering og offentlige tiltak. Dette er tredje gang Forskningsrådet samarbeider med Mattilsynet om å sette agendaen for forvaltningsforskningen.

4.4.3.3 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Her henvises det til rapportering på sektorpolitisk prioritering 1 hvor forskningen på nærings- og handelspolitikk og ressurs- og arealforvaltning er en del av det totale bildet, med en god kvalitetsutvikling over tid.

4.4.3.4 Internasjonalt samarbeid

En del av problemstillingene knyttet til politikkutforming og forvaltningens behov er særnorske og gjør at forskningen på disse feltene i noe mindre grad har internasjonale samarbeidspartnere. Det er

imidlertid et stort internasjonalt samarbeid på områder hvor løsningene ikke er nasjonale, f. eks. på klimasiden og utfordringer knyttet til trygg og sunn mat og antibiotikaresistens.

Felles vurderinger for sektorpolitisk prioritering 1 og 2

Forskningskapasitet

Programmet bidrar betydelig til forskningskapasiteten i forskningsmiljøene og involvert næringsliv. Nye aktører både på forsknings- og bedriftssiden har kommet til i porteføljen de senere årene og det representerer et supplement med nye perspektiver og kapasitet. En del av kapasitetsøkningen representerer en omfordeling mellom FoU-miljøer i og med at det ikke har vært en reell budsjettmessige økningen til BIONÆR de siste årene. Ser vi på programmets innsats fordelt på hovedsektorene, kan instituttsektoren se tilbake på en jevn eller noe synkende andel av porteføljen mellom 2012 og 2016. I 2016 lå instituttsektorens andel av prosjektmidlene på ca. 55 prosent. Den relative innsatsen og dermed kapasitetsbyggingen er økende i både næringslivet og UoH-sektoren.

Andelen kvinnelige prosjektledere på nye prosjekter i BIONÆR har økt fra 36 prosent i 2014 til hele 46 prosent i 2016. Kjønnsbalansen når vi ser på alle søknader til programmet (også de som ikke får bevilgning) er relativt stabil på ca. 40 prosent kvinneandel i årene 2012–2016, selv om andelen kvinner som prosjektleder i søknadene i 2015 var oppe i nesten 50 prosent. Når det gjelder rekrutteringsstillinger (stipendiater og postdoktorer) er kvinneandelen på 57 prosent og med en svak avtagende tendens fra 2012. I ENERGIX programmet er andelen kvinnelige prosjektledere økt svakt de siste årene, men er fremdeles lav, bare 27 prosent.

BIONÆRs portefølje har siden oppstarten i 2012 økt fra drøyt 220 mill. kroner til knapt 290 mill. kroner i 2016. De høye 2016-forpliktelsene, sett i forhold til programmets inntekter på 245 mill. kroner, reflekterer et overforbruk i årene 2014 og 2015, med mål å kompensere for et lavt pengeforbruk ved oppstarten av programmet. Målet på sikt er å nærme seg et jevnt utlysningsnivå, om lag på nivå med programmets årlige inntekter.

4.4.3.5 Forskningssystemet

I 2016 har BIONÆR tatt i bruk en rekke forskjellige virkemidler, og programmet har arbeidet gjennom mange ulike samarbeidskonstellasjoner med andre programmer og/eller institusjoner. Hele 22 ulike utlysninger er gjennomført i 2016 i regi av BIONÆR, hvorav 17 i samarbeid med andre programmer/aktiviteter.

I utlysning av forskerprosjekter etterspør BIONÆR prosjekter som er tverr-/flerfaglige på en hensiktsmessig måte, og samarbeid mellom institusjoner vurderes positivt. De siste årene er det også eksperimentert med nye arrangementsformer som kan bidra til at potensielle samarbeidspartnere kommer i dialog. I Oxford Research sin følgeevaluering fremkommer det at 88 prosent av prosjektene i porteføljen per november 2016 har samarbeid med nasjonale aktører – forskningsinstitusjoner og/eller bedrifter. I en spørreundersøkelse sier 70 prosent at BIONÆR har bidratt til å legge til rette for samarbeid nasjonalt. Enkelte samarbeidsrelasjoner er gjengangere, men evalueringen viser at en rekke nye samarbeidspartnere kom til i 2016, hovedsakelig bedrifter.

I 2016 hadde BIONÆR en utlysning av nettverksmidler som resulterte i 4 nye nettverk som skal være redskap for blant annet utvikling av nasjonalt og internasjonalt samarbeid, prosjektgenerering, informasjonsformidling og spredning av forskningsresultater. I tillegg skal nettverkene fungere som møteplass for relevante aktører. BIONÆR hadde også en fellesutlysning med BEDREHELSE om nettverksmidler med sikte på bedre samarbeid på tvers av områdene matproduksjon og folkehelse. Dette resulterte i 2 nye nettverk. Sammen med flere andre programmer i Forskningsrådet deltok

BIONÆR i Idélab, med sikte på tverrfaglige, tverrsektorielle, innovative prosjekter innenfor byutvikling.

I en utlysning av forprosjekter for innovasjon i bionæringene sammen med Innovasjon Norge, var intensjonen å utforske nye måter å møte søkerne med et sømløst virkemiddelapparat på. Søknadene ble behandlet i samarbeid mellom de to institusjonene, som fordelte prosjektene mellom seg. Evalueringen i etterkant var god, og tilsier at ordningen videreføres.

For øvrig lyste ENERGIX ut Forskerprosjekter i 2016 for å stimulere grunnleggende teknologiutvikling som kan bidra til gjennombrudd for konvertering av skogsråvare til biodrivstoff. Fire prosjekter ble innvilget og skal bli godt koordinert med det nye FME- Bio4Fuels. Det er store forventninger til denne forskningen.

Både løpende og nyinnvilgede prosjekter gir et betydelig bidrag for kunnskapsberedskap og FoU kapasitet innenfor de prioriterte områdene. Dette er viktig for å støtte opp under LMDs brede sektoransvar. Porteføljeutviklingen må vurderes over noen år for å kunne gi svar på betydningen for LMDs "brede" og "smale" sektoransvar og behov for kunnskap. Dette er avhengig både av volum og kvalitet av forskningen og implementering av resultatene i sektoren. Det registreres liten tilgang på søkere med norsk fagbakgrunn til stipendiatstillinger innenfor flere av de aktuelle fagområdene. Dette kan ha betydning for fremtidig oppbygging av kompetanse ved FoU institusjonene og bør følges fremover.

I 2017 vil det bli laget en statusrapport etter oppdrag fra LMD for å belyse betydningen av forskningsbasert kunnskap og forskningens bidrag til verdiskaping i norske biobaserte næringer.

Samarbeid med andre aktører

Samarbeidet med *Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri* videreføres med vekt på en helhetlig og effektiv forvaltning av de samlede forskningsmidlene innenfor sektoren. Tildelingen av innovasjonsprosjekter ble gjennomført i nært samarbeid mellom BIONÆR og Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri via en felles utlysning. Det har også vært avholdt et felles møte mellom BIONÆRs styre og styrene for Forskningsmidlene.

Samarbeidet med *Innovasjon Norge* ble i 2017 styrket gjennom en felles utlysning av midler til forprosjekt innenfor temaet bioøkonomi. Hensikten med forprosjektordningen er å stimulere bedrifter til å utvikle innovative idéer som leder frem til nye innovasjonsprosjekter innenfor bioøkonomi. Etter en felles gjennomgang av søknadene ble 6 prosjekter innvilget av Innovasjon Norge og 5 prosjekter fra BIONÆR.

BIONÆR var sammen med Innovasjon Norge også samarbeidspartner i Landsbrukssamvirkets innovasjonscamp med tema digitalisering i Landbruket. Campen ble avholdt i januar 2017. Også her var målet å bringe sammen ulike fagområder og sektorer for å generere nye prosjektideer.

Samarbeidet med SIVA er etablert med basis i det brede virkemiddelsamarbeidet (Forskningsrådet, Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri, Innovasjon Norge og SIVA) som oppsto da bioøkonomiperspektivet fikk fotfeste i Norge for noen år siden. Samarbeidet er forankret i behovet for å legge til rette for forsknings- og innovasjonssynergier mellom temaer og sektorer, og spesielt for å samle virkemiddelapparatet overfor brukerne, forskningsmiljøer og næringslivet. Samarbeidet med Innovasjon Norge og SIVA skal konkretiseres i en handlingsplan i løpet av 2017 som en direkte oppfølging av Regjeringens bioøkonomistrategi og tildelingsbrev til Forskningsrådet for 2017.

4.4.3.6 Kommunikasjon og rådgivning

Dette er spesielt viktig for å gjøre kunnskapen tilgjengelig og gjennomføre ønskede endringer i politikk og forvaltning. BIONÆRs kommunikasjonstiltak retter seg mot både forskningsmiljøene, næringene, myndighetene, internasjonale samarbeidspartnere og allmennheten. I 2016 ble det publisert et stort antall elektroniske nyhetsbrev, primært med informasjon og rådgivning til søkere, både vedrørende BIONÆR og de ulike aktivitetene programmet deltar i.

Programmet deltok også i planlegging og gjennomføring av *Trygg mat – vårt ansvar*, en stor mattrygghetskonferanse i Oslo på vårparten, i samarbeid med Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri, Mattilsynet og Vitenskapskomiteen for mattrygghet. I september arrangerte programmet en stor sjømat og helse-konferanse i Bergen, i samarbeid med Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfond. Begge konferansene hadde stor deltagelse og mobiliserte bredt blant næringsliv, forskning og forvaltning.

I en verden i stadig endring, med nye matvarer, ingredienser, produksjonsmetoder og handel med mat over landegrensene, er det behov for ny kunnskap og kompetanse for å sikre forbrukerne sunn og trygg mat. Forskningsrådet har et kontinuerlig fokus på disse problemstillingene og mye av forskningen utføres i samarbeid med internasjonale aktører. Forskningsrådet har i 2016 gitt innspill til regjeringens arbeid med 'Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017–2021)'.

Forskningsrådet leverte i 2015 og 2016 innspill til Regjeringens nye bioøkonomistrategi, der samarbeid i hele landet og på tvers av fag og sektorer står sterkt. I den pågående revisjon av programplanen til BIONÆR vil det legges stor vekt på at programmet er en viktig aktør i realiseringen av bioøkonomistrategien.

BIONÆRs utlysning om arrangementsstøtte i 2016 resulterte i 16 ulike arrangementer inkludert formidlingsarrangementer og det kreves gode kommunikasjons- og formidlingsplaner hos prosjekter som får bevilgning.

BIONÆR har kontinuerlig samarbeid med LMD for synliggjøring av forskningen. Internt i Forskningsrådet er det løpende kommunikasjon om bioøkonomi med sikte på samordning mellom programmer og mulige fellestiltak.

Vurdering av måloppnåelse

Aktiviteten på FoU innenfor forvaltning og politikkutforming vurderes å være meget relevant med tanke på det igangværende systemskiftet mot bioøkonomien. Helt sentrale tema knyttet til utfordringer ved overgangen til en bioøkonomi, nye produkter, mer utnyttelse av restråstoff og reguleringsbehov for nye verdikjeder er nå en viktig del av Forskningsrådets prosjektportefølje. Det anbefales at forskningsinnsatsen fortsetter på samme nivå.

Det faglige samarbeidet på forvaltningsrelevant forskning innenfor mattrygghet ivaretas gjennom et samarbeid med Mattilsynet og felles utlysninger. Dette bør fortsette langs de linjer som var i 2016.

Også i 2016 har nyhetsbrev fra programmene samt møteplasser stått sentralt i informasjons- og kommunikasjonsarbeidet. Det er Forskningsrådets vurdering at denne aktiviteten er godt avstemt i forhold til mengde og tematikk og i forhold til kommunikasjon fra forskningsmiljøene, næringsorganisasjoner og departementene. I forbindelse med budsjettmessige kutt i administrasjonskostnadene for 2017 vil Forskningsrådet redusere aktiviteten som møteplassarrangør på en del områder.

4.4.4 En effektiv og robust instituttsektor i samspill med andre

Post 51 Basisbevilgninger til forskningsinstituttene

LMD og NFD har et felles finansieringsansvar for de fem instituttene på primærnæringsarenaen: Bygdeforskning, Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), Nofima AS, SINTEF Fiskeri og havbruk AS (en del av SINTEF Ocean fra 1.1.2017) og Veterinærinstituttet. I tillegg tildeles NIBIO noe strategiske midler fra KLD. Innenfor LMDs ansvarsområde har Forskningsrådet i 2016 tildelt basisbevilgninger til Bygdeforskning, NIBIO og Veterinærinstituttet. Årsrapport 2016 for primærnæringsinstituttene gir en nærmere omtale av aktiviteten ved instituttene.

Det felles basisfinansieringssystemet for instituttsektoren består av en grunnbevilgningsdel og en strategisk del. Grunnbevilgningen består igjen av en fast del og en resultatbasert del. Denne resultatbaserte delen fordeles relativt mellom instituttene etter hvordan det enkelte institutt skårer på fastsatte indikatorer. Den strategiske delen innenfor finansieringssystemet ble iverksatt for primærnæringsarenaen fra 2015. Det har i 2016 vært gjennomført 33 flerårige strategiske instituttsatsinger (SIS) innenfor rammene av basisbevilgningen til instituttene. I tillegg har LMD fra og med 2012 bevilget midler til en femårig strategisk instituttsatsing på matområdet.

Det ble tildelt 279 mill. kroner i samlet basisbevilgning til primærnæringsinstituttene i 2016 (ekskl. den strategiske matsatsingen). Av dette var 170 mill. kroner bevilget fra LMD (kap. 1137 post 51) og 109 mill. kroner fra NFD (kap. 920 post 52). Strategiske midler fra KLD til NIBIO kommer i tillegg. I forhold til 2015 var det en økning (priskompensasjon) i basisbevilgningen fra NFD på ca. 2 prosent og tilnærmet nullvekst fra LMD.

Tabell 4.4 viser basisbevilgningen for 2016 for det enkelte institutt etter at priskompensasjon er lagt inn og den resultatbaserte omfordeling er beregnet. Gjennomsnittlig økning for instituttene på primærnæringsarenaen fra 2015 til 2016 var 0,6 prosent. Med en omfordeling på kun 2,5 prosent blir endringene små for de enkelte instituttene fra 2015 til 2016.

Tabell 4.4 Basisbevilgning til primærnæringsinstituttene, 2015 og 2016. Tusen kroner.

Institutt	Basis- bevilgning 2015	Omfordeling (2,5 %) (*)	Fast tildeling	Basis- bevilgning 2016	Endring fra 2015	% endring fra 2015
Bygdeforskning	8 392	117	8 216	8 333	-59	-0,7 %
NIBIO (ekskl. KLD-midler)	133 438	1 503	130 640	132 144	-1 294	-1,0 %
Nofima	88 278	1 762	88 456	90 218	1 940	2,2 %
Veterinærinstituttet	22 731	783	22 292	23 075	344	1,5 %
SINTEF Fiskeri og havbruk	24 104	712	24 200	24 911	807	3,3 %
SUM	276 943	4 877	273 804	278 681	1 738	0,6 %

(*) Grunnlaget for omfordeling er 70 % av basisbevilgningen - 30 % er reservert for SIS

Tabell 4.5 gir en nærmere oversikt over den samlede basisbevilgningen til instituttene i 2016.

Tabell 4.5 Basisbevilgning til instituttsektoren i 2016. Tusen kroner.

Institutt	Samlet basisbevilgning	Herav til SIS	Antall SIS	Øvrige bevilgninger
Bygdeforskning	8 333	3 350	3	
NIBIO	132 144	1) 33 800	14	10 094 2)
Nofima AS	90 218	4) 28 900	4	3 897 3)
Veterinærinstituttet	23 075	11 300	7	
SINTEF Fiskeri og havbruk AS	24 911	11 000	5	
Totalt	278 681	88 350	33	13 991

1) Strategiske midler (SIS) fra KLD kommer i tillegg

2) Husleiekompensasjon, herav 1,914 mill. kroner fra kap. 1137 post 50 og 8,180 mill. kroner fra kap. 1137 post 51

3) Strategisk instituttsatsing på matområdet bevilget fra kap. 1137 post 51

4) Strategiske programmer finansiert av midler fra FFL kommer i tillegg

Basisbevilgningen er et strategisk virkemiddel for ledelsen ved instituttene og forutsettes brukt til å bygge opp kompetanse som kan styrke det enkelte institutts konkurransekraft i et fremtidig oppdragsmarked. I tillegg til de strategiske instituttsatsingene som er gjennomført i 2016, har instituttene prioritert å bruke deler av basisbevilgningen til forprosjekter og idéutviklingsprosjekter, styrket innsats mot EUs rammeprogram samt ulike kompetansehevede tiltak som publisering, forskerutveksling og nettverksbygging nasjonalt og internasjonalt.

Som en del av Forskningsrådets plan for å evaluere alle norske forskningsinstitutter innenfor de fire fordelingsarenaene for statlig basisfinansiering, ble det i 2016 vedtatt å gjennomføre en evaluering av primærnæringsinstituttene. Evalueringen gjøres av et nordisk evalueringsutvalg ledet av Lars Peder Brekk og skal være ferdig til utgangen av 2018.

Den femårige strategiske instituttsatsingen på matområdet, som startet opp i oktober 2012 med en samlet økonomisk ramme på 25 mill. kroner, bidrar til å styrke det faglige samarbeidet mellom forskningsinstituttene. Nofima AS er prosjektansvarlig i et samarbeid med NIBIO og Veterinærinstituttet. Satsingen gir viktig kunnskap for å kartlegge risiko knyttet til råvarer, produksjons- og lagringsforhold. Dette gir industrien bedre grunnlag for å gjøre gode valg for å produsere trygge produkter med økt kvalitet. 'Patogen prosesshall' ved Nofima AS i Ås er sentral for arbeidet som gjøres. Arbeidet er noe forsinket og aktivitetene i prosjektet vil fortsette ut 2018.

Også i 2016 har midler fra Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) til strategiske programmer i Nofima AS vært kanalisert gjennom Forskningsrådet. Ti prosjekter ble startet opp i 2013 med en varighet på fire år og har hatt et disponibelt budsjett i 2016 på 71,1 mill. kroner. De ti prosjektene er nå avsluttet og har rapportert. Det igangsettes fire nye – og større – prosjekter fra 2017, også med en varighet på fire år. Forskningsrådet følger opp disse programmene i samarbeid med FFL. Det legges blant annet vekt på hvordan resultater fra de strategiske programmene vil være til nytte for næringen og hvordan de bidrar til å bygge kompetanse i instituttet sammen med annen basisfinansiering.

STIM-EU er en ordning som skal stimulere til økt deltakelse av forskningsinstitutter i EUs ramme-program. Ordningen gir støtte tilsvarende 33,3 prosent av instituttenes samlede EU-tildeling. I 2016 ble det bevilget totalt 82 mill. kroner fra ordningen. Primærnæringsinstituttene mottok til sammen 19,5 mill. kroner i støtte fra STIM-EU i 2016. Av dette mottok NIBIO 12,9 mill. kroner og Veterinærinstituttet og Bygdeforskning henholdsvis 0,9 mill. kroner og 0,7 mill. kroner.

Vurdering av måloppnåelse

Basisbevilgningen er et strategisk virkemiddel for å styrke det enkelte institutts konkurransekraft i et fremtidig oppdragsmarked. Mye av basisbevilgningene representerer også støtte for opprettholdelse

av primærkompetanse innenfor områder som ikke nødvendigvis danner grunnlag for næringsutvikling, men som er helt nødvendig for forvaltning og eksisterende næringsliv.

Landbruksinstituttene scorer stadig bedre på indikatorene i systemet, men de scorer fremdeles noe lavere enn de marine instituttene. Dette har vært analysert og drøftet i egen dialog med de relevante departementene og problemstillingen er tatt inn i mandatet for evalueringen av primærnæringsinstituttene.

Basert på dialogen med instituttene og mottatt rapportering er det Forskningsrådets vurdering at instituttene har brukt basisbevilgningen til formål som er i samsvar med de føringer som er gitt i retningslinjene for statlig finansiering av forskningsinstitutter. De strategiske instituttsatsingene er også i all hovedsak brukt til å bygge opp under instituttets formål og strategi og styrke kompetanse innenfor områder som forventes å bli av fremtidig betydning for instituttets brukere. For noen av instituttene er det fortsatt et stykke igjen før disse programmene utnyttes av instituttene på best mulig måte. Forskningsrådet har dialog med instituttene om dette.

Det er norske aktører i hvert fjerde prosjekt i Horisont 2020 innenfor BIONÆRs ansvarsområder og Norge henter hjem hele 3 prosent av alle relevante utlyste midler. Forskningsprosjekter knyttet til mattrygghet, internasjonal matsikkerhet og bærekraftig skogsdrift ledes fra Norge, og instituttene er sterkt representert her.

4.5 Lenker til annen relevant informasjon

- [Synteserapporten om resultater fra MILJØFORSKs forgjenger Miljø 2015](#)
- [Programrapport 2016 BIONÆR](#)
- [Programrapport 2016 ENERGIX](#)
- [Programrapport 2016 MILJØFORSK](#)
- [Programrapport 2016 KLIMAFORSK](#)
- [Programrapport 2016 VRI](#)
- [Årsrapport SkatteFUNN](#)
- [Årsrapport Primærnæringsinstituttene](#)

5 Klima- og miljødepartementet

5.1 Innledning

Denne rapporten beskriver Forskningsrådets innsats på Klima- og miljødepartementets (KLDs) områder for 2016. Rapporten er strukturert etter KLDs sektorpolitiske prioriteringer *Klima og polar, Miljø og Bærekraftig arealbruk*. Disse områdene er delvis overlappende, så Forskningsrådets innsats på de ulike områdene kan ikke summeres for å komme fram til en samlet innsats. Resultater fra forskningen på klimaendringers effekter på naturen og forskning på polare økosystemer er lagt inn under den sektorpolitiske prioriteringen *Miljø*.

Kapittel 2 gir en samlet vurdering av hvordan innsats, aktiviteter og resultater har bidratt til å nå departementets målsetting med forskningsbevilgningene. Kapittel 3 gir en virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer i KLDs tildelingsbrev for 2016. Kapittel 4 gir en oversikt over relevante aktiviteter og resultater i 2016 for de ulike sektorpolitiske prioriteringene. Til slutt i årsrapporten er det gitt en oversikt over lenker til relevante dokumenter. Se også særskilt rapportering på *Miljø-relevant forskning, Forskning i og for Nordområdene, samt Polarforskning* i del 3 av denne rapporten. For en nærmere redegjørelse om relevante JPI-er, henvises det til egne årsrapporter for disse. Forskningsrådet utarbeider våren 2017 også porteføljeanalyser innenfor viktige temaområder som klima, polar, miljø og miljøvennlig energi.

5.2 Samlet vurdering

Deler av norsk klima- og miljøforskning er i verdenstoppen og norske forskergrupper har et svært godt omdømme internasjonalt. Forskningen som finansieres har svært høy kvalitet, men det legges også stor vekt på at forskningen er relevant og anvendbar.

Klima- og miljøforskerne i Norge har stor internasjonal kontaktflate og flere har ledende roller i internasjonale organer som IPCC og IPBES. De målrettede programmene utnytter mulighetene i Horisont 2020 godt, og norske klima- og miljøforskere påvirker utlysninger og deltar i prosjekter, både under Horisont 2020 og i annet internasjonalt samarbeid. I delprogrammet SC5 - *Klima, miljø, naturressurser og råmaterialer* i Horisont 2020 har norske aktører per mars 2017 hentet hjem 32,4 mill. euro, noe som tilsvarer 3 prosent av de utlyste midlene i delprogrammet. Dette er godt over Regjeringens samlede mål for Horisont 2020 på 2 prosent.

For å få en helhetlig forståelse av ulike klima- og miljøutfordringer, er det viktig å kunne forske på brede problemstillinger som ofte går på tvers av fagområder. I 2016 har Forskningsrådet derfor hatt utlysninger innenfor blant annet omstilling til lavutslippssamfunnet, bærekraftige byer og miljøgifter og andre forurensninger. Det er ofte stor verdi av å finansiere større prosjekter da dette bygger kapasitet i miljøene og styrker det nasjonale og internasjonale samarbeidet.

Det jobbes aktivt med å strukturere forskningen gjennom samarbeid mellom programmer om utlysninger på viktige kunnskapsutfordringer og samfunnstema, ved å involvere brukere, offentlig sektor og næringsliv i prosjektene og ved å legge til rette for gode møteplasser.

5.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

5.3.1 Virksomhetsoversikt

KLDs bevilgning til Forskningsrådet var på 389,5 mill. kroner i 2016, inkludert basisbevilgninger til miljøinstituttene, som vist i tabellen under.

Tabell 5.1. Inntekter. Fordeling etter kapittel og post, 2015 og 2016. Tusen kroner.

Kap.	Post		Bevilgning	Bevilgning
			2015	2016
1410	50	Norges forskningsråd	167 484	184 844
1410	51	Norges forskningsråd	198 375	196 973
1410	53	Norges forskningsråd	6 753	6 705
1400	76	Norges forskningsråd	1 000	1 000
Sum			373 612	389 522

Tabellene nedenfor viser hvordan bevilgningene fordeler seg på aktivitetene, deres disponible budsjett og forbruk i 2016. Utgangspunktet for beregnet forbruk er totalt budsjett og forbruk for de aktivitetene som har finansiering fra KLD.

Stort program for klima (KLIMAFORSK) har et noe lavt forbruk som skyldes overførte midler i 2016. Programmet har redusert overføringene i inneværende år og høyt utlysningsvolum vil redusere overføringene ytterligere.

Marine ressurser og miljø (MARINFORSK) har et noe lavt forbruk grunnet overgangen fra nytt program. Forbruket har økt i 2016 og overføringene vil gradvis reduseres framover.

Stort program energi (ENERGIX) har i flere år hatt store utlysninger for å bygge opp en prosjektportefølje tilpasset inntektsnivået. I 2016 var forbruket i prosjektene noe høyere enn programmets inntekter, men fordi overføringsnivået har vært høyt ble den totale forbruksprosenten fremdeles lav. I 2017 er det forventet at overføringene senkes ytterligere, men grunnet stor budsjettvekst fra 2016 til 2017 vil nedgangen gå noe saktere enn tidligere planlagt.

Bedre helse og livskvalitet gjennom livsløpet (BEDREHELSE) har lavt forbruk fordi programmet er i oppstartsfasen.

Bilateralt internasjonalt forskningssamarbeid (INT-BILAT) prosjekter innbefatter samarbeid med internasjonale partnere, slik at det tar litt ekstra tid å få i gang prosjektene.

Strålevern (EU-STRA) har et prosentmessig høyt forbruk grunnet stort søknadsvolum i 2013 som har ført til et overforbruk de siste årene. Overforbruket vil vedvare ut prosjektperioden til disse prosjektene.

Tabell 5.2. Bevilgning og forbruk for KLD i 2016. Beløp i tusen kroner.

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			Forbruks- prosent
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	
Basisbevilgninger til miljøinstituttene						
RBGRUNMILJ - Resultatbasert grunnbevilgning - Miljøinstitutter	181 344	180 451	193 780	193 429	192 826	100
PES2020 - Prosjektetableringsstøtte H2020	2 500	2 091	123 594	113 372	103 394	91
INT-BILAT - BILAT-ordningen	500	641	20 850	45 295	26 720	59
SAM-EU - Samfinansiering med EU	500	40	3 000	2 190	239	11
Sum kap. 1410.50	184 844	183 223	341 224	354 285	323 178	
Naturmangfold						
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	23 700	23 795	40 457	41 075	40 619	99
KLIMAFORSK - Stort program for klima	14 350	16 493	28 610	43 554	32 883	76
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø	11 650	12 010	71 549	103 988	73 761	71
Sum	49 700	52 298	140 616	188 616	147 263	
Kulturminner og kulturmiljø						
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	8 600	8 634	14 681	14 905	14 739	99
KLIMAFORSK - Stort program for klima	2 250	2 586	4 486	6 829	5 156	76
Sum	10 850	11 220	19 167	21 734	19 895	
Friluftsliv						
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	1 000	1 004	1 707	1 733	1 714	99
Sum	1 000	1 004	1 707	1 733	1 714	
Forurensning						
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	12 800	12 851	21 850	22 184	21 938	99
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø	4 150	4 278	25 487	37 043	26 276	71
BEDREHELSE - Bedre helse og livskvalitet	4 000	2 338	92 542	132 687	54 097	41
KLIMAFORSK - Stort program for klima	2 000	2 299	3 987	6 070	4 583	76
Sum	22 950	21 767	143 867	197 984	106 894	
Klima						
KLIMAFORSK - Stort program for klima	59 200	68 042	118 028	179 677	135 657	76
ENERGIX - Stort program energi	22 855	23 291	398 035	681 637	405 630	60
Sum	82 055	91 333	516 063	861 314	541 287	
Polarområdene						
POLARPROG - Polarforskningsprogrammet	3 200	2 433	65 250	81 284	49 614	61
Sum	3 200	2 433	65 250	81 284	49 614	
Internasjonalt samarbeid og tverrgående virkemidler						
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	5 900	5 924	10 072	10 225	10 112	99
KLIMAFORSK - Stort program for klima	5 000	5 747	9 969	15 175	11 457	76
JPICULTURE - JPI - Kulturarv og globale endringer	4 450	1 918	4 981	15 551	2 146	14
JPIWATER - JPI - Vann	4 450	4 293	4 821	13 291	4 651	35
MILUTARENA - Formidlings- og koord.tiltak miljø- og utv.forskning	2 700	6 096	6 950	14 046	15 692	112
ROMFORSK - Program for romforskning	1 500	1 617	29 360	34 934	31 657	91
JPICLIMATE - JPI - Klima	750	563	1 527	2 078	1 147	55
INF-GEN - Informasjon generelt	688	0	1 538	1 504	0	0
NETTARBEID - Nettarbeid interne og eksterne nettsider	580	265	5 130	5 130	2 346	46
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø	500	515	3 071	4 463	3 166	71
KONT - Kontingenter	300	255	386	559	328	59
STAB - Statistikk og kunnskapsgrunnlag	300	251	23 466	27 094	19 615	72
GENPLAN - Gen. planlegging/utredning/evaluering	100	139	6 731	11 914	9 350	78
Sum	27 218	27 584	108 001	155 964	111 669	
Sum kap. 1410.51	196 973	207 639	994 671	1 508 629	978 337	
Tilskudd til internasjonal miljøvernforskning						
KONT - Kontingenter	6 705	5 710	8 619	12 499	7 341	59
Sum kap. 1410.53	6 705	5 710	8 619	12 499	7 341	
Støtte til nasjonale og internasjonale miljøtiltak						
EU-STRA - EU - Strålevern	1 000	1 506	5 000	3 246	7 529	232
Sum kap. 1400.76	1 000	1 506	5 000	3 246	7 529	
Totalt	389 522	398 078	1 349 514	1 878 659	1 316 385	

Tabellen nedenfor viser KLDs andel av samlet bevilgning til programmene og aktivitetene som departementet støttet i 2015 og 2016.

Tabell 5.3. KLDs andel av samlet bevilgning i programmer og aktiviteter, 2015 og 2016.

	Bevilgning totalt 2015	Bevilgning totalt 2016	Bevilgning KLD 2015	Andel i % KLD 2015	Bevilgning KLD 2016	Andel i % KLD 2016
ENERGIX - Stort program energi	384 449	398 035	23 057	6	22 855	6
KLIMAFORSK - Stort program for klima	164 130	165 080	83 600	51	82 800	50
RBGRUNMILJ - Resultatbasert grunnbevilgning - Miljøinstitutter	140 493	193 780	139 202	99	181 344	94
HAVKYST - Havet og kysten	102 322		16 300	16		
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø		100 107			16 300	16
MILJØ2015 - Norsk miljøforskning mot 2015	81 550		52 000	64		
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling		88 767			52 000	59
PES2020 - Prosjektetableringsstøtte H2020	63 000	123 594	2 500	4	2 500	2
POLARPROG - Polarforskningsprogrammet	56 500	65 250	3 200	6	3 200	5
ROMFORSK - Program for romforskning	29 360	29 360	1 500	5	1 500	5
INT-BILAT - BILAT-ordningen	20 687	20 850	337	2	500	2
STAB - Statistikk og kunnskapsgrunnlag	18 466	23 466	300	2	300	1
KONT - Kontingenter	9 053	9 005	7 053	78	7 005	78
PLAN - Planlegging	1 815		500	28		
GENPLAN - Gen. planlegging/utredning/evaluering		6 731			100	1
NETTARBEID - Nettarbeid interne og eksterne nettsider	5 026	5 130	580	12	580	11
EU-STRAT - EU - Strålevern	5 000	5 000	1 000	20	1 000	20
JPIWATER - JPI - Vann	4 574	4 821	4 450	97	4 450	92
JPICULTURE - JPI - Kulturarv og globale endringer	4 450	4 981	4 450	100	4 450	89
SAM-EU - Samfinansiering med EU	3 000	3 000	500	17	500	17
JPICLIMATE - JPI - Klima	750	1 527	750	100	750	49
DIV-INT - Annet internasjonalt samarbeid	50 606		2 700	5		
MILUTARENA - Formidlings- og koord.tiltak miljø- og utv.forskning		6 950			2 700	39
MILPAAHEL - Miljøpåvirkning og helse	22 700		4 000	18		
BEDREHELSE - Bedre helse og livskvalitet		92 542			4 000	4
SIS-MILJO - Strategisk instituttsatsinger	37 310		24 945	67		
PUBL - Publisering/prosjektinformasjon	6 848		688	10		
INF-GEN - Informasjon generelt		1 538			688	45
Totalt	1 212 090	1 349 514	373 612	-	389 522	-

5.3.2 Utkvittering av føringer

Føringer gitt i tildelingsbrevet ligger til grunn for virksomheten i aktivitetene. Bevilgningen fra KLD er benyttet til finansiering av prosjekter med høy samfunnsmessig relevans og vitenskapelig kvalitet. Konkrete oppdrag for 2016 er kommentert nedenfor. Det vises til kapittel 5.4 for utkvittering av andre føringer.

Rapport om miljømessig bærekraft

Forskningsrådet fikk i oppdrag av KLD å lage en oversikt over hvilke deler av Rådets innsats som bidrar til forskning for miljømessig bærekraft. Den aktive porteføljen i 2015 var på om lag 1,9 mrd. kroner. Anslagsvis finansierer KLD i underkant av 20 prosent av denne forskningen. Rapporten ble levert i mars 2017.

Rapport om lavutslippsforskning

Forskningsrådet fikk også i oppdrag av KLD å lage en oppdatert oversikt over hvilke deler av Rådets innsats som bidrar til å støtte målet om at Norge fram mot 2050 skal bli et lavutslippssamfunn. Innsatsen på denne type forskning ble anslått til om lag 1,2 mrd. kroner for 2015. Rapporten *Forskning for lavutslipp og bidrag til grønn konkurransekraft* ble levert i mars 2016.

KLD ber i tildelingsbrevet om en årlig oversikt over omfanget av Forskningsrådets innsats innenfor lavutslipp, inkludert hvilke kriterier som legges til grunn for rapporteringen. Innsatsen i 2016 er

nærmere omtalt under kapittel 5.4.1 Klima og polar under overskriften *Tema-, fag, sektor- og næringsområder*.

5.4 Årets aktiviteter og resultater

5.4.1 Klima og polar

Klimaforskningen omfatter forskning på klimasystemet, klimaeffekter og klimatilpasning, samt rammebetingelser og virkemidler for utslippsreduksjoner. Dermed er ikke teknologi for klimatilpasning og reduserte klimagassutslipp, herunder energiteknologi og CCS, inkludert her. Polarforskning dekker forskning i og om polare deler av Arktis og Antarktis. Det sektorpolitiske målet *Klima og polar* dekkes i hovedsak av følgende KLD-finansierte aktiviteter i Forskningsrådet: KLIMAFORSK, ENERGIX, POLARPROG, ROMFORSKNING og JPI Klima. Av tildelingen fra KLD ble 82,8 mill. kroner allokert til KLIMAFORSK, 22,9 mill. kroner til ENERGIX, 3,2 mill. kroner til POLARPROG, 1,5 mill. kroner til ROMFORSK, samt 0,8 mill. kroner til JPI Klima som omtales nærmere nedenfor. Det rapporteres innenfor Polar på et betydelig større område enn KLDs øremerkede bevilgning.

5.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Klimaforskningens umiddelbare resultater vises gjennom vitenskapelig og populærvitenskapelig publisering og deltakelse i vitenskapelige fora. 154 artikler ble registrert for KLIMAFORSK og 65 artikler for POLARPROG i 2016. Prosjektene bruker massemedia i stor grad og formidler mye populærvitenskapelig. Se nærmere omtale under overskriften *Kommunikasjon og rådgivning*.

Klima- og polarforskningen finansiert gjennom Forskningsrådet har stor relevans for samfunnet. Den har for eksempel bidratt til økt kompetanse på deteksjon av vulkansk aske i lufta ved bruk av satellitter, noe som er avgjørende for å sikre flytrafikk og beregne effekten på klima. Partikler i atmosfæren påvirker klimautvikling på kortere tidsskala og mer regionalt enn langlevde drivhusgasser som CO₂. Forskning gjennom KLIMAFORSK viser at levetiden av partikler i atmosfæren er overdrevet i flere modeller. Modellene har også overvurdert aerosolpartiklenes kapasitet til å absorbere solstråling.

Nylig avsluttede prosjekter i KLIMAFORSK har videre bidratt til ny kunnskap om russisk klimapolitikk og bedret kinesisk utslippsstatistikk. Andre prosjekter vil bedre tilpasningsevnen i Bangladesh og India. Laksens reaksjon på klimaendringer og samlet effekt av klimaendringer og andre påvirkningsfaktorer for brunning av ferskvann og tilhørende endringer i økologien er studert. Videre er de mest egnede tiltaksområdene for å redusere husholdningenes klimafotavtrykk identifisert, gjennom å kombinere effekten på klimafotavtrykket med folks vilje til å endre atferd.

Grunnleggende kunnskap om klimasystemet og dets variasjoner i Arktis og Antarktis er avgjørende for å forstå det globale systemet og effekter på natur og samfunn. Nylig avsluttede prosjekter i POLARPROG har bidratt til ny kunnskap om hvordan polart lavtrykk dannes og intensiveres, om prosesser knyttet til stabiliteten til de store is-bremmene rundt Antarktis og til å forbedrede klimamodeller på regionalt nivå og for fremtidsscenarier.

Både den arktiske historie og hvordan polarlitteraturen gjenspeiler en utvikling av bevisstheten og holdninger til arktisk natur og økologi bidrar til vår forståelse av det moderne Arktis. Dette inkluderer kjønnsperspektivet og hvordan prosessene bak politikkutforming har foregått. Forskingen formidles i bøker som kan forventes å bli referanseverk i historie- og kjønnsforskning.

Forskning finansiert av ENERGIX har oppnådd svært lovende resultater om en prosess som kan omforme så mye som 54 prosent av energiinnholdet i treflis til bensin og diesel. NTNU finansierer nå

selv bygging av to pilotreaktorer, og prosessen skal demonstreres for aktuelle norske bedrifts-partnere våren 2017. For flere prosjekteksempler, se årsrapportene til KLIMAFORSK, ENERGIX og POLARPROG.

I 2016 ble det gjennomført en underveisevaluering av ENERGIX. Undersøkelsen viser at programmets brukere oppfatter det som veldrevet, relevant og ambisiøst når det gjelder strategiske mål. Resultatene av evalueringen underbygger at det er viktig og riktig at ENERGIX er et stort forsknings-program som dekker et bredt spekter av temaer og virkemidler. Det gir rom for at det jobbes både bredt og langsiktig med mange teknologier og samfunnsmessige endringer som skal bidra til at vi lykkes med den grønne omstillingen.

5.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

KLIMAFORSKs faglige prioriteringer er delt inn i tre tematisk brede forskningsområder:

Klimasystemet, klimaeffekter på natur og samfunn, samt klimaomstilling i samfunnet.

Prosjektporteføljen til KLIMAFORSK var i 2016 jevnt fordelt mellom disse tre temaene med prosjekttildelinger i 2016 på snaut 70 mill. kroner innenfor hvert temaområde. KLIMAFORSKs portefølje har en betydelig økosystem- og polarkomponent. POLARPROGs portefølje dekker hovedsakelig klima-, marin- og miljøforskning.

Klima- og polarforskningen er tverrgående forskningsområder som omfatter alle fagområder, men naturvitenskapelige fag dominerer. Evalueringen av norsk klimaforskning i 2012 pekte på at miljøene innenfor forskning på omstilling også er gode, men relativt små og fragmenterte. Siden evalueringen har det vært gjennomført to store utlysninger for å styrke denne delen av porteføljen. Dette har ført til at andelen samfunnsfag og humaniora i NORKLIMAs/KLIMAFORSKs prosjektportefølje har økt fra 23 prosent i 2013 til 30 prosent i 2016.

Det har også vært lagt vekt på å øke den samfunnsvitenskapelige og tverrfaglige komponenten i POLARPROG, særlig knyttet til politikk og forvaltning. En utlysning i 2015 resulterte i syv nye prosjekter som startet opp i 2016 med stor samfunnsrelevans. Dette har resultert i at den samfunns-vitenskapelige porteføljen har fordoblet seg.

Forskning på energibruk og -konvertering utgjorde en tredel av porteføljen i ENERGIX i 2016. Dette består av forskning på batterier, hydrogen og biodrivstoff. Forskningen på biodrivstoff har blitt styrket de siste årene rettet mot produksjon av drivstoff fra norske råvarer. Dette utgjør samlet sett en sterk portefølje som kan bidra til å møte fremtidens behov for lavutslippsdrivstoff. Flere av prosjektene i porteføljen bygger opp under veikartene for norske næringer, som ble laget i forbindelse med arbeidet i det regjeringsoppnevnte Ekspertutvalget for grønn konkurransekraft, blant annet forskningsprosjekter i tråd med Norsk Industris veikart for prosessindustrien.

KLIMAFORSK har hatt en god vekst av prosjekter som er relevant for landbrukssektoren, transport og marin sektor. Også innenfor reiseliv, er det relevante prosjekter. KLIMAFORSK sin hovedutlysning i 2016 var rettet mot omstilling til et bærekraftig lavutslippssamfunn, og 10 nye prosjekter for 107 mill. kroner starter nå opp. I utlysningen samarbeidet KLIMAFORSK med programmene MILJØFORSK, SAMKUL og ENERGIX. For å ivareta og videreutvikle fremragende norsk klimaforskning fikk også fem prosjekter av fremragende kvalitet støtte under en tematisk åpen utlysning på klima gjennom KLIMAFORSK.

Etter klimatoppmøtet i Paris i 2015 ble IPCC bedt om å utarbeide en spesialrapport om utslippsbaner og virkninger av å begrense den globale oppvarmingen til 1,5 °C sammenlignet med førindustriell tid. For å styrke synlighet av norsk forskning internasjonalt og for å øke det norske bidrag til den inter-nasjonale kunnskapsdugnaden, lyste KLIMAFORSK sammen med POLARPROG, BIONÆR og CLIMIT ut

midler for å bidra til å sette norske forskere i stand til å levere kunnskap til denne rapporten. Fem prosjekter med total ramme på 5,4 mill. kroner ble innvilget.

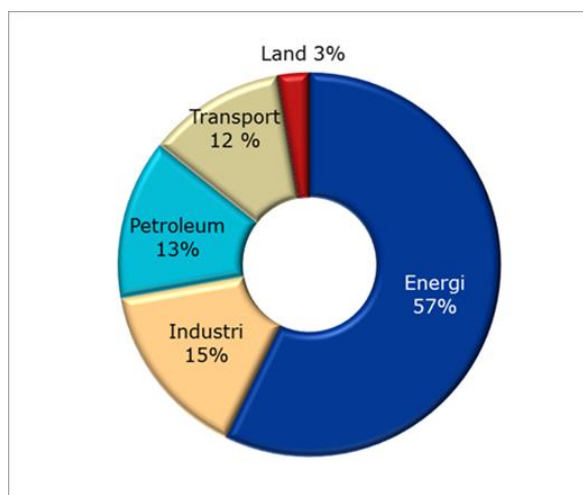
Byer spiller en nøkkelrolle i omstillingen til et bærekraftig lavutslippssamfunn, og flere programmer har samarbeidet om en stor utlysning for å utvikle kunnskap og gode løsninger for byer. Sentralt i utlysningen var å sette sammen prosjektgrupper på tvers av fag og at forskere allierte seg med relevante partnere fra næringsliv og offentlig sektor. Det var stor interesse for utlysningen, og det kom inn søknader for ti ganger det utlyste beløpet. Bevilgningen gjøres våren 2017.

POLARPROG følger opp målet om å prioritere forskning knyttet til Svalbard. Over halvparten av prosjektporteføljen er knyttet til Svalbard eller havområdene rundt. Programmet har også bidratt til å styrke antarktisporteføljen. Programmet tildelte 36 mill. kroner til fem antarktisprosjekter høsten 2016. Prosjektene er innenfor klimasystem, forvaltning av krill, romvær og politisk filosofi. Alle de fem innvilgede prosjektene vil styrke grunnlaget for en kunnskapsbasert forvaltning av Antarktis.

Lavutslippsforskning: Etter bestilling fra KLD, har Forskningsrådet utarbeidet en rapport om forskningsinnsats innenfor lavutslipp av klimagasser. Rapporten gir en vurdering av på hvilke områder det er størst behov for økt innsats med utgangspunkt i Norges klimamål for 2030 og 2050, og danner med det et viktig kunnskapsgrunnlag for KLDs betydelige tildeling til Forskningsrådet i statsbudsjett 2017 på lavutslipp. Midlene vil vesentlig styrke og spisse innsatsen for å bidra til å nå målene i ikke-kvotepliktig sektor⁷.

Forskningsrådets totale portefølje med relevans for omstilling til lavutslippssamfunnet anslås til i overkant av 1,2 mrd. kroner i 2016. Dette er en økning på vel 50 mill. kroner fra 2015 og skyldes hovedsakelig oppstart av flere relevante infrastrukturer, særlig fase to av CO₂-infrastrukturen ECCSEL. For forskningsinfrastrukturprosjekter er det for øvrig normalt med store variasjoner i porteføljen fra år til år. Forskningsrådets aktiviteter som i sin helhet er målrettet mot utslippsreduksjoner, ENERGIX, CLIMIT og senterordningen FME, utgjør om lag halvparten av porteføljen. All deres FoU- innsats er da regnet inn. Andre programmer med målrettet innsats og betydelige porteføljer er bl.a. PETROMAKS2, NANO2021, DEMO2000 og MAROFF. I tillegg var det vesentlige bidrag, i overkant av 300 mill. kroner, fra åpne arenaer som BIA, forskningsinfrastrukturordningen og fra basisbevilgninger til de teknisk-industrielle instituttene. Flere av aktivitetene ble styrket gjennom Klimaforliket i 2008. Det er i hovedsak porteføljen som er relevant for føringene på Klimaforliksmidlene, dvs. ulike måter å bidra til reduksjoner i klimagassutslipp på, som er regnet inn i disse aktivitetenes portefølje. Nærmere omtale av den relevante innsatsen i den enkelte aktivitet finnes i rapporten [Forskning for lavutslipp og bidrag til grønn konkurransekraft](#).

Figur 5.1. Forskningsrådets lavutslippsportefølje 2016



⁷ Norge er tilsluttet EUs kvotesystem. Omlag femti prosent av Norges klimagassutslipp er omfattet av kvotesystemet, som dekker både landbasert industri, petroleumsvirksomhet og luftfart. Tilsvarende er om lag 50 prosent av klimagassutslippene ikke dekket av kvoteplikt. Disse utslippene er innenfor transport, jordbruk, bygg, energiforsyning og deler av petroleum og industri. [Klimakvoter](#)

Figur 5.1 viser Forskningsrådets portefølje fordelt på sektor. Basisbevilgninger og forskningsinfrastruktur, som det er vanskelig å fordele på sektor, er ikke inkludert. Det er svært små endringer i sektor fordelingen sammenliknet med 2015.

5.4.1.3 Forskningskapasitet

NIFU-rapportene om ressursinnsatsen til norsk klima- og polarforskning i 2014 viser at det er stor kapasitet i norsk klima- og polarforskning, og forskerne er gjennomgående gode på tverrfaglighet og internasjonalt samarbeid. Målt i publiseringsvolum er Norge verdens femte største polarforskningsnasjon, men forskningen siteres mindre enn for andre store polarforskningsnasjoner. I evalueringen av norsk polarforskning, som startet opp i 2016, vil man bl.a. forstå årsakene til dette gjennom en utdypende bibliometrisk analyse. Evalueringskomiteen er internasjonal og vil rette spesiell oppmerksomhet mot Svalbardforskningen. Rapporten ventes ferdig før sommeren 2017.

Det har vært en betydelig vekst i den totale klima- og polarforskningen finansiert av Forskningsrådet de siste årene. Fra 2013 til 2016 økte Forskningsrådets samlede finansiering av klimarelevante prosjekter med 76 prosent fra 360 til 640 mill. kroner. Polarforskningen økte med 34 prosent i samme tidsrom fra 229 til 330 mill. kroner. Den positive utviklingen skyldes i hovedsak betydelig vekst i prosjektporteføljen til KLIMAFORSK og POLARPROG etter store utlysninger, samt betydelige klima- og polarrelevante tildelinger av forskningsinfrastruktur.

KLIMAFORSKs og POLARPROGs brede tematiske innretning gjør at programmene må nå sine mål gjennom samarbeid med andre programmer. For eksempel har økosystemutlysningen i 2014 og miljøgiftutlysningen i 2016 gitt stor merverdi. Forskningsrådet bidrar til at klima og miljø integreres i forskningen innenfor relevante sektorer. Det jobbes også for en mer helhetlig, strategisk styring av prosjektporteføljen til tverrgående strategisk prioriterte områder, som klima, for å ta ut synergi og samspill mellom aktivitetene.

Det er i hovedsak institusjoner i institutt- og UoH-sektoren som er prosjektansvarlige for prosjekter som mottar støtte fra KLIMAFORSK og POLARPROG. Næringslivet deltar som samarbeidspartnere i enkelte prosjekter. Porteføljen består overveiende av forskerprosjekter, men det er også enkelte kompetanseprosjekter der det offentlige eller næringsliv kan delta. Det er et mål å øke denne andelen.

ENERGIX bidrar til økt forskningskapasitet både i forskningsmiljøene og i næringslivet. Nærmere 80 prosent av bevilgningene til FoU-prosjekter i ENERGIX er enten direkte styrt av næringslivet eller av institutt- eller UoH-sektoren i prosjekter med næringslivet som partner og medfinansiator. Dette sikrer relevans og resultater som er direkte nyttige for bedriftene. De resterende 20 prosent av FoU-finansieringen går til forskerprosjekter. Disse brukes strategisk på områder der det er viktig med uavhengig forskning uten krav om brukerfinansiering og på umodne fagområder for å bygge kompetanse som på lengre sikt kan komme til nytte for myndigheter og næringsliv.

Tap av talenter og skjev rekruttering er både en demokratisk utfordring og et hinder for å nå de høye målene som er satt for norsk forskning. Forskningsrådet jobber systematisk med å fremme rekruttering og monitorere porteføljen for å se til at det er god rekruttering, jevn kjønnsbalanse blant prosjektlederne og at unge rekrutteres til prosjektlederstillinger. Kvinnelige prosjektledere og yngre prosjektledere prioriteres i søknadsbehandlingen ved rangering av søknader med ellers lik faglig kvalitet og relevans. I KLIMAFORSKs prosjektportefølje er kvinneandelen 71, 43 og 39 prosent for hhv. doktorgrad, postdoktorstipendiat og prosjektleder. For POLARPROG er tilsvarende kvinneandel på 58, 59 og 42 prosent.

5.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Bevilgningene fra bl.a. Forskningsrådet har bidratt til at flere norske forskningsmiljøer er verdensledende innenfor forskning på klimasystem og effekter av klimaendringer. Kvaliteten på prosjektene som innvilges både i KLIMAFORSK og POLARPROG er svært god, og de fleste har samlet karakter 6 eller 7 (best). Det er også prosjekter med karakter 5 som har blitt innvilget. Dette er i tilfeller der søknaden besvarer meget relevante forskningsbehov, og/eller ønske om å bygge forskningskompetanse på feltet. I de fleste utlysninger i KLIMAFORSK innvilges kun 10-15 prosent av omsøkt beløp, og mange spennende og svært gode prosjekter må avslås.

Som et av underlagene for underveisevalueringen av ENERGIX ble det i 2016 gjennomført en porteføljeanalyse. Her ble karakternivået i ENERGIX sammenliknet med Forskningsrådet totalt og med andre tematiske programmer og åpne arenaer. Resultatene viser at karaktersnittet for innvilgede prosjekter i ENERGIX så langt har ligget over eller på nivå med gjennomsnittet for Forskningsrådets innovasjonsprosjekter i næringslivet og kompetanseprosjekter for næringslivet. For forskerprosjekter viser oversikten at ENERGIX ligger på snittet for Forskningsrådet i 2013 og 2014, men noe i underkant av snittet i 2015. Spesielt er kvaliteten og relevansen på kompetanseprosjektene høy, og disse oppnår samlet sett høyere karakter enn forskerprosjektene. Dette kan skyldes at søknadene blir mer gjennomarbeidet i dialogen med brukerne, og at de svakeste ikke makter å oppfylle kravet om 20 prosent egenfinansiering fra næringslivspartnere.

Norske forskere spiller en viktig rolle i FNs klimapanel (IPCC) gjennom medforfatterskap til rapportene og gjennom siteringer fra fagfellevurderte forskningsartikler. Så mye som 19 norske forskere var involvert i IPCCs femte rapport (AR5) av 2014, to av disse var også med i synteseskrivningen. Videre har norske forskere høy deltakelse på nordiske og europeiske arenaer gjennom blant annet Nordiske sentre for fremragende forskning (NCoE) og EUs rammeprogram for forskning og innovasjon, Horisont 2020.

5.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

Klima- og polarforskningen finansiert av Forskningsrådet har veldig sterk internasjonal profil. Internasjonalt samarbeid framheves i de fleste utlysninger og vektlegges da gjennom et eget evalueringskriterium. Internasjonalt samarbeid er viktig både fordi forskningsutfordringene ofte er av global karakter, men også for å heve kvaliteten på prosjektene. I 2016 var det i KLIMAFORSK-prosjektene flest utenlandske partnere fra institusjoner i USA, Sverige, Tyskland og Storbritannia, mens POLARPROG-prosjektene hadde mest samarbeid med USA, Storbritannia, Canada, Russland og Tyskland. Det internasjonalt samarbeidet skyldes en kombinasjon av norske forskeres egne prioriteringer, samt målrettede utlysninger mot enkelte land eller internasjonale fellesutlysninger. POLARPROG har hatt målrettede utlysninger for samarbeid med indiske, russiske og amerikanske forskere. Tilsvarende har KLIMAFORSK hatt målrettede utlysninger for samarbeid med India og Kina i samarbeid med INDNOR og CHINOR.

Omtrent tre fjerdedeler av prosjektene som finansieres av ROMFORSK innenfor jordobservasjoner er relatert til ESAs satellittprosjekter. Dette resulterer i betydelig internasjonalt vitenskapelig samarbeid ved at de norske aktørene deltar i internasjonale konsortier.

Det vurderes fortløpende deltakelse i internasjonale virkemidler som ERA-NET, JPI-er og samarbeid med prioriterte land, Belmont Forum og nordisk samarbeid. For at yngre forskere skal utvikle samarbeidet med Japan innen polarforskning, dekket POLARPROG reiseutgifter for ni yngre forskere for å delta på Japan-Norway Arctic Science and Innovation Week i 2016.

ENERGIX arbeider for å sikre god sammenheng mellom nasjonale og internasjonale virkemidler innen energifeltet. ENERGIX-porteføljen omfatter Medvirkningsordningen (MVO), ERA-NET prosjekter og andre prosjekter av typen bilateralt strategisk samarbeid og internasjonalt partnerskap. I MVO gis det primært støtte til norske forskningsmiljøer og bedrifter som deltar i strategiske fora i EU. Nettverkene bidrar til økt mobilisering og deltakelse fra norsk side i Horisont 2020, gjennom økt kompetanse, deling av "good practice" og utvikling av allianser.

I 2016 deltok ENERGIX i utlysningen av ERA-NET Cofund smartgrid og ERA-NET Cofund innen energieffektivisering i industrien. Fra tidligere år består også ENERGIX-portefølje av prosjekter fra ERA-NET Cofund på smartgrid og smarte byer. Dette er områder der internasjonalt samarbeid er spesielt relevant. I tillegg finansierer programmet en rekke bilaterale, internasjonale samarbeidsprosjekter, primært med de åtte prioriterte landene utenom EU - Japan, Kina, India, USA, Canada, Brasil, Sør-Afrika og Russland.

Samvirkning med Horisont 2020 er svært viktig. Klima og bærekraftig utvikling er integrert i alle deler av Horisont 2020. Over 35 prosent av det totale budsjettet skal gå til klimaforskning, mens 60 prosent av det totale budsjettet skal gå til bærekraftig utvikling. Det jobbes målrettet for at utlysninger er relevante for norske forskere, flere søker H2020 og returprosenten økes. I 2016 har norske forskere hatt stor suksess, spesielt knyttet til utlysninger gjennom den såkalte "arktiske pakken". Et viktig prosjekt ledet av Norge er INTAROS som skal bygge opp et integrert arktisk observasjonssystem.

I delprogrammet SC5 - *Klima, miljø, naturressurser og råmaterialer* i Horisont 2020, er norske forskere per mars 2017 med på 65 prosjekter. Samlet tilsvarer dette 32,4 mill. euro fra EU til norsk deltakelse, eller 3,0 prosent av totalpotten i delprogrammet. For å stimulere norske forskere til å påta seg tyngre roller i EU-prosjekter, har KLIMAFORSK, MILJØFORSK og POLARPROG i 2015 og 2016 lyst ut stimuleringsmidler under Horisont 2020. Forskere som påtok seg roller som koordinator, arbeidspakkeleder eller "taskleder" har her kunnet søke Forskningsrådet om ekstra støtte.

Det er viktig at norske prioriteringer gjenspeiles i et framtidig europeisk polarforskningsprogram. Derfor støttes det opp om norsk deltagelse i det H2020-finansierte koordineringsprosjektet *EU-PolarNet*. Prosjektet skal fram til 2020 legge grunnlaget for et europeisk polarforskningsprogram og er en viktig rådgiver for EU-kommisjonen.

Samarbeidet med europeiske land i **JPI Klima** gjør at forskere og forskningsfinansierer lærer av hverandre og får informasjon om status for forskning og forskningsadministrasjon i de ulike landene. På denne måten får medlemmene et stort nettverk i Europa. I 2016 ble en ny Strategisk forsknings- og innovasjonsagenda (SRIA) besluttet. Videre jobber JPI Klima strategisk mot EU-kommisjonen, og det jobbes for å styrke koblingen mot andre land og regioner, samt mot andre JPI-er. Det arbeides med å starte opp et nytt ERA-NET Cofund som bl.a. skal handle om kunnskap om effekter av klimændringer. Det er besluttet at Forskningsrådet skal delta i dette med 1,6 mill. euro. Innenfor ERA-nettverket for klimatjenester (ERA4CS) har det vært en to-steps-utlysning i 2016. Tildeling fant sted i februar 2017.

5.4.1.6 Forskningssystemet

Det jobbes aktivt med å strukturere forskningen ved å involvere brukere, offentlig sektor og næringsliv i prosjektene og ved å legge til rette for gode møteplasser. Det er ønskelig med en sterkere involvering og samhandling med næringslivet og at forskningen er mer brukerrettet. Forskningsrådet arbeider med dette i form av flere ulike tiltak, blant annet utlysninger av kompetanseprosjekter for næringslivet og offentlig sektor, gjennom å delta i et stort ERA-NET om klimatjenester og gjennom ulike møteplasser.

Det er ofte stor verdi av å finansiere større prosjekter (20-30 mill. kroner) da dette gir mulighet for tokt i isfylte strøk, bygger tyngdepunkt i miljøene og styrker det nasjonale og internasjonale samarbeidet. Arbeidet med å utvikle den internasjonalt anerkjente norske jordsystemmodellen NorESM har i en årrekke vært finansiert gjennom store prosjekter i KLIMAFORSK. NorESM var én av fem europeiske jordsystemmodeller som utarbeider klimascenarier for FNs klimapanel (IPCCs) femte rapport, og resultater fra NorESM har bidratt til over 300 vitenskapelige artikler.

ENERGIX gjennomførte i 2016 en aktøranalyse for å identifisere hvilke nasjonale og internasjonale aktører som får finansiering fra programmet. Analysen viser at programmet har høy næringslivs-deltakelse; av 509 unike aktører som var prosjektansvarlig eller samarbeidspartner i 2015 var 55 prosent bedrifter. Små bedrifter når i stor grad opp i konkurransen om midler, og resultatene viser at størrelse på bedriften ikke er avgjørende for gjennomslag i ENERGIX. Gitt sektorens industristruktur med kombinasjon av små, umodne bedrifter, mellomstore etablerte leverandørbedrifter og store industriaktører som satser på fornybar energi, vurderes porteføljen med næringslivsaktører til å være godt sammensatt. Programmet bidrar dermed til å utvikle næringslivet som en del av forsknings-systemet.

Prosjektet Arven etter Nansen (AeN) vil bli viktig for samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon av polarforskningsmiljøene, spesielt innen marin forskning. Her har åtte forskningsinstitusjoner utarbeidet en forskningsplan for grunnleggende studier av det sentrale og nordlige Barentshavet inn mot Polhavet. AeN vil bli et viktig prosjekt av nasjonal strategisk betydning som vil bygge ny og viktig kunnskap og ikke minst rekruttere nye polarforskere. Et prosjekt av en slik karakter vil påvirke KLIMAFORSKs og POLARPROGs innretning i årene som kommer.

ROMFORSKNING bidrar til å styrke norske forskningsmiljøers utnyttelse av data fra satellittene Gravity Field and Steady-State Ocean Explorer (GOCE), Soil Moisture and Ocean Salinity (SMOS), CryoSat og SWARM. Dette brukes til forskning innenfor klimaovervåking, ressurskartlegging, forurensning ved petroleumsvirksomhet, overvåking og forvaltning av polarområdene, samt satellittnavigasjon og satellittkommunikasjon for økt aktivitet og ferdsel i nordlige havområder og overvåking av miljøtrusler.

5.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Energiforskningskonferansen er et av Forskningsrådets viktigste tiltak for mobilisering og dialog med næringsliv og forskningsmiljøer på området. Arrangementet i mai 2016 trakk over 300 deltakere. Olje- og energiministeren offentliggjorde de nye forskningssentrene for miljøvennlig energi (FME), og representanter for politisk ledelse var til stede ved alle vertsinstitusjonene for de nye sentrene. Dette ga en svært god pressedekning av offentliggjøringen, også god profilering av FME-ordningen i flere regionaviser.

Under Arendalsuka arrangerte KLIMAFORSK speed dates mellom forskere og politikerne hvor temaet var klima i partienes partiprogrammer. Flere av forskerne og politikerne har holdt kontakt i etterkant. Togradersmålet innebærer å kutte klimagassutslipp i et omfang ingen land noensinne har gjort på en planlagt og villet måte. Forskningsrådet forberedte i hele 2016 en stor konferanse om omstilling, *Omstilt 2017*, som fant sted i Oslo i februar 2017.

For å ruste forskere til å delta i den offentlige debatten arrangert KLIMAFORSK i 2016 et formidlingskurs med Aftenpostens vitenredaktør. Det førte til tre innlegg på trykk og bidro til økt formidlings-evne. Der er tydelige føringer om kommunikasjon og formidling i Forskningsrådets utlysninger. KLIMAFORSKs utlysning for omstilling til bærekraftig lavutslippssamfunn vektla for eksempel formidling av kunnskap til relevante brukere og allmennheten. I tillegg lyste programmet ut 2 mill.

kroner til kommunikasjon og formidling i 2016 der fire prosjekter fikk støtte. Målet med utlysningen er kommunikasjon som sjelden blir til i de ordinære forskningsprosjektene.

For å mobilisere til forskning for og bruk av klimadata og -tjenester arrangerte KLIMAFORSK et møte for forskere og brukere av klimatjenester. Hovedmålet var å skape en møteplass for å diskutere problemstillinger med fagfeller, brukere og andre, til inspirasjon og utvidelse av nettverk. En viktig del av ERA-NET for klimatjenester er kommunikasjon og å informere om klimatjenester.

I mai 2016 arrangert Forskningsrådet i samarbeid med Norsk polarinstitutt (NP) et forskningsseminar i Tromsø knyttet til antarktiskforskning. Målet var å bidra til å øke interessen for antarktiskforskningen og styrke det nasjonale samarbeidet. Arrangementet var svært vellykket og hadde god deltagelse. Forskningsrådet samarbeider dessuten med NP og Ny-Ålesund Science Managers Committee (NySMAC) om å arrangere en Svalbardkonferanse høsten 2017. Arrangementet skal inspirere til forskning av høy kvalitet.

For å styrke kunnskapsgrunnlaget om norsk polarforskning ble det i 2016 iverksatt et arbeid med å evaluere norsk polarforskning. I tillegg vil det gjennomføres en nærmere analyse av de bibliometriske funnene fra NIFU-rapporten om ressursinnsatsen i norsk polarforskning 2014. Den bibliometriske analysen og kommentarene fra den internasjonale evalueringskomiteen blir et viktig kunnskapsgrunnlag for Regjeringens utarbeidelse av strategi for forskning og utdanning på Svalbard og Forskningsrådets utarbeidelse av forskningsstrategi for Ny-Ålesund.

I løpet av 2016 har Norsk Romsenter og Norges forskningsråd samarbeidet om å oppdatere rapporten *Rom for forskning*, som først gang ble utgitt i 2005. Rapporten belyser dagens situasjon og framtidsutsikter i norsk romforskning og utgjør en sentral del av kunnskapsgrunnlaget for samhandlingen mellom Romsenteret og Forskningsrådet.

5.4.2 Miljø

Miljøforskningen omfatter forskning som skal øke kunnskapen om natur- og miljøressurser og bidra til bærekraftig forvaltning, vern og utnytting av disse ressursene samt til å utvikle framtidsrettede løsninger og teknologier som grunnlag for konkurransedyktig næringsutvikling tilknyttet miljøsektoren. Den sektorpolitiske prioriteringen *Miljø* dekkes i hovedsak av MILJØFORSK og MARINFORSK, samt deler av KLIMAFORSK og POLARPROG. Av tildelingen fra KLD ble 52 mill. kroner allokert til MILJØFORSK, 16,3 mill. kroner til MARINFORSK, 4,5 mill. kroner til hhv. JPI Vann og JPI Kulturarv og globale endringer, samt 4 mill. kroner til BEDREHELSE som omtales nærmere nedenfor.

5.4.2.1 Resultater, virkninger og effekter

Miljøforskningen finansiert gjennom Forskningsrådet har stor relevans for samfunnet. Forskning gjennom MILJØFORSK om invaderende arter har gitt viktig innsikt i etablering og effekter av slike arter, samt effektene ved bekjempelse av uønskede arter. For eksempel er det dokumentert at buskveksten gyvel ikke er opprinnelig naturlig forekommende i Norge. Dette vil ha konsekvenser for fremtidig forvaltning. Annen forskning har gitt ny kunnskap om tiltak for å redusere forurensning fra landbruket sett i sammenheng med bøndernes adferd og økonomiske vurderinger. Utnyttelse av matplantenes genetiske mangfold er sentralt for matproduksjon. MILJØFORSK-initiert forskning har bidratt til mer innsikt i den komplekse såvarelovgivningen i EU, samt denne lovgivningens påvirkning på plantegenetisk mangfold i EU og Norge.

Vi vet nå gjennom forskning i MARINFORSK hvordan marine mikroalger som er giftige for fisk enkelt og nøyaktig kan oppdages og kvantifiseres. Metoden kan dermed bli et viktig bidrag i den nasjonale algeovervåkingen. MARINFORSK har også bidratt til ny kunnskap om hvordan en ny type sonarer

kan forbedres slik at disse kan bidra til identifikasjon og mengdemåling av stimer av pelagisk fisk. Slik kunnskap er av både vitenskapelig og kommersiell verdi. Vi har også fått mer kunnskap om atlantehavstorskens genetikk, dens utbredelsesområde, og hvordan den påvirkes av miljømessige endringer som for eksempel klimaendringer. Resultatene tyder på at lokale torskestammer kan ha utbredelsesområder så små som under 10 km. Videre er det påvist populasjonsgenetiske forskjeller i respons på endringer i vanntemperatur. At ulike populasjoner av samme art sannsynligvis har ulike evner til å svare på menneskelige og naturlige miljøendringer er viktig kunnskap for forvaltningen.

Kunnskap om effekter av klimaendringene er viktig for å forstå endringer på natur og samfunn. Prosjekter i POLARPROG avsluttet i 2016 har blant annet bidratt til å utvikle et nytt modellverktøy, med utgangspunkt i svalbardrein, som gjør oss i stand til å forstå hvordan klimaendringer påvirker miljø og økologiske prosesser på den arktiske tundraen. Programmet har bidratt til en bedre forståelse av hvordan raudåta vil påvirkes av et varmere klima og bedre forståelse av hvordan samvirkning av klimaendringer og miljøgifter påvirker isbjørnens kroppskondisjon, helse og energimetabolisme. De marine økosystemene er ikke i dvale gjennom polarnatten slik tidligere antatt. Prosjekter har avdekket og dokumentert nye økologiske prosesser og fenomener under polarnatten.

Kulturminnene er en viktig kilde til forståelse av menneskelig aktivitet i polarområdene. Programmet har bidratt til ny forvaltningsrelevant kunnskap knyttet til hvordan klimaendringene skaper utfordringer for kulturminnebestanden og regulering av turisme i polarområde.

81 artikler ble registrert for MILJØFORSK og 65 artikler for MARINFORSK i 2016. Prosjektene er også flinke til å bruke massemedia og formidle populærvitenskapelig. For flere resultater fra forskningen, se årsrapportene til MILJØFORSK og MARINFORSK.

5.4.2.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Forskningsrådets prosjektportefølje innenfor miljø består i hovedsak av forskning på naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester som det største området, samt ulike typer forurensning. Den terrestriske porteføljen dekkes i stor grad av MILJØFORSK og KLIMAFORSK, mens den marine porteføljen i stor grad dekkes av MARINFORSK og KLIMAFORSK. Det er også en mindre prosjektportefølje på kulturminner og kulturmiljøer som i hovedsak dekkes av resultatbaserte grunnbevilgninger til miljøinstituttene, samt av MILJØFORSK.

MILJØFORSK ivaretar et hovedansvar for fire resultatområder innenfor landbasert miljø: naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv, og forurensning. All aktivitet som igangsettes bidrar til å ivareta KLDs sektorpolitiske prioriteringer. Kunnskap om miljøutfordringer skal ivaretas i forskning og annen kunnskapsproduksjon som skjer med finansiering fra sektorer og næringer, og det er behov for integrering og tverrfaglig tilnærming.

MARINFORSK er delt inn i fire temaområder: Marine økosystemer, forurensning og annen økosystempåvirkning, bærekraftig høsting og verdiskaping, samt forvaltning og samfunnsperspektiver. Programmet har hovedfokus på naturvitenskapelig forskning, og det er her det mottas flest søknader. Forvaltning og samfunnsperspektiver er det deltemaet som tradisjonelt har mottatt færrest antall søknader, og også der den vitenskapelige kvaliteten på prosjektene ikke har vært like høy. I 2016 endret dette seg imidlertid noe da deltemaet mottok både flere og bedre søknader.

Hovedmålet for BEDREHELSE er forskning og forskningsbasert innovasjon av høy kvalitet og nytteverdi som kan bidra til bedre folkehelse, økt livskvalitet og redusert sosial ulikhet i helse. Dette inkluderer forskning på miljøfaktorer, blandingseffekter, helseeffekter av klimaendringer, antibiotikaresistens og samspillet mellom individ og miljø for helse og livskvalitet. Som ett tiltak for å finansiere

prosjekter innenfor disse områdene bidro BEDREHELSE med 10 mill. kroner til en utlysning om miljøgifter i MILJØFORSK i 2016. Dette resulterte i to innvilgede forskerprosjekter med helserelevans som til sammen får ca. 15 mill. kroner.

5.4.2.3 Forskningskapasitet

En NIFU-kartlegging (rapport 2016:5) viser at nærmere 3 000 personer var involvert i terrestrisk miljøforskning i Norge i 2014. Også innenfor marint område var det i 2015 om lag 3 000 personer involvert i faglige stillinger (NIFU, rapport 2017:3).

På oppdrag fra KLD har Forskningsrådet laget rapporten *Miljømessig bærekraft – Forskningsrådets virkemidler*. Rapporten slår fast at miljøforskningen må styrkes for at Norge skal bidra til å nå FNs bærekraftsmål, at miljøkunnskap i sammenheng med de store samfunnsutfordringene er nødvendig for en grønn samfunnsomstilling, og at den målrettede miljøforskningen bør styrkes, særlig på naturmangfold, forurensninger og innenfor samfunnsmessige forhold.

Forskningskapasiteten innenfor marin forskning i Norge er også svært høy, og Norge ligger på verdenstoppen når det gjelder antall havforskere i forhold til folketall. Nærings- og fiskeri-departementets Masterplan for marin forskning fra 2015 slår fast at det må investeres mer i marin forskning og utvikling. MARINFORSK bidrar til dette gjennom en langvarig satsning på marin forskning, samt utdanning av neste generasjon marine forskere gjennom finansiering av rekrutteringsstillinger.

Tap av talenter og skjev rekruttering er både en demokratisk utfordring og et hinder for å nå de høye målene som er satt for norsk forskning. Forskningsrådet jobber systematisk med å fremme rekruttering og jevn kjønnsbalanse blant prosjektlederne, samt at unge rekrutteres til prosjektlederstillinger. Kvinnelige prosjektledere og yngre prosjektledere prioriteres i søknadsbehandlingen ved rangering av søknader med ellers lik faglig kvalitet og relevans. I MILJØFORSKs prosjektportefølje er kvinneandelen 75, 36 og 40 prosent for hhv. doktorgrad, postdoktorstipendiat og prosjektleder. For MARINFORSK er tilsvarende kvinneandel på 92, 45 og 27 prosent. For sistnevnte program har den høye kvinneandelen på doktorgradsnivå vedvart over flere år, og det bør vurderes tiltak for en jevn kjønnsbalanse.

I MILJØFORSK går over 50 prosent av porteføljen til instituttsektoren, og miljøinstituttene er den viktigste gruppen av forskningsmiljøer som oppnår støtte. Det kan være potensial for å engasjere universitetsmiljøene noe mer. For MARINFORSK er også instituttsektoren svært viktig, og om lag 80 prosent av midlene i 2016 gikk til prosjekter ledet fra denne sektoren. De resterende midlene ble tildelt UoH-sektoren.

5.4.2.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

MARINFORSK har svært høyt søknadstilfang og har i hovedsak bare finansiert søknader med svært høy vitenskapelig kvalitet (total karakter 6 eller 7). Situasjonen med stort søknadstilfang og høy kvalitet bekrefter de lange tradisjonene Norge har med verdensledende forskningsmiljøer innenfor marin forskning. Lav innvilgelsesprosent, typisk under 10 prosent, gjør at mye svært god og relevant forskning ikke blir finansiert. I MILJØFORSKs hovedutlysninger i 2015 og 2016 er 20 prosjekter i gang-satt, og av disse hadde 15 hovedkarakteren 7 eller 6 og fem prosjekter hadde hovedkarakteren 5. Med en innvilgelse på 17-18 prosent lykkes programmet fortsatt med å finansiere forvaltnings-relevant forskning av høy kvalitet.

NIFU-rapportene om ressursinnsatsen til norsk miljøforskning i 2014 og tilsvarende for marin forskning i 2015 viser forskningsmiljøer i internasjonal toppklasse og at forskerne er gjennomgående gode på tverrfaglighet og internasjonalt samarbeid.

5.4.2.5 Internasjonalt samarbeid

Det jobbes målrettet med å delta i internasjonale aktiviteter. Finansiering fra MILJØFORSK og MARINFORSK muliggjør norsk deltakelse i flernasjonale FoU-prosjekter. Flere av prosjektene i porteføljen har også klare koplinger til prosjekter under EUs rammeprogram for forskning og innovasjon, både FP7 og Horisont 2020. MARINFORSK har i 2016 fulgt opp fire prosjekter med norsk deltakelse i regi av JPI Oceans knyttet til økologiske effekter av mikroplast.

Miljøforskningen finansiert av Forskningsrådet har sterk internasjonal profil. Internasjonalt samarbeid framheves i de fleste utlysninger og vektlegges da gjennom et eget evalueringskriterium. I 2016 var det i MARINFORSK flest internasjonale partnere fra institusjoner i USA, Storbritannia, Canada, Danmark og Nederland, mens det i MILJØFORSK var mest prosjektsamarbeid med Sverige, USA og Canada. Det internasjonale samarbeidet skyldes en kombinasjon av norske forskeres egne prioriteringer og internasjonale fellesutlysninger. Etter fjorårets utlysning, der samarbeid med kinesiske partnere var spesielt framhevet, er det satt i gang tre nye prosjekter i MILJØFORSK med Kina-samarbeid fra 2017. For MILJØFORSK er det aktuelt å prioritere samarbeidsland som Japan, Kina, Russland, Brasil, Canada og USA. Dette vil både styrke programmets internasjonale profil i tråd med Forskningsrådets prioriteringer, og vil gjøre norske forskere bedre i stand til å delta i Naturpanelets (IPBES') prosesser.

ERA-nettverket **BiodivERsA** har fungert i over ti år. Nettverket har gjennomført seks felleseuropeiske utlysninger og nylig vedtatt strategisk forskningsagenda, gjennomføringsplan og egne samordningsaktiviteter. Nettverket lanserte i 2015 en kraftfull fellesutlysning med totalbudsjett på 33 mill. euro som resulterte i etableringen av 26 nye prosjekter fra 2016/2017, herav ni med norsk deltakelse. MILJØFORSK har vedtatt å delta i et nytt BiodivERsA ERA-NET Cofund fra 2018, som i samarbeid med Belmont Forum vil lansere en utlysning knyttet til scenarier for naturmangfold og økosystem-tjenester.

Forskningen under **JPI Vann** bidrar til å knytte sammen to viktige europeiske politikkområder, nemlig vanddirektivet og kjemikaliedirektivet. Norge har forpliktet seg til å implementere begge. JPI Vann godkjente en revidert strategisk forskningsagenda (versjon 2.0) i april 2016, som ble lansert offentlig på en internasjonal konferanse i Roma i mai. En brosjyre med omtale av høydepunkter fra JPI-ens virksomhet ble publisert i april 2016. Gjennom tre utlysninger under JPI Vann er det i perioden 2013-2016 igangsatt 44 forskningsprosjekter, hvorav ni med norsk deltakelse. Europakommisjonen har gitt nettverksstøtte til et nytt prosjekt under JPI Vann, IC4Water, som har fokus på internasjonalt samarbeid utover Europa, og som blant annet vil lansere en felleseuropeisk utlysning i 2017 knyttet til ferskvann og FNs bærekraftsmål.

I 2016 ble **JPI Kulturarv og globale endrings** arbeidsprogram ferdigstilt med 13 konkrete aktiviteter som skal iverksettes i perioden 2017-2019. Norge har her ansvaret for *The past has power: Conservation of historic wooden structures*. I ny *Coordination and Support Action* for 2016-2019 har Norge ansvar for en analyse for bedre samhandling på nasjonalt og internasjonalt nivå, medlemslandene imellom. Norge bidrar aktivt å utvikle grunnlaget for fire utlysninger som vil stryke norske forskningsmiljøer på kulturarvfeltet både nasjonalt og internasjonalt. Målet er at minst én utlysning skal baseres på et ERA-NET Cofund. Dette vil styrke kunnskapsgrunnlaget for kulturarvssektoren.

Norske forskningsmiljøer har siden EUs 3. rammeprogram hatt mulighet til å delta i prosjekter i **EURATOM**. Innsatsen er primært rettet mot strålevern og håndtering av radioaktivt avfall. Finansiering skjer gjennom særskilte årlige bevilgninger på 1 mill. kroner fra hvert av de fem ansvarlige departementer NFD, LMD, KLD, HOD og UD. Den nasjonale finansieringsordningen for norske deltagere i EURATOM-prosjekter har vært viktig for å opprettholde Norges kompetanse

innenfor den aktuelle tematikken. I 2016 hadde ordningen en løpende utlysning, og det ble utdelt midler til to prosjekter for totalt 3,9 mill. kroner.

International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) er et internasjonalt forskningsinstitutt som utfører tverrfaglig policy-orientert forskning på globale utfordringer. IIASAs stipendprogram *Young Scientists Summer Program* arrangeres to ganger årlig, og doktorgradsstudenter fra norske institusjoner kan søke om opphold for å arbeide med IIASA-programmene. Flere norske institusjoner har prosjektsamarbeid med IIASA. Instituttet bidrar til internasjonale klimaforhandlinger med sin kompetanse innenfor scenarioutvikling, integrert vurdering av langsiktig policy og utvikling av strategier for å redusere effektene av klimaendringer. I 2016 ble det igangsatt en ekstern helhetlig evaluering av IIASA som vil legges frem for Council i november 2017.

5.4.2.6 Forskningssystemet

MILJØFORSK er et program med hovedvekt på anvendt forskning. Gjennom utlysninger, tiltak og pådriverrolle bidrar programmet både til en mer helhetlig kunnskapsutvikling og til samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon i bredden av norsk miljøforskning. MARINFORSK dekker både grunnleggende og anvendt forskning som skal sikre et solid kunnskapsgrunnlag for forvaltningen av de marine økosystemene.

MILJØFORSK fremmer i alle utlysninger føringer om brukermedvirkning og involvering av næringsaktører, nasjonalt og internasjonalt samarbeid, samt rekruttering, likestilling og kjønnsperspektiv. Spesielt stor vekt legges på brukermedvirkningen. I utlysninger oppfordres søkerne til å involvere brukerne tidlig i søknadsarbeidet, og det vektlegges også i søknadsvurdering og i prosjektoppfølgning.

Det jobbes for å legge til rette for samarbeid på tvers mellom relevante miljøer i Norge. Dette gjøres blant annet gjennom utlysninger om brede problemstillinger som ofte går på tvers av fagområder.

5.4.2.7 Kommunikasjon og rådgivning

MARINFORSK var til stede på fiskerimessa Nor-Fishing i august i Trondheim. Messen er et viktig nasjonalt og internasjonalt møtested for fiskerinæringen og er i dag en av verdens ledende messer for fiskeriteknologi. Messen samlet 550 utstillere og rundt 17 500 besøkende fra 56 nasjoner. Havmiljø var tema for et av de fire miniseminarene som Forskningsrådet arrangerte, og tre prosjekter med finansiering fra MARINFORSK ble presentert. Fiskeriministeren besøkte Forskningsrådets stand i forbindelse med miniseminar.

I august inviterte Forskningsrådet forskere fra relevante forskningsmiljøer til møte om villaksens overlevelse i sjøen, for å belyse hva man vet, hva man eventuelt kan finne ut, og hva som kan gjøres for å finne ut mer om årsakene til nedgang i tilbakevandring av atlantisk laks. Det planlegges oppfølging av dette initiativet.

Under avslutningskonferansen for MILJØ 2015 i april 2016 ble en synteserapport med resultater fra prosjektene som programmet har finansiert lansert. Det er bl.a. dokumentert komplekse økologiske sammenhenger mellom arter, og at dagens raske tap av biologisk mangfold kan føre til uventet hurtige omveltninger i økosystemene. Det er også dokumentert hvordan klimaendringer og reguleringer kan endre begroing og bunnfauna i regulerte vassdrag. Forskningen har således frembragt ny, forvaltningsrelevant innsikt på området.

Den viktigste målgruppen for forskningsresultatene på miljøsidan er forvaltningssektoren. Forskningsrådet bidrar med relevant og verdifull forskning for KLD og Miljødirektoratet, men også for landbruksforvaltningen og for Kommunal- og moderniseringsdepartementet. I 2016 har Forskningsrådets rådgiverrolle bl.a. inkludert rapport til KLD om lavutslippsutvikling, arbeid med rapporter om

miljømessig bærekraft og samlet belastning, kunnskapsgrunnlag om villaksens overlevelse i havet, kunnskapsgrunnlag om antibiotikaresistens, inkludert utlysning av midler til nasjonale nettverk, og innspill til Regjeringens bioøkonomi- og havstrategi.

5.4.3 Bærekraftig arealbruk

Den sektorpolitiske prioriteringen *Bærekraftig arealbruk* dekker forskning på arealbruk, arealendring og arealkonflikter der summen av menneskelige påvirkninger ikke forringer økosystemenes tilstand og evne til å levere økosystemtjenester, og heller ikke forringer miljøets betydning for helse og livskvalitet slik at dagens og kommende generasjoner får dekket sine behov. I Forskningsrådets merkesystem for prosjektene er det to relevante merkinger på hhv. marint og terrestrisk arealbruk og arealendring f.o.m. 2015. Det betyr at relevante, pågående prosjekter med oppstart før 2015 ikke har blitt merket under disse kategoriene. De merkede prosjektene dekkes i hovedsak av KLIMAFORSK, MILJØFORSK og MARINFORSK.

5.4.3.1 Resultater, virkninger og effekter

Etter økosystemutlysningen i 2014 ble det store prosjektet SUSTAIN, med finansiering fra Forskningsrådet på 43 mill. kroner, bevilget. Her samarbeider sterke norske forskningsgrupper innen økologi og evolusjon for å studere den kombinerte effekten av klimaendringer og høsting i ulike økosystemer. SUSTAIN skal forbedre forvaltningsstrategier som sikrer en bærekraftig utnyttelse av marine, terrestriske og limniske økosystemer. Mildværsperioder med nedbør om vinteren kan resultere i islag som gjør beiteplanter utilgjengelige for svalbardrein. SUSTAIN har vist at det skjeve kjønnsforholdet blant svalbardrein (flere simler enn bukker) forsterkes av slike værforhold fordi flere bukker enn simler omkommer. Klimascenarier for Svalbard tyder på at perioder med mildvær og regn om vinteren vil opptre hyppigere i fremtiden, noe som kan bli nødvendig å ta hensyn til i eventuelt framtidig strengere kvotesetting.

5.4.3.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Pågående prosjekter innenfor Bærekraftig arealbruk i 2016 dekker bærekraftig forvaltning av landskap og økosystemtjenester, for eksempel knyttet til fiskeri, akvakultur, skog og kulturminner.

Forskningsrådet hadde i 2015 to målrettede utlysninger rettet mot arealbruk. MILJØFORSK hadde en utlysning som la vekt på forskning der kunnskap om areal, ressurser og samfunnsgoder skulle sees i sammenheng med endringer og bruk og forvaltning for grønn omstilling, mens MARINFORSK samarbeidet med HAVBRUK2, MILJØFORSK, BIONÆR og KLIMAFORSK om en utlysning rettet mot forskning på arealforvaltning i kystsonen.

Fellesutlysningen på arealer i kystsonen har bidratt til å belyse problemstillinger innenfor det sektorpolitiske området "Bærekraftig arealbruk" i kystsonen. Forskning fra prosjektene er først og fremst samfunnsvitenskapelige, men har også bidrag fra humanistiske og naturvitenskapelige fag. Utlysningen vil både bidra til å bygge forskningsmiljøer som adresserer tematikken, samt stimulere til samarbeid på tvers av tradisjonelle faggrenser.

De innvilgede prosjektene etter MILJØFORSK-utlysningen dekker problemstillinger med et variert spenn: flåttbårne sykdommer, fragmentering av skog, gjengroing av tidligere landbruksareal, forvaltning av kystlynghei, konsekvenser av arealpress for sjørørret, økosystemtjenester i storby, reinsdyr og arealendringer, samt ulovlig jakt. Ett prosjekt dekker et til dels konfliktfylt tema på tvers av ulike samfunnssektorer og skal studere i hvilken grad hensynet til naturmangfold ivaretas i forbindelse med vindkraftlisenser. Det støttes også to prosjekter som ser på sammenhenger mellom vårt forbruk og global miljøbelastning innenfor avskoging av mangroveskog i Brasil og kaffe-produksjon i Øst-Afrika.

5.4.3.3 Forskningskapasitet

De nevnte utlysningene bidrar til å utdanne en ny generasjon biologer og forskningsledere som adresserer tematikken. Gjennom SUSTAIN får yngre forskere opplæring i å jobbe med ulike spørsmål innenfor forskjellige økosystemer i et nært samspill med mer meritterte forskere. Prosessen er utviklet i samarbeid med et panel av sluttbrukere bestående av frivillige organisasjoner, miljøpolitikere og beslutningstakere. Dette sikrer at prosjektrresultatene kan anvendes direkte på relevante problemstillinger.

5.4.3.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Se relevant informasjon under tilsvarende overskrift under 5.4.2 Miljø. Alle prosjekter som fikk bevilgning etter utlysningen om arealforvaltning i kystsonen hadde total karakter 6 med unntak av ett som fikk total karakter 5. Det kan her nevnes at tverrfaglig forskning innenfor arealer i kystsonen er et relativt nytt tematisk forskningsområde og kvaliteten gjenspeiler antageligvis til en viss grad det, men også at tverrfaglig eller flerfaglig forskning sjelden oppnår svært gode karakterer. Dette skyldes bl.a. at det er vanskelig å få beste karakter på alle deler av en søknad når det er flere fagretninger som skal med og tas hensyn til. Samtidig er det ofte innenfor de tverrfaglige forskningsprosjektene at nye og mer innovative måter å se "gamle" problemstillinger på vises.

5.4.3.5 Internasjonalt samarbeid

MARINFORSK utbetalt 4,1 mill. kroner til norsk deltakelse i JPI Oceans forskningsprosjekter, fordelt på hhv. 3,7 og 0,4 mill. kroner etter utlysningene *Ecological aspects of microplastics in the marine environment* og *Ecological aspects of deep sea mining*. Se ellers relevant informasjon under tilsvarende overskrift under 5.4.2 Miljø.

5.4.3.6 Forskningssystemet

Se relevant informasjon under tilsvarende overskrift under 5.4.2 Miljø.

5.4.3.7 Kommunikasjon og rådgivning

Se relevant informasjon under tilsvarende overskrift under 5.4.2 Miljø.

5.4.4 Basisbevilgninger til miljøinstituttene

Innenfor KLDs ansvarsområde har Forskningsrådet i 2016 hatt ansvar for basisbevilgninger til miljøinstituttene CICERO, NIBR/HiOA, NIKU, NILU, NINA, NIVA, TØI, UNI Research Klima og Miljø, samt NERSC. I tillegg dekker KLDs ansvarsområde den strategiske instituttsatsingen for Divisjon for miljø og naturressurser ved Norsk institutt for bioøkonomi, NIBIO (tidligere Bioforsk Jord og Miljø). I *Forskningsrådets Årsrapport 2016 Forskningsinstituttene* gis en nærmere omtale av aktiviteten ved instituttene i 2016.

Et felles basisfinansieringssystem for instituttsektoren ble etablert fra 2009. Systemet består av en grunnbevilgningsdel og en strategisk del. Grunnbevilgningen består igjen av en fast del og en resultatbasert del. Denne resultatbaserte delen fordeles relativt mellom instituttene etter hvordan det enkelte institutt skårer på fastsatte indikatorer. Den strategiske delen innenfor finansieringssystemet ble etablert i 2011 for miljøinstituttene, og i 2016 ble det fremdriftsrapportert på 43 ulike strategiske instituttsatsinger (SIS-er). Flere av SIS-ene er samarbeidsprosjekter med deltakelse fra institutter i og utenfor miljøarenaen, og i snitt tilsvarende SIS-ene ca. 40 prosent av instituttenes basisfinansiering.

Totalt ble det tildelt 191,5 mill. kroner i samlet basisbevilgning til miljøinstituttene i 2016. Av dette var 5,9 mill. kroner fra SD til strategiske instituttsatsinger ved TØI, og 6,5 mill. kroner fra KMD til SIS-er ved NIBR/HiOA.

Tabell 5.4. Basisbevilgninger i 2016 til miljøinstituttene. Beløp i 1000 kroner.

Institutt	Basisbevilgning 2015	Grunnbevilgning 2016	Strategiske instituttsatsinger 2016	Basisbevilgning 2016	Endring fra 2015	% endring fra 2015
CICERO	11 414	7 154	4 769	11 923	509	4,5 %
NERSC	5 514	3 699	2 466	6 165	651	11,8 %
NIBR	17 255	10 123	6 748	16 871	-384	-2,2 %
NIKU	18 237	11 056	7 370	18 426	189	1,0 %
NILU	26 978	17 040	11 360	28 400	1422	5,3 %
NINA	41 434	25 480	16 986	42 466	1032	2,5 %
NIVA	34 966	22 070	14 713	36 783	1817	5,2 %
TØI	18 761	11 488	7 659	19 146	385	2,1 %
Uni Klima og Miljø	8 431*	5 590	3 727	9 317	886	10,5 %
NIBIO	2 000	0	2 000	2000	0	0 %
SUM	174 560	113 698	77 799	191 497	6507	3,6 %

*I 2015 fikk Uni Klima og Miljø 8,4 mill. kroner i basisbevilgning fra KD

Tabell 5.4 viser basisbevilgningen for 2016 for det enkelte institutt etter at den resultatbaserte fordelingen er beregnet. Fra 2016 er andelen resultatbasert omfordeling 10 prosent av grunnbevilgningen for miljøinstituttene. Gjennomsnittlig vekst for instituttene på miljøarenaen fra 2014 til 2015 var 3,6 prosent. CICERO, NERSC, NIVA, NILU, og Uni Klima og Miljø har en vekst over gjennom-

snittet. NIKU, NINA og TØI fikk en vekst som er mindre enn gjennomsnittet og NIBR/HiOA hadde en reell nedgang i basisbevilgning fra 2015. NIBIO sin andel på 2 mill. kroner gikk i sin helhet til SIS-er.

Grunnbevilgningen er ment som et strategisk virkemiddel for ledelsen ved instituttene og forutsettes brukt til å bygge opp kompetanse som kan styrke det enkelte institutts konkurransekraft i et fremtidig oppdragsmarked. Foreløpig rapportering for virksomheten i 2016 viser at instituttene har prioritert å bruke grunnbevilgningsmidlene til egeninitierte instituttsatsinger, forprosjekter/ideutviklingsprosjekter, styrket innsats mot Horisont 2020 samt ulike kompetansehevende tiltak som publisering, forskerutveksling og nettverksbygging nasjonalt og internasjonalt. Forskningsrådets vurdering er at samtlige institutter har brukt grunnbevilgningen til formål som er i samsvar med de føringer som er gitt i gjeldende retningslinjer for statlig finansiering av forskningsinstitutter.

Tildelinger fra Horisont 2020 dekker ofte ikke alle faktiske kostnader i forskningsinstituttene forskningsprosjekter. STIM-EU er en ordning som skal stimulere til økt deltakelse av forskningsinstitutter i Horisont 2020 gjennom å kompensere for dette underskuddet. I 2015 ble ordningen endret for å bli mer forutsigbar for instituttene, og ga støtte tilsvarende 33,3 prosent av instituttene samlede EU-tildeling. I 2016 ble det bevilget totalt 82 mill. kroner fra ordningen hvorav miljøinstituttene mottok 12 prosent.

5.5 Lenker til annen relevant informasjon

Programplaner og årsrapporter for [KLIMAFORSK](#), [MILJØFORSK](#), [ENERGIX](#), [MARINFORSK](#), [BEDREHELSE](#), [POLARPROG](#) og [ROMFORSKNING](#) kan lastes ned fra Forskningsrådets nettsider ved å følge de respektive lenkene. Årsrapporter og Strategiske forsknings- og innovasjonsagendaer for [JPI Vann](#), [JPI Kulturarv og globale endringer](#), samt [JPI Klima](#) kan lastes ned fra Forskningsrådets nettsider ved å følge de respektive lenkene.

Synteserapporten Norsk miljøforskning mot 2015 kan lastes ned fra Forskningsrådets nettsider ved å følge [denne lenken](#). NIFU-rapportene om ressursinnsatsen til norsk [landbasert miljøforskning](#), [klimaforskning](#) og [polarforskning](#) i 2014 kan lastes ned fra Forskningsrådets nettsider ved å følge de respektive lenkene. [Forskningsrådets porteføljeanalyse for klima 2015](#) kan lastes ned ved å følge [denne lenken](#), for evalueringen av norsk klimaforskning i 2012 følg [denne lenken](#).

Rapportene [Forskning for lavutslipp og bidrag til grønn konkurransekraft](#) og [Forskning for miljømessig bærekraft](#) kan lastes ned fra Forskningsrådets nettsider ved å følge de respektive lenkene.

6 Helse- og omsorgsdepartementet

6.1 Innledning

Forskningsrådet har en viktig oppgave med å bidra til å nå de sektorpolitiske målene om bedre helse i befolkningen og bedre, tryggere og mer effektive helse- og omsorgstjenester. Oppfølging av HelseOmsorg21 og Regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning (2015-2020) er viktige prioriteringer. Forskningsbevilgningen fra departementet bidrar primært til MRS-mål 3 Møte de store samfunnsutfordringene, men også til mål 1 Økt vitenskapelig kvalitet og mål 2 Økt verdiskaping i næringslivet gjennom innovasjon i offentlig sektor.

Den nye programstrukturen for helseforskningen er tilpasset de tre sektorpolitiske områdene *forebygging, behandling og tjenester*. Årsrapporten omfatter vurderinger av innsatsen i forhold til disse tre sektorpolitiske prioriteringene. Siden rapporteringen fra de nye programmene bare kan refereres til budsjettåret 2016 vil årsrapporten også gi en samlet redegjørelse for noen aktiviteter og resultater i hele bredden av de HOD-finansierte aktivitetene.

6.2 Samlet vurdering

Nesten 90 prosent av bevilgningen fra HOD delfinansierte i 2016 fem forskningsprogrammer. To av disse (BEDREHELSE og BEHANDLING) er i en oppstartfase, og et tredje (HELSEVEL) er i sitt andre driftsår. Tallmaterialet som aktivitets- og resultatrapporteringen bygger på omfatter i alt 326 prosjekter med en samlet bevilgning på 414 mill. kroner i 2016. De fleste prosjektene er forsker-prosjekter (57 prosent), men i forhold til 2015 er det en markant økning i antall forprosjekter, fra 9 til 36 prosjekter. Det samlede aktivitetsnivået for vitenskapelig publisering lå i 2016 på samme nivå som i 2015. Det er rapportert i alt 623 publikasjoner i form av artikler i tidsskrifter, antologier og monografier. Medisin og helsefag er det dominerende fagområdet og omfatter 82 prosent av porteføljen. Samfunnsvitenskap utgjør åtte prosent, matematikk og naturvitenskap utgjør tre prosent, og teknologifag utgjør kun én prosent. Nedgangen i prosjektporteføljen og færre stipendiater fra 2015 til 2016 indikerer at porteføljen totalt sett ikke har bidratt til økt forskningskapasitet i forskningsmiljøene i 2016. UoH-sektoren mottok størst andel midler, i alt 216 mill. kroner, i 2016. Deretter fulgte instituttsektoren med 112 mill. kroner og helseforetakene med i alt 73 mill. kroner. Blant helseforetakene er Helse Sør-Øst RHF den klart største mottaker av midler gjennom Forskningsrådet. HSØ mottok 90 prosent av RHF-tildelingene fra Forskningsrådet i 2016. Kvinneandelen blant prosjektledere har hatt en positiv utvikling de senere årene og utgjorde 50 prosent i 2016. Det er gjennomgående høy kvalitet på forskningen som finansieres, men enkelte områder vurderes som forskningssvake og vil kreve spesiell innsats. Både nye søknadstyper og utlysning av forprosjekter tas i bruk for å ivareta dette. Av i alt 77 nye prosjekter som startet opp i 2016, var halvparten forprosjekter. Det er høy aktivitet rettet mot både internasjonalt samarbeid og samhandling om utlysninger og utvikling av nye forskningsområder. Dette er av stor betydning for kvaliteten i norsk forskning og for at vi skal kunne følge med i kunnskapsfronten på viktige områder.

De HOD-finansierte aktivitetene når i stor grad forventede resultater, virkninger og effekter ut ifra målsettingene som er satt for de aktuelle aktivitetene. De viktigste sektorpolitiske prioriteringene er lagt til grunn for ny programstruktur og oppfølging av planene for helseforskningsprogrammene. Viktige premisser er etablering av større prosjekter med tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid, og stimulering av både nasjonalt og internasjonalt samarbeid. Det er tatt i bruk nye virkemidler, som innovasjonsprosjekt i offentlig sektor (IPO) for å stimulere innovasjon, og "behovsidentifisert forskning" for å styrke brukernes påvirkning av innretning og innhold i forskningen. Helseforsknings-

programmene har innført krav til søkerne om å redegjøre for brukermedvirkning og nytte i prosjektene. Det er utviklet egne vurderingskriterier for dette med en tretrinnskala. Tiltaket skal bidra til å styrke kvaliteten i søknadene langs disse dimensjonene. Forskningsrådet vil også kunne følge utviklingen av vurdering av prosjektenes relevans på en effektiv måte. Erfaringer som er høstet fra flere utlysninger tilsier at det er nødvendig å tydeliggjøre og å justere noe på grenseoppgangene mellom de ulike programmene. Forskningsrådet vurderer at reorganisering av strukturen har vært riktig og at prosjektporteføljen i de HOD-finansierte programmer og aktiviteter vil frembringe kunnskap med nytte for sektoren.

6.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

6.3.1 Virksomhetsoversikt

Tabell 6.1: Inntekter fordelt etter kapittel og post, 2015-16

Kap.	Post	Bevilgning 2015	Bevilgning 2016
732	21	540	3 540
780	50	337 182	336 551
Sum		337 722	340 091

Tabell 6.2: Departementets bevilgning og forbruk, spesifisert pr program og aktivitet, 2016

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruks- prosent
Programmer						
HELSEVEL - Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester	109 043	74 094	147 992	246 073	100 560	41
BEDREHELSE - Bedre helse og livskvalitet 1)	79 485	46 465	92 542	132 687	54 097	41
BEHANDLING - God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering	66 575	52 522	86 614	210 928	68 332	32
GLOBVAC - Global helse- og vaksinasjonsforskning	9 800	9 932	129 800	174 992	131 550	75
STAMCELLER - Stamcelleforskning	20 000	26 933	20 000	29 937	26 933	90
Strategiske og andre satsinger						
KVINNEHELS - Kvinners helse	10 497	6 479	10 497	10 089	6 479	64
EU-STRA - EU - Strålevern	1 000	1 506	5 000	3 246	7 529	151
TRANSCAN - ERA NET Translational Cancer Research	3 500	4 950	3 917	8 674	5 540	64
JPND - EU Joint Programme - Neurodegenerative Disease Research	9 150	6 827	9 150	27 479	6 827	25
JPIAMR - JPI Antimikrobiell resistens	6 588	3 585	6 588	16 982	3 585	21
HELSE-EU - Helse EU mobiliseringsmidler	1 000	266	13 200	13 200	3 505	27
HO21 - HelseOmsorg21	6 869	9 633	6 869	8 895	9 633	108
EVAFRIVALG - Evaluering av fritt behandlingsvalg	10 000	375	10 000	10 000	375	4
EVAFORLØP - Evaluering av pakkeforløp for kreft	3 000	113	3 000	3 000	113	4
EVAOMSKJÆRING - Evaluering av omskjæring av gutter	3 000	113	3 000	3 000	113	4
EVASAM - Evaluering av samhandlingsreformen	0	0	0	1 979	1 965	99
MAMMOGRAFI - Evaluering av Mammografiprogrammet	0	0	0	-18	-18	100
STAB - Statistikk og kunnskapsgrunnlag	540	451	23 466	27 094	19 615	72
KLINBEFORSK - Klinisk behandlingsforskning i spesialisthelsetjenesten	44	44	44	44	44	100
Sum totalt	340 091	244 287	571 679	928 279	446 776	48

1) Inkl. 3 mill. kroner til forskning på antibiotikaresistens

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgninger en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Det relativt lave forbruket på flere av aktivitetene skyldes i hovedsak følgende forhold:

- Mange nystartede aktiviteter gjør at budsjettavsetninger øker
- Prosjektene kommer sent i gang fordi det tar tid å få på plass samarbeidsavtaler og tilsatt stipendiater
- Forsinkelser i prosjektene på grunn av permisjoner og ventetid på data

Ingen prosjekter er startet opp i 2016 i følgende programmer/aktiviteter, som er i oppstarts- eller tidlig fase: Bedre helse og livskvalitet gjennom livsløpet (BEDREHELSE), God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering (BEHANDLING) og Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester (HELSEVEL), Helse EU posisjoneringsmidler (HELSE EU), Evaluering av fritt behandlingsvalg (EVAFRIVALG), Evaluering av pakkeforløp kreft (EVAFORLØP), Evaluering av omskjæring av gutter (EVAOMSKJÆRING). Kvinners helse har avsatt midler til en større utlysning i 2017.

Norge har deltatt i alle åtte transnasjonale utlysninger til JPI på Alzheimer og andre nevrodegenerative sykdommer (JPND) siden oppstarten i 2011. I 2016 ble det kun lyst ut et mindre beløp (50 000 euro) til arbeidsgrupper, og i cofund-utlysningen i 2015 ble ikke hele budsjettet tildelt. Dette har resultert i overføring av midler, og budsjettet til de transnasjonale utlysningene i 2017 og 2018 er økt.

Til JPI Antimikrobiell resistens (JPIAMRs) første utlysninger har det vært få norske søkere og dårlig tilslag for norske forskere. Nå er trenden snudd, og det er flere norske søkere og flere tilslag for norske forskere bl.a. i JPIAMR. Norge deltok ikke i TRANSCAN-utlysning i 2016, men har nå rekordstor søkning fra norske forskere til den siste utlysningen. Det er dermed grunn til å tro at vi får bevilget alle de norske midlene til prosjekter som starter opp i april 2018.

Tabell 6.3: Departementets andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter, 2015-16.

	Bevigning	Bevilgning	Bevilgning	Andel
	Alle dep	Alle dep	dep HOD	dep HOD
	2015	2016	2016	2016
Handlingsrettede programmer	241,9	319,5	166,4	52 %
Store programmer	130,6	148,0	109,0	74 %
Grunnforskningsprogram	20,0	20,0	20,0	100 %
Rettete internsjonaliseringstiltak	24,3	37,9	21,3	56 %
Annet	32,0	46,4	23,4	50 %
Total sum	448,8	571,8	340,1	59 %

6.3.2 Utkvittering av føringer

Forskning på *demens* finansieres innenfor alle de tre nye helseforskningsprogrammene i Forskningsrådet. I alt 24,6 mill. kroner ble brukt på prosjekter om demens i 2016. BEDREHELSE finansierer tre prosjekter, BEHANDLING fem prosjekter og HELSEVEL seksten prosjekter med relevans for demens.

Forskningsrådet har i 2016 iverksatt et pilotprosjekt med det nye virkemidlet behovsidentifisert forskning på *kronisk fatiguesyndrom/myalgisk encefalitt (CFS/ME)*. En åpen nettinvasjon til publikum om å foreslå aktuelle problemstillinger for forskningsprosjekter resulterte i mer enn 700 innspill. Disse ble bearbeidet i samarbeid med et brukerpanel bestående av pasienter, pårørende, behandlere, myndigheter og forskere. Deretter ble 30 mill. kroner til CFS/ME-prosjekter utlyst i en to-trinns utlysningsprosess. Det kom inn i alt 19 forenklede søknader på ulike problemstillinger om CFS/ME. Brukerpanelet ga skissene en relevans- og nyttevurdering, som nå legges til grunn for en invitasjon til trinn to i prosessen. Det forventes tildeling av midler i løpet av våren 2017.

Det ble i 2016 satt i gang et nytt forskningsprosjekt om tjenestebehov og prediktorer for utvikling av god mental helse hos *barn født av mødre i legemiddelassistert rehabilitering (LAR)*.

HELSE-EU skal øke Horisont 2020-deltakelse fra norske helseforskere. Det ble i 2016 lyst ut og tildelt midler for å stimulere til økt samarbeid om søknader på strategisk viktige områder. Samarbeid skulle være på tvers av institusjoner, miljøer, disipliner, fagområder og/eller sektorer. I tillegg er det etablert en ordning med støtte til omarbeidelse av norske helsesøknader som har vært innstilt på kommisjonens "reserveliste" slik at disse kan sendes inn på nytt.

6.3.3 Diverse oppdrag

Administrasjon av *Forskningsprogram for klinisk behandlingsforskning* ble etter avtale med departementet overført til Helse Sør-Øst RHF, inkl. midler til Offentlig initierte kliniske studier på kreftområdet.

HelseOmsorg21 og HelseOmsorg21 Monitor – det vises til egen årsrapport for HO21, oversendt HOD 21. desember 2016.

Utvikling av *kunnskapssystem for forskning rettet mot de kommunale helse- og omsorgstjenester* - det vises til "Utredning av ulike scenarier for sentre som i hovedsak har forskning rettet mot de kommunale helse- og omsorgstjenestene som oppgave", ferdigstilt 15. mars 2016.

Vurdering av Research Centre for Habilitation and Rehabilitation Models & Services (CHARM) – det vises til egen rapport oversendt HOD 8. november 2016.

Fire evalueringsoppdrag (Pakkeforløp for kreft, Fritt behandlingsvalg, Omsorg 2020 og Rituell omskjæring av gutter) – det vises til Samarbeidsavtale mellom Forskningsrådet og HOD 10. januar 2017.

Den forskningsbaserte evaluering av *samhandlingsreformen* ble avsluttet i 2016 og konklusjoner og anbefalinger ble overlevert til departementet i juni 2016.

JPI innenfor helseforskning – det vises til egen analyserapport om JPND, JPI AMR og JPI HDLD oversendt HOD 11. juli 2016.

For å kartlegge status, kunnskaps- og forskningsbehov på *antibiotikaresistens* gjennomførte Forskningsrådet i 2016 en spørreundersøkelse i forskningsmiljøene. Det kom inn 120 svar. Undersøkelsen viste at behandling er det største forskningsområdet (28 prosent av svarene). Området favner bredt og inkluderer utvikling av nye antibiotika og alternativer til antibiotika som for eksempel vaksiner. Norge har etablert gode systemer for overvåkning av resistens og antibiotikabruk både hos dyr og mennesker og har dermed gode forutsetninger for forskning på resistensutvikling som er det nest største området (21 prosent av svarene). De øvrige områdene er representert ved forskning på overvåkning, tiltak, diagnostikk, overføring av resistens og miljøfaktorer. Den nasjonale forskningsinnsatsen på området vil bli kartlagt mer detaljert i et spesifisert oppdrag i løpet av 2017.

Antibiotikaresistens er ivaretatt gjennom flere aktiviteter og programmer i Forskningsrådet. For å øke kunnskapsgrunnlaget om antibiotikaresistens kreves det koordinert innsats på tvers av fagområder og programmer. Forskningsrådet har etablert en intern antibiotikaresistensgruppe som jobber med ulike sektorer, næringer og fagområder.

6.4 Årets aktiviteter og resultater

Bevilgningen fra HOD gikk i 2016 i hovedsak (87 prosent) til (del-)finansiering av fem forskningsprogrammer. 13 prosent av bevilgningen finansierte en rekke andre aktiviteter rettet mot

internasjonalt samarbeid, sekretariatsansvar for HO21 og engangsutbetalinger til tre nye forskningsbaserte evalueringsoppdrag.

Virksomhetsoversikten over viser at aktivitetene der HOD er hoved- eller medfinansiør hadde en samlet tildeling på 571,7 mill. kroner i 2016. HODs andel av dette utgjorde 340 mill. kroner (59 prosent). I 2015 var de tilsvarende tallene 448,7 mill. kroner for samlet tildeling, og HODS tildeling utgjorde da 337,7 mill. kroner (75 prosent).

Tallmaterialet det henvises til i det følgende omfatter de programmer og strategiske satsingene hvor HOD er en av finansieringskildene. Totalsummen for finansiering (inkl. avsetninger og andre kostnader) er 414 mill. kroner i 2016, og det inngår i alt 326 FoU-prosjekter. Tilsvarende tall for 2015 var 428 mill. kroner og 315 prosjekter.

De fleste prosjektene er forskerprosjekter (57 prosent), men i forhold til 2015 er det en markant økning i antall forprosjekter, fra 9 til 36 prosjekter. I alt 77 nye prosjekter startet opp i 2016, halvparten av disse var forprosjekter innenfor HELSEVEL og BEHANDLING. Forprosjekter er benyttet strategisk for å bygge kapasitet på nye områder.

6.4.1 Samlet oversikt

6.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

De HOD-finansierte aktivitetene når i stor grad forventede resultater, virkninger og effekter ut ifra målsettingene som er satt for de aktuelle aktivitetene. Både BEDREHELSE og BEHANDLING er i en oppstartfase, og HELSEVEL er bare inne i sitt andre driftsår, så det er for tidlig å vurdere effekter av programmene. Resultatene og rapporteringen bygger således i hovedsak på prosjekter og porteføljen fra de avsluttete/gamle programmene.

Det samlede aktivitetsnivået for vitenskapelig publisering lå i 2016 på samme nivå som i 2015, det er rapportert i alt 623 publikasjoner i form av artikler i tidsskrifter, antologier og monografier. Tilsvarende tall fra 2015 var 619. Det er samlet rapport 26 innovasjoner i 2016, sammenlignet med 39 i 2015.

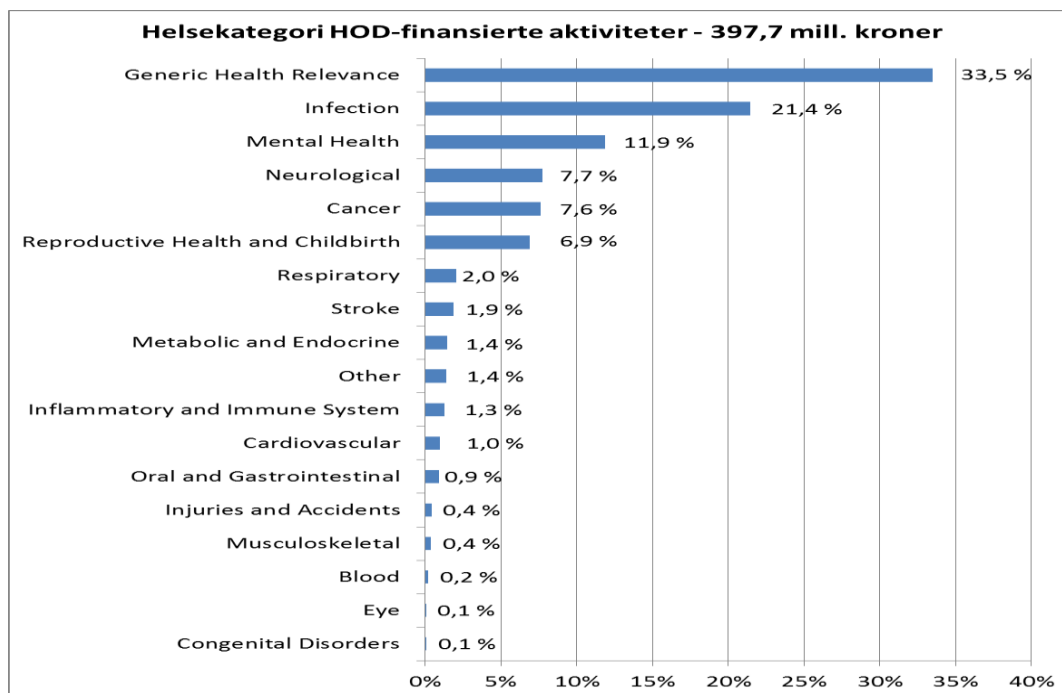
Rapportering av ulike kommunikasjonsaktiviteter som oppslag i massemedier, populærvitenskapelige publikasjoner og brukerrettete tiltak kan indikere betydning for samfunnspåvirkning og nytte fra forskningen. Det ble i alt rapportert 2017 slike tiltak fra de HOD-finansierte aktivitetene i 2016. Dette er på samme nivå som tidligere.

6.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

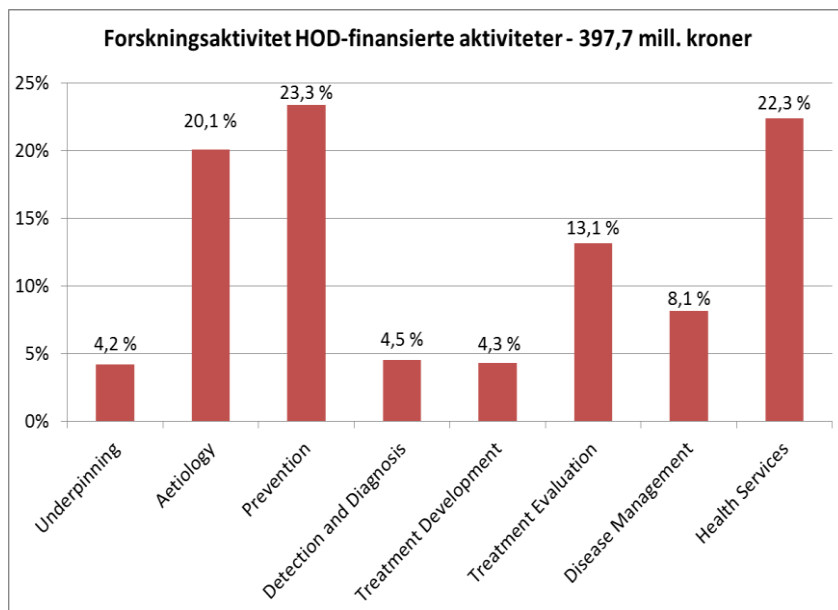
Medisin og helsefag er det dominerende fagområdet for de HOD-finansierte aktivitetene og omfatter 82 prosent av porteføljen. Samfunnsvitenskap utgjør åtte prosent, matematikk og naturvitenskap utgjør tre prosent og teknologifag utgjør kun én prosent. Denne fordelingen er den samme som i 2015.

Health Research Classification System (HRCS) er et verktøy for å analysere forskningsinnsats på helsefeltet. HRCS-systemet gir profiler av forskningsporteføljen basert på type forskning (forskningsaktivitet) og relevans for helse og sykdom (helsekategori) (www.hrcsonline.net).

En stor del av prosjektene innenfor HOD-finansierte programmer og aktiviteter er analysert etter Health Related Classification System (HRCS). Analysene for 2016 omfatter i alt 297 prosjekter for i alt 397,7 mill. kroner. Følgende programmer/aktiviteter inngår i analysen for 2016: BIOBANK, BEDREHELSE, BEHANDLING, EVASAM, GLOBVAC, HELSEVEL, Stamceller, AAL, JPIAMR, JPND, TRANSCAN, EU Strålevern.



Vi ser en liten økning i generell helserelvens og infeksjoner i forhold til 2015-tallene. Da utgjorde disse kategoriene henholdsvis 32,3 prosent og 18,2 prosent av de klassifiserte prosjektene. Andelen med relevans for mental helse har gått litt ned, i 2015 utgjorde den 13,3 prosent. 2015-tallene omfattet imidlertid færre prosjekter (276) og et høyere totalbeløp (434 mill. kroner).

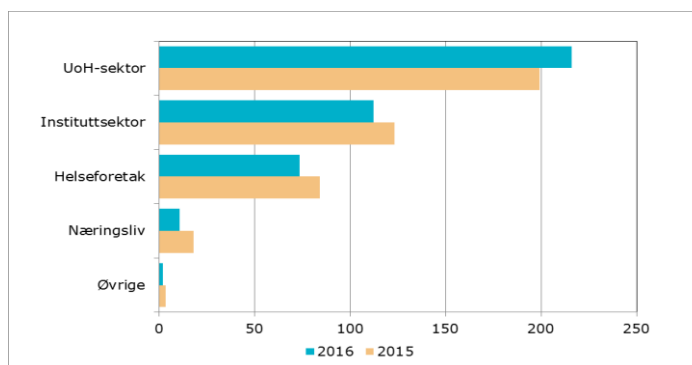


Sammenlignet med HRCS-analysene fra 2015 finner vi en økning i kategorien "prevention" (forebygging), fra 17,7 til 23,3 prosent. For øvrig er det små endringer i kategorifordelingene.

6.4.1.3 Forskningskapasitet

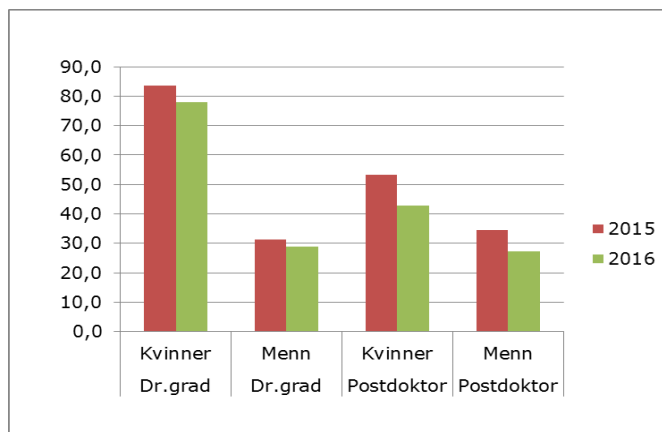
Nedgangen i prosjektporteføljen og færre stipendiater fra 2015 til 2016 indikerer at den HOD-finansierte porteføljen totalt sett ikke har bidratt til økt forskningskapasitet i forskningsmiljøene i 2016. Dette varierer fra program til program avhengig av hvor i programforløpet de befinner seg. I lys av at flere aktiviteter nylig har startet opp så er resultatet tilfredsstillende.

Universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren) mottok størst andel midler, i alt 216 mill. kroner, fra de HOD-finansierte aktivitetene i 2016. Deretter fulgte instituttsektoren med 112 mill. kroner og helseforetakene med i alt 73 mill. kroner. Blant helseforetakene er Helse Sør-Øst RHF den klart største mottaker av midler gjennom Forskningsrådet. Tildelingen til HSØ utgjorde 90 prosent av RHF-tildelingene i 2016. Jfr. etterfølgende figur som viser prosjektansvarlig fordelt på sektor.



Kvinneandelen blant prosjektledere har hatt en positiv utvikling de senere årene og utgjorde 50 prosent i 2016. I 2015 lå den på 47,3, og i 2014 på 46 prosent.

I de HOD-finansierte aktivitetene inngikk i 2016 til sammen 177 doktorgradsstipendiater (106,7 årsverk) og 149 postdoktorstipendiater (69,8 årsverk). Dette er omtrent på samme nivå som i 2015 da de tilsvarende tallene var 184 doktorgradsstipendiater og 152 postdoktorstipendiater. Kjønnsfordelingen blant forskerrekruttene ligger også på samme nivå som tidligere. Jfr. etterfølgende figur som viser kjønnsfordelingen blant stipendiatene.



6.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

15 kvinner og 4 menn, som har hatt støtte fra Forskningsrådet, avla doktorgraden i 2016. Dette er samme nivå som i 2015.

Forskningsrådet behandlet i alt 177 søknader etter utlysningene innenfor de HOD-finansierte aktivitetene i 2016. Kun 32 av disse ble innvilget. Kvaliteten på søknadene er varierende. På noen områder er det god kvalitet og høy konkurranse om tilgjengelige midler, men på andre felter er søknadskvaliteten til dels svak. 119 av søknadene ble ikke vurdert som støtteverdige. Kvalitetsheving innenfor forskningssvake områder er en utfordring for programmene. Det arbeides aktivt med å styrke prosjektkvaliteten både ved å arrangere søkekonferanser, gjennom oppfordring til samarbeid med sterke forskningsmiljøer og gjennom bruk av forprosjekter.

For spesielt å stimulere innovasjonsvirksomheten ble det i 2016 for første gang lyst ut innovasjonsprosjekt i offentlig sektor (IPO) innenfor helse- og omsorgstjenestefeltet, og det kom inn hele 58 søknader. Søknadsbehandlingen fullføres i 2017.

Brukermedvirkning og nyttevurdering

Forskningsrådet har arbeidet videre med å stille krav til både brukermidvirkning og nyttevurdering i søknader til alle helseforskningsprogrammene. Dette skal stimulere til bedre kvalitet og økt relevans i programporteføljene. Disse elementene inngår fra 2016 i søknadsbehandlingen på en mer systematisk måte enn tidligere. I tillegg til å redegjøre for hvordan brukermidvirkning er ivaretatt og pro-

sjektets nytteverdi i søknaden, skal også prosjektene skåres med A, B eller C på både brukervedvirkning og nyttevurdering i søknadsbehandlingen.

Vi har analysert de fem utlysningene som er gjennomført for programmene BEDREHELSE, BEHANDLING og HELSEVEL med hensyn på brukervedvirkning og nyttevurdering. I alt 346 prosjektsøknader inngår. 121 søknader fikk A-skår på brukervedvirkning, 154 fikk en B-skår og 71 fikk en C-skår. 95 av prosjektene fikk en A-skår på nytteverdi, 219 fikk en B-skår og 32 prosjekter fikk en C-skår. 37 av de 346 søknadene ble innvilget. Disse hadde karakteren 7, 6 eller 5 på vitenskapelig kvalitet. Blant disse var det 12 prosjekter som hadde A-skår, 5 med B-skår og 2 prosjekter med C-skår på brukervedvirkning. Videre var det 30 som fikk A-skår og 7 som fikk B-skår med henblikk på nyttevurdering. Ingen av de innvilgete prosjektene hadde C-skår på nytte.

Vi merker oss at de fleste søkerne nå har tatt disse føringene på alvor. Mens vi tidligere bare oppfordret søkerne til å beskrive brukervedvirkning og nytte, ser vi at måten vi nå stiller krav på får konsekvenser for formulering av prosjektbeskrivelsene. Vi ser også at det er en god overensstemmelse mellom høy skår på vitenskapelig kvalitet og høy skår på nytte, og til dels også brukervedvirkning. Dette bekrefter at det er nødvendig å bevisstgjøre søkerne på denne måten. På sikt vil det være interessant å analysere kvaliteten på forskningsresultatene med utgangspunkt i den tidlige vurderingen av brukervedvirkning og nytte.

6.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

Internasjonalt forskningssamarbeid er høyt prioritert i Forskningsrådet. Dette presiseres i alle programplaner og i de enkelte utlysningene. I tillegg har programmene flere mer temaspesifikke samarbeidsområder, både innenfor Horisont 2020 og knyttet til andre bilaterale forskningsavtaler.

I den HOD-finansierte porteføljen er det i alt 206 samarbeidsprosjekter i 2016, og hele 142 av disse var samarbeid med utlandet. Dette er en økning i rapporteringen fra 126 samarbeid med utlandet i 2015.

Alle helseforskningsprogrammene har løpende utlysning av utenlandsopphold for stipendiater for å styrke internasjonal mobilitet. Det ble i 2016 brukt 26 mill. kroner til slik mobilitet. Dette er omtrent på samme nivå som i 2015.

For å stimulere til flere EU-søknader er det i fellesskap mellom BEDREHELSE, BEHANDLING og HELSEVEL etablert en forsterkningsordning (HELSE-EU) og utlyst midler (løpende utlysning) til institusjoner som deltar i EU-prosjekter. Utlysningen er en prøveordning og gjelder for utlysningene i Health, demographic change and wellbeing i Horisont 2020 for 2016/2017. Ingen søknader er så langt mottatt.

6.4.1.6 Forskningssystemet

Programmene bidrar til å forbedre forskningssystemet, bla med sikte på samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon, og ved bygging av kompetanse. Det er i 2016 gjort bruk av nye søknadstyper som innovasjonsprosjekt i offentlig sektor (IPO) og økt bruk av forprosjekter for å stimulere spesifikke områder.

6.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

De HOD-finansierte aktivitetene bidrar jevnt over til rådgivning, dialog og kommunikasjon av resultater og forskningsbasert kunnskap mot relevante samfunnsaktører. Møteplasser og ekstern kommunikasjon hadde i 2016 stort fokus på innhold og utlysningsplaner for de nye helseforskningsprogrammene. Faglige konferanser har hatt lavere prioritet i rapporteringsperioden. En planlagt konferanse ble avlyst grunnet manglende administrative ressurser.

Alle helseforskningsprogrammene har løpende utlysning av støtte til internasjonale forskningskonferanser innenfor sine respektive tematiske områder. I 2016 utgjorde tilskudd til arrangementsstøtte 1,1 mill. kroner (9 prosjekter), mens det tilsvarende tall for 2015 var 3,1 mill. kroner til i alt 23 arrangementer.

Både BEDREHELSE og BEHANDLING har mottatt en del søknader som faller utenfor programplanenes målområder kan det være behov for å tydeliggjøre grenseoppganger mellom programmene.

6.4.2 Forebygging

Den sektorpolitiske prioriteringen *forebygging* vektlegger kunnskap for et godt folkehelsearbeid. Grunnlaget skal være kunnskap om helsetilstanden og -utfordringene i befolkningen, om hva som påvirker helsen og hvilke tiltak som har effekt. Forskning innenfor denne prioriteringen ivaretas i hovedsak gjennom det handlingsrettede programmet BEDREHELSE. Hovedmål for programmet er forskning og forskningsbasert innovasjon av høy nytteverdi som kan bidra til bedre folkehelse, økt livskvalitet og redusert sosial ulikhet i helse.

I global sammenheng skal Norge følge opp FNs tusenårsmål og de nye bærekraftsmålene, og forskning på dette feltet dreier seg særlig om kvinners og barns helse og vaksinasjon for å sikre helse og sunne liv i lav- og lavere mellominntektsland. Slike forskningsoppgaver ivaretas av det handlingsrettede programmet GLOBVAC.

6.4.2.1 Resultater, virkninger og effekter

BEDREHELSE hadde i 2016 en portefølje på i alt 57 aktive prosjekter og en ramme på 132,7 mill. kroner. Prosjektene fra de tidligere helseprogrammene er innlemmet i de nye programmene. Forskningsinnsats og nøkkeltall er basert på disse prosjektene. Det er for tidlig å vurdere resultater, virkninger og effekter i forhold til målene i den nye programplanen for BEDREHELSE, men det har i 2016 vært høyt aktivitetsnivå i programmet. Måloppnåelsen for programaktivitetene anses å være god.

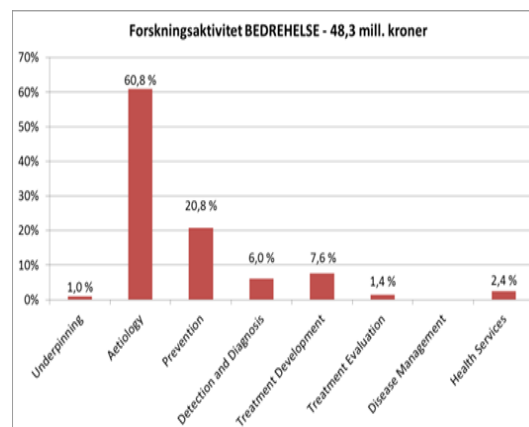
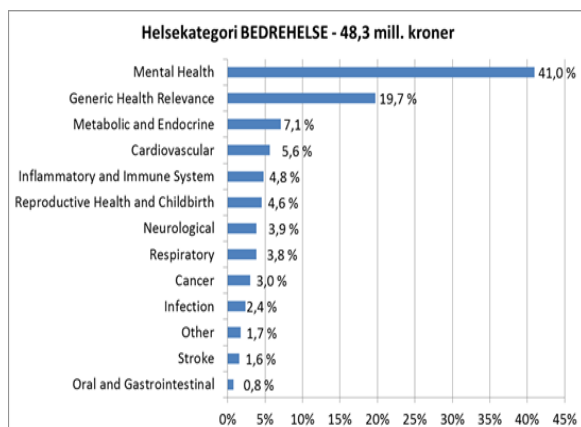
GLOBVAC hadde i 2016 en portefølje på 56 prosjekter og en ramme på 175 mill. kroner. 2016 var et år med lite aktivitet i GLOBVAC-programmet. Den europeiske flyktningkrisen førte til ekstra kostnader på statsbudsjettet, og UD og Norad innstilte videre finansiering av GLOBVAC sommeren 2015. Det har derfor ikke vært utlyst nye prosjektmidler i 2016.

6.4.2.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

BEDREHELSE gjennomførte en egen utlysning på intervensjonsforskning, og deltok i to fellesutlysninger med andre programmer (BIONÆR og MILJØFORSK) innenfor henholdsvis mat, folkehelse og kosthold, og miljøgifter.

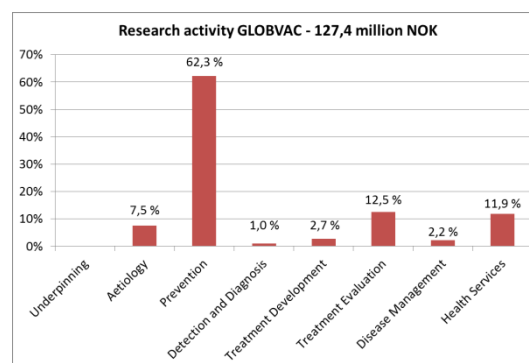
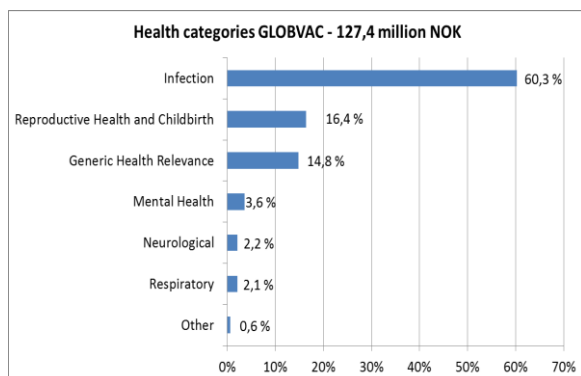
Det ble lyst ut midler til nasjonale forskernettverk på antibiotikaresistens i En-helse perspektiv. De nasjonale nettverkene skal øke kunnskapsgrunnlaget om antibiotikaresistens og forhåpentligvis kvalifisere til internasjonale midler.

54 prosent av midlene i BEDREHELSE går til UoH sektoren og 46 prosent til instituttsektoren. Porteføljen omfatter hovedsakelig forskning om årsaker og forebygging. Som det fremgår av HRCS-analysen nedenfor er en høy andel av porteføljen kategorisert som psykisk helse.



Temaområdet "forebygging, behandling og diagnostikk av smittsomme sykdommer" er det største i GLOBVACs portefølje, både når det gjelder budsjettstørrelse (58 prosent) og antall prosjekter (33 prosjekter som utgjør 45 prosent).

HRCS-analysen av GLOBVACs 2016-portefølje viser at tyngdepunkt ligger på forskning kategorisert som infeksjonssykdommer og at forskningsaktiviteten i overveiende grad er forebygging.



6.4.2.3 Forskningskapasitet

Utvikling og styrking av tiltaksforskning er høyest prioritert i BEDREHELSE. Programmet lyste ut midler til intervensjonsforskning våren 2016 og bevilget i november 120 mill. kroner til 10 nye forskerprosjekter. Prosjektene dekker godt prioriteringene i programplanen. Kommunene er sentrale i det helsefremmende og forebyggende helsearbeid, og programmet har spesiell oppmerksomhet på å stimulere til forskning i, for og med kommunene.

6.4.2.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Blant de 128 nye søknadene til BEDREHELSE i 2016 var det ingen søknader som oppnådde karakter 7, men 27 prosent av søknadene ble vurdert som støtteverdige, med karakter 6 og 5. I alt 10 prosjekter ble innvilget, og det ga en innvilgelsesrate på knapt 8 prosent.

GLOBVAC har registrert en generell økning i karakternivå på søknader til programmet. Selv om de seneste tre utlysninger av forskerprosjekter har hatt ulikt fokus, og derfor ikke er direkte sammenlignbare, er det registrert en økning i gjennomsnittskarakter fra 5,5 i 2012 til 5,8 i 2013 og 6,0 i 2015.

En midtveisevaluering av GLOBVACs første fase (2012-2015) konkluderte med at GLOBVAC har oppnådd svært mye og fyller et viktig gap i det norske finansieringslandskapet. GLOBVAC har spesielt lyktes med å styrke nasjonal kompetanse i global helse og vaksinasjonsforskning. Evalueringen anbefaler at den opprinnelig planlagte finansieringen av programmet opprettholdes. Det er bygget opp vesentlig kompetanse og kapasitet, og det er liten mulighet for kapitalisering av dette med en

svakket finansiering av GLOBVAC. Det er utarbeidet en oppfølgingsplan etter midtveisevalueringen som er videresendt UD, HOD og Norad, men endelig avklaring av finansiering for resten av programperioden er ennå ikke gjort.

6.4.2.5 Internasjonalt samarbeid

BEDREHELSE har bidratt med midler til to internasjonale aktiviteter i 2016, Joint Programming Initiative a Healthy Diet for a Healthy Life (JPI HDHL) og Nordic Program on Health and Welfare (Nordforsk). I samarbeid med INDNOR og BIONÆR har programmet planlagt en utlysning av bilaterale midler til norsk-indisk forskningssamarbeid. Programmet vil også gjenoppta en pilotordning om utlysning av garantier om finansiering av norsk del av prosjekter som får innvilgelse fra National Institutes of Health (NIH) i USA.

GLOBVAC-programmet er per definisjon internasjonalt, med partnerinstitusjoner over hele verden. Samarbeid med European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP2) under Horisont 2020 er særlig viktig for programmet. Det er en utfordring å sikre momentum i det internasjonale arbeidet, særlig med tanke på H2020/EDCTP2, men også med Coalition for Epidemic Preparedness Innovations (CEPI) og Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness (GloPID-R). GLOBVACs strategi for internasjonalt nettverkssamarbeid er avhengig av tilstrekkelig finansiering i resten av programperioden.

6.4.2.6 Forskningssystemet

BEDREHELSE har via utlysningene gitt føringer som oppfordrer til nettverksbygging, arbeidsdeling og tverrfaglig og internasjonalt samarbeid, som er vesentlig for å bidra til å løse helse- og samfunnsutfordringer på programområdet.

GLOBVAC har deltatt i en fellesutlysning av Forskerskoler, og i 2016 ble Norwegian Research School in Global Health (2016-2021) etablert ved NTNU. Skolen forventes å øke kapasiteten og kvaliteten på norsk global helseforskning og er et samarbeid mellom de fire medisinske universitetene.

6.4.3 Behandling

Den sektorpolitiske prioriteringen *behandling* dreier seg om klinisk forskning som skal bidra til god og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering. En styrking av kapasiteten og kompetansen i den kliniske forskningen på alle nivåene i helsesektoren er viktig for å bedre klinisk praksis gjennom hele sykdomsforløpet. Forskningsområdet er hovedsakelig forankret i det handlingsrettete programmet BEHANDLING. Grunnforskningsprogrammet STAMCELLER er relevant for stamcellebasert behandling og inngår fra 2018 i BEHANDLING.

6.4.3.1 Resultater, virkninger og effekter

Programmet BEHANDLING hadde i 2016 en portefølje på i alt 69 aktive prosjekter og en disponibel budsjetttramme på 210,9 mill. kroner. Det er for tidlig å vurdere resultater, virkninger og effekter i forhold til den nye programplanen. Det har i 2016 vært høyt aktivitetsnivå med tre egne utlysninger. Forskningsrådet har i 2016 arbeidet med konkretisering av innhold og format på en ny senterordning for å stimulere forskning av høy kvalitet innenfor klinisk helseforskning.

STAMCELLER hadde i 2016 14 aktive prosjekter og en disponibel budsjetttramme på 29,9 mill. kroner. Programmets tre pilarer er: (i) åpen konkurransebasert utlysning av forskningsmidler, (ii) bevilgning til Nasjonalt senter for stamcelleforskning, og (iii) finansiering av det årlige nettverksmøtet for norsk stamcelleforskning. Hovedmål er å utvikle og styrke kompetansen innenfor grunnforskning og klinisk forskning på stamceller med sikte på behandling av alvorlig og kronisk syke pasienter.

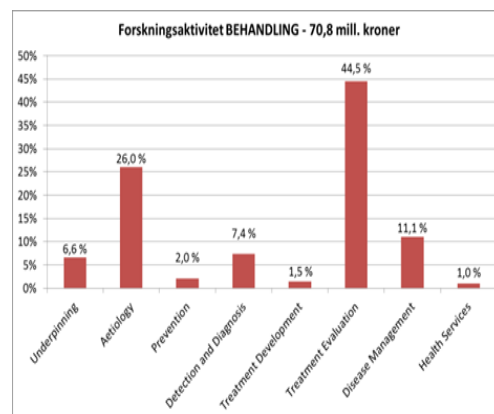
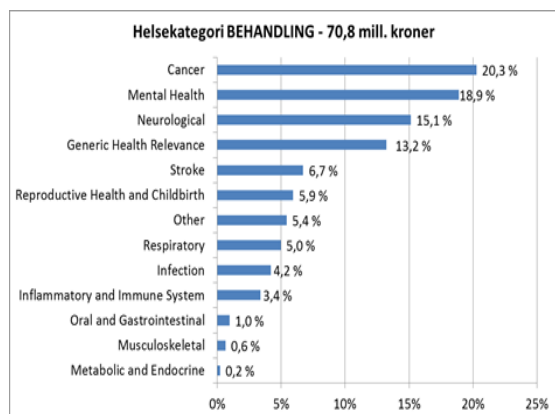
6.4.3.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Tematisk prioriterer BEHANDLING klinisk forskning, og porteføljen har sterk vekt på det anvendte og kliniske. Forskningen utføres hovedsakelig i universitets- og høyskolesektoren (34,3 mill. kroner) og i helseforetakene (22,5 mill. kroner), men også noe i instituttsektoren (9,2 mill. kroner).

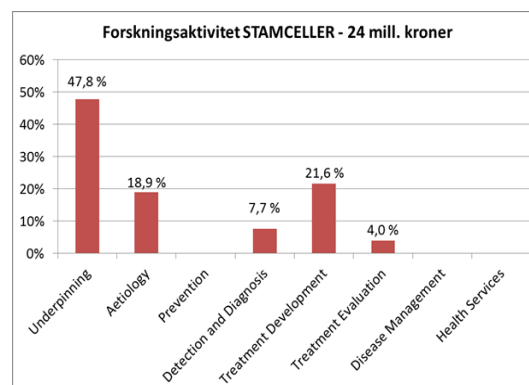
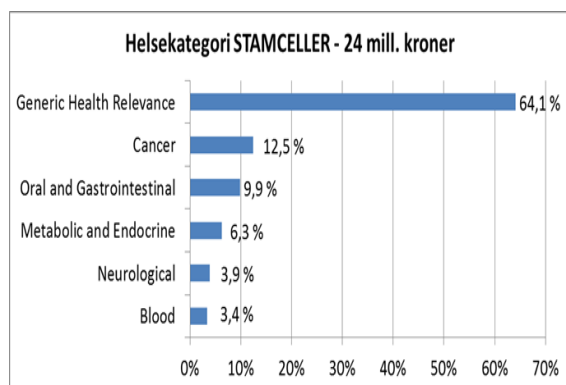
Utlysninger i 2016 prioriterte forskerprosjekter innenfor rehabilitering, forsker prosjekter om sammenheng mellom psykisk helse, rusmiddelavhengighet og/eller somatisk helse, og forprosjekter innen diagnostikk og behandling i samarbeid med den kommunale helse- og omsorgstjenesten. Dette er områder der forskningsmiljøene har erfaring med både brukermedvirkning og samarbeid på tvers av tjenestenivåer.

Etter en innledende fase med tematisk spissede utlysninger, planlegges det videre for én årlig utlysning innenfor hele programmets tematiske bredde. Det forventes at miljøene har skaffet seg kjennskap til programmets prioriteringer og at flere miljøer vil være rustet for og kvalifisert til å søke støtte fra programmet.

Figurene viser HRCS-analyse for BEHANDLINGs portefølje i 2016. Blant sykdomskategoriene utgjør kreft, psykisk helse og nevrologi de viktigste, og blant forskningsaktivitetene er behandlingsevaluering og årsaksforskning dominerende.



HRCS-analysene av STAMCELLER viser et tyngdepunkt på generell helserelans og bekrefter forskningsaktiviteten som grunnleggende (underpinning) forskning.



6.4.3.3 Forskningskapasitet

BEHANDLING har en viktig oppgave i å bidra til økt forskningskapasitet. Resultatene av utlysningene i 2016 pekte på klare utfordringer ved at mange av søknadene hadde lavere kvalitet enn forventet. Utlysningen av forprosjekter hadde utvikling av forskerprosjekter med samarbeid med kommunene og partnere fra de ulike deler av tjenesten som formål. Dette skal programmet følge opp når det i

2017 utlyses forskerprosjekter. Klinisk forskning som er relevant for, og gjøres i eller i samarbeid med den kommunale helse- og omsorgstjenesten, tannhelsetjenesten og/eller rehabiliteringsinstitusjoner vil bli prioritert.

STAMCELLER bidrar til å bygge opp sterke og aktive forskningsmiljøer nasjonalt på et viktig område med sterk vekst internasjonalt. Som et lite land er det vanskelig å dekke alle aspekter av stamcelleforskningen. Det er nødvendig med samarbeid mellom miljøene, og det må satses på translasjonsforskning. Nasjonalt senter for stamcelleforskning har en sentral funksjon når det gjelder å fremme translasjonsforskning på feltet. Det er økning i antall rekrutteringsstillinger sammenlignet med 2015.

6.4.3.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Utlysningen av forskerprosjekter om rehabilitering var på et forskningssvakt fagområde, men der samarbeid mellom flere fag og sektorer er vanlig. Av i alt 45 behandlede prosjektsøknader fikk bare én karakter 6, mens tre søknader fikk karakter 5. Ingen hadde karakter 7. Prosjektene med høyest kvalitet, ble også vurdert å være mest relevante for utlysningen. I tillegg til relevans for utlysningen, var både kvalitet og nytte styrende for innvilgelse. Kvaliteten i den første utlysningen i BEHANDLING var lav sammenlignet med søknadsmassen i de tidligere helseforskningsprogrammene. Oppbygning av forskningskvalitet og kompetanse i antatt svake miljøer er en viktig oppgave for programmet.

Utlysning av forprosjekter var et tiltak for å øke kvalitet og nytte i forskningen innenfor programmets prioriterte områder. Tiltaket hadde som formål å få utviklet forskerprosjekter, som involverer den kommunale helse- og omsorgstjenesten, til utlysningen av forskerprosjekter i 2017.

I STAMCELLER er prosjektene godt i gang og det var i 2016 en økning i vitenskapelige publiseringer og populærvitenskapelig formidling fra prosjektene og fra Nasjonalt senter for stamcelleforskning. Det er en god balanse mellom midler til anvendt forskning og grunnforskning, og i tråd med programmets mål er det en gradvis økning i andelen midler til anvendt forskning. Det ble også rapportert om nye produkter og metoder og en patentsøknad.

6.4.3.5 Internasjonalt samarbeid

BEHANDLING skal bygge kompetanse og forskningskvalitet nasjonalt, men internasjonalt samarbeid er viktig for å oppnå dette. Det ble innvilget to utenlandsstipend i 2016. Det skal stimuleres til økt grad av internasjonalt prosjektsamarbeid og mobilitet fremover.

BEHANDLING hadde i 2016 én internasjonalt rettet utlysning for rekruttering av en postdoktorkandidat som skal ha opphold ved The International Agency for Research on Cancer (IARC). Det kom kun to søknader.

Programmet deltok i to ERA-NET (ERA-CVD og ERA-Neuron) og i forberedelsen av EU-kommisjonens utlysning av et ERA-NET innenfor persontilpasset medisin. Programmet har også bidratt med 5 mill. kroner til en fellesutlysning innenfor registerbasert forskning gjennom NordForsk. Beslutning om bevilgning tas i 2017.

6.4.3.6 Forskningssystemet

BEHANDLING vil ha fokus på å bygge kompetanse og kvalitet gjennom å stimulere til samarbeid på tvers av tjenestenivåer, sektorer, fagområder og -disipliner og helseregioner. Særlig viktig vil det være å etablere forskernettverk og forskningssamarbeid mellom tradisjonelt forskningssterke og de mindre forskningssterke fagmiljøene.

Relevans og kvalitet skal styrkes ved å stimulere til samarbeid med den kommunale helse- og omsorgstjenesten. Søkerseminar hadde blant annet fokus på å etablere kontakt mellom partnere fra de ulike deler av tjenesten.

Bare fire av prosjektene i STAMCELLER skjer på sykehus. Den største andelen av prosjektene foregår ved universitetene, men disse prosjektene har likevel et utstrakt samarbeid med nærliggende sykehus. Nasjonalt senter for stamcelleforskning har bygget opp en nasjonal kjernefasilitet med spisskompetanse på blant annet induerte pluripotente stamceller. Et stadig økende antall forskningsmiljøer er knyttet til senteret og drar nytte av metodeutviklingen som gjøres der.

6.4.3.7 Kommunikasjon og rådgivning

BEHANDLING arrangerte to møter i 2016; ett lanseringsseminar og ett søkerseminar. Søkerseminaret inkluderte partnersøk, men få aktører fra kommunene var til stede, og det ble i liten (om noen) grad dannet nye samarbeidskonstellasjoner. Antall søknader om forprosjekt med partnere fra kommunal side var imidlertid tilfredsstillende.

5 søknader om arrangementsstøtte ble innvilget i 2016, og BEHANDLING har bidratt med midler til Biobank- og helsedatakonferansen 2016 og Nasjonal forskerkonferanse om psykisk helse og rusmiddelforskning 2017.

STAMCELLER har arbeidet spesifikt med media for å få publisert flere nyhetssaker om stamcelleforskning. A-magasinet publiserte bl a en artikkel om 3D-bioprinteren til Nasjonalt senter for stamcelleforskning våren 2016. I samarbeid med Nasjonalt senter for stamcelleforskning arbeides det også med en formidlingsbrosjyre fra programmet. Den skal illustrere nytten av stamcelleforskning for pasienter og i tillegg vise at stamceller kan være en løsning for forskning på sykdommer hvor det ikke eksisterer gode dyremodeller. Målgruppen for brosjyren er politikere, HOD, pasientorganisasjoner og mer sekundært media og journalister.

6.4.4 Tjenester

Den sektorpolitiske prioriteringen *tjenester*, som omfatter forskning om helse- og omsorgstjenester utgjør et hovedområde i det store programmet HELSEVEL. Tjenesteforskning og tjenesteinnovasjon er hovedelementene, med pasienten og brukeren i sentrum er gode og effektive pasient- og brukerforløp et gjennomgående tema for programmet.

6.4.4.1 Resultater, virkninger og effekter

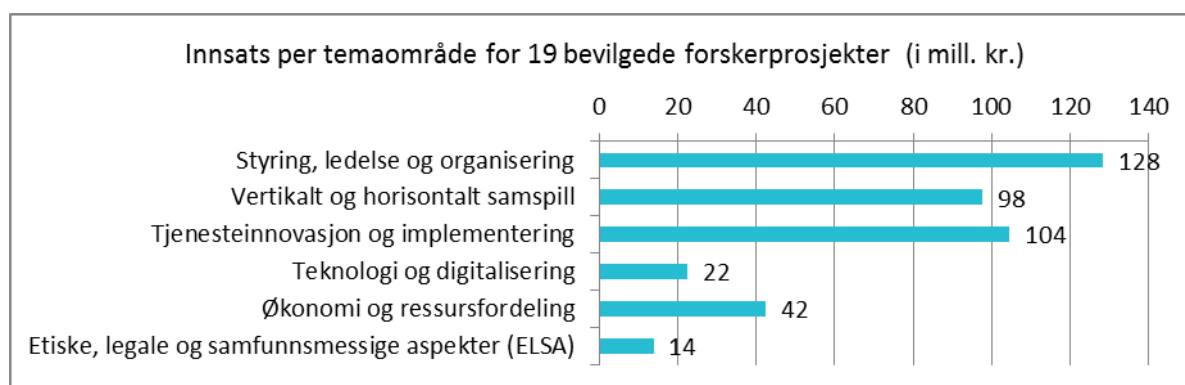
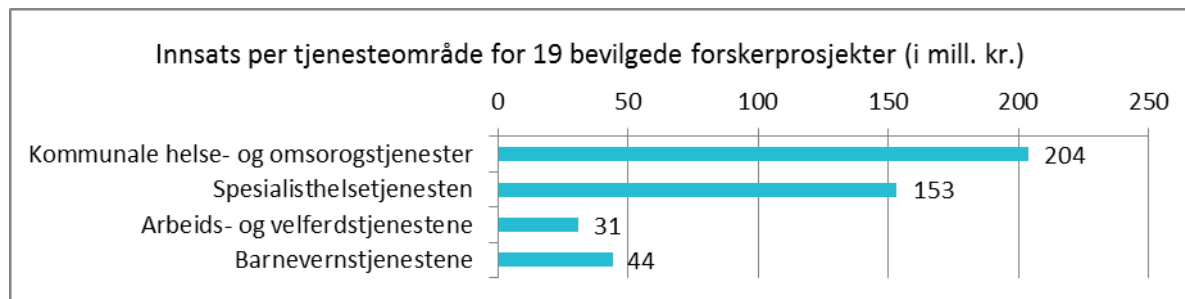
HELSEVEL startet opp våren 2015, og programmets første utlysning hadde frist i oktober 2015. De første prosjektene som har fått bevilgning fra HELSEVEL startet opp i 2016, og det er derfor for tidlig å vurdere resultater fra HELSEVELs egne utlysninger. HELSEVEL overtok prosjektporteføljene fra Program for helse- og omsorgstjenester (HELSEOMSORG) og satsingen Praksisrettet FoU i helse-, omsorgs- og velferdstjenesten (PRAKSISVEL). Resultater fra porteføljen til disse programmene inngår i årsrapporteringen. HELSEVEL hadde 90 aktive prosjekter og et disponibelt budsjett på 246,1 mill. kroner i 2016. Det har i 2016 vært høyt aktivitetsnivå i programmet.

6.4.4.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

HELSEVEL skal bidra til tjenesteforskning i og på tvers av flere sektorer og tjenesteområder. I denne tidlige fasen av programmet er det startet opp prosjekter i hele programmets bredde. Etter at HELSEVEL ble etablert har programmet hatt to utlysninger av forskerprosjekter. Til sammen er det bevilget 286 mill. kroner til 19 forskerprosjekter.

Prosjektene er merket for statistikkformål med "tjenesteområder" og "tverrgående tema", slik disse er beskrevet i programplanen. Siden ett prosjekt kan involvere flere tjenesteområder, vil summen av disse merkene overstige samlet bevilget beløp til prosjektene. Det samme gjelder for de tematiske områdene.

I porteføljen av bevilgede forskerprosjekter er det få prosjekter knyttet til arbeids- og velferdstjenestene. Det har kommet få søknader på dette området, og det er få som har høy nok kvalitet til å nå opp i konkurransen. Det er også få søknader som omhandler samhandling mellom arbeids- og velferdstjenestene og helse- og omsorgstjenestene. Det planlegges tiltak for å få frem flere gode og relevante prosjektsøknader på disse områdene.



Samhandling er et viktig tema i programplanen og programmets utlysninger. Av de 19 prosjektene er det seks prosjekter som primært handler om samhandling. Tre av disse omhandler samhandling mellom ulike tjenester i helse- og omsorgssektoren, ett om samhandling mellom kommunalt og statlig barnevern, ett om samhandling mellom barnevern og psykisk helsevern og ett om samhandling mellom spesialisthelsetjeneste og NAV.

6.4.4.3 Forskningskapasitet

HELSEVEL dekker områder som regnes som forskningssterke og andre som regnes som forsknings-svake. Dette gir utfordringer i utlysning og bevilgning av midler. HELSEVEL ønsker å få opp kvalitet og kapasitet på flere områder gjennom strukturelle tiltak og føringer i utlysningene. Det er lyst ut midler til miljøstøtte innenfor tre temaer: (i) samhandling i og mellom tjenestene, med vekt på helhetlige pasient- og brukerforløp, (ii) forskningsmetodikk for tjenesteforskning, tjenesteinnovasjon og implementeringsforskning og (iii) tjenesteinnovasjon og bruk av tjenestedesign i innovasjonsprosesser.

6.4.4.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

HELSEVEL hadde i 2016 sin første utlysning av innovasjonsprosjekt i offentlig sektor. Responsen på denne utlysningen var meget stor, sammenlignet med tilsvarende utlysninger i tidligere programmer (HELSEOMSORG). Praksisrettet FoU i helse- og velferdstjenestene (PRAKSISVEL) inngår i programmet. Satsingen skal styrke det forskningsbaserte grunnlaget for profesjonsutdanningene og bidra til økt kvalitet og evne til å møte faktiske og framtidige kompetansebehov i tjenestene.

6.4.4.5 Internasjonalt samarbeid

HELSEVEL tildelte i samarbeid med Folkehelseinstituttet også i 2016 et Harkness-stipend. Harkness-stipendiaten tilbys 10 måneder ved et anerkjent helsefagmiljø i USA eller Canada. Programmet har også videreført deltakelse i det europeiske forsknings- og innovasjonsprogrammet AAL (Active and Assisted Living) gjennom delfinansiering av norske deltakere i programmet.

HELSEVEL deltar i et europeisk samarbeid om å utvikle et ERA-NET for helsetjenesteforskning og bidrar med finansiering av Joint Programming Initiatives More Years, Better Lives – The Potential Challenges of Demographic Change (JPI MYBL).

6.4.4.6 Forskningssystemet

Som et stort program som henvender seg til ulike sektorer og fagmiljøer, med til dels svært ulike forskningstradisjoner og forskningsressurser, utnytter HELSEVEL en stor palett av tiltak og søknadstyper. I oppstartsfasen har de generelle prioriteringene i programplanen vært styrende. Etter hvert som programmet utvikler en portefølje vil det bli tydeligere hvor det er behov for andre og mer målrettede tiltak.

HELSEVEL har et spesielt ansvar for å styrke forskningen på områder som er viktige for samfunnet, men som i dag anses som forskningssvake. Programmet forsøker, gjennom strukturelle tiltak og føringer i utlysningene, å bidra til mer tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid, økt samarbeid mellom forskningsmiljøer og institusjoner, sterkere strategisk forankring av prosjektene i egne institusjoner og mer internasjonalt samarbeid.

6.4.4.7 Kommunikasjon og rådgivning

Det var opprinnelig planlagt en HELSEVEL-konferanse i 2016. Denne ble avlyst pga. manglende administrative ressurser. Programmet har prioritert søkeseminar, som strømmes, i forbindelse med utlysningene.

6.4.5 Rettede internasjonaliseringstiltak

HODs bevilgning inngår i flere ulike internasjonaliseringstiltak. Det utarbeides egne årsrapporter for Joint Programming Initiatives (JPIer). Det gis en kort oversikt over de viktigste tiltakene.

6.4.5.1 Antimikrobiell resistens (JPIAMR)

JPIAMR bidrar til å koordinere, effektivisere og samordne den europeiske forskningsinnsatsen på området antibiotikaresistens. Et sterkere forskningssamarbeid mellom industri, helsemyndigheter og forskere vil bidra til mer og bedre kunnskap og innovasjon som er nødvendig for å møte utfordringen.

Norge har vært med på to utlysninger i 2016 hvor fem norske miljøer fikk bevilgning: JPIAMRs tredje utlysning, Transmission Dynamics ble gjennomført i 2016 og i regi av ERA-NET COFUND. Det ble tildelt totalt 28,3 mill. Euro til 19 forskerprosjekter. I tre av forskerprosjektene deltar norske forskere. Et av prosjektene ledes av Norge, mens i de to andre er norske forskere med som partnere. JPIAMRs fjerde utlysning, AMR Networks/Working Groups ble også gjennomført i 2016. Ni land deltok og 13 nettverk/arbeidsgrupper med 160 partnere, ble innvilget. Norge er med i to av gruppene. Gruppene vil utarbeide retningslinjer/rammeverket/forskningsstrategier og politiske anbefalinger på ulike AMR områder.

Det har i 2016 blitt arbeidet med utlysningstekst på JPIAMRs femte utlysning, og søknadsbehandling vil bli gjennomført i 2017.

6.4.5.2 JPI Nevrodegenerative sykdommer (JPIJPND)

JPND støtter transnasjonale forskningsprosjekter og arbeidsgrupper, noe som innebærer at forskerne samarbeider på tvers av landegrensene for å takle den globale utfordringen som nevrodegenerative sykdommer representerer. I 2016 ble det lyst ut midler til etablering av arbeidsgrupper som skal bidra til harmonisering og samordning av metoder for hjerneavbildning. Det ble utført en omfattende kartlegging av all JPND-relevant forskning og infrastrukturer i medlemslandene. I Norge registrerte vi over 70 relevante prosjekter i tillegg til helsedata fra store befolkningsundersøkelser, sykdomskort og registre. Synliggjøring av resultatene fra kartleggingen, dokumentasjon av effekter av JPND-prosjektene og fortsatt koordinering av nasjonal innsats og samarbeid med andre internasjonale initiativer vil være sentralt i arbeidet i 2017.

JPND har bidratt til økt koordinering og samordning av den europeiske forskningsinnsatsen på nevrodegenerative sykdommer gjennom implementering av den strategiske forskningsagendaen som ble vedtatt i 2011. Norsk medlemskap har sørget for økt nasjonal forskningsinnsats på området gjennom deltakelse i ni transnasjonale forskningsprosjekter og fire arbeidsgrupper. Samarbeidet med Europakommisjonen gjennom cofund-utlysningen i 2015 bidro til oppskalert forskningsinnsats gjennom finansiering av 21 transnasjonale forskningsprosjekter på flere av de prioriterte områdene i den strategiske agendaen. Programmet er godt organisert og har rekruttert de fremste forskerne på området til styrende og rådgivende funksjoner. En rådgivende gruppe for brukermedvirkning er opprettet for å styrke forskningens nytte og relevans.

6.4.5.3 EURATOM – Strålevern og håndtering av radioaktivt avfall

Norske forskningsmiljøer har siden EUs 3. rammeprogram hatt mulighet til å delta i prosjekter i EURATOM. Innsatsen er primært rettet mot strålevern og håndtering av radioaktivt avfall. Finansiering skjer gjennom særskilte årlige bevilgninger på 1 mill. kroner fra hvert av de fem ansvarlige departementer NFD, LMD, KLD, HOD og UD. Den nasjonale finansieringsordningen for norske deltakere i EURATOM-prosjekter har vært viktig for å opprettholde Norges kompetanse innenfor den aktuelle tematikken.

I 2016 hadde ordningen løpende utlysning, og det ble utdelt midler til to prosjekter for totalt 3,9 mill. kroner. Det er stor variasjon i søknadsbeløp fra år til år. Som følge av signaler om at det totale søknadsbeløpet for de norske miljøene kan forventes å bli vesentlig høyere i 2017, ble det tatt kontakt med de finansierende departementer for å redegjøre for situasjonen og å undersøke muligheten for å få økt bevilgningene til ordningen. De finansierende departementer har bedt om at ordningen evalueres før eventuell videre finansiering etter 2018 vedtas.

6.4.6 Lenker til annen relevant informasjon

- [Bedre helse og livskvalitet \(BEDREHELSE\)](#)
- [God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering \(BEHANDLING\)](#)
- [Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester \(HELSEVEL\)](#)
- [Global helse- og vaksinasjonsforskning \(GLOBVAC\)](#)
- [Stamcelleforskning \(STAMCELLER\)](#)
- [EU-strålevern \(STRALEVERN\)](#)
- [JPI – Nevrodegenerative sykdommer \(JPIJPND\)](#)
- [JPI – Antimikrobiell resistens \(JPIAMR\)](#)
- [Kvinnens helse og kjønnsperspektiver \(KVINNEHELSE\)](#)
- [HelseOmsorg21 \(HO21\)](#)
- [Helhetlig helsesatsing i Forskningsrådet](#)

7 Utenriksdepartementet

7.1 Innledning

Utenriksdepartementets tildelinger til forskningsrådet skal i særlig grad bidra til måloppnåelse under Mål 1 Økt vitenskapelig kvalitet og Mål 3 Møte store samfunnsutfordringer. Utenriksdepartementet har et sektoransvar for utviklingsforskning og investerer også i noe forskning med utenrikspolitisk relevans. Investeringene skal styrke forskningen som bidrar til innsikt i globale utfordringer og gir bærekraftige løsninger i utviklingsland, hvilket inkluderer samfunnssektorer som næringsliv, politikk, levekår, teknologi, demografi, miljø etc. Dette innbefatter å fremme langsiktig produksjon av kunnskap om utenrikspolitiske og internasjonale forhold, samt kunnskap som kan bidra til fattigdomsreduksjon og utvikling. Forskningen skal også bidra til ivaretagelse av norske utenrikspolitiske interesser. Departementets allokeringer til forskning skal bidra til at offentlig sektor i større grad utnytter forskning i fornyelsesarbeidet innenfor sine sektorer.

Det er viktig å stimulere til langsiktig og verdifull kunnskap om utenrikspolitiske, utviklingspolitiske og internasjonale spørsmål av empirisk og teoretisk art. Disse kan være knyttet til globale, regionale, nasjonale eller lokale forhold. De må sees i sammenheng med Regjeringens mål om å bidra til å møte globale utfordringer knyttet til bekjempelse av fattigdom, fremme menneskerettigheter og demokrati, utdanning, bidra til global vekst og jobbskaping, bærekraftig forvaltning av miljøet, energifattigdom, klima og sykdomsbekjempelse. For å nå disse målene har UD i 2016 videreført relevante programmer i Forskningsrådet.

Norsk sikkerhet er nært knyttet til utviklingstrekk og hendelser utenfor Norge. Fremveksten av nye stormakter og aktører, samt økonomisk maktforskyvning er sterke trender i vår tid. Man ser i dag et press på den globale verdensorden og det vestlig norm- og verdisettet.

Endringene innen de internasjonale relasjoner med hensyn til sikkerhetspolitikk, økonomiske forhold, kulturell og normativ innflytelse er alle faktorer som påvirker det norske samfunn. Dette må møtes med strategisk tenkning basert på informasjon og kunnskap utviklet gjennom bred kunnskapsinnhenting, gode analyser og debatt med utgangspunkt i norske nasjonale interesser.

7.2 Samlet vurdering

Departementets målsetting med forskningsbevilgningen er økt vitenskapelig kvalitet og å møte store samfunnsutfordringer. Investeringene skal styrke forskningen som bidrar til innsikt i globale utfordringer og gi bærekraftige løsninger i utviklingsland, hvilket inkluderer samfunnssektorer som næringsliv, politikk, levekår, teknologi, demografi, miljø etc. På utenriksfeltet favner satsingen i hovedsak forskning relatert til energiteknologi, politikk og samfunnsutfordringer knyttet til utviklingen i Russland, Europa og nordområdene. Sistnevnte også med fokus på de asiatiske landenes interesser i nord. Departementets investeringer i forskning skal bidra til en offentlig sektor som utnytter forskning i politikkutvikling og praksis innenfor sine sektorer.

Forskningen som er finansiert med midler fra Utenriksdepartementet har bidratt til flere gode og interessante resultater som har fått stor nasjonal og internasjonal oppmerksomhet, dette gjelder spesielt innenfor vaksinefeltet og forskningen om skatteunndragelse og kapitalstrømmer i utvikling. Satsingen på Europaforskning har bidratt til at man har norske forskningsmiljø på høyt internasjonalt nivå på feltet. Disse miljøene koordinerer også store prosjekter finansiert med EU midler for å studere EUs rolle som global aktør.

Den vitenskapelige publiseringen innenfor sektorområdet er god, og er i 2016 på omtrent på samme nivå som i 2015.

Forskningen har gitt resultater som vil bidra til å løse store globale helse- og samfunnsutfordringer, som for eksempel vaksineutvikling. Den fører til at man har kunnskap som kan bidra til å møte de globale utfordringer, og gi bedre forståelse for mekanismer bak fattigdomsproblematikk, demografi, politikk og levekår. Et eksempel er skatteunndragelse og kapitalstrømmer ut av utviklingsland. Flere aktiviteter har i samarbeid med internasjonale forskningsmiljøer fått fram resultater som styrker kunnskapsbasen om humanitær politikk, fornybar energi, IKT og helse. Det har vært investert i den framtidige kunnskapsbase ved å finansiere PhD stipendiater både i Norge og i land i Sør.

Det er stor interesse for nordområdene, ikke bare fra de nærliggende kyststater. Klimaendringer fører til at stadig større hav- og landområder i nordområdene blir tilgjengelige for bruk og ressursutnyttelse. Teknologiske framskritt gjør utvinning av ressurser til lands og til havs samt bruk av luftrommet både til transport og overvåkning enklere for alle land.

Forskning om internasjonale relasjoner og landenes utenrikspolitiske interesser bidrar til forståelsen av den regionale og globale dynamikken blant annet i nordområdene.

For Norge er det nødvendig å kjenne rådende synspunkter og perspektiver på nordområdene hos våre nordiske naboland, Storbritannia, EU, USA, Russland og Canada, men også de asiatiske landenes interesser. Russland spiller en nøkkelrolle i internasjonal nordområdepolitikk og er en regional og global aktør samtidig som landet er en sentral samarbeidspartner med stor betydning for ressursforvaltningen både innen bio- og energiresurser. Norge har stor kontaktflate med Russland. For å få til et best mulig samarbeid og for å kunne ta høyde for mulige utfordringer, må vi ha bred forståelse av samfunnsutviklingen i nabolandet og god kunnskap om det politisk-administrative systemet, arbeidsformer, utenrikspolitikk og landets ambisjoner i nord.

7.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

7.3.1 Virksomhetsoversikt

Utenriksdepartementet og Norad bevilget totalt 352 millioner kroner til Forskningsrådets aktiviteter i 2016, hvilket er 3,7% av totalen. Dette er en økning fra 2015, og økningen skyldes hovedsakelig tildeling av midler til Visjon2030 og NORGLOBAL-2, samt at reduksjonen i 2015 budsjettet som er tilbakeført i 2016.

Tabell 7.1: Inntekter fordelt etter kapittel og post

Kap.	Post		Bevilgning	Bevilgning
			2015	2016
100		Utenriksdept.	1 000	1 000
100	71		5 715	10 715
118	70	Nordområdetiltak og prosjektsamarbeid med Russland	48 800	45 050
150	78	Regional bevilgning for Afrika	10 068	7 681
163	71	Humanitær bistand	7 300	1 292
165	70	Forskning og høyere utdanning	60 900	103 400
165	71	Faglig samarbeid	29 600	25 316
169	70	Global helse- og vaksineinitiativ	53 905	128 061
169	71	Andre helse- og aidstiltak	0	30 000
Sum			217 288	352 515

Tabell 7.2: Bevilgning og forbruk, spesifisert pr program og aktivitet

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruksprosent
Programmer						
DEMO2000 - Prosjektrettet teknologiutv. petroleumsvirksomhet	15 000	7 519	200 500	219 655	100 499	46
EUROPA - Europa i endring	5 715	5 783	13 715	24 899	13 878	56
GLOBHELS - Global helse	0	0	0	29 248	1 660	6
GLOBVAC - Global helse- og vaksinasjonsforsk.	120 000	121 617	129 800	174 992	131 550	75
HAVKYST - Havet og kysten	0	0	0	0	-145	-
INDEMBPROG - INDEMB Research Programme	25 000	19 263	25 000	82 806	19 263	23
INDNOR - India-programmet	20 000	17 243	20 000	17 126	17 243	101
KINA - Kina-programmet	20 000	5 805	20 000	7 144	5 805	81
KLIMAFORSK - Stort program klima	5 000	5 747	165 080	251 305	189 736	76
LATIN-AM - Latin-Amerika-programmet	20 000	14 893	20 000	11 846	14 893	126
NORGLOBAL - Norge - Global partner	1 292	16 796	2 422	93 928	31 492	34
NORGLOBAL2 - Norge - Global partner	36 000	1 281	36 000	36 000	1 281	4
NORRUSS - Russland og nordområdene/Arktis	16 750	26 540	16 750	49 984	26 540	53
PETROSAM2 - Samfunnsvitenskapelig petroleumsforsk.	2 500	4 812	9 533	29 989	18 349	61
POLARPROG - Polarforskningsprogram	1 800	1 366	65 385	81 284	49 614	61
ROMFORSK - Program for romforskning	0	0	29 360	34 934	31 657	91
SANCOOP - South Africa – Norway Cooperation on Climate, Environment and Energy Research	7 681	6 446	7 681	7 937	6 446	81
MARINFORSK - Marine ressurser og miljø	4 000	4 124	100 107	145 493	103 203	71
VISION2030 - Visjon 2030	26 000	1 138	26 000	26 000	1 138	4
Strategiske og andre satsinger						
EU-STRA - EU - Strålevern	1 000	1 506	5 000	3 246	7 529	232
HEALTHPRIO - Priority Setting in Global Health – 2020	2 061	3 124	2 061	3 780	3 124	83
INDEMB - Indo-Norwegian Research and Development Cooperation subcontracted from the	316	1 231	316	7 412	1 231	17
PETROSENTR - Forskningsentre for petroleum	5 000	5 276	20 300	37 721	21 422	57
RBGRUNSAMF - Resultatbasert grunnbevilgning - Samf.vitensk.institutter	16 400	16 659	195 159	196 054	198 243	101
MILUTARENA - Formidlings- og koordineringstiltak for miljø- og utviklingsforskning	1 000	2 258	6 950	14 046	15 692	112
Sum totalt	352 514	290 425	1 117 118	1 586 830	1 011 340	64

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Forbruksprosenten i ulike aktiviteter påvirkes ulike forhold:

- Mange ny startede aktiviteter gjør at budsjettavsetninger øker
- Prosjektene kommer sent i gang fordi det tar tid å få på plass samarbeidsavtaler og tilsatt stipendiater
- Forsinkelser i prosjektene på grunn av permisjoner og ventetid på data

Kommentarer til forbruket

Visjon 2030 og Norge – global partner-2 (NORGLOBAL-2) er i oppstartsfasen.

NORGLOBAL-1 har bevilget nesten alle midlene som har blitt allokert til programmets første fase, kun noen få restmidler gjenstår for å styrke pågående aktiviteter. Disse midlene gjenstår fordi søknadene i samarbeidsutlysningene ikke nådde opp. Den siste tildelingen fra Kvinner og utvikling ble utsatt i påvente av nytt programstyre og den usikre økonomiske situasjonen. TaxCapDev aktiviteten fikk frigitt midler etter at en klage ikke nådde fram, og det ble dermed restmidler til fordeling.

Program for Global helse- og vaksinasjonsforskning (GLOBVAC) har bevilget alle midlene for hele programperioden til forskningsprosjekter. Forbruksprosenten er dermed knyttet til forsinkelser i

oppstart og gjennomføring av prosjektene, samt at det er satt av midler til å dekke framtidige prosjektforspliktelser.

India-aktivitetene (INDNOR, INDEMPROG og INDEMB) har tatt tid å utvikle samarbeidsavtaler (MoUer) med indiske finansieringspartnere samt fellesutlysninger av midler til nye prosjekter med indiske forskningsfinansierer. Her blir det flere utlysninger i 2017 bl.a. om antibiotikaresistens, IKT og Bioøkonomi.

Russland og nordområdene (NORRUSS) har disponert nesten alle de midler som er bevilget fra Utenriksdepartementet. 10 millioner er holdt igjen etter muntlig avtale med departementet, i påvente av en avklaring av deres budsjettsituasjon.

Noen prosjekter i NORRUSS har opplevd utfordringer med feltstudier og arrangementer i Russland, som har medført utsettelse, med tilhørende forsinkelser i utbetaling. Likevel vil de fleste prosjektene i programmet avsluttes i 2016/2017, slik at disponerte midler utbetales.

Strålevern (EU-STRA) har et prosentmessig høyt forbruk grunnet stort søknadsvolum i 2013 som har ført til et overforbruk de siste årene. Overforbruket vil vedvare ut prosjektperioden til disse prosjektene.

Marine ressurser og miljø (MARINFORSK) har et noe lavt forbruk grunnet overgangen fra nytt program. Forbruket har økt i 2016 og overføringene vil gradvis reduseres framover.

Tabell 7.3: Departementets andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter.

	Bevilgning	Bevilgning	Bevilgning	Andel
	Alle dep	Alle dep	dep U D	dep U D
	2015	2016	2016	2016
VISJON2030	0,0	26,0	26,0	100 %
INDEMBPROG	25,0	25,0	25,0	100 %
INDNOR	5,0	20,0	20,0	100 %
INDEMB	4,6	0,3	0,3	100 %
KINA	5,0	20,0	20,0	100 %
LATIN-AM	15,0	20,0	20,0	100 %
NORRUSS	18,5	16,8	16,8	100 %
SANCOOP	7,1	7,7	7,7	100 %
HEALTHPRIO	3,9	2,1	2,1	100 %
NORGLOBAL2	0,0	36,0	36,0	100 %
NORGLOBAL	31,4	2,4	1,3	54 %
GLOBVAC	59,8	129,8	120,0	92 %
EUROPA	13,7	13,7	5,7	42 %
PETROSAM2	13,5	9,5	2,5	26 %
PETROSENTR	20,3	20,3	5,0	25 %
EU-STRA	5,0	5,0	1,0	20 %
MILUTARENA	0,0	7,0	1,0	14 %
RBGRUNSAMF	180,1	195,2	16,4	8 %
DEMO2000	70,5	200,5	15,0	7 %
MARINFORSK	0,0	100,2	4,0	4 %
KLIAMAFORSK	164,1	165,1	5,0	3 %
POLARPROG	56,5	65,4	1,8	3 %
Total sum	699,0	1 088,0	352,6	32 %

Program for samfunnsvitenskapelig forskning knyttet til petroleumssektoren (PETROSAM2) har et lavt forbruk grunnet forsinket oppstart av prosjekter i 2015. Forbruket har økt i 2016 og overføringene er redusert. Fom. 2017 innlemmes programmet i PETROMAKS2.

Forskningssentre for petroleum (PETROSENTR) har et lavt forbruk grunnet forsinkelser i oppstartsperioden. Dette etterslepet vil i hovedsak vedvare gjennom kontraktsperioden.

Program for pilotering og demonstrasjon (DEMO2000) har en lav forbruksprosent grunnet sterk vekst i bevilgningene i 2016. Programmet har gjort ekstraordinære tiltak for å få midler i omløp så raskt som mulig, men på kort sikt blir store overføringer uunngåelig.

7.3.2 Utkvittering av føringer

Proessen med *midtveisevaluering av de to petroleumssentrene* vil bli startet våren 2017. Midtveis-evalueringen vil danne et viktig beslutningsgrunnlag for vedtakene om videreføring av de to prosjektene, og evalueringen kan også gi mer generelle råd til drift av senterordninger. Metodikk og gjennomføring av midtveisevalueringen var diskusjonspunkt på agendaen for kontaktmøtet med sentrene i 2016. PETROSENTR planlegger at opplegget vil følge hovedlinjene i evalueringene som er gjennomført av ordningene Sentre for forskningsbasert innovasjon (SFI) og Forskningssentre for miljøvennlig energi (FME) med enkelte tilpasninger.

Evaluering av forskning om humanitær politikk. Arbeidet med gjennomgangen ble startet i 2015 og ferdigstilt tidlig i 2016. En internasjonal ekspertgruppe utførte vurderingen, og rapporten med anbefalinger ble oversendt til departementet våren 2016.

NORGLOBAL-2 fikk tilført nye midler i desember 2016, og prosessen med å utarbeide programplan ble startet umiddelbart, med mål å få lyst ut midlene våren 2017.

En ekstern *midtveisevaluering av GLOBVAC2* programmets første fase (2012-2015) ble utført perioden september 2015 til februar 2016. Evalueringen konkluderte med at GLOBVAC har oppnådd mye og at programmet spesielt har lyktes med å styrke nasjonal kompetanse på global helse og vaksinasjonsforskning. Evalueringen anbefaler at de opprinnelig forventede allokeringene til programmet opprettholdes for fortsatt å styrke de globale helseforskningsmiljøer i Norge. GLOBVAC har utarbeidet en oppfølgingsplan som er oversendt til UD, HOD og Norad.

7.4 Årets aktiviteter og resultater

Utenriksdepartementets bevilgninger retter seg mot to sektorpolitiske prioriteringer; Utviklingsforskning og Forskning med utenrikspolitisk relevans. Hvilke programmer og satsinger som inngår i områdene fremgår av oversikten nedenfor.

Sektorpolitisk prioritering: Utviklingsforskning	Sektorpolitisk prioritering: Forskning med utenrikspolitisk relevans
NORGLOBAL (Humpol) Visjon 2030	Energi og Petroleum (DEMO 2000, PETROSAM2, PETROSENTR)
GLOBVAC	Antarktisk, nordområdene og Russland (NORRUSS, Polarprogrammet, Hav/Marinforsk)
Landprogrammene (Latin-Amerika programmet, Kina programmet, Indiaprogrammet, Sør-Afrika)	Europa (Europa i endring, Energiforskning Europa)

7.4.1 Utviklingsforskning

Aktivitetene som omtales under sektorpolitisk prioritering utvikling har fått sine bevilgninger fra 03 området, og omfatter Latin-Amerikaprogrammet, landprogram for Kina og India, samarbeidsprogrammet med Sør-Afrika (SANCOOP) samt de utviklingsrettede programmene GLOBVAC, NORGLOBAL og VISJON2030-ordningen. Sistnevnte ble for første gang tildelt midler i 2016. Disse ble utlyst i 2016 og fire innovasjonsprosjekter for fattigdomsbekjempelse innenfor utdanning og helse

samt et følgeforskningsprosjekt ble finansiert. Videreføringen av utviklingsforskningen i NORGLOBAL-2 programmet fikk tildeling i desember 2016, og midlene er overført for utlysning og oppstart i 2017.

For mer detaljert informasjon om aktiviteten i det enkelte program, henvises til programmenes årsrapporter.

7.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Resultater og effekter fra forskning framgår blant annet i vitenskapelige publikasjoner og medieoppslag. Det har vært stor aktivitet på utviklingsområdet i 2016, og dette gjenspeiles i oppslag i media og i publikasjoner. Den vitenskapelige publiseringen for utviklingsprosjektene er på omtrent samme nivå i 2016 som i 2015, med 230 publikasjoner, hovedsaklig fra forskning finansiert av GLOBVAC, NORGLOBAL, Latin-Amerikaprogrammet og Sør-Afrikaprogrammet (SANCOOP). Publikasjoner fra Indiaprogrammet og Kinaprogrammet (CHINOR) registreres i de tematiske programmene som har forvaltet de aktuelle utlysingene. Mange prosjekter med finansiering fra CHINOR har gitt viktige bidrag til forståelse og håndtering av miljøproblemer i Kina. I følge UNEP har CHINOR-prosjektene, sammen med bistandsprosjekter bevilget av den norske ambassaden i Beijing, bidratt vesentlig til at Kina har sluttet seg til Minamatakonsensjonen (kvikksølv).

Prosjektene som ble støttet fra NORGLOBALs første fase er i ferd med å bli avsluttet, og det har vært god resultatformidling gjennom seminarer, konferanser, medieoppslag og publikasjoner. Blant annet har forskning finansiert under TaxCapDev ble aktualisert gjennom de såkalte Panama-papers avsløringene og har bidratt til bedre forståelse fenomenet, og ikke minst om de konsekvenser kapitalflukt og skatteunndragelse har for fattige land. Nettverket SkattJakt er etablert for å formidle forskningsresultater om skatteunndragelse og kapitalflukt. Nettverket som involverer alle de finansierte prosjektene, i tillegg til andre relevante miljøer, arrangerte i 2016 en internasjonal konferanse som drøftet problemstillinger om skatt og kapitalstrømmer.

GLOBVAC har fått fram flere resultater som har fått internasjonal oppmerksomhet. Blant annet har en studie av BIONOR Pharma om fremstillingen av en terapeutisk HIV vaksine oppnådd lovende resultater.

Det er innrapportert vel 900 formidlingsresultater (publikasjoner og oppslag i massemedia og i populærvitenskaplige publikasjoner) på området i 2016. Dette er på om lag samme nivå som i fjor når man holder resultatene fra Globvac utenfor. Globvac har naturlig nok betydelig færre medioppslag i 2016 enn i 2015, hvor det var over 10 000 medieoppslag knyttet til suksessen med Ebola ringvaksinasjonsstudien fra 2015. Denne studien er blitt videreført i 2016 ved at Merck nå har forpliktet seg til å lage 300 000 vaksinedoser. En eventuell ny epidemi kan dermed forhindres. En ROTAVAC® vaksine mot diare, som ble delfinansiert i GLOBVACs første periode, ble i 2016 inkludert i det ordinære barnevaksinasjonsprogrammet i India.

HEALTHPRIO (Priority Setting in Global Health – 2020) tar sikte på å utvikle verktøy for prioriteringsbeslutninger som inkluderer kostnadseffektivitet, rettferdighetsvurderinger og ikke-helsemessige konsekvenser av tiltak. Et betydelig bidrag i dette prosjektet har vært å avklare prinsippene om likhet, gjøre analyser som tar hensyn til fordelingsaspekter og å utvikle metoder for å konstruere legitime rettferdighetsvekter.

Forskerteamet i HEALTHPRIO har publisert 25 vitenskapelige artikler i 2016. I forlengelse av prosjektet ble prosjektlederen rekruttert som medlem i The Lancet NCDI Poverty Commission. Kommisjonen har som mål å bringe fram ny kunnskap om hvordan man kan endre global politikk og tenkning rundt ikke-smittsomme sykdommer, basert på et likhetsperspektiv.

Forskningsnettverket – NorLARNet, som har finansiering fra Latin-Amerikaprogrammet, har bidratt til å styrke kunnskapen om og interessen for Latin- Amerika i Norge. Nettverket har vært aktiv i offentligheten og blitt et nav for akademisk kunnskap om Latin-Amerika i Norge, både gjennom oppslag i massemedia (47 av totalt 65), og populærvitenskapelige publikasjoner (25 av totalt 41). Resultater fra forskning om skatteparadis har vært stor bidragsyter til det høye antall medieoppslag i NORGLOBAL.

I tillegg er det, med finansiering fra CHINOR, publisert 16 vitenskapelige artikler, en monografi, et bidrag til en antologi, 22 brukerrettede formidlingstiltak, 31 allmennrettede formidlingstiltak samt 10 populærvitenskapelige bidrag. Disse er registrert under andre programmer.

7.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Utenriksdepartementet er sentral i koordineringen av Norges innsats for å følge opp FNs Bærekraftsmål. GLOBVAC og NORGLOBAL-2 må også ses i lys av dette.

Tema og fagområder for den utviklingsrelevante forskningen har i 2016 vært knyttet til:

- Helse- og vaksinasjonsforskning (GLOBVAC)
- Forskning om utvikling og forskning som skal bidra til fattigdomsbekjempelse (NORGLOBAL)
- forskning om humanitær politikk
- effekt av bistand
- skatteunndragelse og kapitalstrømmer fra utviklingsland

Forskning som er finansiert av programmene for India, Kina, Sør-Afrika og Latin-Amerika omfattet flere fagområder. Indiaprogrammet (INDNOR) har gjennom sine tiltak og aktiviteter arbeidet for å følge opp programplanens tematiske prioriteringer samt prioriteringer fra Programme of Cooperation som er besluttet som en del av forskningsavtalen mellom India og Norge. Det har, i 2016 vært fokusert på fornybar energi, IKT, helse (antibiotikaresistens) og bioøkonomi i tillegg til samfunnsvitenskap og humaniora. Kinaprogrammet (CHINOR) har som målsetting å øke forsknings-samarbeid mellom Norge og Kina innenfor klima, climateknologi, miljø og velferdsforskning, samt bidra til kapasitetsbygging på områder som er viktig i en global kontekst, og der det kinesiske bidraget er viktig. Latin-Amerikaprogrammet hadde i 2016 16 aktive prosjekter fordelt på fem temaer: naturressursforvaltning og –utvinning, kultur og samfunn, politikk og styring, økonomi og næringsutvikling og fattigdom, velferd og sosial utvikling. Prosjektene er tverrfaglige og inkluderer samarbeid mellom ulike norske forskningsgrupper. Det er samfunnsvitenskapelig forskning som dominerer, og temaene i prosjektene inkluderer perspektiver på hvordan kjønn, klasse, rase, etnisitet og nasjonal identitet er konstruert og innlemmet i de politiske, demografiske, miljømessige, økonomiske og kulturelle problemene som er karakteristiske for Latin-Amerika.

NORGLOBAL har i sin første fase hatt flere separate aktiviteter med ulike mål, og det har fått fram ny kunnskap om blant annet humanitær politikk, effekt av bistand og kapitalstrømmer og skatteundragelse i utvikling.

GLOBVAC har gitt høyest prioritet til prosjekter innen følgende tematiske områder: 1) Forebygging, behandling og diagnostikk av smittsomme sykdommer med særlig relevans for lav- og lavere mellominntektsland, spesielt vaksine og vaksinasjonsforskning; 2) Familieplanlegging, reproduktiv helse, mødre-, nyfødt-, barne- og ungdomshelse; 3) Forskning på helsesystemer og helsepolitikk; 4) Implementeringsforskning; 5) Innovasjon i teknologi og metodeutvikling for mødre- og barnehelse.

7.4.1.3 Forskningskapasitet

Den største andelen midler fra UD til utviklingsområdet går til finansiering av forskerprosjekter. Flere av disse inkluderer doktorgradsstipend som er viktige bidrag i den langsiktige byggingen av forskningskapasitet på området.

De utviklingsorienterte programmene har finansiert ph.d. stipendiater både i Norge og i land i Sør. I 2016 var det totalt 73 ph.d. stipendiater (46 kvinner og 37 menn) fordelt på 50 årsverk i de utviklingsorienterte programmene, om lag det samme som i 2015. Indiaprogrammet har bidratt til økt kapasitetsbygging på flere områder av programporteføljen, og det er 13 personer (7,7 årsverk) i rekrutteringsstillinger. Tallet er underrapportert fordi det fra indisk side ikke er rapportert inn rekrutteringsstillinger.

CHINOR hadde i 2016 åtte pågående prosjekter. Alle prosjektene hadde mannlig prosjektleder. I prosjektene er det til sammen tre rekrutteringsstillinger, alle kvinner. Utgiftene fordeler seg jevnt over Instituttsektoren og UoH sektoren. Prosjektene utføres hovedsakelig i Oslo og Akershus, men det er også to prosjekter i Trøndelag.

I de UD-finansierte aktivitetene på området inngikk i 2016 til sammen 61 postdoktorstipendiater (29,8 årsverk). Dette er en økning sammenlignet med 2015 da det var 47 personer (28,2 årsverk). Kjønnssfordelingen blant stipendiatene ligger også på samme nivå som tidligere.

GLOBVAC finansierer primært forskerprosjekter (over 75 % andelen av den totale porteføljen), og antallet forskerprosjektsøknader har også økt de siste 6 årene. I 2016 er det 56 prosjekter i porteføljen, fem prosjekter ble avsluttet, mens resten pågår fremdeles. Åtte prosjekter startet opp i 2016, inkludert Forskerskolen i Global Helse. Kapasitetsbygging har inkludert støtte både til unge, nye forskere og etablerte forskere, samt nettverksstøtte. Fra 2012 til 2016 har GLOBVAC bidratt til 63 doktorgrader, 49 postdoktorstillinger og 7 utenlandsstipender. Midtveisevalueringen konkluderer med at programmet spesielt har hatt suksess i å bygge nasjonal kompetanse innen global helse, men også internasjonalt samarbeid med vekt på nord-sør samarbeid, har økt betraktelig i programperioden. Programmet anbefales likevel å jobbe enda sterke med å promotere seg selv på internasjonale arenaer.

Kvinne og kjønnsaspekter er en naturlig del av GLOBVAC-finansiert forskning, spesielt innen familieplanlegging, reproduktiv helse, mødre-, nyfødt-, barne- og ungdomshelse. Dette ble i evalueringen estimert til å utgjøre 23 % av prosjektene, og 15 % av finansieringen i programmet. For å styrke kvinneandelen blant prosjektledere har GLOBVAC innført moderate kjønnskvoter i distribusjonen av forskningsmidler.

Som en del av kapasitetsbygging i Etiopia og Tanzania finansierer HEALTHPRIO til sammen 6 PhD studenter (3 fra hvert land).

Latin-Amerikaprogrammet har god representasjon av kvinner i prosjektledelse (10 av 16) og i rekrutteringsstillinger.

7.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

På utviklingsområdet var VISJON2030 tildelingen den eneste satsingen som hadde prosjektutlysninger i 2016. Det var god kvalitet på de innvilgede prosjektsøknadene, som først vil starte opp i 2017.

GLOBVAC startet opp to doktorgradsprosjekter som ble utlyst sent 2015. Generelt, i utlysninger fra tidligere år, har det vært god kvalitet på søknadene, og for å få støtte har prosjektene stort sett måttet oppnå hovedkarakter 6 eller 7. Den vitenskapelige publiseringen på prosjekter som nå nærmer seg avslutning er god, og det ble i 2016 publisert 81 artikler i vitenskapelige tidsskrifter, og

hatt over 80 mediepublikasjoner. Dette må vurderes som svært godt siden de fleste prosjektene fremdeles pågår, i tillegg har de største prosjektene bare nylig startet opp.

Indiaprogrammets utlysninger har vært gjort i regi av de tematiske programmene i Forskningsrådet, og der det har vært fellesutlysninger med India har det vært felles beslutningsprosesser med Norge og India. I Indo-europeiske utlysninger som for eksempel ERA-nettet INNO-Indigo benyttes tilsvarende framgangsmåte. Vitenskapelig kvalitet er et sentralt kriterium i alle utlysninger med deltakelse fra Indiaprogrammet.

NORGLOBAL finansierte ingen nye prosjekter i 2016, men de som tidligere har vært finansiert har stort sett hatt hovedkarakter 6 og 7, og noen ytterst få har hatt karakteren 5. Det ble i 2016 lagt fram en vurdering av NORGLOBAL aktiviteten Forskning om humanitær politikk (HUMPOL). Vurderingen kom fram til at forskningen hadde bidratt til økt forskningsbasert kunnskap om humanitære spørsmål og trakk fram forskningssamarbeidet med partnere i Sør som positivt. Vurderingen pekte også på at forskningens bidrag til politikktutforming har et forbedringspotensiale.

7.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

All forskning som er finansiert under utviklingsområdet har et godt internasjonalt samarbeid ved at alle prosjektene har internasjonalt partner, særlig fra land i Sør. Dette gjelder både utviklingsprogrammene NORGLOBAL og GLOBVAC samt landprogrammene. (CHINOR, INDNOR, Latin-Amerika-programmet og SANCOOP). Landprogrammene deltar i flere europeiske plattformer og ERA-nett og deltar i fellesutlysninger når det er relevant. Fra 2016 fikk Norge en egen forsknings- og teknologiråd for Sør-Afrika. For å øke samarbeidet med EU og Horisont 2020 deltar forsknings- og teknologirådene i India og Sør-Afrika i EU-deegasjonens møter til disse landene. Alle prosjektene som er finansiert av CHINOR har kinesiske prosjektpartnere, de har i tillegg også partnere fra Japan, Storbritannia, USA, India, Uganda. Programmets prosjekter bidrar til å oppfylle internasjonaliseringsmål, både hva gjelder regjeringens Panoramastrategi, Forskningsrådets strategi for internasjonalt samarbeid og Forskningsrådets veikart for Kina.

Latin-Amerika programmet krever ikke formelt samarbeid med latinamerikanske partnere, likevel hadde 11 av 16 aktive prosjekter samarbeidsavtaler med latinamerikanske partnere. Disse avtalene omfattet i 2016 internasjonalt samarbeid mellom norske institusjoner og 17 ulike land i Latin-Amerika, Europa og USA. Foretrukket samarbeidsland i Latin-Amerika er Brasil, som er et av Forskningsrådets åtte prioriterte samarbeidsland. Latin-Amerika programmet deltok i 2016 i ERANet-Lac, der forskning samfinansieres med flere europeiske og Latin-Amerikanske land.

Forskningsrådet er sammen med Helsedirektoratet norsk representant i *European and Developing Countries Clinical Trials Partnership* (EDCTP2) under Horisont 2020. EDCTP2 skal fasilitere europeiske forskningssamarbeid med forskere i Afrika sør for Sahara for å bygge kapasitet og utvikle nye kliniske intervensjoner. Norges forpliktelser til EDCTP2 er formelt sett oppfylt ut år 2020 gjennom prosjekter finansiert av GLOBVAC. I alt fire prosjekter til en total sum av 67,8 millioner NOK er innrapportert og akseptert som en del av EDCTP2s portefølje. Det er imidlertid en forventning fra HOD om at midlene departementet kanaliserte gjennom GLOBVAC skal gå til en fellesutlysning mellom GLOBVAC og EDCTP2. Dette arbeidet måtte midlertidig settes på vent da GLOBVAC fikk kutt i 2015. En utfordring fremover er å ikke miste momentum i det internasjonale strategiske arbeidet som allerede er lagt, spesielt vedrørende EDCTP2, men også i forbindelse med det nye engasjementet Forskningsrådet har i forbindelse med nettverket *Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness* (GloPID-R).

NORGLOBAL har internasjonale partnere, inkludert partnerinstitusjoner fra Sør i alle finansierte prosjekter. I de 37 prosjektene som fremdeles var pågående i 2016 var 30 land involvert i samarbeidet. Forskningsrådet har gjennom NORGLOBAL deltatt i ERA-Nett.

7.4.1.6 Forskningssystemet

Indiaprogrammet har som mål å øke samarbeidet med India bredt tematisk, og programmet dekker alt fra grunnforskning til innovasjon, og har hovedsakelig benyttet forskerprosjekter, men innvasjonsprosjekter har etter hvert blitt benyttet, og vil bli benyttet i en planlag felles industriell FoU utlysning innen fornybar energi. De er universitets- og høyskolesektoren samt institutttektoren som deltar i prosjektene. Universitets- og høyskolesektoren er mest involvert.

CHINORs prosjekter er alle forskerprosjekter. Gjeldende programplan for CHINOR har prioritert fire tema, og ikke tar opp i seg alle tema som Forskningsrådet prioriterer i *Veikart for Kina*. CHINOR har bidratt til å etablere og videreutvikle kompetanse på Kinasamarbeid ved norske institusjoner, hovedsakelig knyttet til hvordan det kinesiske forskningssystemet fungerer, og hvordan man kan operere feltundersøkelser i Kina, i samarbeid med kinesiske partnere. Betydningen av kinesiske partnere i dette arbeidet er stor.

GLOBVAC har deltatt i en fellesutlysning om forskerskoler og i april ble *Norwegian Research School in Global Health* (2016-2021) etablert ved NTNU. Skolen forventes å øke kapasiteten og kvaliteten på norsk global helseforskning, er et samarbeid mellom de fire medisinske universitetene. Allerede i januar 2017 hadde skolen innrullert 93 studenter og den hadde sin første store samling tilknyttet GLOBVAC-konferansen i mars 2017.

GLOBVAC støtter fremdeles Norsk Forum for Global helseforskning som er en viktig plattform for samarbeid mellom norske forskningsinstitusjoner innen global helse.

Både Forumet og Forskerskolen vil, sammen med det nylig etablerte instituttet *Norsk Institutt for Global Helse* (NIGH) være viktige partnere for å styrke kapasitet innen fagfeltet, både i Norge og i Sør, med spesiell vekt på fagområder som i dag er underrepresentert i GLOBVACs portefølje. Det er forventet at de tre institusjonene vil fungere som en enhet i nær framtid.

7.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

På utviklingsområdet har det vært god aktivitet når det gjelder kommunikasjon og formidling av resultater. Prosjekter som har avsluttet i løpet av året har arrangert formidlingskonferanser med tiltakelse fra forskning, brukere og finansiører av forskning. I 2016 var det, blant annet på grunn av Panama papers, stor etterspørsel etter ny og relevant kunnskap om skatteparadiser og skatteunndragelser i et utviklingsperspektiv. SkattJakt nettverket har utgangspunkt i prosjektene under NORGLOBAL/TaxCapDev og finansieres over NORGLOBAL programmet. Både prosjektene separat og nettverket var svært aktive på formidlingssiden nasjonalt og internasjonalt.

De viktigste kommunikasjonskanaler for Indiaprogrammet har vært møter og seminarer, nyheter på programmets web-side samt en uformell Facebook gruppe "Research cooperation with India". Det er under planlegging en Indiaprogramkonferanse som arrangeres i 2017, og skal presentere programmet og samarbeidet innen de viktigste tematiske områdene.

GLOBVAC-konferansen organiseres i samarbeid med sentrale interessenter hvert annet år ble sist avholdt i Trondheim i mars 2017 med tittelen "*Ensuring healthy lives for all*". På konferansen ble det presentert norsk og internasjonal forskning i lys av FNs bærekraftsmål på helse.

NORGLOBAL arrangerte i 2016 en stor konferanse som stilte spørsmålet "Utviklingsforskning – hva nå?" Konferansen fokuserte samhandling mellom forskning, utvikling og politikk i et utviklingsper-

spektiv. Det ble arrangert flere mindre konferanser og seminarer for å presentere resultater fra aktiviteter som var under avslutning.

7.4.2 Utenrikspolitisk relevant forskning

Porteføljen for den utenriksrelevante forskning som er støttet av departementet i 2016 er mangefasettert. Bevilgning er gjort til seks forskjellige programmer, med aktivitet innen energi og petroleum, Antarktis, nordområdene og Russland og Europa relatert forskning. Flere av programmene har fått øremerkede midler til særskilte satseringer. Orienteringen nedenfor viser tall fra de seks programmene samlet.

I tillegg til de midler som rapporteres på her, bidrar EØS-midlene som Forskningsrådet forvalter til sosial og økonomisk utjevning i Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet (EØS). Støtten styrker også forskningsrelasjonene og -samarbeidet mellom Norge og mottakerlandene. For mer detaljert informasjon om aktiviteten i det enkelte program, henvises til programmenes årsrapporter.

7.4.2.1 Resultater, virkninger og effekter

Det totale antall publikasjoner for denne porteføljen har gått noe ned. Det er rapportert om i alt 254 publikasjoner i form av artikler i tidsskrifter, antologier og monografier, mot 337 i 2015. Nedgangen skyldes hovedsakelig at prosjektene innen NORRUSS avslutter hovedandelen av prosjektene i 2017 med påfølgende publikasjoner i 2017-2018.

Energi og petroleum

Resultatindikatorerne viser at den vitenskapelige produksjonen er på vei oppover i Petrosentrene. Særsilt nevnes de geofaglige resultater av forskningen som har bidratt med viktig informasjon om formasjonene på Loppahøyden der betydelige olje og gassfunn har blitt gjort senere år.

I DEMO 2000 programmet har man fokusert på prosjekter med særlig relevans for aktivitet i nordområdene, prosjekter som kan gi kostnadsreduksjoner og miljøgevinst. Aktiviteten har bidratt til både sysselsetting, innovasjon og bevaring av kompetanse i nøkkelbedrifter og institusjoner i næringen. I 2016 er det bevilget 89 mill. kroner til prosjekter for teknologi som er spesielt egnet for nordområdene. Av disse er vel 12 mill. kroner tildelt nordnorske bedrifter.

Gjennom PETROSAM porteføljen fremskaffes det resultater som knytter seg til rammevilkårene for utvinning av ressursene i norsk del av Barentshavet, samt om potensialet og potensielle konflikter ved norsk-russisk samarbeid om utvikling av ressursene nær den norsk-russiske grenselinjen.

Antarktis, Nordområdene og Russland

Under Polarprogrammet forvaltes et prosjekt knyttet til krill og økosystemet i Sørishavet som har som formål å styrke norsk-britisk forskningssamarbeid. Som resultat av en målrettet Antarktis-utlysning i 2016 starter de opp et nytt prosjekt som skal bidra til å utvikle modeller som tar høyde for krillens flekkvise fordeling. Dette vil på sikt bidra til å sette bedre bestandsmål for krill.

Utenriksdepartementets bevilgning til MARINFORSK har gått til å finansiere forskningsprosjekter som bidrar til å styrke forskningen på områder relevante for oppfølging av HAV21 og Nordområde-strategien i tråd med tildelingen. De tre prosjektene UD har bidratt med finansiering til har frembrakt ny kunnskap om hvordan nordlige marine økosystemer påvirkes av ulik menneskelig aktivitet. De har blant annet klarlagt hvilke effekter "nye" miljøgifter (nylig påvist i arktiske arter) har på Atlantisk torsk, samt hvordan endret havklima påvirker kaldtvannskorallrev i nord.

Forskningen under *NORRUSS* programmet har resultert i 17 forskerprosjekter og 2 innovasjonsprosjekter for næringslivet. Forskningen har bidratt til opprettholdelse av viktig forskningskapasitet på Russland, samt gitt relevant informasjon til departement og den brede allmenhet om russisk innenrikspolitikk og om dets ambisjoner i nord.

Kartleggingen av de asiatiske landenes interesse for nordområdene og Arktis innenfor sektorer som energi, skipsfart, mineralnæringen og klimaforståelse ble avsluttet i 2016. Bakgrunnen for prosjektet var landenes tydelige interesse for regionen, men det var uklart hvor sterk denne var og hvilke konsekvenser økt asiatisk deltakelse i Arktis kunne få. Spørsmålene som ble behandlet er viktige for norsk utenrikspolitikk, - i Arktis, men også i forhold til de angjeldende landene – Kina, Japan, Sør-Korea og India. Samtidig er analysene av sektorer som energi og skipsfart også av nytte for norske næringslivsaktører som virker innen disse. Nordområdene har vært en arena for samarbeid mellom forskere fra Polen og Norge i regi av forskningsprosjekter finansiert av EØS-midlene.

Europa

Programmet *Europa i endring* har bidratt til sterke norske forskningsmiljøer med europaforskere på høyt internasjonalt nivå. Disse miljøene har også hatt meget godt gjennomslag i konkurransen om EU-midler og koordinerer store EU-finansierte prosjekter i Horisont 2020. Kunnskapen vi får fra Europaforskningen bidrar til et godt grunnlag for politikkutforming og forvaltning, ikke bare på utenriksfeltet, men også på sektorpolitiske områder som er eksponert for geopolitiske endringer.

Den nasjonale finansieringen for norske forskere i deltakelse i *EUROATOM* prosjekter har vært viktig for å opprettholde Norges kompetanse innenfor strålevern og håndtering av radioaktivt avfall. I 2016 ble det delt ut midler til to prosjekter.

EØS midlene til forskningssamarbeid har bidratt til å styrke samarbeid og relasjon mellom norske fagmiljøer og forskningsmiljøer i Estland, Latvia, Tsjekkia, Polen og Romania.

7.4.2.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Tema og fagområder for den utenrikspolitisk relevante forskningen har i 2016 vært innen;

- energi og petroleum, med fokus på utvikling av energieffektive løsninger til bruk på norsk sokkel
- miljø og ressurskartlegging i Antarktis
- samfunnsvitenskaplig forskning rettet mot land som Russland, Kina, Korea, India og Japan og deres interesser i norske nærområder
- rammevilkår for maritim transport og aktivitet i de nordlige havområder er også inkludert i porteføljen
- Forskningskapasitet

7.4.2.3 Forskningskapasitet

I de UD-finansierte aktivitetene til dette området inngikk i 2016 til sammen 72 doktorgradsstipendiater (52,7 årsverk) og 70 postdoktorstipendiater (48,8 årsverk). Tallene viser en svak nedgang i antall doktorgradsstipendiater (77 personer i 2015) og en svak økning i antall postdoktorstipendiater (64 personer i 2015).

Petroleumsentrene har bidratt til opprettelsen av nye studietilbud på masternivå hos Universitetet i Stavanger og Universitetet i Tromsø. Begge sentrene gjennomførte en omfattende rekruttering til forskerutdanning på PhD og postdoktor nivå. Antall stipendiatårsverk viser en sterk økning fra 2015. Sentrene gjennomfører flere aktiviteter for de yngre forskerne, og stipendiatene deltar blant annet i Forsker Grand Prix, samt gjennom samarbeid med Nasjonal forskerskole i petroleum.

NORRUSS programmet har hatt fokus på å opprettholde og utvide det norske forskningsmiljøet om nordområdene og Russland. Etter fire års drift viser resultatet at man gjennom nasjonalt institusjonssamarbeid og samarbeid med internasjonale forskningsmiljøer, har bygget opp og opprettholdt gode forskergrupper både i sør- og nord-Norge.

Forskningskapasiteten innenfor marin forskning i Norge er svært høy og Norge ligger blant annet på verdenstoppen når det gjelder antall havforskere i forhold til folketall. Det er stor aktivitet innenfor forskning knyttet til nordområdene og Arktis. MARINFORSK og HAVKYST har bidratt til dette gjennom en langvarig satsning på marin forskning og utdanning.

7.4.2.4 Forskningskvalitet/ Innovasjonsgrad

Antall mottatte søknader for denne porteføljen var i 2016 på 143 søknader i programmene DEMO 2000 og NORRUSS som var de eneste i denne porteføljen som lyste ut midler dette året. 63 av disse ble invilget finansiering, med karakter 7, 6 og 5. Kun 4% av invilgende prosjekter hadde karakter 4.

To innovasjonsprosjekter ble støttet under NORRUSS. Ellers er det under DEMO 2000 at man først og fremst ser resultatene av bedriftsrettet forskning og innovasjon.

7.4.2.5 Internasjonalt samarbeid

I de senere år har vitensdiplomati (science diplomacy) blitt løftet frem som en viktig del av flere lands strategi for å sikre innflytelse i andre regioner, men også til de mulighetene som ligger i å etablere bredere kontaktflater til andre land via forskning og høyere utdanning.

Forskning innen det utenrikspolitiske feltet er i sin natur internasjonal, både i tematikk og gjennom det strukturelle samarbeid mellom norske og utenlandske forskningsmiljøer. Nordområdene som er et av Norges viktigste interesseområder, er en internasjonal arena for forskning. Felles utfordringer og interesser i området stimulerer til økt forskningssamarbeid mellom de sirkumpolare landene og øvrige land som har interesser og forskningsaktivitet innenfor hele den tematiske bredden som nordområdene representerer.

Utover de gode resultater fra Europaforskningen, har det internasjonale samarbeidet i Europa blitt ytterligere styrket gjennom EØS midlene.

7.4.2.6 Kommunikasjon og rådgivning

I Forskningsrådets krav til forskerprosjektene ligger at det skal formidles gjennom vitenskapelige publikasjoner, artikler og kronikker i nasjonale media og fagpresse, samt presentasjon av resultater på konferanser og seminarer der arbeidene kan diskuteres med fagfeller. Det har også vært stilt forventninger til at resultater skal kunne formidles til brukergrupper gjennom policy briefs og direkte møter på forespørsel. Se programmenes årsrapporter for detaljer rundt prosjektenes formidlings- og rådgivningsaktivitet.

Det er innrapportert om lag 1740 formidlingsresultater (publikasjoner og oppslag i massemedia og i populærvitenskaplige publikasjoner) på området i 2016. Europa forskningen skiller seg positivt ut med antall oppslag i massemedia, mens NORRUSS og MARINFORSK og PETROSENTER viser stor aktivitet på møteplasser og brukertilpassede rapporter.

7.4.3 Lenker til annen relevant informasjon

- [Global helse- og vaksinasjonsforskning \(GLOBVAC\)](#)
- [Norge - Global partner \(NORGLOBAL\)](#)
- [Russland og nordområdene/Arktis \(NORRUSS\)](#)
- [Styrket indisk-norsk forskningssamarbeid \(INDNOR\)](#)

- [Styrket kinesisk-norsk forskningssamarbeid \(CHINOR\)](#)
- [Latin-Amerikaprogrammet \(LATINAMERIKA\)](#)
- [Sør Afrika – Norge, forskningssamarbeid \(SANCOOP\)](#)
- [Europa i endring \(EUROPA\)](#)
- [DEMO 2000 \(DEMO2000\)](#)
- [Marine ressurser og miljø \(MARINFORSK\)](#)
- [Polarforskningsprogrammet \(POLARPROG\)](#)
- [Stort program for klima \(KLIMAFORSK\)](#)
- [EU-strålevern \(STRALEVERN\)](#)
- [Program for samfunnsvitenskapelig forskning knyttet til petroleumssektoren \(PETROSAM2\)](#)
- [Forskningssentre for petroleum](#)
- [Fem antarktisprosjekter får støtte](#)

8 Samferdselsdepartementet

8.1 Innledning

Rapporten omhandler Norges forskningsråds anvendelse av bevilgningen fra Samferdselsdepartementet. I 2016 var departementets bevilgning til Forskningsrådet på 140 mill. kroner, fordelt på transportforskning og forskning på elektronisk kommunikasjon (ekom). Regjeringens hovedmål for transportpolitikken er å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling. Departementet vil rette forskningsinnsatsen på transportområdet mot forskning som er relevant for helheten i transportsystemet (veg, bane, sjø og luft), herunder persontransport, næringstransport, transportsikkerhet, samfunnssikkerhet og beredskap og langsiktig omstilling mot lavutslippssamfunnet. Regjeringens hovedmål med bevilgningene til forskning på ekom er å sikre brukere i hele landet gode, rimelige og framtidsrettede ekomtjenester, samt bidra til innovasjon og videreutvikling i bransjen. Bevilgningen fra departementet skal bidra til å utvikle kunnskap om effektiv utnyttelse av infrastruktur, økt sikkerhet og avanserte ekomtjenester i Norge.

Innledningsvis gis en samlet vurdering av hvordan midlene bidrar til å nå departementets målsettinger med forskningsbevilgningen. Videre presenteres en oversikt over virksomheten i 2016, og utkvittering av føringer og oppdrag gitt i tildelingsbrevet. Aktiviteter og resultater fra programmene omhandles i kapittel 4. Kapittelet er inndelt etter de to sektorpolitiske prioriteringene. Til slutt i årsrapporten er det gitt en oversikt over lenker til relevante nettsider og dokumenter.

8.2 Samlet vurdering

For å utvikle fremtidens transportløsninger er vi helt avhengige av forskningsbasert kunnskap. Dette bidrar programmene Transport 2025 (TRANSPORT), Stort program energi (ENERGIX) og Samfunnsikkerhet (SAMRISK II) til å få frem gjennom å finansiere forskning som muliggjør et effektivt, trygt og utslippsfritt transportsystem. Departementets bevilgning til Transport 2025 har i hovedsak gått til finansiering av forsker- og kompetanseprosjekter med krav om brukermedvirkning og dermed tett kontakt med næringslivet og offentlig sektor, mens den direkte verdiskapingen i næringslivet i form av innovasjonsprosjekter er ivarettatt gjennom Brukerstyrt innovasjonsarena (BIA). Programmet har også finansiert innovasjonsprosjekter for offentlig sektor. Innsatsen på omstilling mot lavutslippssamfunnet er finansiert gjennom ENERGIX, hvor nærmere 80 prosent av bevilgningene til FoU-prosjekter enten er direkte styrt av næringslivet (som innovasjonsprosjekter) eller av institutt- eller UoH-sektoren i prosjekter med næringslivet som partner og medfinansør.

Ekom er en vesentlig del av IKT-feltet og gjennom det en av bærebjelkene i digitaliseringen i egen-skap av å omfatte både elektronisk infrastruktur og digitale tjenester som benytter infrastrukturen. Neste generasjons infrastruktur og tjenester, samfunnsbehov og ansvarlig teknologiutvikling er særlig relevante kunnskapsområder innenfor ekom. Satsingen IKT og digital innovasjon (IKTPLUSS) har i tråd med føringene i tildelingsbrevet prioritert fagområdene data og tjenester overalt, kompleksitet og robusthet og et trygt informasjonssamfunn, og har benyttet nye og eksisterende virkemidler for å bygge opp under disse prioriteringene. Ringvirkninger av innsatsen kan også ses i form av nye næringslivsprosjekter i BIA og Horisont 2020.

Kunnskap og kompetanse generert gjennom ekom- og transportforskning er sentralt for å møte de store samfunnsutfordringene. Departementets bevilgning har bidratt til relevant forskning for dette formålet, i tillegg til at andre departementers bevilgninger også støtter opp under departementets interesseområder. Resultatformidling er sentralt for å oppnå spredning av resultater fra prosjektene

og gode synergier med brukerne, og det er stor aktivitet på dette området i alle programmene som mottar finansiering fra departementet.

8.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

8.3.1 Virksomhetsoversikt

I 2016 var Samferdselsdepartementets bevilgning til Forskningsrådet drøyt 140 mill. kroner, noe som er en liten økning fra 2015, se tabell 8.1.

Tabell 8.1: Inntekter. Fordeling etter kapittel og post 2015 og 2016. Tusen kroner.

Kap.	Post		Bevilgning	Bevilgning
			2015	2016
1301	50	Transportforskning	81 191	83 038
		Ekomforskning	55 800	56 988
Sum			136 991	140 026

Tabell 8.2 viser hvordan bevilgningen fordeler seg på programmer og aktiviteter, fordelt på de sektorpolitiske prioriteringene. Den viser også totalt disponibelt budsjett og forbruk for de ulike programmene og aktivitetene.

Tabell 8.2: Bevilgninger og forbruk 2016, spesifisert etter program og aktivitet. Tusen kroner.

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt ¹			
	Bevilget	Beregnet	Bevilget	Disponibelt	Totalt	Forbruks-
	i år	forbruk	i år	budsjett	forbruk	prosent
Transportforskning						
ENERGIX - Stort program energi	30 400	30 980	398 035	681 637	405 630	60
RBGRUNMILJ - Resultatbasert grunnbevilgning - Miljøinstitutter	5 900	5 871	193 780	193 429	192 826	100
SAMRISK-2 - Samfunnssikkerhet og risiko	1 000	700	32 179	66 663	22 540	34
TRANSPORT - Transport 2025	45 738	47 141	46 238	93 687	47 656	51
Sum transportforskning	83 038	84 692	670 232	1 035 416	668 652	65
Ekomforskning						
IKTPLUSS - IKT og digital innovasjon	32 988	26 760	190 238	322 826	154 324	48
ROBUST - Robuste nett. Kjernekompetanse og verdiskaping IKT	8 000	10 667	8 000	10 667	10 667	100
SAMRISK-2 - Samfunnssikkerhet og risiko	1 000	700	32 179	66 663	22 540	34
SIMULA - Simula-senteret	10 000	10 000	69 300	69 300	69 300	100
Simula@UiB - Informasjons- og kommunikasjonssikkerhet	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	100
Sum ekomforskning	56 988	53 128	304 717	474 456	261 831	55
Sum totalt	140 026	137 820	974 949	1 509 871	930 483	62

¹ Total sum for SAMRISK-2 telles to ganger og total sum for programmer/aktiviteter økes tilsvarende

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Både Transport 2025 og IKTPLUSS startet opp i 2015 og har i oppstartsfasen overføringer som et resultat av at prosjektporteføljen er under oppbygging. Transport 2025 gjennomførte store utlysninger i 2015 og 2016, noe som vil bidra til at overføringene reduseres og programmet vil fremover utlyse og bevilge midler i tråd med programmets inntekter. Også IKTPLUSS estimerer at overføringene vil gå i null mot 2018/2019.

I overgangen fra RENERGI til ENERGIX måtte porteføljen reduseres. ENERGIX har i flere år hatt store utlysninger for å bygge opp en prosjektportefølje tilpasset inntektsnivået. I 2016 var forbruket i prosjektene noe høyere enn programmets inntekter, men fordi overføringsnivået har vært høyt ble

den totale forbruksprosenten fremdeles lav. I 2017 er det forventet at overføringene senkes ytterligere, men grunnet stor budsjettvekst fra 2016 til 2017 vil nedgangen gå noe saktere enn tidligere planlagt.

Tabell 8.3 nedenfor viser departementets andel av samlet bevilgning til programmene og aktivitetene som departementet støttet i 2015 og 2016. Brukerstyrte innovasjonsprogrammer er bevilgningen til Transport 2025. SAMRISK II og TRANSIKK (avsluttet 2015) er handlingsrettede programmer, mens IKTPLUSS og ENERGIX er Store programmer. Strategisk institusjonsstøtte er bevilgningen til Simula, og system og nettverks-tiltak inkluderer bevilgningen til Robuste nett senteret og Simula@UiB. Basisbevilgninger er bevilgningen til de strategiske instituttsatsingene (SIS-MILJØ) basisbevilgningen til miljøinstituttene (RBGRUNMILJ).

Tabell 8.3: Departementets andel av samlet bevilgning i programmer og aktiviteter, 2015 og 2016. Tusen kroner.

	Bevilgning alle dep. 2015 ¹	Bevilgning alle dep. 2016 ¹	Bevilgning SD 2016	Andel SD 2016
Brukerstyrte innovasjonsprogrammer	36,0	46,2	45,7	99 %
Handlingsrettede programmer	36,9	32,2	2,0	6 %
Store programmer	546,8	588,4	63,4	11 %
Basisbevilgninger	37,3	193,7	5,9	11 %
Strategisk institusjonsstøtte	58,0	69,3	10,0	14 %
System- og nettverkstiltak	8,0	13,0	13,0	100 %
Totalsum	723,0	942,8	140,0	15 %

¹ Tallene viser departementenes samlede bevilgning på SD-finansierte programmer/aktiviteter

8.3.2 Utkvittering av føringer og oppdrag

Føringer og oppdrag gitt i tildelingsbrevet ligger til grunn for virksomheten i avdelingene og programmene i Forskningsrådet. Forskningsrådet har godt samarbeid med Enova og Innovasjon Norge. Dette arbeidet fortsetter også i 2017, for eksempel gjennom samarbeidet om PILOT-E. En oversikt over programmer i Forskningsrådet som støtter forskning med relevans for transportsektoren er utarbeidet, og var tema i et møte mellom Forskningsrådet og departementet i juni 2016. De øvrige føringene er også fulgt opp og ytterligere kommentert under de sektorpolitiske prioriteringene i kapittel 8.4.

8.4 Årets aktiviteter og resultater

Omtalen av aktiviteter og resultater fra 2016 er strukturert etter de sektorpolitiske prioriteringene transport og ekom, som er omtalt i egne kapitler.

8.4.1 Transport

Det er departementets bevilgning til Transport 2025, SAMRISK II og ENERGIX, samt bevilgningen til den strategiske instituttsatsingen (SIS) ved Transportøkonomisk institutt (TØI) som bidrar til den sektorpolitiske prioriteringen transport. I tillegg kommer Forskningsrådets transportportefølje i SkatteFUNN og BIA.

I tråd med departementets føringer ble TØI tildelt 5,9 mill. kroner til strategiske instituttsatsinger. Dette finansierte åtte SIS-prosjekter som startet i 2016. Prosjektene er innenfor blant annet transportøkonomi, trafiksikkerhet, byutvikling og bytransport, konkurranse i persontransport-markedet, reisevaner og mobilitet, og er et viktig bidrag til at TØI kan fortsette å utvikle seg som et

nasjonalt kompetansesenter for transportforskningen i Norge. Fra og med 2016 blir SIS-ene gitt som en del av basisbevilgningen. Midlene går til å gjennomføre de samme aktivitetene som tidligere, men SIS-ene har ikke lenger egne kontrakter i Forskningsrådet. Dette innebærer at instituttene rapporterer om SIS-ene som en del av basisfinansieringen, slik at resultater og publiseringer i hovedsak ikke fremkommer for 2016 i tallmaterialet under. Der informasjon for basisbevilgningen fremkommer er dette nevnt spesifikt. Mer informasjon om SIS-MILJØ finnes i årsrapporten til KLD, om basisbevilgningene til miljøinstituttene.

Transportporteføljen i SkatteFUNN var på 263 aktive prosjekter i 2016. Av disse ble 131 startet samme år. De budsjetterte innkjøpene av FoU har økt fra 21,2 mill. kroner i 2015 til 25,8 mill. kroner i 2016. Det er et vesentlig innslag av prosjekter som kan kategoriseres som elektronikk/instrumentering/sensorer, logistikk, datasystemer og programvare, miljøteknologiske løsninger og vareproduksjon. Prosjekter på IKT (ITS – intelligente transportsystemer) og elektronikk er dominerende i porteføljen. Det er en svak representasjon av prosjekter innenfor teknologi knyttet til autonome kjøretøy, delingsøkonomi, intermodale eller multimodale transport-løsninger, sjø- og tog- og banetransport.

I 2016 fikk BIA 187 søknader til sin utlysning av innovasjonsprosjekter i næringslivet, og av disse er fire søknader merket som transportrelevante. Tema for disse er logistikk, vedlikehold på jernbane og IKT, herunder sporing av varer og redningssystem for tunell. Av disse fire transportrelaterte søknadene var det én søknad som fikk bevilgning. Tilsvarende tall for 2015 er syv transportrelevante søknader av totalt 180, hvorav tre fikk bevilgning. Det er dermed få transportrelevante søknader til BIA, men de som søker når opp på linje med snittet for øvrige søkere.

I det følgende rapporteres det på resultater fra den totale porteføljen til de programmene departementet bidrar med finansiering til, resultatene er ikke avgrenset til departementets midler eller sektoransvar.

8.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Antall innovasjoner fra programmer som har finansiering fra departementet er på om lag samme nivå som i 2015, se tabell 8.4 under.

Tabell 8.4: Resultater, innovasjon. Antall.

		2015	2016
SIS-MILJØ	Ferdigstilte nye/forbedrede metoder/modeller/prototyper	1	
TRANSPORT	Ferdigstilte nye/forbedrede metoder/modeller/prototyper	4	10
	Ferdigstilte nye/forbedrede produkter	1	
	Ferdigstilte nye/forbedrede tjenester		1
TRANSIKK	Ferdigstilte nye/forbedrede produkter	1	
ENERGIX	Ferdigstilte nye/forbedrede metoder/modeller/prototyper	80	84
	Ferdigstilte nye/forbedrede produkter	24	17
	Ferdigstilte nye/forbedrede prosesser	19	9
	Ferdigstilte nye/forbedrede tjenester	5	5
	Inngåtte lisensieringskontrakter (eksl. brukerlisenser for programvare)	0	3
	Nye foretak som følge av prosjektet	3	2
	Søkte patenter (samme patent søkt i flere land regnes som 1 patent)	17	8
Totalt		155	139

Transport 2025 finansierer kun forskerprosjekter, kompetanseprosjekter og innovasjonsprosjekter i offentlig sektor, mens innovasjonsprosjekter i næringslivet finansieres av BIA. Det er rapportert om noen innovasjoner fra programmets prosjekter, og det er særlig innenfor området tilgjengeliggjøring/bruk av Big data og optimalisering at man finner nye modeller eller metoder.

Hoveddelen av rapporterte resultater i form av innovasjoner kommer fra ENERGIX' portefølje, og omfatter dermed også programmets finansiering fra andre departementer (OED, LMD, KLD og NFD). Energibruk og -konvertering utgjør i 2016 en tredel av porteføljen. Programmet gjennomførte i 2016 en omverdenanalyse, som viser at programmet har svært høy addisjonalitet og i stor grad er utløsende for mer forskning og innovasjon i energisektoren.

Publisering fra programmene viser en nedgang fra 2015. Nedgangen kan delvis forklares med at bevilgningen til den strategiske instituttsatsingen (SIS-MILJØ) fra 2016 blir gitt som en del av basisbevilgningen, og at Transportsikkerhet (TRANSIKK) hadde sitt siste år i 2015.

Tabell 8.5: Resultater, vitenskapelig publisering. Antall.

		2015	2016
SIS-MILJØ	Publisert artikkel i antologi	9	
	Publisert artikkel i periodika og serier	131	
TRANSPORT	Publisert artikkel i antologi	2	5
	Publisert artikkel i periodika og serier	8	24
	Publiserte monografier	1	1
SAMRISK-2	Publisert artikkel i antologi	13	19
	Publisert artikkel i periodika og serier	11	25
	Publiserte monografier		1
TRANSIKK	Publisert artikkel i antologi	22	
	Publisert artikkel i periodika og serier	19	
	Publiserte monografier	4	
ENERGIX	Publisert artikkel i antologi	69	52
	Publisert artikkel i periodika og serier	276	207
	Publiserte monografier	69	33
Totalt		634	367

8.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Det er teknologi som er det største fagområdet innenfor de programmene som blir finansiert av departementet, etterfulgt av matematikk og naturvitenskap og samfunnsvitenskap. Humaniora og landbruks- og fiskerifag er også representert, men med relativt beskjedne beløp. Det er hovedsakelig ENERGIX' portefølje som er merket som teknologi, mens det at SIS-MILJØ nå er tatt inn i basisbevilgningen til miljøinstituttene gjør utslaget for matematikk og naturvitenskap. Transport 2025 har en hovedvekt av samfunnsvitenskapelige prosjekter, men har også en relativt stor andel prosjekter som omhandler teknologi, mens SAMRISK II i all hovedsak har samfunnsvitenskapelige prosjekter i sin portefølje.

Næringsområdene energi og transport og samferdsel er sterkest representert i programmene med finansiering fra Samferdselsdepartementet på transportområdet. Dette samsvarer med programmenes prioriteringer og oppdrag fra departementet. ENERGIX retter innsatsen mot energibruk og konvertering (bygg, industri og transport) som ett av fire temaområder. Nye transportløsninger og ny produksjon av biodrivstoff blir viktig for å redusere CO₂-utslippene fra transport. Forskningsaktiviteten er styrket på området biodrivstoff de siste årene og følger en rekke interessante spor rettet mot produksjon av drivstoff fra norsk råstoff. ENERGIX-porteføljen er komplementær til det nye Forskningsssenteret for miljøvennlig energi (FME) på biodrivstoff, Bio4fuels. Dette utgjør samlet en sterk portefølje som bidrar til å møte regjeringens krav om innblanding av 20 prosent biodrivstoff fra 2020.

Transport 2025 har i dag en relativt balansert portefølje fordelt på programplanens tre tematiske områder: I) En innovasjonsdrevet transportsektor, II) Et bærekraftig transportsystem som bidrar til mindre utslipp av klimagasser og mindre forurensning av det lokale miljø og III) Et transportsystem for framtidsrettet by- og regionalutvikling, med noe mindre innsats innenfor området innovasjons-

drevet transportsektor. Prosjektporteføljen har størst innsats knyttet til målene effektivt og bærekraftig transport, deretter en relativt stor innsats knyttet til sikkerhet. Det er en liten andel av porteføljen som omhandler tilgjengelig transport. Videre viser porteføljen at programmet dekker både næringstransport og persontransport, der prosjekter som omhandler persontransport utgjør ca. 60 prosent av porteføljen, og de resterende 40 prosent omhandler næringstransport.

8.4.1.3 Forskningskapasitet

Det er fortsatt behov for økt forskerrekuttering innenfor transportfeltet, og departementets bevilgning bidrar til utdanning av fremtidens forskere, i alle relevante programmer. Tabell 8.6 gir en oversikt over finansierte doktorgradsstipendiater.

Tabell 8.6: Doktorgradsstipendiater, fordelt på program, kjønn og år. Årsverk og personer.

	2015						2016					
	Kvinne		Mann		Total		Kvinne		Mann		Total	
	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk
TRANSPORT			4	0,8	4	0,8	5	2,6	7	5,9	12	8,5
SAMRISK-2	2	1,8	1	0,6	3	2,4	4	2,3	1	1,0	5	3,3
TRANSIKK	3	1,9	1	0,8	4	2,7						
ENERGIX	35	19,7	51	28,1	86	47,8	41	18,7	61	41,2	102	59,8
Totalt	40	23,5	57	30,2	97	53,7	50	23,5	69	48,1	119	71,6

Transport 2025 bidrar til økt forskningskapasitet i forskningsmiljøene med finansiering av til sammen 16 doktorgradsstipendiater i perioden fra 2015-2016. Dette innebærer et stort kapasitetsløft for transportsektoren. Til sammenligning finansierte Forskningsrådets foregående strategiske satsinger på transport Næringslivets transport og ITS (SMARTTRANS) og Transportsikkerhet (TRANSIKK) til sammen 13 doktorgradsstipendiater i løpet av sine totale programperioder.

ENERGIX' finansiering bidrar til økt forskningskapasitet både i forskningsmiljøene og i næringslivet. Nærmere 80 prosent av bevilgningene til FoU-prosjekter i ENERGIX er enten direkte styrt av næringslivet (som innovasjonsprosjekter) eller av institutt- eller UoH-sektoren i prosjekter med næringslivet som partner og medfinansør. Dette sikrer relevans og resultater som er direkte nyttige for bedriftene. De resterende 20 prosent av FoU-finansieringen går til forskerprosjekter. Disse brukes strategisk på områder der det er viktig med uavhengig forskning uten krav om brukerfinansiering og på umodne fagområder for å bygge kompetanse som på lengre sikt kan komme til nytte for myndigheter og næringsliv.

Som en hovedregel presiseres det i alle Forskningsrådets utlysninger at ved søknader med ellers lik faglig kvalitet og relevans, vil prosjekter med kvinnelige prosjektleder prioriteres. Dette følges opp i arbeidet med innstillingene. Tabell 8.7 gir en oversikt over prosjektledere i aktive prosjekter.

Tabell 8.7: Prosjektledere aktive prosjekter. Antall.

	2015			2016		
	Kvinne	Mann	Totalt	Kvinne	Mann	Totalt
RBGRUNMILJ	5	4	9	6	4	10
SIS-MILJO	6	13	19			
TRANSPORT	12	19	31	14	26	40
SAMRISK-2	5	5	10	5	5	10
TRANSIKK	2	13	15			
ENERGIX	56	182	238	69	191	260
Totalt	86	236	322	94	226	320

53,3 prosent av Transport 2025s prosjekter som startet opp i 2016 har kvinnelige prosjektledere, en økning fra 45 prosent året før. Totalen for aktive prosjekter i 2016 var 35 prosent kvinnelige prosjektledere.

Prosjekter med kvinnelig prosjektleder når i større grad enn prosjekter med mannlig prosjektleder opp i konkurransen om finansiering fra ENERGIX – til tross for at andelen kvinnelige prosjektledere i søknadene viser en nedadgående tendens. Andelen kvinnelige prosjektledere i aktive prosjekter viser en svakt økende tendens fra 24 prosent i 2013 til 27 prosent i 2016.

8.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Transport 2025 hadde i 2016 en innvilgningsprosent på 27,3 prosent. Det ble finansiert ni nye prosjekter: ett prosjekt med karakter 7, fem prosjekter med karakter 6 og to prosjekt med karakter 5. Fra programmets første utlysning har det vært en kvalitetsøkning i søknadene. I 2014 og 2015 ble hoveddelen av søknadene programmet mottok vurdert til karakter 4, i 2016 er hoveddelen av søknadene vurdert til karakter 5 og det er også en gradvis økning i prosjekter med karakter 6 og 7. Programmet har prioritert å finansiere store prosjekter med krav til samarbeid nasjonalt og/eller internasjonalt, samt oppmuntre og gi økonomisk rom til finansiering av stipendiatstillinger. Dette er en bevisst prioritering for å bidra til at forskningsmiljøene kan bygge kapasitet og kvalitet gjennom Forskningsrådets bevilgninger.

ENERGIX benytter Forskningsrådets søknadstyper; forskerprosjekter, kompetanseprosjekter for næringslivet og innovasjonsprosjekter i næringslivet. I tillegg benytter programmet egenutviklede søknadstyper. Dette gjelder nye konsepter tilpasset radikalt nyskapende ideer, medvirkningsordningen (MVO) tilpasset internasjonal mobilisering og, fra 2016, PILOT-E som er beskrevet nærmere nedenfor. Programmet har en målsetting om at minimum 40 prosent av midlene skal ha blitt allokert til næringslivet i perioden 2013 til 2018 og ligger godt an til å oppnå dette. ENERGIX ønsker å mobilisere bransjer som vanligvis ikke har engasjert seg i forskning, blant annet bygg og anlegg. Det er derfor en stor fordel at programmet har kunnet finansiere utvalgte innovasjonsprosjekter med hovedkarakter 5.

8.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

Transport 2025 tilstreber å ha et godt samspill mot den europeiske forskningsarena, herunder Horisont 2020 og ERA-NET transport. Programmet deltar i ERA-NET transport og gjennomførte i 2016 en fellesutlysning som resulterte i finansieringen av tre nye norske prosjekter innenfor logistikkområdet. Transport 2025 finansierer reisestøtte for å støtte opp om mobilisering mot transportrelevante utlysninger i Horisont 2020, samt reise- og mobiliseringsaktiviteter med formål om å påvirke strategiske prosesser innenfor Horisont 2020.

ENERGIX' portefølje av internasjonale prosjekter i 2016 utgjorde syv prosent av samlet bevilgning. Porteføljen omfatter MVO-prosjekter, ERA-NET prosjekter og andre prosjekter av typen bilateralt samarbeid og internasjonalt partnerskap. I MVO gis det primært støtte til norske forskningsmiljøer og bedrifter som deltar i strategiske fora i EU. Nettverkene bidrar til økt mobilisering og deltakelse fra norsk side i Horisont 2020, gjennom økt kompetanse, deling av "good practice" og utvikling av allianser.

I 2016 deltok ENERGIX i utlysningen av ERA-NET Cofund smartgrid og ERA-NET Cofund innenfor energieffektivisering i industrien. For å styrke mobilitet og internasjonal utveksling i prosjektene lyste ENERGIX i 2016 for første gang ut gjesteforsker- og utenlandsstipend for pågående prosjekter. Fem stipend ble bevilget. Det vil bli vurdert om ordningen skal videreføres etter samme opplegg i 2017.

Norsk gjennomslag i EUs Horisont 2020

I Horisont 2020 Transport deltok norske aktører per mars 2017 i 60 prosjekter, med en samlet støtte fra EU på over 210 mill. kroner. Den norske økonomiske returandelen i Horisont 2020 Transport ligger på 1,3 prosent. For Horisont 2020 totalt er returandelen til sammenligning 1,9 prosent. Den norske suksessraten for Horisont 2020 Transport (andel søknader som lykkes) er med 33 prosent blant de høyeste i hele Horisont 2020 og den høyeste suksessraten i pillar 3 *Societal Challenges*. Det er spesielt satsingsområdene maritim transport og brenselceller/hydrogen samt SMB-instrumentet der norske aktører lykkes. Næringslivet står for 49 prosent av den samlede norske deltakelsen i Horisont 2020 Transport. Næringslivet er en aktiv deltaker både i søknader og prosjekter i Horisont 2020, mens det finnes potensial for å øke deltakelsen fra offentlig sektor samt universitetssektoren innenfor transportområdet.

I Horisont 2020 Energi deltok norske aktører per oktober 2016 i 47 prosjekter, med en samlet støtte fra EU på over 420 mill. kroner. Dette utgjør 3 prosent av de samlede utlyste EU-midlene i Horisont 2020 Energi. For Horisont 2020 totalt er den norske økonomiske returandelen til sammenligning 1,9 prosent. Den norske suksessraten for Horisont 2020 Energi er 19,6 prosent. Dette er 4,4 prosentpoeng høyere enn gjennomsnittet for alle land. Den norske suksessraten for hele Horisont 2020 er til sammenligning 15,3 prosent. Norske aktører lykkes spesielt godt innen satsingsområdene energisystem, smarte byer og CCS. Næringslivet står for rundt 28 prosent av den samlede norske deltakelsen innen Horisont 2020 Energi. Det er også en stor andel nykommere, blant annet fra næringsliv og offentlig sektor.

Samlet sett vurderes de norske resultatene som gode. Det er imidlertid potensial for økt deltakelse både fra institutt- og universitetssektoren på hele energiområdet. Sektoren bygg- og anlegg har også stort potensial i Horisont 2020, men er så langt lite representert.

8.4.1.6 Forskningssystemet

Instituttsektoren er svært aktiv i både Transport 2025 og ENERGIX, og med i flest prosjekter. Transport 2025 hadde kontraktsforpliktelser til FoU-prosjekter på 46 mill. kroner i 2016. Av disse gikk 31 mill. kroner til instituttsektoren, mot 4,8 mill. kroner til UoH-sektoren. De resterende fordeler seg mellom offentlige aktører, bransjeorganisasjoner og øvrige. De 31 mill. kronene til instituttene er i hovedsak fordelt på SINTEF og TØI. Instituttsektoren mottok 42 prosent av ENERGIX' samlede finansiering på 817 mill. kroner av IPN, FP og KPN-prosjekter i perioden 2013 til 2015. SINTEF er svært aktiv i ENERGIX, både i prosjekter med teknologisk- og samfunnsvitenskapelig fokus. Sammenlikning med øvrige institutter viser at SINTEFs andel av finansieringen fra ENERGIX står i forhold til instituttets størrelse.

ENERGIX gjennomførte i 2016 en aktøranalyse for å identifisere hvilke nasjonale og internasjonale aktører som får finansiering fra programmet. Analysen viser at programmet har høy næringslivsdeltakelse; av 577 unike aktører som var prosjektansvarlig eller samarbeidspartner i 2015 var 60 prosent bedrifter. Små bedrifter når i stor grad opp i konkurransen om midler, og resultatene viser at størrelse på bedriften ikke er avgjørende for gjennomslag i ENERGIX. Gitt sektorens industristruktur med kombinasjon av små, umodne bedrifter, mellomstore etablerte leverandørbedrifter som diversifiserer og store industriaktører som satser på fornybar energi, vurderes porteføljen med næringslivsaktører til å være godt sammensatt. Programmet bidrar med dette i stor grad til å utvikle næringslivet som en del av forskningssystemet.

PILOT-E

Forskningsrådet (ved programmene ENERGIX og Maritim virksomhet og offshore operasjoner (MAROFF)), Enova og Innovasjon Norge utviklet i 2016 en ny modell for felles utlysning, prosjekt-utvelgelse og -gjennomføring. Modellen er gitt navnet PILOT-E. Det overordnede målet med ordningen er å få frem nye konkurransedyktige norske næringer innenfor området miljøvennlig energiteknologi. Første utlysning ble rettet mot utslippsfri sjøtransport. PILOT-E mottok totalt 15 søknader fra konsortier bestående av blant annet 51 små og store bedrifter innen sektoren. Fem konsortier nådde opp i konkurransen og vil i 2017 starte opp ambisiøse prosjekter for å realisere ulike konsepter for ferger, hurtigbåter og supply med batteri- og hydrogendrift.

PILOT-E omfatter hele kjeden fra forskningsaktiviteter til demonstrasjonsfasen, og vil bidra til å forsere høy-risiko utviklingsløp rettet mot nye energiløsninger. Dette er ressurseffektivt og gir større forutsigbarhet for næringslivsaktørene. Erfaringene så langt har vært gode. Modellen videreutvikles nå i forberedelsen av flere PILOT-E utlysninger innenfor andre aktuelle tematiske felt i samarbeid med Innovasjon Norge, Enova og eventuelt andre aktører i virkemiddelapparatet.

8.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Alle prosjekter i Transport 2025 har brukerinvolvering fra offentlig og/eller privat sektor. Dette er et krav i utlysningene for blant annet å sikre at resultatene i prosjektene blir spredd og kan tas i bruk. Prosjektene finansiert av programmet har også rapportert om 143 brukerrettede tiltak. Dette er rapporter, foredrag og seminarer med formål om å etablere kommunikasjon mellom offentlige og private aktører som kan dra nytte av kunnskapen som utvikles i prosjektene. Dette er et høyt antall aktiviteter sett i forhold til antall prosjekter, og viser at prosjektene har nær kommunikasjon med brukerne av kunnskapen. Hovedvekten av de brukerrettede tiltakene er rettet mot offentlig sektor, men også en stor andel mot næringslivet.

ENERGIX ser behov for å koble brukere og forskningsmiljøer tettere sammen slik at forskningen tar tak i de mest relevante teknologiske og samfunnsvitenskapelige problemstillingene. PILOT-E er et tiltak som bidrar til dette. Vinteren 2017 vil det bli gjennomført en workshop der målsettingen er at brukere og forskere får en felles forståelse for status for energisystemmodellene og at det blir synliggjort hva som må utvikles for å møte fremtidens behov på dette området.

Norges forskningsråd arrangerte i mars 2016 Transportforskningskonferansen. Temaet var "sikker og pålitelig transport og infrastruktur". I tillegg til å markere avslutningen av TRANSIKK, omhandlet konferansen fremtidige transportsystemer, sikkerhetsutfordringer og økende automatisering, samt bruk av autonome kjøretøyer. Konferansen ble åpnet av Samferdselsminister Ketil Solvik-Olsen.

Energiforskningskonferansen er et av ENERGIX' viktige tiltak for mobilisering og dialog med næringsliv og forskningsmiljøer. Arrangementet i mai 2016 trakk over 300 deltakere og fungerte som lanseringsarrangement for de nye FME-ene og IEAs rapport Nordisk ETP.

Kommunikasjon fra prosjektene i form av populærvitenskapelige publikasjoner, oppslag i masse-media og rapporter, artikler, foredrag eller lignende var totalt sett på noenlunde samme nivå i 2016 som i 2015, når endring i rapportering fra SIS-MILJØ tas med i betraktning. Se tabell 8.8 for oversikt per program.

Tabell 8.8: Resultatindikator, samfunnspåvirkning. Antall.

		2015	2016
SIS-MILJO	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	57,0	
	Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer etc.)	30,0	
	Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	193,0	
TRANSPORT	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	12,0	54,0
	Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer etc.)	4,0	13,0
	Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	95,0	143,0
SAMRISK-2	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	20,0	348,0
	Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer etc.)	7,0	7,0
	Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	44,0	171,0
TRANSIKK	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	28,0	
	Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer etc.)	4,0	
	Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	36,0	
ENERGIX	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	178,0	233,0
	Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer etc.)	120,0	92,0
	Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	1 322,0	998,0
Totalt		2 150,0	2 059,0

8.4.2 Elektronisk kommunikasjon (ekom)

Det er i hovedsak departementets bevilgning til IKTPLUSS og SAMRISK II som bidrar til Samferdselsdepartementets sektorpolitiske prioritering på ekom. IKTPLUSS mottar også åtte og fem mill. kroner fra departementet for å administrere henholdsvis Robuste nett senteret og Simula@UiB. Simula Research Laboratory (Simula) fikk i 2016 en grunnbevilgning via Forskningsrådet på 69,3 mill. kroner, inkludert ti mill. kroner fra Samferdselsdepartementet. Forskningssenteret ble evaluert mot slutten av 2016, og rapporten vil foreligge våren 2017. I tillegg kommer Forskningsrådets IKT-portefølje i BIA og SkatteFUNN.

SkatteFUNN hadde i 2016 1410 aktive prosjekter i sektor IKT. Dette er en kraftig økning med 414 flere prosjekter sammenlignet med 2015. Budsjetterte FoU-innkjøp i aktive prosjekter økte fra 66,1 mill. kroner i 2015 til 75,4 mill. kroner i 2016. 446 prosjekter (nær 53 prosent) av de nye prosjektene i sektor IKT sorterer under IKT-tjenester; 148 prosjekter under IKT-varer/-produkter; 110 prosjekter under applikasjon og 76 prosjekter under webteknologi. Faglig utvikling og applikasjonsutvikling i Norge kan sammenlignes med, og også kobles til, trender i den globale IT-næringen. Noen eksempler på trender er skyteknologi, Big data og kunstig intelligens, og skytjeneste. Det er ikke egne tall for ekomforskningen, men en stor del av SkatteFUNNs IKT-portefølje er innenfor dette området.

Av i alt 187 mottatte søknader til BIAs utlysning av innovasjonsprosjekter i næringslivet i 2016 var 56 av søknadene fra IKT-bedrifter. Av disse 56 søknadene var det 8 søknader som fikk bevilgning, noe som er under snittet for bevilgning for alle søknadene. De aktive prosjektene i 2016 bidrar til departementets målsettinger for ekomforskningen, med tre prosjekter innenfor temaet et trygt informasjonssamfunn, og mer enn 20 prosjekter som bidrar til området data og tjenester overalt. Prosjektene omhandler blant annet cyber security og autensitering på mobile enheter, tjeneste-innovasjon for trådløse teknologier (tingenes internett), skytjenester og mobile plattformer.

I det følgende rapporteres det på resultater fra den totale porteføljen til de programmene og aktivitetene departementet bidrar med finansiering til, resultatene er ikke avgrenset til departementets midler eller sektoransvar.

8.4.2.1 Resultater, virkninger og effekter

Innenfor områdene Et trygt informasjonssamfunn og Robusthet har IKTPLUSS som et av sine lang-siktige mål og bygge robuste fagmiljøer nasjonalt som i neste omgang skal hevde seg internasjonalt over tid. I 2015 gjennomførte programmet en stor utlysning på 160 mill. kroner på satsingen Et trygt informasjonssamfunn, og i 2016 er det igangsatt en solid portefølje av forskningsprosjekter innenfor sikkerhetsfeltet der de sentrale aktørene nasjonalt er representert, noe som har vært et uttalt mål for IKTPLUSS. Denne delen av porteføljen bidrar også til målet om rekruttering innenfor relevante områder ved at det er igangsatt rundt 20 stipendiater innenfor feltet.

Big Data er et sentralt forskningsfelt under Data og tjenester overalt, og utgjør den største andelen av IKTPLUSS' investeringer innenfor dette temaet. Allerede i 2015 ble to sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) på området startet opp og dette har bidratt til ny kompetanse og styrkede partnerskap som er sentrale i Fyrtårnprosjektene (oppstart 2016). Ringvirkninger sees også i nye næringslivs-prosjekter i BIA og i Horisont 2020. Innsatsen på området innebærer en høy grad av internasjonalisering samtidig som målet om robuste og konkurransedyktige fagmiljøer underbygges. Et nasjonalt nettverk med støtte fra IKTPLUSS – Big Data Value – bidrar til nasjonal koordinering og økt nasjonalt og internasjonalt samarbeid.

Tabell 8.9 og 8.10 viser resultater i form av henholdsvis publiseringer og innovasjoner.

Tabell 8.9: Resultater, publikasjoner. Antall

		2015	2016
SAMRISK-2	Publisert artikkel i antologi	13	19
	Publisert artikkel i periodika og serier	11	25
	Publiserte monografier		1
IKTPLUSS	Publisert artikkel i antologi	74	57
	Publisert artikkel i periodika og serier	82	79
	Publiserte monografier	17	5
ROBUST	Publisert artikkel i periodika og serier	10	
SIMULA-UIB	Publisert artikkel i periodika og serier		16
	Publiserte monografier		1
Totalt		207	203

Tabell 8.10: Resultater, innovasjon. Antall.

		2015	2016
IKTPLUSS	Ferdigstilte nye/forbedrede metoder/modeller/prototyper	15	9
	Ferdigstilte nye/forbedrede produkter	2	1
	Ferdigstilte nye/forbedrede prosesser		3
	Ferdigstilte nye/forbedrede tjenester	2	
	Søkte patenter (samme patent søkt i flere land regnes som 1 patent)	3	8
Totalt		22	21

8.4.2.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Matematikk og naturvitenskap er det største fagområdet i de programmene og aktivitetene som blir finansiert av departementet innenfor temaet ekom, etterfulgt av teknologi og samfunnsvitenskap. All bevilgning til Simula er innenfor matematikk og naturvitenskap, mens hoveddelen av finansieringen fra IKTPLUSS går til prosjekter innenfor matematikk og naturvitenskap eller teknologi. SAMRISK II har i all hovedsak samfunnsvitenskapelige prosjekter i sin portefølje.

Næringsområdet domineres naturlig nok av kunnskaps-, teknologi-, og IKT-næringen. Prioriterte tematiske områder i IKTPLUSS har vært innovasjon i offentlig sektor innenfor helse, omsorg og velferd. Dette viser seg i porteføljen ved at innsatsen på bedre helse og helsetjenester øker fra 23,2 til 43,2 mill. kroner fra 2015 til 2016, mens tilsvarende tall for fornyelse og innovasjon i offentlig sektor er en økning fra 10,5 til 16,4 mill. kroner.

8.4.2.3 Forskningskapasitet

Fra 2015 til 2016 har det vært en positiv utvikling i stipendiatfinansieringen, hovedsakelig fra IKTPLUSS, som har økt fra 34 til 50 doktorgradsstipendiat og fra 20 til 31 postdoktorstipendiat. I den første kategorien er kvinneandelen på omtrent 44 prosent og i den andre er den omtrent 30. For oppstartsåret 2016 er andelen kvinnelige prosjektledere 31,1 prosent. Dette er en betydelig fremgang fra 2012 da andelen var 16,7 prosent og er positivt med tanke på at det tradisjonelt har vært utfordrende for IKT-feltet å tiltrekke seg kvinnelige kandidater. I alle aktive prosjekter er nå kvinneandelen 29,9 prosent. Se tabell 8.11 og 8.12 for en oversikt over henholdsvis doktorgradsstipendiat og prosjektledere.

Tabell 8.11 Doktorgradsstipendiat, fordelt på program/aktivitet, kjønn og år. Årsverk og personer.

	2015						2016					
	Kvinner		Mann		Total		Kvinne		Mann		Total	
	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk
SAMRISK-2	2	1,8	1	0,6	3	2,4	4	2,3	1	1,0	5	3,3
IKTPLUSS	16	10,6	18	12,2	34	22,8	22	6,7	28	18,4	50	25,1
ROBUST	1	0,5	1	0,5	2	1,0			1	0,4	1	0,4
Totalt	19	12,9	20	13,3	39	26,2	26	8,9	30	19,8	56	28,7

Den relativt høye graden av rekruttering bidrar generelt til å øke forskningskapasiteten gjennom å bygge forskningsmiljøer. Rekrutteringen er spesielt betydelig innenfor sikkerhetsfeltet. Dette er et bevisst grep for å styrke forskningskapasiteten og robustheten innenfor dette prioriterte området av stor nasjonal betydning.

Tabell 8.12: Prosjektledere aktive prosjekter. Antall.

	2015			2016		
	Kvinne	Mann	Totalt	Kvinne	Mann	Totalt
SAMRISK-2	5	5	10	5	5	10
IKTPLUSS	22	66	88	30	70	100
SIMULA		1	1		1	1
ROBUST		1	1		1	1
SIMULA-UIB					1	1
Totalt	27	73	100	35	78	113

8.4.2.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Sammenlignet med 2015 var det en økning i den anvendte forskningen fra 23,2 mill. kroner til 36,0 mill. kroner. For den grunnleggende forskningen var økningen fra 22,7 mill. kroner til 52,1 mill. kroner. En økning på hele 29,4 mill. kroner. Gjennomsnittet av hovedkarakterer for bevilgede prosjekter i IKTPLUSS i 2016 er 6. UoH-sektoren er dominerende i porteføljen, med en budsjettmessig andel på rundt 75 prosent. Instituttsektorens andel er på rundt 21 prosent. Det er UoH-sektoren som kontraktspartner som står for veksten i porteføljen fra 2015 til 2016. Forskerprosjekt utgjør 63 prosent av søknadstypene som ble benyttet i 2016. IKTPLUSS finansierer ikke egne innovasjonsprosjekter, men strukturelle grep har likevel gitt seg utslag i at næringsliv utgjør hele 32 prosent av samarbeidspartnerne i prosjektporteføljen. IKT næringsliv er en betydelig bidragsyter til FoU, men

med vekten hovedsakelig på utvikling og mindre på forskning. At omtrent én tredjedel av samarbeidspartnere representerer bedrifter viser at grepene for å nå målsettingen om økt samspill mellom akademia og næringsliv virker og er på et tilfredsstillende nivå.

8.4.2.5 Internasjonalt samarbeid

IKTPLUSS har en rekke stimuleringsmidler rettet mot personlig internasjonal mobilitet og også midler for miljøer til å posisjonere seg strategisk på internasjonale arenaer som Horisont 2020. Satsingen har involvert seg i den internasjonalt rettete utlysningen INTPART og har krav om internasjonal deltakelse i prosjekter. Den internasjonale innsatsen (Internasjonalisering) har fra 2015 til 2016 økt fra 13 til 23,2 mill. kroner.

Norsk gjennomslag i EUs Horisont 2020

Total norsk uttelling i Horisont 2020 på IKT (ICT-Leadership in Enabling and Industrial Technologies (ICT LEIT)) er 46 mill. euro. Av en total tildeling på 392,4 mill. euro er dette ca. 1,7 prosent. For ICT LEIT viser de fleste tallene at 2015 var et svakt år, mens 2016 var bedre. Norsk deltagelse i Horisont 2020-søknader på IKT-området (ICT LEIT og periodevis også IoT, FoF, SME og ECSEL) har vært lavere enn forventet, men ser nå ut til å være stigende. Norske aktører har deltatt i totalt 471 søknader. Av disse ble 76 innstilt. Antall norsk-koordinerte søknader er 199, hvorav 27 ble innstilt. Norge har sendt flest søknader og har størst suksess innenfor tema som omhandler på skyteknologi og programvareutvikling. Samtidig ser man at det er norsk deltagelse i omtrent alle tema i ICT LEIT.

8.4.2.6 Forskningssystemet

I 2015 var det en relativt jevn fordeling over i hvilken sektor samarbeidspartnere i IKTPLUSS-prosjektene befant seg. Instituttsektor og næringsliv er av omtrent lik størrelse, mens UoH-sektor er noe større. Denne tendensen holder seg i 2016 med den forskjellen at kategorien samarbeidspartnere i utlandet øker markant med nær en dobling i volum. Fordelingen mellom sektorer sammenfaller bra med den bredden i aktørbildet IKTPLUSS skal ivareta og økningen utenlandske samarbeidspartnere sammenfaller godt med ambisjonen om ytterligere prioritering av internasjonalt samarbeid.

8.4.2.7 Kommunikasjon og rådgivning

IKTPLUSS holder ikke selv lenger egne konferanser, men benytter eksisterende konferanser til å promotere satsingens prioriterte områder, prosjekter i porteføljen og satsingen selv. I 2016 var hovedinnsatsen inn mot arrangementet EHIN – e-helse i Norge.

Kommunikasjon fra prosjektene i form av populærvitenskapelige publikasjoner, oppslag i massemedia og rapporter, artikler, foredrag eller lignende var nesten doblet i 2016 i forhold til året før. Økningen kommer i hovedsak fra SAMRISK IIs portefølje. Se tabell 8.13 for en oversikt over resultater fordelt på program.

Tabell 8.13: Resultatindikator, samfunnspåvirkning. Antall.

		2015	2016
SAMRISK-2	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	20	348
	Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer etc.)	7	7
	Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	44	171
IKTPLUSS	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	58	30
	Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer etc.)	40	38
	Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	233	175
ROBUST	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	6	
	Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	13	
SIMULA-UIB	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)		13
	Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer etc.)		10
	Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.		11
Totalt		421	803

8.4.3 Lenker til annen relevant informasjon

Programplaner og årsrapporter for de forskjellige programmene og aktivitetene er å finne på Forskningsrådets programnettsider:

- [Transport 2025](#)
- [ENERGIX](#)
- [IKTPLUSS](#)
- [SAMRISK II](#)
- [IKTPLUSS](#)
- [SkatteFUNN](#)
- [Horisont 2020](#)
- [BIA](#)
- [Forskningssentre for miljøvennlig energi \(FME\)](#)
- [Nyhetssak med lenke til underveisevaluering av ENERGIX](#)
- [Energi 21](#)
- [Miljøinstituttene](#)

9 Kommunal- og moderniseringsdepartementet

9.1 Innledning

Årsrapporten til KMD omhandler Forskningsrådets anvendelse av departementets bevilgninger for 2016. Den samlede bevilgningen til Forskningsrådet på 140, 8 mill. kroner var fordelt med 66,1 mill. kroner over kap. 500, post 50 og 74,7 mill. kroner over kapittel 552, post 72. Midlene fra KMD skal dekke departementets behov for langsiktig kunnskapsbygging og bidra til å legge et godt grunnlag for faglige og politiske beslutninger. Midlene over kap. 500, post 50 Forskningsprogrammer under Norges forskningsråd, skal bidra til Forskningsrådets mål om å møte store samfunnsutfordringer, mens midlene over kapittel 552, post 72 skal bidra til Forskningsrådets mål om økt verdiskaping i næringslivet ved å fremme regional utvikling og styrke næringslivets mulighet til å drive forskningsbasert innovasjon. Sistnevnte midler skal særlig understøtte regjeringens regionalpolitikk.

Innledningsvis gis en samlet vurdering av hvordan midlene har bidratt til å nå departementets sektorpolitiske prioriteringer. Videre presenteres en oversikt over virksomheten i 2016 og utkvittering av føringer gitt i tildelingsbrevet. Aktiviteter i og resultater fra programmene og aktivitetene omhandles i kapittel 9.4. Kapitlet er inndelt etter tre sektorpolitiske prioriteringer:

- Vekstkraftige regioner
- Levende lokaldemokrati
- Fornye offentlig sektor

Noen av virkemidlene dekker og bidrar til å oppfylle mer enn én av oppgavene beskrevet under de prioriterte områdene. For å forenkle rapporteringen er omtalen av aktiviteter og resultater knyttet til de ulike virkemidlene lagt inn under prioriteringene der vi mener de bidrar mest. I tillegg omtales noen ordninger som er av relevans for KMD, men som finansieres av andre departementer, samt samarbeidet i virkemiddelapparatet. Til slutt er det gitt en oversikt over lenker til relevante dokumenter og nettsider.

9.2 Samlet vurdering

KMD finansierer de regionalt rettede programmene i Forskningsrådet, samt forskning om lokale og regionale endringsprosesser knyttet til innovasjon, styring, demokrati og velferd. Departementets bevilgninger til forskning innenfor IKT, miljø, samisk forskning og forskningen om romanikultur og nasjonale minoriteter ivaretas gjennom flere av Forskningsrådets programmer. Måloppnåelsen vurderes som tilfredsstillende.

9.2.1.1 Vekstkraftige regioner

Både VRI og Forskningsløft i nord avsluttes budsjettmessig i 2016, selv om prosjektene i Forskningsløft i nord ikke avsluttes før i løpet av 2017. Det regionale arbeidet med forskningsbasert innovasjon har kommet et langt steg videre i løpet av årene med VRI og Forskningsløft i nord. Programmene har levert på de oppsatte målene. I tillegg har særlig VRI også hatt betydning for arbeidsmåter regionalt og i Forskningsrådet, inkludert dialogen mellom fylkeskommunene og Forskningsrådet. I løpet av perioden med VRI har Forskningsrådets regionale rolle styrket seg, og Forskningsrådet oppfattes nå som en viktig regional utviklingsaktør. Dette gir et godt utgangspunkt for Forskningsrådets og regionenes videre arbeid med mobilisering til forskning og samarbeid om næringsutvikling. Arbeidsmåter fra VRI er tatt i bruk i andre programmer, og Forskningsrådet jobber tett sammen med

fylkeskommuner og andre regionale utviklingsaktører når det gjelder mobilisering til nasjonale programmer og til Horisont2020. Dette gjenspeiles også i den store økningen i søknader til SkatteFUNN de siste årene og i et stadig økende antall nye brukere av Forskningsrådets virkemidler.

9.2.1.2 *Levende lokaldemokrati*

Kommuner og fylkeskommuner har ansvar for å være samfunnsutvikler, yte tjenester og utøve myndighet; og skal derfor tilrettelegge for at arbeidet skjer innenfor en åpen og demokratisk ramme basert på folkevalgtes beslutninger. Programmene DEMOS og VAM gir viktige bidrag inn i dette arbeidet. DEMOS-programmet bidrar til økt kapasitet på KMDs ansvarsområder i en rekke norske forskningsmiljøer. Prosjektporteføljen til DEMOS viser faglig og metodisk bredde, og prosjektene bidrar til å utvikle modeller, begrepsapparat og nye teoretiske perspektiver. Offentlig sektor blir også involvert i referansegrupper og lignende og mer direkte i prosjektarbeidet. VAM-programmet har prioritert større forskerprosjekter og valgt å gi yngre forskere prosjektledererfaring. Dette har bidratt til at nye forskningsmiljøer har vokst fram med kapasitet til å forske innenfor nye viktige forsknings-temaer.

SAMISK-programmet har fokusert på nettverksbyggende tiltak for å styrke forskning mellom små og store forskningsinstitusjoner. Prosjektene som er finansiert av SAMISK II har over tid vist at de har et empirisk nedslagsfelt som har betydelig regional og distriktspolitisk relevans.

Byrelaterte forskningsutfordringer har blitt tydeligere prioritert de siste årene, noe som har ført til at nye og relevante prosjekter for KMD har startet opp i både 2015 og 2016. BYFORSK-utlysningen i 2016 var en bred fellesutlysning mellom i alt 9 tematiske programmer i Forskningsrådet.

9.2.1.3 *Fornye offentlig sektor*

Det er få ressurser i kommunene til å jobbe med FoU eller sammen med FoU-miljøer, og i 2016 har Forskningsrådet tatt viktige strategiske grep for styrke innsatsen på forskningsstøttet innovasjon i offentlig sektor. Det er opprettet en ny avdeling for innovasjon i offentlig sektor og det har vært arbeidet med å starte opp et nytt program for Forskning og innovasjon i kommunesektoren (FORKOMMUNE). Programmet skal bidra til innovasjon ved å utvikle ny kunnskap som er relevant for kommunesektoren, i tillegg til å sørge for en bedre kobling mellom kommunesektor, forskningsmiljøer og andre kunnskapsaktører.

Ordningen Offentlig sektor-ph.d. (OFFPHD) er etterspurt, og totalt 54 prosjekter innenfor ulike sektorer og fagområder er bevilget. Både statlig og kommunal sektor er representert. Det er en god bredde i sektorområder, med prosjekter innenfor helse og omsorg, utdanning, teknisk sektor og kultursektoren og med representasjon fra alle landets regioner.

Innovasjon i offentlig sektor har vært en del av de tematiske prioriteringene i IKTPLUS i 2016 og det er satt i gang store prosjekter innenfor helse, omsorg og velferd. Det er nesten en dobling i innsatsen på bedre helse og helsetjenester i forhold til 2015. I tillegg er det en vesentlig økning innen området fornyelse og innovasjon i offentlig sektor. Fra 2015 til 2016 har det også vært en betydelig positiv utvikling i antall stipendiater; fra 34 til 50 doktorgradsstipendiater og fra 20 til 31 postdoktorstipendiater.

9.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

9.3.1 Virksomhetsoversikt

KMDs samlede bevilgning til Forskningsrådet i 2016 var på 140 784 mill. kroner. Dette er en liten nedgang fra 2015. Tabell 9.1 viser inntektene fra departementet i 2015 og 2016 fordelt på kapittel og post. Tabell 9.2 viser en oversikt over fordelingen av KMDs bevilgning på aktivitetene og beregnet forbruk. I tillegg vises de ulike aktivitetens totale bevilgning, deres totale budsjett og totale forbruk i 2016. Den siste tabellen, 9.3, gir en oversikt over departementets andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter.

Tabell 9.1 Inntekter fordelt etter kapittel og post. 1000 kroner.

Kap.	Post		Bevilgning	Bevilgning
			2015	2016
500	50	Forskningsprogram under Norges forskningsråd	58 765	66 084
552	72	Nasjonale tiltak for regional utvikling	87 500	74 700
Sum			146 265	140 784

Tabell 9.2 Bevilgning og forbruk 2016, spesifisert pr. program og aktivitet. 1000 kroner.

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			Forbruksprosent
	Bevilget	Beregnet	Bevilget	Disponibelt	Totalt	
	i år	forbruk	i år	budsjett	forbruk	
KMD Kap. 500.50	66 084	58 965	675 063	916 660	645 324	70
DEMOS - Demokratisk og effektiv styring, planlegging og forvaltning	27 782	21 668	27 782	53 459	21 668	41
IKTPLUSS - IKT og digital innovasjon	10 000	8 112	190 238	322 826	154 324	48
JPIURBAN - Urban Europe	2 866	3 810	2 866	5 475	3 810	70
MILJØFORSK - Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling	6 000	6 024	88 767	90 123	89 122	99
P-SAMISK - Program for samisk forskning	3 850	2 873	15 550	20 021	11 605	58
SAMKUL - Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger	1 550	1 706	47 076	81 398	51 805	64
RBGRUNMILJ - Resultatbasert grunnbevilgning - Miljøinstitutter	6 536	6 504	193 780	193 429	192 826	100
VAM - Velferd, arbeidsliv og migrasjon	7 500	8 268	109 004	149 930	120 164	80
KMD Kap. 552.72	74 700	77 936	102 700	125 729	105 646	84
NORDSATS - Forskningsløft i Nord	36 500	37 186	36 500	54 376	37 186	68
Regionansvarlige	1 200	1 060	13 500	12 142	11 929	98
VR13 - Virkemidler for regional FoU og innovasjon	37 000	39 690	52 700	59 211	56 531	95
Total sum	140 784	136 901	777 763	1 042 389	750 970	72
<i>Bevilget i år:</i> Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret <i>Beregnet forbruk:</i> Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement. <i>Bevilget i år:</i> Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret <i>Disponibelt budsjett:</i> Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år. <i>Totalt forbruk:</i> Totalt forbruk i budsjettåret <i>Forbruksprosent:</i> Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett						

Tabell 9.3 KMDs andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter. Mill. kroner.

	Bevilgning alle dep 2015 ¹	Bevilgning alle dep 2016 ¹	Bevilgning KMD 2016	Andel KMD 2016
Handlingsrettede programmer	208,2	225,6	41,3	18 %
Store programmer	162,3	190,3	10	5 %
Fri prosjektstøtte og grunnforskningsprogr.	62,6	62,7	5,5	9 %
Basisbevilgninger	180,6	193,7	6,5	3 %
System- og nettverkstiltak	133,9	102,7	74,7	73 %
Rettet internasjonalisering	2,3	2,9	2,9	100 %
Totalsum	749,9	777,9	140,9	18 %

¹ Tallene viser departementenes samlede bevilgning på KMD-finansierte programmer/aktiviteter

Kommentarer til forbruk:

Stor avsetning fra oppstarten av *IKTPLUSS* i 2015 er en viktig årsak til lav forbruksprosent. Det tar tid å fylle nye rekrutteringsstillinger i prosjektene, noe som påvirker forbruket. Oppstarten av Fyrtårn-prosjekter har også vært tidkrevende og medført lavere forbruk enn forventet.

Forskningsløft i nord (NORDSATS): Satsingen avsluttes budsjettmessig i 2016, men prosjektene avsluttes i løpet av 2017 på grunn av et halvt års forsinkelse ved oppstart. Gjenstående midler er forpliktet til disse.

DEMOS er i oppstartsfasen og har derfor en lav forbruksprosent.

Program for samisk forskning II (P-SAMISK) har lavere forbruk, noe som skyldes manglende sluttrapportering fra prosjektene.

9.3.2 Utkvittering av føringer

Forskningsrådet anser føringene som er beskrevet i tildelingsbrevet fra departementet som fulgt opp av programmene.

Oppfølging av DEMOSREG II

I tildelingsbrevet har departementet bedt Forskningsrådet om at det skal utarbeides et kort sammendrag av resultatene fra DEMOSREG. På oppdrag fra Forskningsrådet ble tre rapporter utarbeidet, og oversendt KMD i desember 2016, en for hvert tema i DEMOSREGs programplan:

- Offentlig styring og planlegging
- Økonomisk utvikling og strukturelle omstillingsprosesser
- Demokrati og politisk deltakelse

Kobling til Regionale forskningsfond og programvirksomheten under Siva og Innovasjon Norge

I tildelingsbrevet har departementet bedt Forskningsrådet om å se innsatsen i VRI og Forskningsløft i nord i sammenheng med Regionale forskningsfond og programvirksomheten under Siva og Innovasjon Norge.

Forskningsrådet har et utstrakt samarbeid med Innovasjon Norge og Siva. Det avholdes fire årlige møter i det nasjonale samarbeidsutvalget mellom virkemiddelaktørene, der tematikken gjenspeiler de fire samarbeidsområdene i avtalen mellom partene. I tillegg følges det regionale arbeidet opp gjennom årlige handlingsplaner. Dette arbeidet forsterkes nå som en forberedelse til regionreformen, og fylkeskommunene deltar flere steder i utformingen og oppfølgingen av regionale handlingsplaner sammen med virkemiddelapparatet. Forskningsrådets regionansvarlige er samlokalisert med Innovasjon Norge over hele landet, og Forskningsrådet og Innovasjon Norge samarbeider om mobilisering, særlig til SkatteFUNN og til Horisont 2020. I dette arbeidet benyttes Sivas infrastruktur av næringshager, kunnskapsparker og inkubatorer som møteplass for næringslivet. Regionansvarlige har også jevnlig utedager i disse miljøene. Det er et tett samarbeid med Siva og Innovasjon Norge om oppfølging av næringsklynger gjennom det nasjonale klyngeprogrammet. For å forenkle tilbudet til brukerne, er det også testet ut direkte samarbeid mellom programmer i Innovasjon Norge og Forskningsrådet i 2016, som Miljøteknologiordningen og EnergiX i satsingen Pilot-E. Forskningsrådet har også deltatt i arbeidet for å få på plass Katapult-programmet som skal driftes av Siva.

Forskningsrådets regionansvarlige deltar som observatører i styrene til Regionale Forskningsfond og er et naturlig bindeledd mellom regionale og nasjonale virkemidler. Siden regioninndelingen i Regionale forskningsfond og VRI har vært ulike, og siden forskningsfondene har eksterne styrer, byr samordning på regionalt nivå på utfordringer i flere regioner. Her finnes det et stort forbedringspotensial. Likevel har både VRI og regionansvarliges arbeid bidratt vesentlig til mobilisering til Regionale forskningsfond. Fondene inviteres med på Forskningsrådets møteplasser og virkemidlene er en del av den porteføljen kompetansemeglere og regionansvarlige har med seg i sitt veiledningsarbeid.

9.4 Årets aktiviteter og resultater

2016 er det siste budsjettåret for VRI og Forskningsløft i nord. Programmene kan vise til gode resultater. Forskningsrådets samarbeid med regionale utviklingsaktører er styrket gjennom perioden, noe som gir et godt utgangspunkt for å videreføre arbeidet i det nye programmet FORREGION fra 2017. Forskningsprogrammene bidrar til å bygge forskningskapasitet på viktige områder for departementet, og programmene kan vise til en portefølje med metodisk mangfold og tverrfaglighet. Byrelaterte forskningsutfordringer har blitt tydeligere prioritert de siste årene og dette ble ytterligere forsterket i 2016. I 2016 har Forskningsrådet tatt viktige strategiske grep for styrke innsatsen på forskningsstøttet innovasjon i offentlig sektor. En ny avdeling for innovasjon i offentlig sektor er opprettet.

9.4.1 Vekstkraftige og bærekraftige regioner

Departementet ønsker å stimulere til regional utvikling og styrke vekstkraften i områder der geografiske og demografiske forutsetninger gir utfordringer for vekst og utvikling. Programmet Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI) og Forskningsløft i nord (NORDSATS) dekker begge departementets sektorpolitiske område vekstkraftige regioner.

VRI skal utvikle kunnskap om og evne til samhandlings- og innovasjonsprosesser i regionene og fremme forskningsbasert innovasjon i norsk nærings- og arbeidsliv. Forskningsløft i nord skal styrke og videreutvikle forskningskompetanse i nord på områder som er viktige for næring i nord.

2016 var siste år for den tiårige satsingen gjennom VRI. 2016 er også det siste budsjettåret for den 8-årige satsingen Forskningsløft i nord, selv om prosjektene ikke avsluttes før i 2017. Begge disse programmene kan vise til god måloppnåelse og særlig VRI har bidratt til at næringsliv i hele landet har fått en enklere inngang til forskning. Programmet har vunnet erfaringer som har skapt større forståelse for regional innretning på arbeidet med mobilisering og innovasjon i Forskningsrådet. Forskningsrådet har også blitt en tydeligere medspiller for fylkeskommunene i løpet av denne perioden som en følge av arbeidet i VRI.

Forskningsløft i nord har bidratt til å bygge betydelig forskningskapasitet innenfor forskning og utdanning på områder der regionen har fortrinn, og det ser ut til at kompetansen blir værende i landsdelen også etter programmets slutt.

9.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Midtveisevalueringen av VRI fra 2012 konkluderte med at *VRI er et viktig program som gir substansielle bidrag til utviklingen av regionale forsknings- og innovasjonssystemer og derigjennom øker forutsetningene for innovasjon i bedriftene*. Forskningsrådet mener denne konklusjonen fortsatt står seg ved avslutningen av programmet. Samtlige regioner rapporterer at utviklingen av dialog og tillit

mellom aktørene har vært et viktig resultat av VRI. VRI har spilt sammen med andre programmer og aktiviteter, og på dette området har VRI hatt en mobiliserende virkning ut over det en kunne forvente ut fra størrelse. VRI har bidratt til at det er sendt søknader og hentet inn finansiering til andre programmer, også internasjonale. VRI har bidratt til å bygge opp forskningsmiljøer innenfor innovasjonsforskning flere steder i landet. Et flertall av fylkeskommunene har valgt å bidra til finansiering av forskningen i VRI også etter at denne ble løsrevet fra samhandlingsprosjektene.

På de områdene prosjektene i Forskningsløft i nord dekker, har programmet bidratt til en betydelig oppbygging av næringsrelevant forskningskapasitet i nasjonal og dels internasjonal sammenheng. Prosjektene når sine mål nå det gjelder utdanning av ph.d. og post doc. Prosjektene rapporterer også om et økende antall brukerrettede formidlingstiltak de senere år. Slike tiltak er workshops, foredrag og oppslag i media, populærvitenskapelige artikler og rapporter.

Forskningsrådets regionale engasjement de siste årene gjenspeiles både i den store økningen i SkatteFUNN-porteføljen og i en større geografisk spredning når det gjelder bevilgninger til innovasjonsprosjekter i næringslivet. Forskningsrådet opplever økt søkning til de næringsrettede virkemidlene og innslaget av nye bedrifter i porteføljen er stigende. I 2016 var 40 prosent av søkerne fra næringslivet nye. Dette er uttrykk for at forskningsbasert innovasjon oppfattes som et viktigere omstillingstiltak i bedriftene og et bevis på at Forskningsrådet når en bredere målgruppe enn tidligere.

9.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

I VRIs samhandlingsprosjekter har regionene selv valgt innsatsområder. Innsatsområdene har dels vært bransjer og dels bransjeoverskridende. Innsatsområdene er valgt ut fra regionale behov og potensialer. Kultur/reiseliv/mat og fornybar energi, samt teknologi/IKT, industri og helse/velferd er innsatsområder som går igjen i flere regioner. Når det gjelder innovasjonsforskningen har VRI i perioden 2014-2016 finansiert fire innovasjonsfaglige forskningsprosjekter, to synteseprosjekter og en forskerskole for innovasjonsfaglige stipendiater. Temaene i programplanen er dekket gjennom forskningsprosjektene og i forskerskolen NORSI.

Forskningsløft i nord skal bygge forskningskompetanse på områder som er relevant for næringsvirksomhet i nord. Porteføljen består av seks prosjekter innenfor områder som er relevant for næring i nord. Fire av prosjektene arbeider med teknologiutvikling, for hhv. arktisk jordobservasjon, kaldt klima, forurensing og miljø, og sensorteknologi. De to siste prosjektene har fokus på reiseliv og opplevelser samt teknologibasert entreprenørskap.

9.4.1.3 Forskningskapasitet

Både VRI og Forskningsløft i nord har bidratt til økt forskningskapasitet. Særlig i de to siste periodene av VRI har arbeidet vært tydelig rettet inn mot mobilisering til FoU i bedriftene. Effekten i næringslivet har dels vært styrking av forskningsinteresse og relasjoner til FoU-institusjoner og dels konkrete resultater i form av nye bedrifter, forretningsområder, produkter, tjenester eller modeller/prototyper. VRI har i 2016 involvert over 1368 enkeltbedrifter og 70 bedriftsnettverk med 2767 bedrifter. Det er gjennomført 157 bedriftsprosjekter, altså små samarbeidsprosjekter mellom bedrifter med lite FoU-erfaring og FoU-institusjoner.

I 2014-2016 har 56 prosent av innovasjonsforskningsmidlene gått til universiteter- og høyskoler og 44 prosent til instituttsektoren. Forskerskolen NORSI har siden 2012 totalt tatt opp 95 stipendiater. Ved utgangen av 2016 er det to stipendiater som har disputert og flere disputaser er nært forestående.

Forskningsløft i nord har bidratt til at det er utviklet flere nye studier på bachelor-, master- og ph.d.-nivå. Forskningskapasiteten er økt betydelig gjennom utdanning av ph.d.-kandidater og post doc.-stillinger i prosjektene.

Programmene rapporterer også om gode publiseringstall for 2016. I 2016 rapporterer VRI-prosjektene til sammen 44 vitenskapelige artikler og bokkapitler, for perioden 2007-2016 er tallet over 300. I tillegg kommer rapporter i institusjonenes egne serier. I tillegg til gode publiseringstall i Forskningsløft i nord er det også søkt to patenter i løpet av programperioden. Det er inngått to lisenskontrakter og utviklet fem nye eller forbedrede produkter og tjenester.

Kjønn: VRI har i flere år nådd målet om minst 40 prosent kvinner i sentrale posisjoner i programmet hvis man ser landet under ett. Dette står seg også i 2016. Forskningsløft i nord har bidratt til rekruttering av kvinner til forskning, gjennom ph.d.- og post doc.-stillinger. Til sammen har det vært tilsatt 24 kvinner og 38 menn i ph.d.- og post doc.-stillinger. I 2015 og 2016 var det overvekt av kvinner i post doc.-stillinger finansiert av programmet. I 2016 disputerte tre kvinner. Programmet har en tilfredsstillende andel av kvinner i sentrale posisjoner.

9.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

VRI sine samhandlingsprosjekter mobiliserer bedrifter inn i forskning. Innovasjonsgraden er dermed ikke nødvendigvis høy. Dette har heller ikke vært en målsetting med programmet. Likevel viser rapporteringen av innovasjonsresultater i form av ferdigstilte produkter, nye foretak, nye forretningsområder etc. en betydelig økning fra 2014 til 2015, og den har holdt seg høyt også i 2016.

9.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

VRI har hatt internasjonalisering som en gjennomgående dimensjon siden 2011. Piloten EU-VRI i 2012 satte fart i arbeidet og viste at kompetansemegling kunne mobilisere til EUs rammeprogrammer. Rapporteringen viser at VRI har bidratt til minst 139 søknader til internasjonale programmer.

Innovasjonsforskningen i VRI har bidratt til å sette norsk forskning om regional innovasjon tydeligere på det internasjonale forskningskartet.

Alle prosjekter i Forskningsløft i nord, unntatt ett, oppgir at de har brukt midler internasjonalt i 2016. Prosjektene samarbeider med FoU-institusjoner i andre nordiske land, i andre land i Europa, med Canada og USA, Australia og Japan. Særlig reiselivsprosjektet oppgir et omfattende internasjonalt samarbeid.

9.4.1.6 Forskningssystemet

VRI har fått i gang samarbeidstiltak, både gjennom små FoU-prosjekter og gjennom mobilitet fra næringsliv til FoU-institusjoner og fra FoU-institusjoner til næringsliv. VRI har bidratt til at næringslivet flere steder har vært inne i FoU-institusjonene både som forelesere og i utviklingen av studie-tilbud. Forskningsporteføljen har stimulert til sterkere samarbeid i innovasjonsforskningsprosjektene, og flere sterke allianser har utviklet seg som følge av dette og samtidig sikret en bred geografisk forankring av forskningen.

Forskningsporteføljen har stimulert til sterkere samarbeid i innovasjonsforskningsprosjektene. Det har utviklet seg en sterk allianse mellom Høgskolen i Bergen, Universitetet i Agder, Universitetet i Tromsø – Norges Arktiske Universitet og Universitetet i Stavanger. Andre prosjekter har styrket samarbeidet mellom Arbeidsforskningsinstituttet (AFI) og Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN), mellom SINTEF og Nordlandsforskning, m.fl. Samtidig har porteføljen sikret en bred geografisk forankring av forskningen. Forskerskolen NORSI har bidratt til å utvikle samhandlingen både mellom stipendiatene og de ti samarbeidende institusjonene.

9.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

VRI og Forskningsløft i nord formidler aktivt nyhetssaker fra regionale prosjekter og media. Kunnskapsspredning og erfaringsdeling er sentralt for VRI, og læringsarenaer har vært et særlig virkemiddel der erfaringsutveksling har stått sentralt. 2016 har ellers vært preget av forberedelser til overgangen fra VRI til det nye programmet FORREGION.

9.4.2 Et levende lokaldemokrati

Et av KMDs sektorpolitiske områder er *Et levende lokaldemokrati*. Programmene i Forskningsrådet som får midler over kap. 500. post 50 dekker dette området i sine aktiviteter. Lokaldemokratiet er nært knyttet til det lokale selvstyret fra bydelsnivå til kommunalt og fylkeskommunalt nivå. Kommunen er sentral i det norske demokratiet. Kommuner og fylkeskommuner har ansvar for å være samfunnsutvikler, yte tjenester og utøve myndighet; og skal derfor tilrettelegge for at arbeidet skjer innenfor en åpen og demokratisk ramme basert på folkevalgtes beslutninger.

Programmet *Demokratisk og effektiv styring, planlegging og forvaltning* (DEMOS) dekker store deler av sektoransvaret som KMD har. Områdene programmet dekker er spørsmål om lokalt og regionalt demokrati, statlig styring og forvaltning, kommunestruktur, styrings- og samarbeidsformer, bærekraftig utvikling og levekår, planlegging, utbyggings- og utviklingsoppgaver.

Programmet *Velferd, arbeidsliv og migrasjon* (VAM) skal gi ny kunnskap av høy vitenskapelig kvalitet om velferdssamfunnets grunnlag, virkemåter og prosesser. Temaer som programmet dekker er blant annet knyttet til velferd, arbeidsliv og migrasjon. Programmet hører inn under KMDs sektorpolitiske område, og får tildelt midler som blant annet er øremerket forskning om vanskeligstilte på boligmarkedet.

MIJØFORSK-programmet får midler av KMD til byforskning og skal følge opp programmet "Plansatsingen mot store byer". Programmet bidrar til forskning på planlegging og strategier som bidrar til et godt bymiljø og en bærekraftig utvikling i de største byregionene.

Program for samisk forskning II (SAMISK) skal styrke samisk forskning innenfor ulike temaer, blant annet på demografi og befolkningsutvikling, levekår og barn og ungdom.

SAMKUL-programmet får midler fra departementet som går til forskning på nasjonale minoriteter. Etter dialog med departementet i 2016, fikk programmet lyst ut nye midler på feltet i fjor høst. Resultatet av denne utlysningen vil foreligge i mai 2017.

9.4.2.1 Resultater, virkninger og effekter

Flere programmer rapporterer om en portefølje med metodisk mangfold, og en gjennomgang av publikasjoner viser at mange prosjekter har intensjoner om tverrfaglighet og bruk av flere metoder.

Prosjektporteføljen til DEMOS viser faglig og metodisk bredde, og prosjektene bidrar til å utvikle modeller, begrepsapparat og nye teoretiske perspektiver.

VAM-programmet har hatt som mål å ta i bruk registerdata i forskning, og dette er oppnådd. Prosjektporteføljen viser omfattende bruk av registerdata og kvantitative metoder.

Prosjektene som er finansiert av SAMISK II har over tid vist at de har et empirisk nedslagsfelt som har betydelig regional og distriktpolitisk relevans.

9.4.2.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Byrelaterte forskningsutfordringer har blitt tydeligere prioritert de siste årene, noe som har ført til at nye og relevante prosjekter for KMD har startet opp både i 2015 og 2016. MILJØFORSK og DEMOS følger opp KMDs prioriteringer blant annet gjennom bidrag til BYFORSK-utlysningen. Det kom inn 63 søknader, og søknadsbehandling og tildelinger vil skje i 2017. Ettersom BYFORSK-utlysningen er en bred fellesutlysning mellom i alt 9 tematiske programmer kan det forventes at merverdien av hele prosjektporteføljen for KMDs kunnskapsbehov vil bli betydelig. I sammenheng med Forskningsrådets engasjement for byrelatert forskning ble det arrangert en konferanse i 2016 med over 300 deltakere. I tillegg ble det bevilget midler til fem nettverk som skal bidra til forskning på, innovasjon for og utvikling av byer og byregioner.

Forskningsinnsatsen innenfor områdene velferd, arbeidsliv og migrasjon bidrar med kunnskap om velferdssamfunnet og de komplekse utfordringer som det står overfor. Resultatet av de relativt åpne utlysningene som VAM har hatt, har gitt forskning om komplekse og sammensatte samfunnsmessige forhold. Det vurderes at programmet har bidratt til å gi et godt kunnskapsgrunnlag for de prosessene som pågår innenfor relevante sektorer.

SAMISK II skal møte behov for forskning innenfor et bredt spekter av samisk kultur og samfunnsliv. Prosjektporteføljen er fordelt på temaer og fag som er relevante for utfordringene i Sàpmi og omfatter stor grad av tverrfaglig samarbeid. Fordelingen på fag og tema viser god måloppnåelse over tid. Utlysningen i 2016 var åpen for alle temaer beskrevet i programplanen, men det ble oppmuntret til prosjekter med problemstillinger tilknyttet komparative perspektiver, samt til internasjonalt samarbeid og samarbeid med og mellom samiske forskningsmiljøer.

Satsingen REGMODELL finansierer ett prosjekt som går i regi av By- og regionforskningsinstituttet ved HiOA. Målet er å utvikle forskningsbaserte regionaløkonomiske modeller for analyse og effekter av politiske og næringsmessige beslutninger, større utbyggingsprosjekter etc. Sentralt i prosjektet står formidling av resultater fra regionaløkonomisk forskning og det er etablert en årlig møteplass mellom forskere og brukere av regionaløkonomisk modellering. I tråd med KMDs føringer ble NIBR/HiOA tildelt 6,5 mill. kroner fra departementet til strategiske instituttsatsinger (SIS-MILJØ). Dette viderefører ett SIS-MILJØ-prosjekt som startet i 2015: Bærekraft og livskraft – utfordringer i byregioner og lokalsamfunn nasjonalt og internasjonalt. Prosjektet vil pågå frem til og med 2018 og er et viktig bidrag til at NIBR kan fortsette å utvikle seg som et nasjonalt kompetansesenter for by- og regionforskning i Norge. Mer informasjon om SIS-MILJØ finnes under kapittelet til KLD, om basisbevilgningene til miljøinstituttene.

9.4.2.3 Forskningskapasitet

Det har vært en liten økning i forskningskapasiteten, og programmene bidrar til dette på flere måter. I 2016 var det totalt 228 aktive prosjekter mot 219 året før. 58 prosjekter hadde oppstart i 2016.

DEMOS-programmet bidrar til økt kapasitet på KMDs ansvarsområder i en rekke norske forskningsmiljøer. Offentlig sektor blir også involvert i referansegrupper og lignende og mer direkte i prosjektarbeidet. VAM-programmet har prioritert større forskerprosjekter og valgt å gi yngre forskere prosjektledererfaring. Dette har bidratt til at nye forskningsmiljøer har vokst fram med kapasitet til å forske innenfor nye viktige forskningstemaer. Midlene fra SAMISK-programmet har vært konsentrert på forskerprosjekter, personlig doktorgradsstipend og arrangementsstøtte. Bredden i programmets søknadstyper gjenspeiler ønsket om å styrke forskning ved små og store forskningsinstitusjoner og nettverksbyggende tiltak. Rekrutteringen er godt ivaretatt i programmet.

Jevnt over er andel kvinnelige prosjektledere noe lavere enn andelen menn, men programmene rapporterer om tilfredsstillende kjønnsbalanse totalt sett. Det er en økning i antall kvinnelig prosjektledere fra 2015 til 2016 programmene sett under ett.

9.4.2.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

DEMOS sikrer god og uavhengig forskning på KMDs ansvarsområder; programmet bygger solide forskningsmiljøer i Norge med kompetanse på disse områdene og arbeider med formidling fra og brukermedvirkning i prosjektene. DEMOS styrker kunnskapsakkumulasjon og fornyelse ved å kreve at alle prosjekter tar utgangspunkt i nasjonal og internasjonal forskningsstatus på sine områder.

Kun forskerprosjektene med høy karakter har fått midler av VAM-programmet. Dette kan ha medvirket til at forskningen holder høy faglig kvalitet, noe som viser seg ved at flere av forskerne hevder seg internasjonalt gjennom publiseringer i vitenskapelige høyt rangerte tidsskrifter. Bibliometriundersøkelsen viser at forskningsproduksjonen har vært betydelig og deler av den er på internasjonalt toppnivå.

SAMISK II lyste ut midler i fjor og mottok 23 søknader om til sammen 96 mill. kroner. Syv søknader ble innvilget, hvorav fire forskerprosjekter og tre søknader om arrangementsstøtte. Av de 19 søknadene som ble behandlet i panel fikk 53 prosent hovedkarakteren 5 eller 6.

MILJØFORSK ønsker å finansiere relevant forskning av høy kvalitet. I programmets hovedutlysning i 2015 og 2016 er 20 prosjekter igangsatt. Det var ett prosjekt med hovedkarakter 7, 14 prosjekter med hovedkarakter 6, og fem prosjekter med hovedkarakter 5. Med en innvilgelse på 17-18 prosent lykkes programmet fortsatt med å finansiere forvaltningsrelevant forskning av høy kvalitet.

9.4.2.5 Internasjonalt samarbeid

JPI Urbant Europa er siden 2011 støttet av departementet gjennom en bevilgning som har gitt betydelig merverdi. Denne felleseuropeiske satsingen har som ambisjon å være den viktigste arenaen for byrelatert forskning og innovasjon. Til JPI-ens fellesutlysninger har det kommet mer enn 80 skissesøknader med norske prosjektpartnere og seks prosjekter er innvilget. I 2016 deltok Norge blant annet i utlysningene Smart Urban Futures og Sustainable Urbanusation Global Initiative, utvikling av langtidsstrategi, forberedelse til en innovasjonsutlysning og en pilotutlysning i samarbeid med Kina.

DEMOS har som mål å stimulere til deltakelse i ulike europeiske forskningssamarbeid og at DEMOS-forskningen skal utnytte mulighetene i Horisont2020 til å belyse norske problemstillinger i et internasjonalt perspektiv. Programmet inngår derfor i internasjonalt samarbeid både på prosjekt- og programnivå. Internasjonalt samarbeid er et krav til alle prosjekter finansiert under DEMOS, og prosjekter er oppmuntret til komparativ forskning som trekker inn utviklingen i andre land. På

programnivå samarbeidet DEMOS i 2016 med JPI Urban Europe og andre europeiske aktører i fellesutlysningen "ERA-NET Smart Urban Futures". Det var imidlertid ingen prosjekter med norsk deltakelse som ble valgt for finansiering.

VAM bevilger midler til europeiske og transnasjonale initiativer innenfor programmets temaområder. For tiden har VAM finansiert aktiviteter i to slike initiativer; NORFACE (New Opportunities for Research Funding Agency Co-operation in Europe) og Joint Programming Initiatives More Years, Better Lives – The Potential Challenges of Demographic Change (JPI MYBL).

Sammen med FINNUT finansierer VAM norsk deltagelse i utlysningen Dynamics of Inequality Across the Life-course: Structures and processes (DIAL) i det transnasjonale samarbeidet NORFACE med 10 mill. kroner. VAM og HELSEVEL bidrar med 2,5 mill. kroner til det transnasjonale samarbeidet JPI More Years Better Life. VAM bidrar i tillegg med 8 mill. kroner i NordForsk-programmet Nordisk program for helse og velferd, der det er norske partnere i to av de fire prosjektene.

MILJØFORSK har vært involvert i internasjonalt samarbeid på flere andre arenaer gjennom europeiske Joint Programming Initiatives (JPI), ERA-nett og Belmont Forum, og har avsatt 5 mill. kroner årlig for å kunne delta i internasjonale samarbeidstiltak. KLD, KMD og Forskningsrådet har tidligere besluttet å engasjere Norge i flere JPI-er, blant annet for å posisjonere landet for deltakelse i Horisont 2020. Norge har siden 2011 vært fullt medlem av følgende JPI-er med relevans for MILJØFORSK: JPI Urbant Europa, JPI Kulturarv og JPI Vann.

9.4.2.6 Forskningssystemet

Et strukturelt mål for DEMOS er å bygge kompetente forskningsmiljøer som kan hevde seg internasjonalt innenfor de temaområdene programmet omhandler. Programmet har utlyst relativt store forskerprosjekter for å oppnå dette. De 12 prosjektene som er bevilget under DEMOS, er store både i forhold til å være samfunnsvitenskapelige prosjekter og i forhold til prosjekter under foregående program DEMOSREG (gjennomsnittlig bevilgning på i underkant av 9 mill. kroner).

Prosjekteierne fordeler seg jevnt på randsoneinstitutter, institutter og universiteter. Det var opprinnelig ingen høgskoler blant prosjekteierne, men da NIBR ble del av Høgskolen i Oslo og Akershus 1.1.2016 ble prosjektet ledet av NIBR tilhørende høgskolesektoren.

VAM-programmet har bidratt til at det er solide forskningsmiljøer i Norge som har kompetanse på Velferd, arbeid og migrasjon. Miljøene er først og fremst sentrert om Oslo og Bergen. Det er i hovedsak gitt støtte til store forskerprosjekter, noe som har bidratt til etablering av faglige samarbeid mellom norske forskere og nye samarbeidsrelasjoner mellom institusjoner og forskningsfelt.

MILJØFORSK er et program med hovedvekt på anvendt forskning. I den geografiske fordelingen i hele porteføljen ser vi at institusjoner på Øst- og Sørlandet mottar størst andel av prosjektstøtte. Dette er som forventet med tanke på miljøenes faglige tyngdepunkt. Vest-Norge er svakere representert, og MILJØFORSK vil vurdere tiltak for å oppmuntre særlig UiB til å søke forskningsmidler.

9.4.2.7 Kommunikasjon og rådgivning

Det er stor formidlingsaktivitet fra prosjektene støttet av DEMOS. Kommunikasjon med politikkutformere og andre brukere ivaretas først og fremst på prosjektnivå, gjennom referansegrupper, seminarer, populærvitenskapelige publikasjoner, websider, kronikker og undervisning. Tre oppsummeringsrapporter for DEMOSREG-prosjekter ble også utarbeidet 2016.

Erfaringen etter å ha gjennomført flere ulike typer formidlingstiltak i regi av VAM-programmet er at de mest suksessrike arrangementene er de som er korte og tematisk avgrenset. Seminaret som ble arrangert under Forskningsdagene i september under tittelen, "Grenser i Oslo", tiltrakk et bredt og stort publikum. Seminaret var avgrenset til tre innlegg som bidro til å belyse ulikhet og segregering i Oslo fra ulike perspektiver. Forskning om byutvikling, bosted, sosiale ulikheter og integrering og migrasjon ble belyst og diskutert.

Prosjektene finansiert av SAMISK II-programmet driver kommunikasjon, formidling og rådgivning til aktører i sektorene, gjennom publikasjoner og foredrag. I april 2017 skal det holdes et oppsummeringskonferanse med foredragsholdere fra både inn- og utland. Konferansen er åpen for alle som interessert i samisk forskning.

MILJØFORSK erfarer fra 2016 at både forskere og forvaltning legger stor vekt på møteplasser for miljøforskningen. Det er viktig med dialogarenaer hvor Forskningsrådet kan gjøre en forskjell, dvs. møteplasser på samfunnsområder hvor sektorer er i konflikt. For MILJØFORSK vil det si på områder hvor miljøhensyn står i motstrid med andre samfunnshensyn. Prosjektbanken blir i stadig større grad kanalen som blir brukt i formidling av resultater fra programmene. MILJØFORSK har gått nye veier og var det første programmet i Forskningsrådet som twitret korte utdrag fra prosjektsammendrag. Tanken var å gjøre informasjon om prosjektene lett tilgjengelig for forvaltning og politikere.

9.4.3 Fornye, forenkle og forbedre offentlig sektor

Offentlig sektor har store og komplekse oppgaver med stadig høyere krav til kvalitet, fornyelse og effektivitet. Svakere inntektsutvikling og store strukturelle endringer vil påvirke offentlig tjenesteutvikling og fremover vil det være krevende å opprettholde tilbudet på samme nivå og med samme relative ressursinnsats som i dag. Gjennom Forskningsrådets programmer og aktiviteter legges det til rette for å utvikle nye og vesentlig bedre løsninger i offentlig sektor. Forskningen har i liten grad vært rettet mot hvordan offentlig oppgaveløsning påvirkes av samfunnsendringer. Det har videre vært relativt lite forskning på tverrsektorielle temaer som angår kommunenes ansvarsområder, og kommunene er selv sjelden premissleverandører for forskningen. Det er få ressurser i kommunene til å jobbe med FoU eller sammen med FoU-miljøer, og Forskningsrådet har i 2016 tatt betydelige grep for å bøte på dette. En viktig oppgave har vært å sikre en mer systematisk integrasjon av digitalisering i innovasjonsarbeidet med en tettere kobling mellom offentlig sektor og forsknings-miljøer, og mer brukerdeltagelse i FoU-prosessene.

IKTPLUSS har som langsiktig mål å bidra til å løse samfunnsutfordringer gjennom nye IKT-baserte løsninger og produkter og skal blant annet bidra til at nye løsninger tas i bruk i næringslivet og offentlig sektor. Innovasjon i offentlig sektor har vært en del av programmets tematiske prioriteringer.

9.4.3.1 Resultater, virkninger og effekter

Innovasjon i offentlig sektor, og spesielt innenfor helse, omsorg og velferd, krever en innsats som samler økosystemet av aktører for å takle utfordringer med innovasjon og implementering innenfor feltet. Tre Fyrtårnprosjekter med denne egenskapen er satt i gang i et samarbeid mellom IKTPLUSS, BIA og HELSEVEL. Denne innsatsen forventes å bidra med forskningsbaserte innovasjoner som vil implementeres, skaleres og komme til anvendelse.

9.4.3.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Prioriterte tematiske områder i satsingen har vært innovasjon i offentlig sektor innenfor helse, omsorg og velferd. Dette viser seg i porteføljen ved at innsatsen på *bedre helse og helsetjenester* øker fra 23,2 til 43,2 mill. kroner fra 2015 til 2016, mens tilsvarende tall for *fornyelse og innovasjon i offentlig sektor* viser en økning fra 10,5 til 16,4 mill. kroner.

9.4.3.3 Forskningskapasitet

Fra 2015 til 2016 har det vært en betydelig positiv utvikling i stipendiatutviklingen fra 34 til 50 doktorgradsstipendiater og fra 20 til 31 postdoktorstipendiater. I den første kategorien er kvinneandelen på omtrent 44 prosent og i den andre er den omtrent 30. For oppstartsåret 2016 er andelen kvinnelige prosjektledere 31,1 prosent. I alle aktive prosjekter er nå kvinneandelen 29,9 prosent.

Den høye graden av rekruttering bidrar generelt til å øke forskningskapasiteten gjennom å bygge forskningsmiljøer. Rekrutteringen er spesielt betydelig innenfor sikkerhetsfeltet. Dette er et bevisst grep for å styrke forskningskapasiteten og robustheten innenfor dette prioriterte området av stor nasjonal betydning.

9.4.3.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Sammenlignet med 2015 var det en økning i den anvendte forskningen fra 23,2 mill. kroner til 36,0 mill. kroner. For den grunnleggende forskningen var økningen fra 22,7 mill. kroner til 52,1 mill. kroner. En økning på hele 29,4 mill. kroner. Gjennomsnittet av hovedkarakterer for bevilgede prosjekter i 2016 er 6. UoH-sektoren er dominerende i porteføljen med en budsjettmessig andel på rundt 75 prosent. Instituttsektoren sin andel er på rundt 21 prosent. Det er UoH-sektoren som kontraktspartner som står for veksten i porteføljen fra 2015 til 2016. Forskerprosjekt utgjør 63 prosent av søknadstypene som ble benyttet i 2016.

9.4.3.5 Internasjonalt samarbeid

IKTPLUSS har en rekke stimuleringsmidler rettet både mot personlig internasjonal mobilitet og også midler for miljøer til å posisjonere seg strategisk på internasjonale arenaer som Horisont2020. Satsingen har involvert seg i den internasjonalt rettete utlysningen INTPART og har krav om internasjonal deltakelse i prosjekter. Den internasjonale innsatsen (Internasjonalisering) har fra 2015 til 2016 økt fra 13 til 23,2 mill. kroner.

9.4.3.6 Forskningssystemet

For å styrke brukernes deltakelse i kunnskapsutviklingen og utvikle nye modeller for samspill mellom forskning, utdanning og yrkesutøvelse i offentlig sektor, har Forskningsrådet tatt i bruk den nye søknadstypen Innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. IKTPLUSS er ett av tre programmer i Forskningsrådet som har tatt i bruk denne søknadstypen.

I 2015 var samarbeidspartnerne i prosjektene relativt jevn fordelt mellom sektorene. Instituttsektor og næringsliv var av omtrent lik størrelse, mens UoH-sektoren var noe større. Denne tendensen holder seg i 2016, med den forskjellen at kategorien samarbeidspartnere i utlandet øker markant med nær en dobling i volum. Fordelingen mellom sektorer sammenfaller bra med den bredden i aktørbildet som IKTPLUSS skal ivareta, og økningen utenlandske samarbeidspartnere sammenfaller godt med ambisjonen om ytterligere prioritering av internasjonalt samarbeid.

9.4.3.7 Kommunikasjon og rådgivning

I forbindelse med arbeidet med Fyrtårnprosjekter innenfor helse, omsorg og velferd har satsingen hatt en bred dialog med forskningsmiljøer og stakeholders, spesielt direktoratet for e-helse. IKTPLUSS holder ikke selv lenger egne konferanser, men benytter eksisterende konferanser til å promotere satsingens prioriterte områder, prosjekter i porteføljen og satsingen selv. I 2016 var hovedinnsatsen inn mot arrangementet EHIN – e-helse i Norge.

9.4.4 Andre aktiviteter i Forskningsrådet relevant for KMD

Regionale forskningsfond (RFF): Det kom inn i alt 602 søknader til Regionale forskningsfond i 2016. Dette er totalt sett flere søknader enn tidligere år. RFF-ene vurderte selv 472 søknader om kvalifiseringsstøtte. Forskningsrådet hadde ansvaret for fagvurdering av i alt 140 hovedprosjekter. Det er en nedgang i hovedprosjekter sammenlignet med tidligere år. To av fondene, Hovedstaden og Midt-Norge, lyste ikke ut hovedprosjekter i 2016, mens Vestlandet hadde to utlysninger av slike prosjekter. Forskningsrådet utarbeider en felles årsrapport for de regionale fondene. Rapporten foreligger i mai 2017 og inneholder mer detaljert tallmateriale. Denne blir også oversendt til KMD.

SkatteFUNN stimulerer til forskning og utvikling (FoU) i bredden av norsk næringsliv. For 2016 kom det inn 4570 nye SkatteFUNN-søknader. Dette er 25 prosent høyere enn antall nye søknader i 2015. Porteføljen av aktive prosjekter i SkatteFUNN er en kombinasjon av nye godkjente prosjekter siste år og eldre flerårige prosjekter. Det var 6925 aktive prosjekter i 2016. Det er en jevn fordeling mellom regionene Oslo/Akershus og Vestlandet/Nord-Vestlandet, hver med en andel på ca. 30 prosent av de aktive SkatteFUNN-prosjektene. Lavest ligger Agder-fylkene og de tre nordligste fylkene med andeler på henholdsvis 5,3 og 6,4 prosent.

Tabell 9.4 Antall SkatteFUNN-prosjekter fordelt på region, 2014-2016.

	2016	2015	2014
Oslo/Akershus	2111	1737	1415
Vestlandet	2071	1722	1404
Østlandet øvrig	1197	1012	850
Trøndelag	736	673	576
Nord-Norge	444	388	348
Agder	366	287	228

Nærings-ph.d.-ordningen er en tematisk åpen FoU-arena som gir støtte til mindre FoU-prosjekter i bedrifter i form av en ph.d.-stilling. Ordningen er et virkemiddel for bredden i norsk næringsliv. Nærings-ph.d.-ordningen har så langt støttet over 325 doktorgradsprosjekter i næringslivet. Ordningen opplevde en betydelig vekst i antall søknader i 2016 og støttet totalt 50 nye prosjekter. Dette er en økning i søknader på 22 prosent fra året før. Den økende interessen fra næringslivet viser at ordningen er ettertraktet, og at rekruttering og mobiliseringsarbeidet gir resultater. Tabellen under viser spredningen i prosjektene fordelt på landsdeler. Det er nærings-ph.d. prosjekter i 18 fylker per i dag. Foreløpig er det ingen prosjekter i Finnmark, men det jobbes spesielt med å mobilisere her.

Tabell 9.5 Antall Nærings-ph.d.-prosjekter fordelt på landsdel, 2015-2016.

	2016	2015
Oslo/Akershus	28	21
Hedmark og Oppland	2	2
Sørøstlandet	7	6
Agder og Rogaland	11	9
Vestlandet	11	10
Nord-Norge	3	2
Trøndelag	6	5

Det er stor interesse for ordningen Offentlig sektor-ph.d. (OFFPHD). Det at offentlige virksomheter selv har mulighet til å utforme prosjektet og definere problemstillinger, synes også å være en medvirkende årsak til at sektoren på kort tid har klart å mobilisere. Ordningen er i tillegg viktig i arbeidet med å mobilisere og kvalifisere offentlig sektor til andre konkurransearenaer både regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Totalt er 54 prosjekter innenfor ulike sektorer og fagområder bevilget. Både statlig og kommunal sektor er representert. Det er en god bredde i sektorområder, med prosjekter innenfor helse og omsorg, utdanning, teknisk sektor og kultursektoren. Alle landets regioner er representert og hele 13 universitets- og høyskoleinstitusjoner er med som partnere i kraft av å være gradsgivende institusjon. Det er flest prosjekter innenfor samfunnsvitenskap, men også humaniora, teknologi og helse- og medisinfaglig forskning er representert i porteføljen.

Nytt program for Forskning og innovasjon i kommunesektoren (FORKOMMUNE) starter opp i 2017 med 25 mill. kroner fra KDs post 53 – sektorovergripende midler. Programmet skal bidra til innovasjon ved å utvikle ny kunnskap som er relevant for kommunesektoren, i tillegg til å sørge for en bedre kobling mellom kommunesektor, forskningsmiljøer og andre kunnskapsaktører.

9.4.4 Lenker til annen relevant informasjon

- [Virkemidler for regional FoU og innovasjon \(VRI\)](#)
- [Forskningsløft i nord \(NORDSATS\)](#)
- [IKT og digital innovasjon \(IKTPLUSS\)](#)
- [Demokratisk og effektiv styring, planlegging og forvaltning \(DEMOS\)](#)
- [Velferd, arbeidsliv og migrasjon \(VAM\)](#)
- [Samisk forskning \(SAMISK II\)](#)
- [Miljøforskning for en grønn samfunnsomstilling \(MILJØFORSK\)](#)
- [Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger \(SAMKUL\)](#)
- [Offentlig sektor ph.d. \(OFFPHD\)](#)
- [Forskning og innovasjon i kommunesektoren \(FORKOMMUNE\)](#)
- [Forskning og innovasjon for framtidens byer \(BYFORSK\)](#)
- [Nærings-ph.d.\(NAERINGSPHD\)](#)

1. Fra DEMOS: [Demokrati og politisk deltakelse. Funn fra forskningen 2011-2015.](#)
2. Fra DEMOS: [Offentlig styring og planlegging. Funn fra forskningen 2011-2015.](#)
3. Fra DEMOS: [Regionale innovasjons- og utviklingsprosesser. Funn fra forskningen 2011-2015.](#)
4. Fra VAM: [Innspill til ny forskningssatsing på arbeids- og velferdsområdet](#)
5. Fra MILJØFORSK: [Ti år med miljøforskning. Sluttrapport for Miljø 2015](#)

10 Arbeids- og sosialdepartementet

10.1 Innledning

Arbeids- og sosialdepartementet (ASD) har det overordnede ansvaret for politikken på områdene arbeidsmarked, arbeidsmiljø og sikkerhet, inntektssikring, velferd og pensjon.

Forskningsrådets prioriteringer følger de mål og føringer som er gitt av departementet i St.prp. nr. 1, og tildelingsbrevet for 2016. En mer utførlig rapport fra programmene, inkludert eksempler fra forskningsaktiviteten, ligger på det enkelte programs nettside. En viktig oppgave for Forskningsrådet er å sikre at forskningskvaliteten holder mål og samtidig påse at det er relevant forskning som får støtte. Forskningsrådet skal også fremme formidling av forskningsresultater til brukere, og å innrette forskningen slik at den gir et godt kunnskapsgrunnlag for politikk.

ASD har delt sine prioriteringer i tre sektorområder; Velferd, Arbeidsliv og Helse, miljø og sikkerhet (HMS). Dette er områder som ikke er gjensidig utelukkende. Velferd og arbeidsliv er områder som i forskningen sees i sammenheng og samlet, jfr. formålet til VAM programmet. Mange prosjekter omhandler begge områdene, og merkes følgelig i Forskningsrådets merkesystem både med velferd og med arbeid, noe som gjør det vanskelig å dele prosjektporteføljen i to. I denne rapporten vurderes derfor velferd og arbeidsliv samlet.

Det er tre programmer som inngår i velferd og arbeidsliv. Dett er Velferd, arbeidsliv og migrasjon (VAM), Sykefravær, arbeid og helse (SYKERAVÆR) og Gode og effektive helse-, omsorgs og velferdstjenester (HELSEVEL). Evalueringen av pensjonsreformen (EVA-PEN) inngår også i rapporteringen. Den sektorpolitiske prioriteringen HMS rapporterer for seg og her gjelder mer spesifikt programmet PETROMAKS2.

10.2 Samlet vurdering

I tildelingsbrevet fra ASD legger departementet vekt på at bevilgningen skal gå til forskning som kan møte samfunnsutfordringene og forskning som bidrar til høy vitenskapelig kvalitet.

Programsatsinger i Forskningsrådet har bidratt til at Norge har solide forskningsmiljøer med kompetanse på velferd og arbeidsliv. Mye av forskningen bygger på empiri og data fra offentlige registre, og mye av velferdsforskningen kjennetegnes ved at den bidrar til kunnskap om sosiale forhold og endringsprosesser. Den gir et kunnskapsgrunnlag for å forstå samfunnsutfordringene og på den måten bidrar til samfunnsutvikling og hva som er virksomme offentlige ordninger. VAM, PETROMAKS2 og SYKEFRAVÆR har blitt evaluert, og evalueringene dokumenterer at det er forskning av høy kvalitet på områdene som departementet finansierer. På velferds- og arbeidslivsområdet viser resultatene fra VAM evalueringen at programmet har bidratt til omfattende forskningsproduksjon og forskningen er på et høyt nivå, også på internasjonalt toppnivå. Programmet har lyktes med å få forskning som har blitt etterspurt i utlysningene og som oppfyller målene i programplanen. Det vil blant annet si at en stor del av forskningen i porteføljen kjennetegnes av at temaene velferd, arbeidsliv og migrasjon studeres i sammenheng. Forskningen er internasjonal i den forstand at det er utstrakt samarbeid med utenlandske forskere. Programmet har bidratt til å bygge kapasitet og kompetanse blant annet i anvendelsen av nye metoder og bruk av registerdata. Brede utlysninger har gitt gode rammebetingelser. Forskningskapasiteten er styrket ved at nye forskningsmiljøer er vokst

fram som nå har kompetanse til å forske i nye viktige forskningstemaer som er relevante for velferdssamfunnets videre utvikling.

Evaluering av sykefraværsprogrammet viser at deler av forskningen hevder seg i den internasjonale forskningsfronten. Det er bygd opp gode forskningsmiljøer og nye miljøer har kommet til. Forskningen i temaområdene arbeidsmiljø og arbeidshelseområdet ble prioritert senere i programperioden fra 2011, og har hatt kortere tid til å bygge kapasitet. Det kan være en forklaring på at det er større variasjon i kvalitet og relevans.

En evaluering utført av satsingen på HMS i petroleumsprogrammet de siste 10 årene har ført til prosjekter av høy vitenskapelig kvalitet og relevans, samt bidratt til bedre samarbeid mellom forskning og industri. Evaluering viser at PETROMAKS 2s finansiering av FoU har bidratt til å styrke forskningsmiljøene og bygge opp norsk kompetanse på HMS-utfordringer i petroleumsnæringen. Satsingen har også bidratt til økt samarbeid mellom ulike forskningsmiljøer, samt mellom forskningsmiljøer og næringen.

Det er gjennomgående høy kvalitet på forskningen som finansieres, men de områdene som vurderes å ha forbedringspotensialet er innenfor arbeid og velferdstjenestene og på samhandling mellom helse og velferdstjenestene. Her vil det være behov for å bygge både kompetanse og kapasitet. Studier av effekter av tiltak på arbeidsplassen og i velferdstjenestene har også vist seg vanskelig å få gode prosjekter. Erfaringen gjennom programsatsingene er at det har vært få gode forskningsmiljøer på unge og arbeidslivet samt eldre og arbeid. Det er også behov for rettsvitenskapelige perspektiver på problemstillinger om velferdssystemet og utvikling, og mer kobling av forskning som ser helse og arbeid i sammenheng, og hvor ulike disipliner går sammen om felles problemstillinger.

Formidling har vært sentralt i 2016 både via forskerprosjektene, men også gjennom programsatsingene med konferanser, seminarer, temanotater og andre aktiviteter.

10.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

10.3.1 Virksomhetsoversikt

Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester (HELSEVEL) er i oppstartsfasen.

Sykefravær, arbeid og helse (SYKEFRAVÆR) overføringer er som følge av nye føringer underveis i programmet i 2011 og forsinkelser i gjennomføring av prosjektene samt at det er satt av midler til å dekke framtidige prosjektforpliktelser.

Evaluering av pensjonsreformen (EVAPEN) har sin siste utlysning av midler i 2017. Det har det vært viktig ikke å bevilge alle midlene tidlig i evalueringsperioden. Dette fordi det er viktig å la reformen virke en tid slik at nødvendige data vil foreligge.

Tabell 10.1: Inntekter. Fordeling etter kapittel og post, 2015-16. 1 000 kroner

Kap.	Post	Bevilgning 2015	Bevilgning 2016
601	50 Norges forskningsråd	137 716	136 724
Sum		137 716	136 724

Tabell 10.2: Bevilgning og forbruk, spesifisert pr program og aktivitet. 1 000 kroner

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruksprosent
VAM - Velferd, arbeidsliv og migrasjon	68 104	75 077	109 004	149 930	120 164	80
SYKEFRAVÆR - Forskning om årsaker til sykefravær, utstøting og uførhet	29 130	25 546	39 130	81 681	34 316	42
PETROMAKS2 - Stort program petroleum (HMS)	21 125	19 865	299 437	304 636	281 584	92
PUBL - Publisering/prosjektinform.	0	0	0	165	0	0
HELSEVEL - Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester	10 409	7 073	147 992	246 073	100 560	41
EVA-PEN - Evaluering av pensjonsreformen	7 956	11 741	7 956	19 272	11 741	61
EVA-NAV - Evaluering av NAV-reformen	0	0	0	882	0	0
Sum totalt	136 724	139 302	603 519	802 638	548 365	68

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Tabell 10.3: Departementets andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter.

	Bevigning	Bevilgnig	Bevilgning	Andel
	Alle dep	Alle dep	dep ASD	dep HOD
	2015	2016	2016	2016
VAM	105,9	109,0	68,1	62 %
SYKEFRAVÆR	39,3	39,1	29,1	74 %
PETROMAKS2	264,3	299,4	21,1	7 %
HELSEVEL	130,6	148,0	10,4	7 %
EVA-PEN	8,0	8,0	8,0	100 %
Total sum	548,1	603,5	136,7	23 %

10.3.2 Utkvittering av føringer

HELSEVEL dekker områder som regnes som forskningssterke og andre som regnes som forskningssvake, herunder arbeids- og velferdstjenesteområdet. Det er viktig for programmet å fremme kvalitet og kapasitet på flere områder. Programmet forsøker å oppnå dette gjennom strukturelle tiltak og føringer i utlysningene. Programmet har derfor lyst ut midler til miljøstøtte innenfor tre temaer: Et kjernemiljø innenfor temaet samhandling i og mellom tjenestene, med vekt på helhetlige pasient- og brukerforløp, ett kjernemiljø innenfor temaet forskningsmetodikk for tjenesteforskning, tjenesteinnovasjon og implementeringsforskning og én klynge innenfor temaet tjenesteinnovasjon og bruk av tjenestedesign i innovasjonsprosesser. Det arrangeres søkeseminarer i forkant av utlysningene, og det har blitt lyst ut forprosjekter for innovasjonsprosjekter. Det er også tatt initiativ til et seminar for å mobilisere arbeids- og velferdstjenesteområdet tidlig i 2017.

I SYKEFRAVÆR programmet har det vist seg spesielt utfordrende når flerfaglig intervensjonsstudie skal brukes som forskningsdesign. Dette er et område det må arbeides videre med.

Formidling har vært sentralt i 2016, og prosjektene i porteføljen rapporterer om høy grad av allmennrettede formidlingstiltak. Forskerne bidrar til dette gjennom publiseringer, men også ved å

delta i samfunnsdebatten. Det har blitt arrangert flere ulike konferanser som innspillskonferanser samt seminarer. I tillegg er det blitt utarbeidet fire State of the art artikler til sykefraværs sluttkonferanse på aktuelle områder for programmet. Disse ble publisert i et særnummer av Tidsskrift for velferdsforskning i 2016.

Det har blitt engasjert en journalist som skriver om resultater fra utvalgte prosjekter på velferds- og arbeidslivsområdet. Slike oppsummeringer er spesielt tilrettelagt for å nå brukere som har et sektor-ansvar for områdene det er forsket på, men også allmennheten og media er viktige målgrupper.

Forskningsrådet har ønsket å ha en god dialog rundt rådgivning knyttet til utforming av ny forskningsinnsats på velferds- og arbeidslivsområdet og som inkluderer områdene som omfatter VAM og sykefraværsprogrammet. Forskningsrådet ga Arbeids- og sosialdepartementet en tilråding om at de sentrale temaområdene i VAM og Sykefraværsprogrammet blir en samlet, langsiktig satsing fra og med 2019. Forskningsrådet vil bruke evalueringen av programmet og innspill fra ulike aktører i arbeidet med å gi råd om hvordan en ny og samlet programinnsats skal innrettes. Forskningsrådet går inn for at innenfor de sentrale temaområdene for VAM og Sykefravær blir en ny, integrert og løpende programsatsing fra og med 2019.

Det arbeides med å bygge opp områder som vurderes som å være forskningssvake som arbeids og velferdstjenestemiljøet og forskning som kobler helse og velferdstjenestene. Dette følges opp gjennom HELSEVEL programmet.

10.4 Årets aktiviteter og resultater

10.4.1 Velferd og arbeidsliv

Prosjektporteføljen i de ASD-finansierte aktivitetene innenfor velferd og arbeidsliv omfatter i alt 200 prosjekter med en samlet bevilgning på 250 mill. kroner. Tallmaterialet i aktivitets- og resultatrapporteringen omfatter disse prosjektene.

Satsingen på arbeid og velferdsområdet omfatter viktige samfunnsområder som arbeidsliv og arbeidsmarked, inkludering og ekskludering, velferdssamfunnets virke, velferdstjenestene, arbeidsmiljø og arbeidshelse.

HELSEVEL følger opp Langtidsplanens mål knyttet til fornyelse i offentlig sektor og bedre og mer effektive velferds-, helse- og omsorgstjenester.

10.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Forskningsbevilgningen fra ASD har bidratt til at arbeids- og velferdsforskningen i Norge er på et høyt nivå. Gjennom både brede satsinger og smalere program og evalueringer.

Evalueringen av programmene på velferd og arbeidsliv dokumenterer at disse har bidratt til kvalitet, kapasitet og kompetanse. Det er bygd opp gode forskningsmiljøer og nye miljø har kommet til. Det ligger godt til rette for kvantitativ forskning på dette området i Norge. Det finnes gode registre på velferdsordningene som har bidratt til forskning av høy kvalitet og relevans. Dette er dokumentert både gjennom evaluering av trygdesatsingen i VAM, evaluering av sykefravær og VAM evalueringen.

Som en del av VAM evalueringen ble det gjennomført en bibliometriundersøkelse av de ferdigstilte forskningsprosjektene i 2016. Den viser at forskningsproduksjonen har vært betydelig og at deler av den er på internasjonalt topp-nivå. Nesten alle prosjektene som er undersøkt har publisert på nivå 2, og de 190 artiklene som er på dette nivået, utgjør 45 prosent av samtlige publikasjoner, hvilket er høyere andel enn det tidligere er funnet i samfunnsvitenskapelig forskning generelt, hvor andelen

har ligget på ca. 35 prosent (NIFU 17/2012). I tillegg har nesten halvparten av prosjektene oppnådd å publisere artikler i tidsskrifter som er rangert meget høyt internasjonalt. Dette understreker at VAM-programmet har bidratt til forskning som generelt er på et høyt internasjonalt nivå. Programmet har bidratt til bedre kapasitet og kompetanse blant annet i anvendelsen av nye metoder og bruk av data. Langt på vei er det et resultat av at programmet har hatt relativt brede tematiske utlysninger som har gitt forskningsmiljøene mulighet til å søke midler til store prosjekter med brede temaområder.

Programmet har også bidratt til kapasitetsbygging hos forskningsinstitusjonene, som vil ha varig effekt utover VAM.

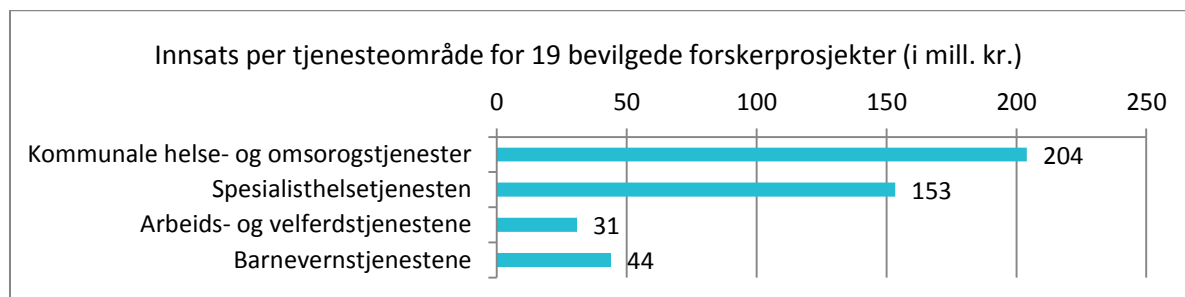
Evaluerings av sykefraværprogrammet, viser at deler av sykefraværsforskningen hevder seg i den internasjonale forskningsfronten. Det er bygd opp gode forskningsmiljøer og nye miljøer har kommet til. På arbeidsmiljø og arbeidshelseområdet, som kom inn som selvstendig tema uavhengig av sykefravær i 2011, har det vært kortere tid til å bygge kapasitet og det er større variasjon i kvalitet og relevans. Varierende kvalitet på arbeidshelse og arbeidsmiljøområdet kan ha flere årsaker. Fram til 2011 var ikke dette et prioritert forskningsfelt og ikke lyst ut egne midler til dette området. I rapporten *Forskning og akademisk utdanning innen arbeidshelse i Norge* (2013) dokumenteres også varierende kvalitet på arbeidshelseforskningen i Norge.

I startfasen av HELSEVEL programmet har det blitt prioritert å lyse ut forskningsmidler og å starte opp prosjekter som dekker hele bredden i programmet. De første prosjektene som har fått bevilgning startet opp i 2016. Det er derfor for tidlig å vurdere resultater fra HELSEVELs egne utlysninger.

10.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Porteføljen på arbeidsliv og velferdsområdet viser at området i all hovedsak kan plasseres i kategorien samfunnsvitenskap, og medisin og helsefag utgjør seks prosent av alle fag. Mye av forskningen er tverrfaglig innenfor samfunnsfag, mens samfunnsøkonomi er den enkelt disiplinen med høyeste andel i prosjektene. Porteføljen inneholder også noe humanioraforskning. Innen HELSEVELs tjenesteforskning er det en klar hovedvekt av helse- og medisinsk forskning. Instituttsektoren står for den største innsatsen på velferds- og arbeidslivsområdet, men flere av instituttene er randsoneinstitutter som Frischsenteret. Det er en hovedvekt av prosjekter i Oslo og Bergen.

HELSEVEL overtok prosjektporteføljene fra Program for helse- og omsorgstjenester (HELSEOMSORG) og satsingen Praksisrettet FoU i helse-, omsorgs- og velferdstjenesten (PRAKSISVEL). Av de 19 forskerprosjektene som har fått bevilgning i programmet er det seks prosjekter som primært handler om samhandling hvorav ett om samhandling mellom kommunalt og statlig barnevern, ett om samhandling mellom barnevern og psykisk helsevern og ett om samhandling mellom spesialisthelsetjeneste og NAV.



Oversikten over viser prosjektene er merket med tjenesteområder. Siden ett prosjekt kan involvere flere tjenesteområder, vil summen av disse merkingene overstige samlet bevilget beløp til prosjektene. Erfaringen så langt er at det har vært få søknader som omhandler NAVs tjenester.

10.4.1.3 Forskningskapasitet

Programforskningen har bidratt til å bygge kapasitet og til at det er solide forskningsmiljøer i Norge som har kompetanse på velferd, arbeid og migrasjon og sykefraværsområdet. Rekrutteringen til forskningen er god. VAM programmet har blant annet fem forskerprosjekter og SYKEFRAVÆR har ett forskerprosjekt i porteføljen som ledes av forskere med nylig avlagt doktorgrad. Det har bidratt til å styrke feltet og vil være en investering i framtidige forskningsmuligheter. I VAM programmet er det i hovedsak gitt støtte til store forskerprosjekter, noe som har bidratt til etablering av faglige samarbeid mellom norske forskere og nye samarbeidsrelasjoner mellom institusjoner og forskningsfelt.

Det er generell god rekruttering av forskere på velferds- og arbeidslivsområdet. På pensjonsområdet er det lav rekruttering og noe av forklaringen kan være at det er et relativt smalt tema, og det er lite midler som lyses ut til dette i Norge. Det er også erfaringene fra de andre skandinaviske landene. I Norge er det 6-7 miljøer som forsker på dette feltet. Nedgangen i doktorgradsstipendiater i VAM og Sykefravær fra 2015 til 2016 skyldes at det var flere prosjekter ble avsluttet i 2016. For HELSEVEL omfatter tallene stipendiater fra helse og omsorgsprogrammet.

Tabell 10.4 Doktorgradsstipendiater, årsverk og personer

Hovedaktiviteter	Aktivitetskoder	2015						2016					
		KVINNE		MANN		Total		KVINNE		MANN		Total	
		Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk	Antall pers.	Antall årsverk
Store programmer	HELSEVEL	42	25,8	15	8,6	57	34,4	43	21,3	13	7,6	56	28,9
Handlingsrettede programmer	SYKEFRAVÆR	10	7,3	7	4,7	17	12,1	9	7,1	7	4,6	16	11,7
	VAM	20	9,3	7	5,1	27	14,4	14	7,5	5	2,3	19	9,8
Annet	EVA-PEN			2	0,4	2	0,4			2	1,8	2	1,8

Sykefravær, arbeid og helsesatsingen har gitt forskningsmidler til arbeidsmiljø og arbeidshelsefeltet, men har foreløpig ikke bidratt til å bygge vesentlig kapasitet på feltet. Til dette har midlene og tidsperioden vært for knapp, og utlysningene vært for brede, som evalueringen viser. Det har forøvrig vært et bevisst valg å ha utlysninger som åpner for hele programplanen, siden dette feltet er bredt og det er få eller ingen andre mulighet for en del av miljøene å søke midler. Det har vært viktig for Forskningsrådet at prosjektene som fikk bevilgning skulle ha høy vitenskapelig kvalitet. Det tar også tid å bygge kapasitet og fem år er kort tid i et slikt perspektiv, men denne satsingen vurderes å være en god begynnelse på å bygge opp kapasitet på området.

10.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

I programsatsingen på arbeids- og velferdsområdet får kun forskerprosjektene med høy karakter midler. Dette kan ha medvirket til at forskningen holder høy faglig kvalitet, noe som viser seg ved at flere av forskerne hevder seg internasjonalt gjennom publiseringer i vitenskapelige høyt rangerte tidsskrifter. Dette dokumenteres gjennom evalueringene av VAM og SYKEFRAVÆR. Bibliometriundersøkelsen i VAM programmet viser at forskningsproduksjonen har vært betydelig og deler av den er på internasjonalt topp-nivå. Nesten alle prosjektene som er blitt undersøkt har publisert på nivå 2. Det forventes at antallet publiseringer vil øke, ettersom det fortsatt er mye pågående arbeid i form av rapporter, papere, presentasjoner på konferanser o.l i prosjektene.

Satsningen på ISP-Trygd ble i en egen evaluering vurdert som vellykket i 2015, og i 2016 ble finansieringen videreført i to år. Etter en faglig vurdering og behandling i programstyret, fikk miljøene ved Institutt for samfunnsforskning og Universitetet i Bergen fornyet tillit og finansiering. Satsingen har resultert i at Norge har to forskningsmiljøer med bred kompetanse om trygdeordningene i stort.

Når det gjelder HELSEVELs satsing PraksisVEL er dette et forskningsfelt med behov for kvalitetsheving. PraksisVEL skal bidra til å bygge kompetanse og kvalitet slik at grunnlaget for kunnskapsbasert utdanning og yrkesutøvelse i helse- og velferdstjenestene blir bedre. I tidligere utlysninger i denne satsingen har det vist seg å være utfordrende å få fram nok søknader som både holder høy vitenskapelig kvalitet, har høy relevans for å utvikle praksisfeltet. Brukermedvirkning og forventet nytteverdi er vektlagt i alle utlysningene i programmet. Disse føringene og kriteriene er ment å bidra til å knytte forskningen nærmere brukerne og tjenestenes behov. Sammen med tiltakene for å styrke forskningskvaliteten skal dette bidra til at programmet finansierer prosjekter med høy kvalitet og relevans for utvikling av velferdstjenestene. Programmet hadde i 2016 sin første utlysning av innovasjonsprosjekt i offentlig sektor og fikk god respons fra forskningsmiljøene med totalt 66 søknader.

10.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

Internasjonalt samarbeid og internasjonalisering er et kriterium i vurderingen av faglig kvalitet og for utvelgelse av prosjekter som skal prioriteres for støtte. Dette både fordi det anses som viktig at norske forskningsmiljøer som forsker på velferd og arbeidsliv kalibrerer norsk forskning med internasjonal forskning, men også for å sikre at de norske forskningsmiljøene deltar i internasjonale nettverk og har noe å bidra med på den europeisk og internasjonale forskningsarenaen. Adgangen til forskning på norske registre gjør at norske forskere er attraktive samarbeidspartnere. Forskningen i VAM setter først og fremst norske forhold inn i en internasjonal kontekst fremfor at det gjennomføres komparative studier.

VAM og HELSEVEL bevilger midler til europeiske og transnasjonale initiativer innenfor programmenes temaområder. For tiden har VAM finansiert aktiviteter i to slike initiativer; NORFACE (New Opportunities for Research Funding Agency Co-operation in Europe) og - sammen med HELSEVEL – JPI MYBL (Joint Programming Initiatives More Years, Better Lives – The Potential Challenges of Demographic Change). Sammen med FINNUT finansierer VAM norsk deltagelse i utlysningen DIAL (Dynamics of Inequality Across the Life-course: Structures and processes) i det transnasjonale samarbeidet NORFACE med 10 mill. kroner. VAM og HELSEVEL bidrar med 2,5 mill. kroner til det transnasjonale samarbeidet JPI More Years Better Life. VAM bidrar i tillegg med 8 mill. kroner i NordForsk-programmet Nordisk program for helse og velferd, der det er norske partnere i to av de fire prosjektene.

Forskningsmiljøer som er representert i VAMs portefølje har også lyktes i Horisont 2020. For eksempel har HiOA- NOVA koordineringsansvaret for NEGOTIATE - Unge voksnes handlingsrom i møtet med jobbusikkerhet og arbeidsmarkedsekskludering i Europa.

Programmene har gjennom løpende utlysninger av utenlandsstipend tatt et strategisk ansvar for å stimulere til internasjonalt forskningssamarbeid og utveksling gjennom prosjektene i porteføljen. I tillegg er arrangementsstøtte et virkemiddel for internasjonalisering gjennom at internasjonal deltakelse er et av vurderingskriteriene. HELSEVEL innførte i 2016, i samarbeid med programmene BEDREHELSE og BEHANDLING, en løpende utlysning av forsterkningsmidler til norske institusjoner som har fått støtte gjennom Horisont 2020 på tema som er relevant for programmet.

HELSEVEL har også videreført deltakelse i det europeiske forsknings- og innovasjonsprogrammet AAL (Active and Assisted Living) gjennom delfinansiering av norske deltakere i programmet. Programmet deltar også i et europeisk samarbeid om å utvikle et ERA-NET for helsetjenesteforskning.

Internasjonalisering er god, men kan fortsatt bli bedre. Evalueringen av VAM viser at samarbeidet mer foregår som et samarbeid mellom enkeltpersoner enn som samarbeid mellom institusjoner.

10.4.1.6 Forskningssystemet

Forskningen på velferds- og arbeidslivsområdet favner bredt og henger sammen. Evalueringen av VAM dokumenterer at stor del av forskningen i porteføljen kjennetegnes av at temaene velferd, arbeidsliv og migrasjon studeres i sammenheng. Deler av sykefraværskforskningen overlapper til dels trygdeforskningen i VAM, og det er mange av de samme miljøene som har prosjekter i begge programmene. Forskningsrådet foreslår fremover en felles forskningsinnsats på samfunnsutfordringene som dekkes tematisk i VAM, sykefravær og EVA-PEN. Det vil gi mulighet til å se helhetlig på forskningsfeltet innen disse områdene.

Siden HELSEVEL henvender seg til ulike sektorer og fagmiljøer, med til dels svært ulike forsknings-tradisjoner og forskningsressurser, er det viktig å utnytte en bred palett av tiltak og søknadstyper. I oppstartsfasen har de generelle prioriteringene i programplanen vært styrende. Etter hvert som programmet utvikler sin portefølje vil det bli tydeligere hvor det er behov for andre og mer målrettede tiltak.

10.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Forskningen er formidlet i ulike kanaler i 2016. Tallene under⁸ viser at forskerne har vært aktive både med formidling gjennom massemedia, foredrag, populærvitenskapelig formidling og publisering i vitenskapelig tidsskrifter.

Tabell 10.5 Vitenskapelig publisering

			2015	2016
Store programmer	HELSEVEL	Publisert artikkel i antologi	26	9
		Publisert artikkel i periodika og serier	195	177
		Publiserte monografier	12	3
Handlingsrettede programmer	SYKEFRAVÆR	Publisert artikkel i antologi	2	0
		Publisert artikkel i periodika og serier	19	23
		Publiserte monografier		1
	VAM	Publisert artikkel i antologi	55	20
		Publisert artikkel i periodika og serier	129	92
		Publiserte monografier	11	11
Annet	EVA-PEN	Publisert artikkel i antologi		1
		Publisert artikkel i periodika og serier	1	6

Tall for VAM viser at en nedgang i publiseringer som følge av at flere av prosjektene i porteføljen er avsluttet. Publiseringer som er fortatt etter sluttrapporteringene fremkommer ikke i oversikten over, og den gir derfor ikke et fullstendig bilde av publiseringen i programmene. På pensjonsområdet øker antallet publiseringer fordi flere av prosjektene begynner å få resultater. Når det gjelder tallene fra HELSEVEL omfatter dette også publiseringer fra prosjekter fra det gamle helse- og omsorgsprogrammet. I tillegg er det blitt arrangert flere konferanser, bla. en nordisk pensjonskonferanse med

⁸ Under Store programmer, totalt vises også publiseringer i PETROMAKS2

både internasjonale Key note og norske forskere. Avslutningskonferansen i Sykefravær, arbeid og helseprogrammet ble arrangert i 2016. Programstyret bestilte fire "State of the art"-artikler på sentrale områder i programmet. Disse ble publisert i et særnummer av Tidsskrift for velferdsforskning til programmets avslutningskonferanse i mai 2016. Artikkene ble godt mottatt og flere av disse har fått bred omtale i media.

Programmene har en journalist som skriver om resultater fra utvalgte prosjekter i porteføljene. Mange av artiklene publiseres på Forskning.no. Forskningsfunn fra Arbeidslivsforskningen og fra Barne- og ungdomsforskningen skal publiseres på nett, men også gjøres tilgjengelig på papir. Slike oppsummeringer er spesielt tilrettelagt for å nå brukere som har et sektoransvar for områdene det er forsket på, men også allmennheten og media er viktige målgrupper. I tillegg er det lagt til rette for møteplasser og arrangementer som søkerseminar og konferanser. Forskningsrådet har etter invitasjon fra henholdsvis Arbeids- og sosialkomiteen på Stortinget to ganger og Høyres stortingsgruppe presentert resultater fra forskningen i fra SYKEFRAVÆR. Denne forskningen har bidratt til debatt og engasjement om forklaringer på hvorfor folk har fravær fra jobb – og også om aktuelle tiltak for å redusere sykefraværet.

Tabell 10.6 Samfunnspåvirkning

			2015	2016
Store programmer	HELSEVEL	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	111	132
		Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer, utstillinger, Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	80	39
			550	414
Handlingsrettede programmer	SYKEFRAVÆR	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	42	16
		Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer, utstillinger, Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	12	3
			80	90
	VAM	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	260	197
		Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer, utstillinger, Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	32	59
			548	465
Annet	EVA-PEN	Oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mm)	11	11
		Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer, utstillinger, Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser retta mot målgruppene i prosjektet.	1	4
			19	29

Styringsmøter med de finansierende departementene er to ganger i året. På møtene presenteres blant annet årsrapport, budsjettforslag og planer framover. Forskningsrådet og departementet har hatt dialog rundt videreføring av en ny forskningsinnsats på områdene som inkluderer sykefravær, arbeid og helse og VAM i 2016. Departementene involveres også i strategiprosesser, f.eks. om hvordan forskningsinnsatsen for VAM og SYKEFRAVÆR skal innrettes fra og med 2018/19.

10.4.2 HMS

Både Storting og Regjering har særskilt fokus på helse, (arbeids-) miljø og sikkerhet i petroleumsnæringen, og ønsker at Norge skal være et foregangsland innenfor HMS i petroleumsnæringen. Det er identifisert et klart behov for videre kunnskapsproduksjon om HMS i petroleumsnæringen, både knyttet til næringens egenart, og muligheten for å overføre kunnskapen til flere næringer. Et viktig verktøy for dette er HMS-satsingen i Forskningsrådets program, PETROMAKS 2. Programmet finansierer relevant grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon i petroleumsnæringen.

10.4.2.1 Resultater, virkninger og effekter

HMS-satsningen i PETROMAKS 2 ble evaluert av Oxford Research AS i 2015. Det overordnede bildet er at programmets innretning er i tråd med programmets mål og med de forventningene Arbeids- og sosialdepartementet (ASD) har for programmet. Evalueringen viste også at forskningsresultatene i stor grad blir formidlet til næringen. Kompetanse- og innovasjonsprosjekter hvor næringen er

involvert som samarbeidspartner og prosjektledere, legger til rette for hurtig spredning av kunnskap til næringen. Forskerprosjektene tilfører næringen og offentlige myndigheter kompetanse gjennom publiseringer, formidling og undervisning. Det har de to siste årene vært en kraftig økning av publiserte artikler i vitenskapelige tidsskrifter fra 14 publikasjoner i 2014 til 44 i 2016. Bedrifter som har innført nye/forbedrede metoder/teknologi har også økt betydelig. Dette henger sammen med at satsningen er i en senfase. Et oppdatert kunnskapsgrunnlag for ny, langsiktig satsing ble utarbeidet i 2016, med mål om nye utlysninger i 2017.

10.4.2.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Evalueringen av satsingen viser at selv om man har en bred tematisk innretning, er det ikke avdekket temaområder som ikke er dekket i prosjektporteføljen. Porteføljen er noe tyngre på risikohåndtering og storulykker, og inneholder noe færre prosjekter innenfor de øvrige temaområdene.

Utover den porteføljen som er direkte finansiert av ASD, viser en gjennomgang de øvrige prosjektene i PETROMAKS 2 at litt over halvparten av prosjektene vil kunne føre til økt sikkerhet, selv om dette ikke var et direkte hovedmål for prosjektene. De teknologiske og naturvitenskaplige prosjektene med relevans for sikkerhet og arbeidsmiljø som ikke ble finansiert gjennom ASDs tildeling, mottok til sammen ca. 100 mill. kroner i 2016. Programmet vil jobbe videre med å utnytte synergier mellom prosjekter finansiert av ASD, og den øvrige prosjektporteføljen.

10.4.2.3 Forskningskapasitet

Oxford Researchs evaluering viser at PETROMAKS 2s finansiering av FoU har bidratt til å styrke forskningsmiljøene og bygge opp norsk kompetanse på HMS-utfordringer i petroleumsnæringen. Satsingen har også bidratt til økt samarbeid mellom ulike forskningsmiljøer, samt mellom forskningsmiljøer og næringen. Evalueringen konkluderer med at det hadde vært mindre samarbeid uten satsingen. På lang sikt har satsingene vært med på å bygge opp flere robuste forskningsmiljøer innen arbeidsmiljø og sikkerhet. Forskningsmiljøene utvikler kompetanse som er viktig for forvaltning, leverandørindustri, og oljeselskaper.

10.4.2.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Forskningsrådet har en god oversikt over utviklingen av søknadskvalitet over tid. I perioden 2012-2016 har utviklingen gått i retning av betydelig høyere kvalitet på de innvilgede prosjekter, og høy konkurranse om midlene. Til tross for flere søknader i perioden 2012 -2016 enn i 2007-2011, er det innvilget færre prosjekter. Samtidig er snittkarakteren for innvilgede søknader hevet med nesten en hel karakter fra forrige femårsperiode.

På den andre siden er det en viss nedgang i rekruttering av doktorgradsstipendiater og postdoktorer fra perioden 2007-2011 til 2012-2016. I 2016 finansierte HMS-satsingen i PETROMAKS 2 åtte stipendiater. Oppdatert kunnskapsgrunnlag viser at det nå er et generasjonsskifte i flere sentrale FoU-miljøer, og at det blir viktig å prioritere forskerutdanning fremover.

10.4.2.5 Internasjonalt samarbeid

Det har tradisjonelt sett vært internasjonalt samarbeid i HMS-porteføljen, men evalueringen fra Oxford Research viser at det overordnede bildet er at forskningsmiljøene i hovedsak samarbeider med andre norske miljøer. I fremtiden kan det være behov for ytterligere innsats for å få relevante miljøer til å engasjere seg i internasjonale samarbeids- og konkurransearenaer generelt, og EU spesielt. Det er viktig at internasjonalt programsamarbeid er langsiktig, og ikke bærer preg av enkeltstående aktiviteter. Det har tidligere vært koblinger mellom PETROMAKS 2 og nettverkene i Cross-ETPIS Initiative on Industrial Safety og SAFERA.

10.4.2.6 Forskningssystemet

Dagens organisering av satsingen fungerer i hovedsak godt, selv om det fremdeles er et potensial for å utløse synergier som ligger mellom HMS-satsingen og den øvrige tematikken innen PETROMAKS 2. Videre kan også petroleumssektoren nyttiggjøre seg sikkerhet- og arbeidslivsforskningen gjennomført i andre sektorer, mens funn gjort innen petroleum uten tvil kan være av interesse for forskere som ikke spesifikt ser på sektoren. En av de viktigste anbefalingene i evalueringen var at Forskningsrådets innsats innen HMS i PETROMAKS 2 gjøres synkron med de andre deltemaene i programmet. Dette er fulgt opp i tildelingsbrevet for 2017 og innarbeides i ny programplan for PETROMAKS 2.

10.4.2.7 Kommunikasjon og rådgivning

Prosjektene i porteføljen har økt aktivitet innen allmennrettede formidlingstiltak i 2016, og har levert til sammen 17 populærvitenskapelige publikasjoner og oppslag i massemedia i 2016. I tillegg har det de brukerrettede formidlingstiltakene slik som rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser rettet mot målgruppene i prosjektene, ligget i snitt rundt 70 de siste tre årene.

Programmet har i løpet av 2016 hatt to større HMS-arrangementer. Begge var innspillskonferanser til kunnskapsgrunnlaget om storulykker og arbeidsmiljø hvorav en konferanse var rettet mot forskningsinstitusjoner. Den andre var rettet mot næringslivet i petroleumsindustrien. Til sammen traff disse to arrangementene litt over 100 personer. Det ble også arrangert 4 møter i en ekstern kompetansegruppe, bestående av sentrale aktører, herunder partene i arbeidslivet. Programmet har også presentert sin aktivitet og planer i Sikkerhetsforum.

10.4.3 Lenker til annen relevant informasjon

10.4.3.1 Relevante programmer

- [Velferd, arbeidsliv og migrasjon \(VAM\)](#)
- [Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester \(HELSEVEL\)](#)
- [Sykefravær, arbeid og helse \(SYKEFRAVAER\)](#)
- [Stort program for petroleumsforskning \(PETROMAKS2\)](#)
- [Evaluering av pensjonsreformen \(EVAPEN\)](#)

10.4.3.2 Andre relevante dokumenter

- [Kunnskapsgrunnlag PETROMAKS 2 - Storulykker og arbeidsmiljø](#)
- [Evaluering av satsingen på helse, arbeidsmiljø og sikkerhet i PETROMAKS og PETROMAKS2](#)
- [Programplanen HELSVEL og Strategisk plan for PraksisVEL](#)
- [Evaluering av Sykefravær, arbeid og helseprogrammet](#)

11 Barne- og likestillingsdepartementet

11.1 Innledning

Barne- og likestillingsdepartementet (BLD) har ansvar for barn og unges oppvekst- og levekår, familie og samliv, likestilling, ikke-diskriminering og forbrukerpolitikk.

Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementets bevilgning til Forskningsrådet går til forskningsprogrammene Velferd, arbeidsliv og migrasjon (VAM) og *Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester* (HELSEVEL). Departementet begrunner prioriteringen av midler til Forskningsrådet med at det skal være forskning som er relevant for sektoren og som er av høy kvalitet. Behovet for forskningsbasert kunnskap om sektoren er understreket av de endringene samfunnet står overfor og, i lys av det - hvordan sikre en trygg oppvekst for alle.

Forskningsinnsatsen på (HELSEVEL) forventes å bidra til økt forskningsbasert kunnskap om helse- og velferdstjenester, herunder barnevernstjenester. Forskningsrådets prioriteringer følger de mål og føringer som er gitt av departementet i St.prp. nr. 1, og tildelingsbrevet for 2016. En mer utførlig rapport fra programmene, inkludert eksempler fra forskningsaktiviteten, ligger på det enkelte programs nettside. En viktig oppgave for Forskningsrådet er å sikre at forskningskvaliteten holder mål og samtidig påse at det er relevant forskning som får støtte. Forskningsrådet skal også fremme formidling av forskningsresultater til brukere, og å innrette forskningen slik at den gir et godt kunnskapsgrunnlag for politikk om barn, oppvekst, familie og likestilling og velferdstjenester.

11.2 Samlet vurdering

I tildelingsbrevet fra BLD legger departementet vekt på at det bevilger midler til forskning som kan møte samfunnsutfordringene og forskning som bidrar til vitenskapelig kvalitet. VAM og HELSEVEL programmene er i ulike faser. VAM-programmet er i siste fase av programperioden og hadde siste utlysning av forskningsmidler i 2016. HELSEVEL trapper opp forskningsinnsatsen for å få kunnskap på helse, arbeids- og velferdsforvaltningens områder, bl.a for å forbedre kvaliteten på barnevernstjenestene, og å bidra til kunnskap om samhandling i og mellom tjenestene.

VAM-programmet ble evaluert av en ekstern komite 2016 og resultatene fra evalueringen dokumenterer at programmet har bidratt til omfattende forskningsproduksjon og forskningen er på et høyt nivå, også på internasjonalt toppnivå. Programmet har lyktes med å få forskning som har blitt etterspurt i utlysningene og som oppfyller målene i programplanen. Det vil blant annet si at en stor del av forskningen i porteføljen kjennetegnes av at temaene velferd, arbeidsliv og migrasjon studeres i sammenheng. Forskningen er internasjonal i den forstand at det er utstrakt samarbeid med utenlandske forskere. Programmet har bidratt til å bygge kapasitet og kompetanse blant annet i anvendelsen av nye metoder og bruk av registerdata. Brede utlysninger har gitt gode rammebetingelser. Forskningskapasiteten er styrket ved at nye forskningsmiljøer er vokst fram som nå har kompetanse til å forske i nye viktige forskningstemaer som er relevante for velferdssamfunnets videre utvikling. Temaene i programmet belyser aktuelle samfunnsspørsmål. Et eksempel på dette er forskningsresultater som viser at nåværende fødselspermisjonslengde i Norge har positive effekter på barna senere i livet, men at en ytterligere utvidelse av ordningen ikke har effekt.

Prosjektporteføljen besto av 72 prosjekter og det var 110 mill. kroner avsatt til forskerprosjekter i 2016. I løpet av året ble 22 forskningsprosjekter avsluttet og sluttrapporter ble levert til Forskningsrådet. Forskningsinnsatsen på institusjonsforankrede strategiske prosjekt (ISP) i temaet trygd har

oppfylt intensjonene om å bygge kapasitet og kompetanse om ulike sider av trygdesystemet i Norge. Forskingen bidrar med relevant forskning av høy faglig kvalitet for sektordepartementene. Som et resultat av satsingen har vi kunnskap om effekten av statlig velferdspolitik og hvilke konsekvenser endringer i fødselspermisjon, fedrekvoten, kontantoverføringer og barnehagedekning har på innbyggerne.

Forskningsrådet vil bruke evalueringen av programmet og innspill fra ulike aktører i arbeidet med å gi råd om hvordan en ny og samlet programinnsats skal innrettes. En ny, integrert og løpende program-satsing innenfor de sentrale temaområdene for VAM og Sykefravær er en oppfølging av Hovedstyrets anbefaling om å gjøre VAM-satsningen til et løpende og stort program.

HELSEVEL startet opp våren 2015. De første prosjektene som har fått bevilgning fra HELSEVEL startet opp i 2016. Det er derfor for tidlig å vurdere resultater fra HELSEVELs egne utlysninger. For å bygge opp en portefølje som i størst mulig grad kan møte målsettingene i programplanen har programmet siden oppstarten gjennomført en rekke utlysninger med ulike innretninger og prosjektformer. Innsatsen så langt har vært spredt på bredden av programmets tematiske og strukturelle prioriteringer. Etter hvert som programmets prosjektportefølje vokser vil det bli en tydeligere fordeling mellom brede utlysninger og mer målrettede tiltak på områder som er viktige for å oppnå programmets målsettinger.

Programmet har et høyt aktivitetsnivå innenfor alle programmets målområder. Generelt har responsen været meget god på alle programmets utlysninger. Likevel er det noen tematiske områder og fagområder hvor programmet mener det burde komme flere og bedre søknader. Dette gjelder særlig søknader som involverer arbeids- og velferdstjenestene og søknader som omhandler samhandling mellom sektorer og ulike tjenester. Programmet vil iverksette forskjellige tiltak for å øke antallet relevante og gode søknader på disse områdene.

11.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

11.3.1 Virksomhetsoversikt

Tabell 11.1: Inntekter. Fordeling etter kapittel og post, 2015-16. 1 000 kroner

Kap. Post	Bevilgning 2015	Bevilgning 2016
821 50 Bosetning av flyktninger og tiltak for innvandre	6 791	
846 50 Familie-, likestilling og arbeidsliv	3 106	3 180
854 21 Prakiserett FoU helse-velferdst	0	
854 50 Barnevernsforskning med mer	12 229	12 382
Sum	22 126	15 562

Forskningsaktiviteter og programmer i Forskningsrådet driftes som regel over en periode på fem til ti år. Inntektene ligger vanligvis flatt gjennom hele programperioden, mens utbetalingene fra Forskningsrådet til prosjektene, følger framdriften i prosjektene. Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester (HELSEVEL) er i oppstartsfasen. Det vil derfor normalt være avvik mellom disponibelt budsjett og forbruk per år i programmet.

Tabell 11.2: Bevilgning og forbruk, spesifisert pr program og aktivitet. 1 000 kroner

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruksprosent
VAM - Velferd, arbeidsliv og migrasjon	13 199	14 550	109 004	149 930	120 164	80
HELSEVEL - Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester	2 363	1 606	147 992	246 073	100 560	41
EVA-ATFERD - Evaluering av Atferdssenteret	0	0	0	1 333	759	57
Sum totalt	15 562	16 156	256 996	397 335	221 484	56

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Tabell 11.3: Departementets andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter.

	BLD		ASD		HOD		JD		KMD		KD		KD-SO		NFD		Sum		Andel BLD	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
HELSEVEL	2,3	2,4	10,5	10,4	99,0	109,0					9,8	9,2	9,0	17,0			130,6	148,0	2 %	2 %
VAM	19,8	13,2	68,3	68,1			7,3	14,7	5,0	7,5			4,0	4,0	1,5	1,5	105,9	109,0	19 %	12 %
Sum	22,1	15,6	78,8	78,5	99,0	109,0	7,3	14,7	5,0	7,5	9,8	9,2	13,0	21,0	1,5	1,5	236,5	257,0	9 %	6 %

11.3.2 Utkvittering av føringer

Forskningsrådet ga en vurdering og tilbakemelding på oppgavene som ble gitt i tildelingsbrevet på styringsmøtet i august 2016. Forskningsrådet har gitt innspill til et utkast til forskningsstrategi for BLD 2016 – 2020. På spørsmålet om Forskningsrådet kan bidra til å få en oversikt over og vurdering av kvaliteten i forskning som er relevant for BLDs sektor, er det en oppgave som Forskningsrådet tidligere har gitt i oppdrag til NIFU. En god indikator for å få et bilde på kvalitet er å sjekke hvor forskningen publiseres, hvor ofte den refereres til osv, gjennom en bibliografi. Forskningsrådet har ikke satt av tid eller ressurser til å prioritere en slik oppgave med det første. Et slikt oppdrag går vanligvis utenom programaktiviteten og krever ekstern finansiering.

11.4 Årets aktiviteter og resultater

Forskningsrådet finansierer forskningsprosjekter som er relevante for BLD først og fremst gjennom VAM-programmet og HELSEVEL. Temaer av spesiell relevans for BLD er blant annet om virkningene av familiepolitikken, familieøkonomi, kjønnssegregering i arbeidslivet, etnisk segregering på skole og i nabolag, barn i barnevernet som lykkes senere i livet og om integrering og sosial mobilitet på tvers av generasjoner for barn av innvandrere i Norge, implementering av Omsorgs- og endringsmodellen (OEM) i barnevernet, skolestøtte og barn i barnevernet, psykiske lidelser hos barn i fosterhjem og barn av mødre i LAR og organisering av fagenheter.

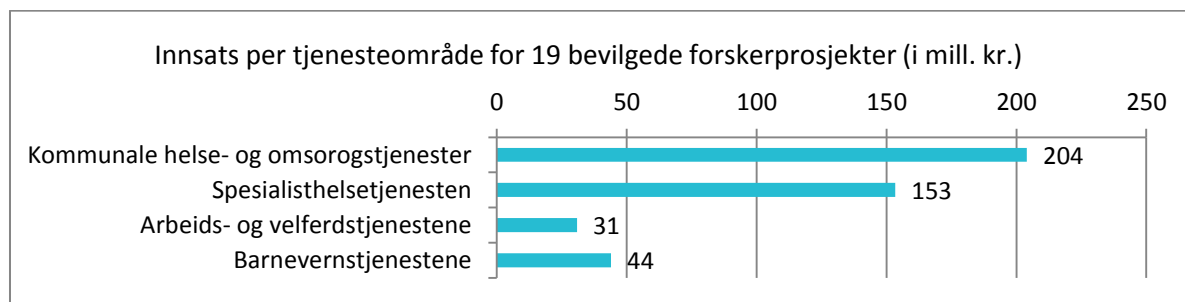
BLD har fått god uttelling for sin bevilgning til Forskningsrådet. I 2016 ble det bevilget 286 mill. kroner til 19 forskerprosjekter og fire praksisrettede FOU prosjekter og 20 forprosjekter for innovasjonsprosjekter, hvorav flere av disse handlet spesielt om barnevernstjenestene og med samhandling mellom barnevern og helsetjenester. HELSEVEL og VAM programmene har som mål å stimulere til forskning som skal være til nytte for sektoren. Brukermedvirkning er sentralt i prosjektene i HELSEVEL for å få god kvalitet på tjenestene og at tjenestene oppleves nyttige for den

de gjelder. Forskningen kan analysere og gi retning for hvordan tjenestene best kan tilpasses nye behov. Samfunnsutfordringer knyttet til for eksempel utsatte barn og familier, marginalisering av ungdom og flere migranter med sammensatte behov viser at det er viktig å investere i større forskningssatsninger som VAM og HELSEVEL og som ser samhandling på tvers av sektorer og tjenester. I tillegg til å stimulere til forskning som belyser aktuelle temaområder bidrar programmene til å bygge kompetanse og solide forskningsmiljøer. Ved å investere i store forskningsprogrammer har departementet bidratt til at Norge har forskningsmiljøer som har kompetanse på temaområder som sektoren har behov for kunnskap om.

Forskningen skal gi kunnskap som er relevant for departementets ansvarsområder. Det er bevilgningen til programmene VAM og HELSEVEL som skal resultere i kunnskap relevant for sektorområdet.

11.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Forskningsbevilgningen fra BLD har bidratt til at velferdsforskningen i Norge er på et høyt nivå. Forskningen skal bidra til tjenesteforskning i og på tvers av flere sektorer og tjenesteområder. HELSEVEL har i startfasen av programmet prioritert å lyse ut forskningsmidler og å starte opp prosjekter som dekker hele bredden i programmet.



Oversikten over viser prosjektene er merket med tjenesteområder. Siden ett prosjekt kan involvere flere tjenesteområder, vil summen av disse merkene overstige samlet bevilget beløp til prosjektene. Av de 19 prosjektene er det seks prosjekter som primært handler om samhandling hvorav ett om samhandling mellom kommunalt og statlig barnevern, ett om samhandling mellom barnevern og psykisk helsevern og ett om samhandling mellom spesialisthelsetjeneste og NAV. Når det gjelder HELSEVELs satsing PraksisVEL er dette et forskningsfelt med behov for kvalitetsheving. PraksisVEL skal bidra til å bygge kompetanse og kvalitet slik at grunnlaget for kunnskapsbasert utdanning og yrkesutøvelse i helse- og velferdstjenestene blir bedre. I tidligere utlysninger i denne satsingen har det vist seg å være utfordrende å få fram nok søknader som både holder høy vitenskapelig kvalitet og har høy relevans for utvikling av praksisfeltet.

Evalueringen av VAM-programmet dokumenterer at programmet har bidratt til kvalitet, kapasitet og kompetanse. Som en del av evalueringen ble det gjennomført en bibliometriundersøkelse av de ferdigstilte forskningsprosjektene i 2016. Den viser at forskningsproduksjonen har vært betydelig og at deler av den er på internasjonalt topp-nivå. Nesten alle prosjektene som er undersøkt har publisert på nivå 2, og de 190 artiklene som er på dette nivået, utgjør 45 prosent av samtlige publikasjoner, hvilket er høyere andel enn det tidligere er funnet i samfunnsvitenskapelig forskning generelt, hvor andelen har ligget på ca. 35 prosent (NIFU 17/2012). I tillegg har nesten halvparten av prosjektene oppnådd å publisere artikler i tidsskrifter som er rangert meget høyt internasjonalt. Dette understreker at VAM-programmet har bidratt til forskning som generelt er på et høyt internasjonalt nivå. Programmet har bidratt til bedre kapasitet og kompetanse blant annet i anvendelsen av nye metoder og bruk av data. Langt på vei er det et resultat av at programmet har hatt relativt

brede tematiske utlysninger som har gitt forskningsmiljøene mulighet til å søke midler til store prosjekter med brede temaområder.

Programmet har også bidratt til kapasitetsbygging hos forskningsinstitusjonene, som vil ha varig effekt utover VAM. Forskning om trygdeordningene i Norge belyser ulike sider av familiepolitikken; blant annet virkninger av familiepermisjon, barnetrygd, om hvilken effekt foreldrepermisjon har for mødres sykefravær og deltakelse i arbeidslivet. Det er spesielt forskningsgruppen i Bergen som spesielt har familieøkonomi og ulike forsørgelsesformer i velferdsstaten som forskningsfelt.

Forskningsinnsatsen innenfor områdene velferd, arbeidsliv og migrasjon bidrar med kunnskap om velferdssamfunnet og de komplekse utfordringer som det står overfor. Resultatet av de relativt åpne utlysningene som programmet har hatt, har gitt forskning om komplekse og sammensatte samfunnsmessige forhold. Det vurderes at programmet har bidratt til å gi et godt kunnskapsgrunnlag for de prosessene som pågår innenfor relevante sektorer. Blant annet viser resultater fra forskningen at innføring av fødselspermisjon hadde en gunstig effekt på barna senere i livet. Barna fikk redusert sannsynlighet for å droppe ut av skolen og signifikant høyere lønn enn de som hadde mødre uten tilsvarende permisjonsordning. Når forskerne undersøkte effekten av ytterligere utvidet morspermisjon, fant de ingen effekt på barna. De så heller ingen effekt på mors lønn, fars lønn eller noen av foreldrenes arbeidstilknytning. Disse senere utvidelsene av fødselspermisjonen i Norge har vært svært kostbare, og med bakgrunn i dette resultatet har forskerne frarådet politikerne å innføre ytterligere utvidelse av fødselspermisjonen. Forskning viser også at det er bra for så små barn å gå i barnehage. Resultater fra forskningen viser at tidlig barnehagestart har positive effekter for barnets språk- og regneferdigheter. Funnene i denne studien tyder også på at barn fra familier med lav inntekt har størst utbytte av å starte tidlig i barnehage. Bevilgningen til Forskningsrådet har også bidratt med forskningsresultater om hva bør vi passe på når så mange småbarn nå går i barnehage, om norsk barnevern annerledes enn andre lands barnevern, og hva som gjør at ungdom fullfører videregående utdanning.

11.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Bevilgningen har bidratt til at vi har kunnskap som ser på tvers av områdene velferd, arbeidsliv og migrasjon. HELSEVEL bygger kompetanse og kapasitet på områder av betydning for utvikling og styrking av velferdstjenestene, herunder barnevernstjenestene og kobling mellom helse- og velferdstjenestene.

11.4.1.3 Forskningskapasitet

Rekrutteringen til forskningen er god i begge programmene. VAM-programmet har blant annet fem forskerprosjekter i porteføljen som ledes av forskere med nylig avlagt doktorgrad. Det har bidratt til å styrke feltet og vil være en investering i framtidige forskningsmuligheter. Programmet har til sammen finansiert 59 ph.d. stipendiater, samt fire individuelle postdoktorprosjekter. Ved å prioritere større forskerprosjekter og å gi yngre forskere prosjektledererfaring, har programmet bidratt til at nye forskningsmiljøer har vokst fram med kapasitet til å forske innen nye viktige forskningstemaer.

HELSEVEL dekker områder som regnes som forskningssterke og andre som regnes som forsknings-svake. Det gir utfordringer i utlysning og bevilgning av midler. Det er viktig for programmet å fremme kvalitet og kapasitet på flere områder. Programmet forsøker å oppnå dette gjennom strukturelle tiltak og føringer i utlysningene. Programmet har derfor lyst ut midler til miljøstøtte innenfor tre temaer: Ett kjernemiljø i temaet samhandling i og mellom tjenestene, med vekt på helhetlige pasient- og brukerforløp, ett kjernemiljø i temaet forskningsmetodikk for tjenesteforskning, tjenestee-innovasjon og implementeringsforskning og én klynge innenfor temaet tjenesteinnovasjon og bruk av tjenestedesign i innovasjonsprosesser. Søknadsbehandlingen skal gjennomføres våren 2017.

11.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Det er kun søknader som får best faglig vurdering og høy karakter som har mulighet til å få støtte. For porteføljen i VAM har det medvirket til at forskningen holder høy faglig kvalitet, noe som viser seg ved at flere av forskerne hevder seg internasjonalt gjennom publiseringer i vitenskapelige høyt rangerte tidsskrifter. Bibliometriundersøkelsen viser at forskningsproduksjonen har vært betydelig og deler av den er på internasjonalt topp-nivå. Nesten alle prosjektene som er blitt undersøkt har publisert på nivå 2. De 190 artiklene som er på dette nivået utgjør 45 prosent av samtlige publikasjoner, hvilket er høyere andel enn det tidligere er funnet i samfunnsvitenskapelig forskning generelt, hvor andelen har ligget på ca. 35 prosent.

Det forventes at antallet publiseringer vil øke, ettersom det fortsatt er mye pågående arbeid i form av rapporter, papers, presentasjoner på konferanser o.l. i prosjektene. Satsningen på ISP-Trygd ble i en egen evaluering vurdert som vellykket i 2015, og i 2016 ble finansieringen videreført. Forskningsrådet fikk øremerkede midler fra ASD for å lyse ut midler forbeholdt trygdeforskningsmiljøene, henholdsvis ved Institutt for samfunnsforskning og Universitetet i Bergen. Etter en faglig vurdering og behandling i programstyret, fikk miljøene fornyet tillit og finansiering for 2016-2018. Satsingen har resultert i at Norge har to forskningsmiljøer med bred kompetanse om trygdeordningene i stort.

Brukermedvirkning og forventet nytteverdi er vektlagt i alle utlysningene i HELSEVEL. Disse føringene og kriteriene er ment å bidra til å knytte forskningen nærmere brukerne og tjenestenes behov. Sammen med tiltakene for å styrke forskningskvaliteten skal dette bidra til at programmet finansierer prosjekter med høy kvalitet og stor relevans for utvikling av tjenestene. Programmet hadde i 2016 sin første utlysning av innovasjonsprosjekt i offentlig sektor. Responsen på denne utlysningen var veldig stor.

11.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

Forskningen er internasjonal i den forstand at det er utstrakt samarbeid med utenlandske forskere. Adgangen til forskning på norske registre gjør at norske forskere er attraktive samarbeidspartnere. Forskningen setter først og fremst norske forhold inn i en internasjonal kontekst fremfor at det gjennomføres komparative studier. Finansiering fra internasjonale kilder har vært svært begrenset.

VAM bevilger midler til europeiske og transnasjonale initiativer innenfor programmets temaområder. For tiden har VAM finansiert aktiviteter i to slike initiativer; NORFACE (New Opportunities for Research Funding Agency Co-operation in Europe) og Joint Programming Initiatives More Years, Better Lives – The Potential Challenges of Demographic Change (JPI MYBL). I tillegg følger Forskningsrådet opp arbeidet med en potensiell JPI på migrasjon (JPI MMI).

Sammen med FINNUT finansierer VAM norsk deltagelse i utlysningen Dynamics of Inequality Across the Life-course: Structures and processes (DIAL) i det transnasjonale samarbeidet NORFACE med 10 mill. kroner. VAM og HELSEVEL bidrar med 2,5 mill. kroner hver til det transnasjonale samarbeidet JPI More Years Better Life . VAM bidrar i tillegg med 8 mill. kroner i NordForsk-programmet Nordisk program for helse og velferd, der det er norske partnere i to av de fire prosjektene.

HELSEVEL innførte i 2016, i samarbeid med programmene BEDREHELSE og BEHANDLING, en løpende utlysning av forsterkningsmidler til norske institusjoner som har fått støtte gjennom Horisont 2020 på tema som er relevant for programmet.

HELSEVEL har også videreført deltagelse i det europeiske forsknings- og innovasjonsprogrammet AAL (Active and Assisted Living) gjennom delfinansiering av norske deltakere i programmet. Programmet deltar i et europeisk samarbeid om å utvikle et ERA-NET for helsetjenesteforskning.

Internasjonalt samarbeid og internasjonalisering er et kriterium i vurderingen av faglig kvalitet og for utvelgelse av prosjekter som skal prioriteres for støtte. Dette både fordi det anses som viktig at norske forskningsmiljøer som forsker i velferdsfeltet kalibrerer norsk forskning med internasjonal forskning, men også for å sikre at de norske forskningsmiljøene deltar i internasjonale nettverk og har noe å bidra med på den europeiske og internasjonale forskningsarenaen. Forskningsmiljøer som er representert i Forskningsrådets portefølje har også lyktes i Horisont 2020. For eksempel har HiOA-NOVA koordineringsansvaret for NEGOTIATE - Unge voksnes handlingsrom i møtet med jobb-usikkerhet og arbeidsmarkedsekskludering i Europa.

I tillegg har programmene en løpende utlysning på utenlands- og gjesteforskerstipend og det er lagt inn både lengere og kortere utenlandsopphold, samt midler til utenlandske partnere, i mange av prosjektene.

11.4.1.6 Forskningssystemet

VAM programmet har bidratt til at det er solide forskningsmiljøer i Norge som har kompetanse på velferd, arbeid og migrasjon. HELSEVEL er i ferd med å bygge kompetanse om velferdstjenestene som skal komme til nytte i profesjonsutøvelsen.

Forskningen innenfor VAM kjennetegnes av at miljøene først og fremst er sentrert om Oslo og Bergen. Det er i hovedsak gitt støtte til store forskerprosjekter, noe som har bidratt til etablering av faglige samarbeid mellom norske forskere og nye samarbeidsrelasjoner mellom institusjoner og forskningsfelt. Evalueringen av programmet viser imidlertid at samarbeidet mer foregår som et samarbeid mellom enkeltpersoner enn som samarbeid mellom institusjoner. I de VAM finansierte forskningsprosjektene er 59 ph.d. stipender tildelt og av dem er det 13 som per i dag ikke har disputert. Av de resterende 46 er 33 blitt ansatt som forskere på samme forskningsinstitusjon der de gjennomførte sin doktorgrad, seks er blitt ansatt som forskere på andre forskningsinstitusjoner, tre har blitt konsulenter, mens det er fire som vi ikke kjenner karrieren til.

HELSEVEL henvender seg til ulike sektorer og fagmiljøer, med til dels svært ulike forskningstradisjoner og forskningsressurser. Det er derfor viktig å utnytte en bred palett av tiltak og søknadstyper. I oppstartsfasen har de generelle prioriteringene i programplanen vært styrende. Etter hvert som programmet utvikler en sin portefølje vil det bli tydeligere hvor det er behov for andre og mer målrettede tiltak.

Programmet har et spesielt ansvar for å styrke forskningen på områder som er viktige for samfunnet, men som i dag anses som forskningssvake. Programmet ønsker, gjennom strukturelle tiltak og føringer i utlysningene, blant annet å bidra til mer tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid, økt samarbeid mellom forskningsmiljøer og institusjoner, sterkere strategisk forankring av prosjektene i egne institusjoner og mer internasjonalt samarbeid.

11.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Erfaringen etter å ha gjennomført flere ulike typer formidlingstiltak i regi av programmet er at de mest suksessrike arrangementene er de som er korte og tematisk avgrenset. Seminaret som ble arrangert under Forskningsdagene i september under tittelen, "Grenser i Oslo", tiltrakk et bredt og stort publikum. Seminaret var avgrenset til tre innlegg som bidro til å belyse ulikhet og segregering i Oslo fra ulike perspektiver. Forskning om byutvikling, bosted, sosiale ulikheter og integrering og migrasjon ble belyst og diskutert.

Programmet har engasjert en journalist som skriver om resultater fra utvalgte prosjekter i porteføljen. Mange av artiklene publiseres på Forskning.no. Forskningsfunn fra Arbeidslivsforskningen og fra Barne- og ungdomsforskningen som publiseres på nett, er også tilgjengelig på papir. Slike

oppsummeringer er spesielt tilrettelagt for å nå brukere som har et sektoransvar for områdene det er forsket på, men også allmennheten og media er viktige målgrupper. Barne- og likestillingsdepartementet har fått tilsendt faktaark og oversikt over funn fra forskningen om barn og unge.

Temaene som belyses i forskningsprosjektene er relevante for politikkutvikling, men det er ikke gitt at resultater fra forskningen tas i bruk. Selv om forskning viser at f.eks. kontantstøtteordningen ikke bidrar til integrering og hemmer læring av norsk i tidlig alder, kan politikere velge å se bort fra dette. Forskning om velferdssamfunnet er et politisert felt, og det er ikke gitt at politikere ønsker å ta denne forskningen i bruk dersom forskningens resultater ikke støtter politikken. Enkeltforskere i porteføljen har i løpet av året formidlet forskningsresultater til en bredere allmennhet i ulike medier, og det blir tatt initiativ til seminarer og konferanser fra forskningsinstitusjonene.

HELSEVEL har så langt prioritert å arrangere søkeseminar, som strømmes, i forbindelse med utlysningene. Programmet har en løpende utlysning av støtte til internasjonale forskningskonferanser innenfor programmets tematiske områder.

I tillegg til de årlige styringsmøtene med departementet, blir det også involvert i strategiprosesser, f.eks. om hvordan forskningsinnsatsen for VAM skal innrettes fra og med 2018/19.

11.4.2 Lenker til annen relevant informasjon

11.4.2.1 Relevante programmer

- [Velferd, arbeidsliv og migrasjon \(VAM\)](#)
- [Gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester \(HELSEVEL\)](#)

11.4.2.2 Andre relevante dokumenter

- [Programplanen HELSEVEL og Strategisk plan for PraksisVEL](#)

12 Justis- og beredskapsdepartementet

12.1 Innledning

Forskningsaktivitetene som finansieres med midler fra Justis- og beredskapsdepartementet (JD) skal bidra til politikkutvikling innenfor departementets ansvarsområde i henhold til *Prop.1 S (2015-2016)*, tildelingsbrevet for 2016, og *St. Meld. 7 (2014-2015)*, og *FoU-strategi for Justis- og beredskapssektoren (2015-2019)*. JD bevilget 32,3 mill. kroner til Forskningsrådet i 2016. Bevilgningen gikk til de handlingsrettede programmene Samfunnssikkerhet (SAMRISK), Velferd, arbeidsliv og migrasjon (VAM), og Europa i endring (EUROPA), samt til IKT satsingen IKTPLUSS.

Forskningsrådet har også i 2016 arbeidet for å legge til rette for at norske forskningsmiljøer, offentlig sektor og næringsaktører posisjonerer seg internasjonalt gjennom søknader til Horisont 2020. På samfunnssikkerhetsfeltet gjelder det særlig søknader til Horisont 2020-programmet *Secure societies*, men også til *Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies* og IKT-programmet i Horisont 2020. Videre har SAMRISK og IKTPLUSS i 2016 bevilget midler til prosjekter i nordisk samarbeid gjennom NordForsk's program på samfunnssikkerhet.

12.2 Samlet vurdering

Aktivitetene som JD tildeler midler til har i 2016 bidratt til å nå målene i departementets tildelingsbrev. IKTPLUSS sine sikkerhetsprosjekter er i en oppstartsfasen mens Europa i endring er i avslutningsfasen, det samme er tilfelle med SAMRISK som utløper i 2017 og VAM i 2018. SAMRISK og VAM er aktiviteter som anbefales å videreføres. EUROPA i endring kan videreføres i Forskningsrådets nye utenrikspolitiksatsing. Ytterligere satsing på IKT området må rettes mot kunnskapsbehovet om digitale sårbarheter som nevnt i *NOU 13 (2015) Digital sårbarhet-Sikkert samfunn- Beskytte enkeltmennesket og samfunn i en digitalisert verden*.

12.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

12.3.1 Virksomhetsoversikt

Tabell 12.1: Inntekter. Fordeling etter kapittel og post, 2015-16. 1 000 kroner

Kap.	Post	Bevilgning	
		2015	2016
400	21		3 000
400	50	Norges forskningsråd	21 863
496	50		6 939
Sum		21 863	32 280

Tabell 12.2: Bevilgning og forbruk, spesifisert pr program og aktivitet. 1 000 kroner

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruksprosent
EUROPA - Europa i endring	1 000	1 012	13 715	24 899	13 878	56
IKTPLUSS - IKT og digital innovasjon	3 000	2 434	190 238	322 826	154 324	48
SAMRISK-2 - Samfunnssikkerhet og risiki	13 579	9 512	32 179	66 663	22 540	34
UTRED - Utredning	0	0	0	21	0	0
VAM - Velferd, arbeidsliv og migrasjon	14 701	16 206	109 004	149 930	120 164	80
Sum totalt	32 280	29 163	345 136	564 339	310 907	55

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Tabell 12.3: Departementets andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter.

	Bevilgning	Bevilgning	Bevilgning	Andel
	Alle dep	Alle dep	dep JD	dep JD
	2015	2016	2016	2016
SAMRISK-2	26,1	32,2	13,6	42 %
VAM	105,9	109	14,7	13 %
EUROPA	13,7	13,7	1,0	7 %
IKTPLUSS	162,3	190,3	3,0	2 %
Total sum	308,0	345,2	32,3	9 %

SAMRISK har forsinkelser i oppstart og gjennomføring av prosjektene samt at det er satt av midler til å dekke framtidige prosjektforspliktelser.

12.3.2 Utkvittering av føringer

Tildelingsbrevet viser til regjeringens mål for Norges forskningsråd og til at styringssystemet for Forskningsrådet, med økt vekt på mål- og resultatstyring, er under utvikling. Brevet uttrykker at bevilgningen gjennom Forskningsrådet skal gi god kunnskap som er relevant for sektoren og for gjennomføringen og utviklingen av politikken på departementets ansvarsområde.

JD bidro i 2016 med 13,6 mill. kroner til SAMRISK II. I tildelingsbrevet vektlegger JD at utgangspunktet for SAMRISK er departementets samordningsansvar på området og behovet for en tverretattlig og helhetlig tilnærming til samfunnssikkerhet. SAMRISK bidrar til ny kunnskap om trusler mot samfunnets evne til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivaretagelse av liv og helse under ulike former for kriser og påkjenninger. Tildelingsbrevet uttrykker også at programmet skal være tverrfaglig og dekke flere samfunnssektorer, ha et internasjonalt komparativt perspektiv, og bidra til å styrke norske miljøers kvalifikasjoner til å søke om midler fra EUs program Horisont 2020. SAMRISK skal også bidra til formidling og oppsummering av forskningsstatus innenfor samfunnssikkerhetsfeltet.

Prosjekteten i SAMRISK dekker de ulike temaene i programplanen og bidrar dermed til å nå de overordnede målsetningene skissert i tildelingsbrevet. Forskningen er tverrsektorielt og tverrfaglig med involvering av aktører på ulike nivå både i forvaltning, næringslivet og frivillige organisasjoner. Alle prosjektene i SAMRISK inkluderer samarbeid med partnere i andre land og mange av dem sammenligner situasjoner og funn fra Norge med tilsvarende i andre land. I regi av prosjektene har det vært avholdt en rekke seminarer og andre formidlingstiltak i form av rapporter, artikler, kronikker, og frokostmøter, samt foredrag på møter/konferanser rettet mot prosjektets målgrupper. Alle prosjektene har egne nettsider der prosjektet og funn fra prosjektet blir presentert.

JD bidro med 14,7 mill. kroner til programmet VAM med en forventning om at programmet skal bidra med forskning spesielt på migrasjonsområdet, men også at en andel av midlene skal brukes på forskning om kriminalitetspolitikk og forebygging av kriminalitet i et velferdspolitisk perspektiv. En vesentlig del av forskningen fra programmet belyser migrasjon fra ulike perspektiver og det pågår også forskning som ser på sammenhengen mellom sysselsetting, familie og redusert kriminalitet.

JD bidro med 3 mill. kroner til IKTPLUSS, Forskningsrådets store satsing på IKT-forskning og innovasjon. Satsingens hovedmål er å styrke kvalitet og øke distighet og relevans i norsk IKT-forskning ved å koble FoU-investeringene med nasjonale forutsetninger og behov for IKT-forskning og innovasjon. Programmet har hovedfokus på følgende IKT-faglige områder: "Kompleksitet og robusthet", "Data og tjenester overalt" og "Et trygt informasjonssamfunn". Det er et mål å få fram kunnskap og teknologi som skal bidra til IKT-løsninger som fremmer økt produktivitet og effektivitet. I IKTPLUSS har det i 2016 blitt satt i gang en solid portefølje av forskningsprosjekter innenfor sikkerhetsfeltet der de sentrale aktørene nasjonalt er representert, noe som har vært et uttalt mål for IKTPLUSS. Denne delen av porteføljen bidrar også til målet om rekruttering innenfor relevante områder ved at det er igangsatt rundt 20 stipendiater innenfor feltet.

JD bidro med 1 mill. kroner til Forskningsrådets satsing *Europa i endring (EUROPA)* - forskning om endringsprosesser i Europa og Norges forhold til dem har bidratt til at forskning av høy kvalitet innenfor områdene Rett og demokrati i Europa, økonomisk utvikling og integrasjon, kulturelle endringsprosesser, og utenriks- og sikkerhetspolitikk. JD etterspør jevnlig formidling fra EUROPA. Formidling har foregått både på program- og prosjektnivå. Programmet avholder årlig et formidlingsseminar for prosjektene i programmet. Det foregår også aktiv formidling i regi av det enkelte prosjekt.

12.4 Årets aktiviteter og resultater

SAMRISK har 9 forskerprosjekter i gang. Disse prosjektene skal ferdigstilles i 2017 og 2018. Siste utlysning av resterende 18 mill. kroner skjer vår 2017. Opprettelsen av C-REX i 2016 har bidratt til å styrke og samle svært fragmentert forskningsinnsats på feltet, miljøet har også vært involvert i søknader til EUs forskningsprogram Horisont 2020. SAMRISK er involvert med i NordForsk sitt Societal security program. Her ble det i 2014 tildelt midler til to "Centre of excellence". I 2016 deltok SAMRISK og IKTPLUSS med midler da det ble utlyst og tildelt ytterligere midler gjennom dette programmet. Utlysningen var et samarbeid mellom NordForsk og britiske og nederlandske forskningsråd. Tittelen på utlysningen var "Samfunn, integritet og IKT sikkerhet", 4 mill. euro ble delt ut til fire IKT prosjekter om samfunnssikkerhet. Det var norske deltakere i alle prosjektene som fikk midler.

VAM-programmet er Forskningsrådets største forskningssatsing innenfor samfunnsvitenskapelig forskning. VAM-programmet er i siste fase av denne perioden og hadde siste utlysning av forskningsmidler i 2016. Programmet ble evaluert av en ekstern komite 2016 og rapporten var ferdigstilt februar 2017.

IKTPLUSS sikkerhetsforskning har iverksatt en portefølje på 6 prosjekter med totalbevilgning på 125 mill. kroner, Gjennom disse prosjektene er det etablert en ny plattform for kunnskapsutvikling på sikkerhetsområdet.

EUROPA er inne i sitt siste år. Forskningsaktivitetene innen tematikken kan eventuelt videreføres gjennom forskningsrådets nye satsing på forskning om utenrikspolitikk, internasjonale relasjoner og

norske interesser. Resultatene fra evalueringen dokumenterer at programmet har bidratt til omfattende forskningsproduksjon på et høyt nivå.

Samfunnsutfordringer på JDs sektorområde dekkes til en viss grad av IKTPLUSS, SAMRISK, VAM og Europa i endring. Disse programsatsingene har gitt stor økning i forskningen på områdene, og viser at det er viktig å investere i større forskningssatsninger gjennom Forskningsrådet. I tillegg til å stimulere til forskning som belyser aktuelle temaområder bidrar programmene til å bygge kompetanse og solide forskningsmiljøer. Alle programmene har bidratt til konsolidering av miljø ved at en i utlysningen etterspør tverrfaglige, nasjonale og internasjonale samarbeid, og ved å sikre at prosjektene har tilstrekkelig ressurser til å kunne opprette og utvikle samarbeidsprosjekter. Særlig i sikkerhetsprosjektene i IKTPLUSS og i SAMRISK har utlysningene klart bidratt til økt tverrfaglighet, noe som er nødvendig for sikre nødvendig kompetanse om komplekse sammenhenger. Ved å investere i store forskningsprogrammer har departementet bidratt til å bygge opp norske forskningsmiljøer som har kompetanse på temaområder som sektoren har behov for kunnskap om. Dermed har JD bidratt til å bygge opp miljøer som departementet i neste omgang kan henvende seg til ved aktualisering av kunnskapsbehov. Det er viktig at disse aktivitetene opprettholdes slik at investeringene videreføres og forskningsfeltene kan fortsette sin positive utvikling.

12.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

SAMRISK har bidratt til at ny kunnskap har blitt formidlet til allmenheten, brukere og forskningskolleger, både nasjonalt og internasjonalt. Svært mange av problemstillingene i SAMRISK engasjerer og berører hele den norske befolkning. Programmet har bidratt til en solid økning i publisering og kommunikasjon gjennom flere kanaler, media, vitenskapelige artikler og på konferanser. Funn og resultater bidrar til å øke kunnskapen omkring de ulike utfordringer på samfunnssikkerhetsområdet. Kunnskapen som genereres gjennom prosjektporteføljen har dermed bidratt til målsetningen om å styrke den generelle kommunikasjonen og bidra til økt refleksjon og oppmerksomhet omkring samfunnssikkerhet. Økt kunnskap og forståelse styrker muligheten til vurdering og evaluering av ulike tiltak på alle nivå og felt innen samfunnssikkerhet. Det er stort kunnskapsbehov og på feltet og dermed anbefales en videreføring av SAMRISK.

Evalueringen av VAM programmet dokumenterer at satsingen har resultert i forskning av høy vitenskapelig kvalitet om hva som skal til for å opprettholde og utvikle et velferdssamfunn som det norske, og hva som gjør det bærekraftig for framtida. De fleste prosjektene har publisert på høyeste vitenskapelig nivå, og de 190 artiklene som er på dette nivået, utgjør 45 prosent av samtlige publikasjoner, hvilket er høyere andel enn det tidligere er funnet i samfunnsvitenskapelig forskning generelt, hvor andelen har ligget på ca. 35 prosent (NIFU 17/2012). I tillegg har nesten halvparten av prosjektene oppnådd å publisere artikler i tidsskrifter som er rangert meget høyt internasjonalt. Dette understreker at VAM-programmet har bidratt til forskning som generelt er på et høyt internasjonalt nivå. Programmet har bidratt til bedre kapasitet og kompetanse blant annet i anvendelsen av nye metoder og bruk av data. Kunnskapsbehovet på feltet taler for en videreføring av VAM.

Prosjektene i Europa i endring produserer et høyt antall vitenskapelige utgivelser på nivå 2. Forskningsmiljøene i Europa i endring konkurrerer på den europeiske arena og vinner store EU-finansierte prosjekter. Det viser at forskningen er på høyt internasjonalt nivå. Forskningen kan videreføres i Forskningsrådets nye utenrikspolitiske satsing.

IKTPLUSS har i 2016 igangsatt en solid portefølje av forskningsprosjekter innenfor sikkerhetsområdet. I disse prosjektene er de sentrale nasjonale aktørene representert, noe som har vært et uttalt mål for IKTPLUSS. Denne delen av porteføljen bidrar også til målet om rekruttering innenfor relevante

områder ved at det er igangsatt rundt 20 stipendiater innenfor feltet. En videreføring av denne satsingen vil kunne tenkes å rettes inn mot utfordringene som er uttrykt i NOU 13 2015 Digital sårbarhet – sikkert samfunn — Beskytte enkeltmennesker og samfunn i en digitalisert verden.

12.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Fordelingen mellom sektorer sammenfaller bra med den bredden i aktørbildet IKTPLUSS, SAMRISK og VAM skal ivareta. Økt nasjonalt og internasjonalt samarbeid er i tråd med ambisjonen om ytterligere prioritering av internasjonalt samarbeid. Programmene spenner over flere sektorer, er tverrfaglige med involvering av aktører på ulike nivå både i forvaltning, næringslivet og frivillige organisasjoner.

Bevilgningen fra JD har særlig bidratt til at vi har kunnskap som ser på tvers av områdene samfunnssikkerhet og migrasjon. SAMRISK, IKTPLUSS og VAM har en portefølje som til sammen bidrar til betydelig kunnskapsutvikling på feltet.

SAMRISK har totalt i programperioden hatt tre utlysninger til forskerprosjekter, den første var konkret og rettet mot risikokommunikasjon. Den neste utlysningen omfattet programplanen i sin helhet; "Sosiale strukturer, verdier og tillit, Samarbeid, ledelse og organisering, Trusler og risiko i endring". I den utlysningen tildelte vi den største andelen av SAMRISK midlene. Den siste utlysningen tok utgangspunkt i gapet mellom prosjektporteføljen tematikk og programplanens målsetninger, og hadde følgende tema "Samfunnshensyn: dilemmaer og målkonflikter" og "Forebygging og beredskap". Samlet ser det da ut til at vi i stor grad får dekket forskningsområdene i programplanen, men kunnskapsbehovet og antall søknader med høy kvalitet viser både behov for, og kapasitet til, å øke forskningsinnsatsen på området.

Forskningsinnsatsen VAM bidrar med kunnskap om velferdssamfunnet og de komplekse utfordringer som det står overfor. Resultatet av de relativt åpne utlysningene som programmet har hatt, har gitt forskning om komplekse og sammensatte samfunnsmessige forhold. Det vurderes at programmet har bidratt til å gi et godt kunnskapsgrunnlag for de prosessene som pågår innenfor relevante sektorer. Blant annet viser resultater fra forskningen at migrasjonsstyring er blitt et stadig viktigere tema i europeisk politikk. Blant annet virker politikken (innstramming eller liberalisering) inn på hvor mange asylsøkere som kommer, mens endringer i politikk, eller ankomster til ett land, fører til endringer i nabolandenes politikk og ankomster. Forskerne fant også at Norges returavtaler bærer preg av tett kopling til EUs praksis på området. De fant også at noen returavtaler med andre land er effektive, mens andre ikke er det.

VAM tematikk av spesiell relevans for JD er blant annet forskningsresultater om migrasjonsstrømmer og om integreringsprosesser. Eksempelvis er det kunnskap om hvorfor romfolk kommer til Norge, og hvilke kår de lever under. Det er også forskning som viser at noen innvandrere diskrimineres når de søker jobb, og forskning om hva som skal til for at nordmenn fra majoritetsbefolkningen vil dele velferdsgodene med innvandrerbefolkningen.

Et trygt informasjonssamfunn og robusthet er prioritert i satsingen og innenfor dette området har IKTPLUSS som et av sine langsiktige mål og bygge robuste fagmiljøer nasjonalt som i neste omgang skal hevde seg internasjonalt over tid. I 2016 er det igangsatt en solid portefølje av forskningsprosjekter innenfor sikkerhetsområdet der de sentrale aktørene nasjonalt er representert.

EUROPA er en satsning for grunnleggende forskning som gir innsikt i europeiske endringsprosesser og deres virkninger, og dermed også gir kunnskapsgrunnlag for utforming av norsk europapolitikk.

12.4.1.3 Forskningskapasitet

Programmene som JD bidrar til finansiering har alle som målsetning å styrke norske miljøer og bygge forskningskapasitet for kunnskapsbasert politikkutforming. Programmene har valgt å ha satse på færre og større prosjekter heller enn å spre midlene til flere søkere. Dette for ivareta målsetningen om å bidra til å samle miljøer og å prioritere stipendiatstillinger. Kjønnsbalansen er og søkt ivaretatt i tildelingen av midler.

Aktiviteten i SAMRISK knytter de norske forskningsmiljøene sammen, styrker dem i konkurransen om internasjonale midler og bidrar til at norske miljøer lykkes i å søke EU-midler. SAMRISK er også aktivt involvert i det nordiske samarbeidet gjennom NordForsk, og bidrar til finansieringen av NordForsks program på samfunnssikkerhet.

Opprettelsen av "Senteret for forskning på høyreekstremisme, C-REX", har bidratt til å styrke og samle forskningsinnsatsen også på deler terrorisme og ekstremismefeltet. Dette miljøet har også vært involvert i søknader til Horisont 2020.

Aktiviteten i VAM har bidratt til at velferdsforskningen i Norge er på et høyt nivå. Langt på vei er det et resultat av at programmet har hatt relativt brede tematiske utlysninger som har gitt forskningsmiljøene mulighet til å søke midler til store prosjekter med brede temaområder. VAM-programmet har også bidratt til kapasitetsbygging hos forskningsinstitusjonene, som vil ha varig effekt utover VAM.

Innen IKTPLUSS er et trygt informasjonssamfunn og robusthet prioritert. På IKT sikkerhetsområdet har den høye graden av rekruttering vært et grep for å styrke forskningskapasiteten og robustheten innenfor dette prioriterte området av stor nasjonal betydning. Det er igangsatt rundt 20 stipendiatler innenfor feltet. IKTPLUSS som et av sine langsiktige mål og bygge robuste fagmiljøer nasjonalt som i neste omgang skal hevde seg internasjonalt.

Satsingen EUROPA bidrar til å styrke norske forskningsmiljøer på feltet slik at de også hevder seg på internasjonalt nivå og bidrar til å løse samfunnsutfordringer Europa og Norge står overfor. For å forstå EUs økonomiske, politiske, rettslige, sosiale og kulturelle utvikling og integrasjon er det lagt vekt på at prosjektene skal være fler- og/eller tverrfaglige.

12.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Programmene som JD finansiere har alle en to stegs vurdering før tildeling av midler. Først vurderes prosjektsøknadens kvalitet av et panel bestående av internasjonale eksperter med nødvendig kompetanse, i neste omgang blir prosjekter med høy kvalitet vurdert mot relevans til programmet.

Totalt i utlysningene har SAMRISK mottatt 83 søknader, 19 søknader til forprosjekter, 61 søknader til forskerprosjekter og 3 søknader til senter for forskning på høyreekstremisme. I utlysningen var det krav om nasjonalt og internasjonalt samarbeid. Ca. 50 % av søknadene har vært av høy støtteverdig kvalitet. Kunnskapsbehovene på samfunnssikkerhetsfeltet er komplekse, og må møtes med tverrfaglig forskningsinnsats. SAMRISK har bidratt til å øke tverrfagligheten gjennom å etterspørre samarbeid nasjonalt og internasjonalt og mellom ulike fagtradisjoner. Prosjektene som er støttet har også høy grad av brukerinvolvering og dermed mulighet til å søke å innrette forskningen i tråd med kunnskapsbehov og kunne bidra til innovasjon i sektoren.

Også i VAM er kun søknader som får best faglig vurdering og høy karakter som har mulighet til å få støtte. Forskningsproduksjonen har vært betydelig og deler av den er på internasjonalt topp-nivå. Nesten alle prosjektene som er blitt undersøkt har publisert på nivå 2. De 190 artiklene som er på dette nivået utgjør 45 prosent av samtlige publikasjoner, hvilket er høyere andel enn det tidligere er

funnet i samfunnsvitenskapelig forskning generelt, hvor andelen har ligget på ca. 35 prosent. Det forventes at antallet publiseringer vil øke, ettersom det fortsatt pågår arbeid i form av rapporter, papere, presentasjoner på konferanser o.l i prosjektene.

Prosjektene i Europa i endring produserer et høyt antall vitenskapelige utgivelser på nivå 2. Forskningsmiljøene konkurrerer på den europeiske arena og vinner store EU-finansierte prosjekter. Det viser at forskningen er på høyt internasjonalt nivå.

Også IKTPLUSS har høy kvalitet på innvilgede prosjekter, i tillegg har kriterier ved utlysningen bidratt til at næringsliv er sterkt inne som samarbeidspartnere i prosjektene.

12.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

Alle aktivitetene som finansieres via midler fra JD har sterk forankring i internasjonale miljøer, gjennom aktivt samarbeid i prosjektene, og forskermobilitet. Forskningsmiljøene hevder seg bra i den internasjonale konkurransen om forskningsfinansiering.

Utlysningene i SAMRISK etterspør internasjonalt samarbeid i prosjektene, enten gjennom samarbeidspartnere i prosjektene eller ved utenlandsopphold for norske forskere. I tillegg uttrykker utlysningene at det er spesielt ønskelig med samarbeid med forskergrupper som finansieres gjennom EUs rammeprogram Horisont 2020. Alle prosjektene i SAMRISK inkluderer samarbeid med partnere i andre land og mange av dem har komparative studier hvor Norge sammenlignes med andre land. Aktiviteten i SAMRISK knytter også forskningsmiljøene sammen og styrker dermed det norske grunnlaget i konkurransen om internasjonale midler. Fellesutlysningen i regi av NordForsk har bidratt til å øke internasjonaliseringen ytterligere gjennom å bruke kriterier som deltakere fra hver av de tre bidragsyterne: Norden, UK og Nederland som et av kriteriene for tildeling av midler.

Ved utgangen av 2016 er det 22 prosjekter i programmet *Secure societies* i Horisont 2020 som har norsk deltakelse, herav 5 med norsk koordinator. Totalt har norske prosjekter fått tildelt ca. 150 mill. kroner. Også prosjekter i Horisont 2020-programmene *Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies* og *ICT-Leadership in Enabling and Industrial Technologies* har norsk deltakelse, og har relevans for samfunnssikkerhet.

Forskningen i VAM er internasjonal i den forstand at det er utstrakt samarbeid med utenlandske forskere. Internasjonalt samarbeid og internasjonalisering er et kriterium i vurderingen av faglig kvalitet og for utvelgelse av prosjekter som skal prioriteres for støtte. Adgangen til forskning på norske registre gjør at norske forskere er attraktive samarbeidspartnere. Forskningen setter først og fremst norske forhold inn i en internasjonal kontekst fremfor at det gjennomføres komparative studier. Finansiering fra internasjonale kilder har vært svært begrenset.

VAM bevilger midler til internasjonale initiativer innenfor programmets temaområder. For tiden har VAM finansiert aktiviteter i to slike initiativer. I tillegg har Forskningsrådet fulgt opp arbeidet med en mulig JPI på migrasjon (JPI MMI) samt andre aktuelle internasjonale initiativ på feltet. Forskningsmiljøer har lyktes i Horisont 2020. programmene løpende utlysninger på utenlands- og gjesteforskerstipend og det er lagt inn både lengere og kortere utenlandsopphold, samt midler til utenlandske partnere, i mange av prosjektene.

12.4.1.6 Forskningssystemet

Aktivitetene som JD finansierer etterspør i utlysningene kriterier som samarbeid, tverrfaglighet, kompetansestillinger og internasjonalisering i utlysningstekstene. Prosjektene som blir tildelt midler bidrar dermed til konsentrasjon og god arbeidsdeling i fagfeltet. På samfunnssikkerhetsområdet blir arbeidsdelingen mellom ulike geografiske/kulturelle regioner ivaretatt gjennom å ta hensyn til

allerede dekkede tema, og utelate vektlegging av dem ved nye utlysninger. Det vurderes som viktig og effektivt å innrette tematikk på riktig nivå sett opp mot kunnskapsutfordringene. En oversikt over aktiviteter og planer på norsk, nordisk og europeisk nivå bidrar til arbeidsdeling i forskningsfeltet og gir også mulighet til å styrke norske miljøers mulighet til forskningsinnsats også internasjonalt. Kunnskapsbehov som ansees for ivaretas på nasjonalt nivå blir dermed lyst ut gjennom SAMRISK mens de behov som ansees for felles nordiske blir ivaretatt i utlysninger gjennom det felles nordiske program. De felles europeiske eller internasjonale problemstillinger bringes inn til EU sitt forskningsprogram.

VAM programmet har bidratt til at det er solide forskningsmiljøer i Norge som har kompetanse på Velferd, arbeid og migrasjon. Forskningen innenfor VAM kjennetegnes av at miljøene først og fremst sentrert om Oslo og Bergen. Det er i hovedsak gitt støtte til store forskerprosjekter, noe som har bidratt til etablering av faglige samarbeid mellom norske forskere og nye samarbeidsrelasjoner mellom institusjoner og forskningsfelt. Evalueringen av programmet viser imidlertid at samarbeidet mer foregår som et samarbeid mellom enkeltpersoner enn som samarbeid mellom institusjoner. I de VAM finansierte forskningsprosjektene er 59 ph.d. stipender tildelt og av dem er det 13 som per i dag ikke har disputert. Av de resterende 46 er 33 blitt ansatt som forskere på samme forskningsinstitusjon der de gjennomførte sin ph.d., seks er blitt ansatt som forskere på andre forskningsinstitusjoner, tre har blitt konsulenter, mens det er fire som vi ikke kjenner karrieren til.

IKTPLUSS sine sikkerhetsprosjekter har også vektlagt samarbeid både nasjonalt og internasjonalt, og høy graden av rekruttering for å styrke forskningskapasiteten og robustheten innenfor dette prioriterte området av stor nasjonal betydning. De igangsatte prosjektene er fordelt over hele landet og har dekket en rekke tematikker på området. Prosjektene oppfordres også til samarbeid for å øke norske miljøer ytterligere.

Europa i endring har vært et viktig program for å styrke norske forskning omkring EU relaterte problemstillinger. Prosjektene viser seg å være robuste og å skåre høyt i internasjonale konkurranser.

12.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Det er årlig styringsmøte med departementet. På møtet presenteres årsrapporter, budsjettforslag og planer framover. Departementet deltar i styret i SAMRISK, og i programkomiteen for Horisont 2020 programmet *Secure societies*. I tillegg har vi hatt møteplasser med JD gjennom forsknings- og utviklingskonferanser i regi av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. En annen viktig arena er Universitetet i Stavanger sin årlige samfunnsikkerhetskonferanse. På begge disse konferansene har viktig kunnskap fra SAMRISK prosjektene blitt formidlet. Totalt møtes her 500-600 samfunnsaktører med ulike roller på samfunnsikkerhetsområdet.

SAMRISK har ikke hatt egen konferanse, men brukt samarbeidet med NordForsk som felles plattform for formidlingsaktiviteter. I tillegg har prosjektene formidlet resultater og refleksjoner gjennom media og på denne måten bidratt til å øke kunnskapen hos publikum generelt. Administrasjonen er nå i gang med å lage korte artikler fra hvert prosjekt. Disse artiklene skal oppsummere funn og peke på videre forskningsbehov. Det er planer om en brukerkonferanse med formidling av resultater høst 2017/vår 2018. Sluttrapporten skal skrives høst 2017.

VAM har erfart at de mest suksessrike arrangementene er de som er korte og tematisk avgrenset. Seminaret som ble arrangert under Forskningsdagene i september under tittelen, "Grenser i Oslo", tiltrakk et bredt og stort publikum. Seminaret var avgrenset til tre innlegg som bidro til å belyse ulikhet og segregering i Oslo fra ulike perspektiver. Forskning om byutvikling, bosted, sosiale

ulikheter og integrering og migrasjon ble belyst og diskutert. Programmet har engasjert en journalist som skriver om resultater fra utvalgte prosjekter i porteføljen. Mange av artiklene publiseres på Forskning.no. Forskningsfunn fra Migrasjonsforskningen.

IKTPLUSS holder ikke selv lenger egne konferanser, men benytter eksisterende konferanser til å promotere satsingens prioriterte områder, prosjekter i porteføljen og satsingen selv.

Årets møteplass for Europa i endring ble arrangert 4. november 2016. Det var over 80 deltakere på møteplassen som fant sted i Forskningsrådets lokaler. De fleste deltakerne var representanter fra departementer, Stortinget, organisasjonsliv og næringsliv.

12.4.2 Lenker til annen relevant informasjon

12.4.2.1 Relevante programmer

- [Europa i endring \(EUROPA\)](#)
- [Samfunnssikkerhet \(SAMRISK II\)](#)
- [Velferd, arbeidsliv og migrasjon \(VAM\)](#)
- [IKT og digital innovasjon \(IKTPLUSS\)](#)

12.4.2.2 Andre relevante dokumenter

- [Evalueringen av VAM](#)

13 Finansdepartementet

13.1 Innledning

Hovedtyngden av Forskningsrådets innsats finansiert av Finansdepartementet (FIN) utgjøres i dag av programmer hvor skatteøkonomisk forskning inngår som en sentral komponent. Rådet har i 2016 ønsket å opprettholde et sterkt engasjement på feltene som omfattes av programmene.

I tillegg ivaretar Forskningsrådet sekretariatsansvaret for Finansmarkedsfondet som et forvaltningsoppdrag for Finansdepartementet.

Forskningsrådet har ansvar for vurdering av SkatteFUNN-søknader, og godkjenner om det planlagte prosjekt innebærer forsknings- og utviklingsarbeid som omfattes av ordningen, og godkjenner forskningsinstitusjoner, herunder utenlandske forskningsinstitusjoner. En godkjenning fra Forskningsrådet innebærer at bedriften kan få skattefradrag for en andel av kostnadene de har i prosjektet.

13.2 Samlet vurdering

Programmet *Skatteøkonomisk forskning* sitt overordnede mål om å finansiere forskning som kan bidra til et effektivt og rettferdig skattesystem er ambisiøst, og det er begrenset hva man kan oppnå selv med en så betydelig ressursinnsats som sentrene for offentlig økonomi og enkeltprosjektene i sum innebærer. Men samlet sett har satsingen i programmet siden 2011 uten tvil gitt vesentlige bidrag både når det gjelder forskning, rekruttering og policy-orientert kommunikasjon. Å opprettholde og videreutvikle fremstående norske fagmiljøer innenfor skatteøkonomisk forskning skjer ikke av seg selv, og det er et interessant spørsmål hvordan status ville vært uten satsingen fra Finansdepartementet og Forskningsrådet.

SkatteFUNN har sett en økning i antallet brukere de siste årene, og det er like stor andel av søknadene som godkjennes som tidligere. Dette er et populært og enkelt virkemiddel for økt forskning og utvikling i næringslivet, og brukes av alle typer bedrifter, bedriftsstørrelser og næringer. Med den store økningen i antall søknader de siste årene er det gjort justeringer av saksbehandlingsrutiner, for å sikre effektiv og forsvarlig behandling.

13.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

13.3.1 Virksomhetsoversikt

I 2016 var FINs samlede bevilgning til Forskningsrådet 22,4 mill. kroner.

Tabell 13.1: Inntekter fordelt etter kapittel og post. 1000 kroner.

Kap.	Post		Bevilgning	Bevilgning
			2015	2016
1600	21	Finansmarkedsfondet	9 000	9 000
1600	70	Skatteøkonomi	13 000	13 400
Sum			22 000	22 400

Tabell 13.2: Bevilgning og forbruk 2016, spesifisert pr. program og aktivitet. 1000 kroner

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget	Beregnet	Bevilget	Disponibelt	Totalt	Forbruks-
	i år	forbruk	i år	budsjett	forbruk	prosent
FINANSMARK - Finansmarkedsfondet	13 400	11 328	13 400	16 977	11 328	67
SKATT - Skatteøkonomi	9 000	5 399	9 000	15 735	5 399	34
Sum totalt	22 400	16 727	22 400	32 712	16 727	51

Forklaring på tabellinnhold:

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

13.3.2 Utkvittering av føringer

Skatteøkonomisk forskning

Hoveddelen av midlene til Skatteforskningsprogrammet tildeles to sentre, ved hhv. Norges Handelshøyskole og Økonomisk institutt ved Universitetet i Oslo. Sentrene ble etablert i 2012. Det pågår en evaluering av skattesentrene. Hovedpunkter i midtveisevalueringen er å vurdere kvalitet, relevans og produksjon av forskning, masterkursene som tilbys samt organisatoriske spørsmål. Midtveisevalueringen vil danne et viktig grunnlag for vurderingen av eventuelle endringer i Skatteforskningsprogrammet.

Programstyret behandlet i mars 2016 midtveisevalueringen og oppfølgingen av denne. Med forbehold om at Finansdepartementet ville gå inn for å videreføre Skatteøkonomisk forskningsprogram f.o.m. 2017, vedtok programstyret at både NoCeT ved NHH og OFS ved Universitetet i Oslo skulle inviteres til å søke om videreføring for en ny periode. Programstyret understreket at anbefalingene til forbedringspunkter i evalueringspanelets rapport måtte følges opp i søknadene om videreføring av sentrene.

13.4 Årets aktiviteter og resultater

13.4.1 Skatteøkonomisk forskning

Programmet ble reorganisert i 2011, og avsluttet første periode etter reorganiseringen i 2016. Programmet finansieres av Finansdepartementet, og bevilgningen i 2016 var 9 mill. kroner.

13.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Det overordnede målet med programmet er å bidra til et godt kunnskapsgrunnlag for myndighetenes arbeid med å utforme et effektivt og rettferdig skattesystem. Et velfungerende skattesystem er igjen en grunnpilar i velferdsstaten. Mesteparten av aktiviteten i programmet 2016 skjedde ved de to sentrene for offentlig økonomi som programmet etablerte i 2012, Norwegian Center for Taxation (NoCeT) ved Norges handelshøyskole og Oslo Fiscal Studies (OFS) ved Universitetet i Oslo. I tillegg

pågikk det tre enkeltstående forskerprosjekter. Ett av disse ble avsluttet i 2016. Antallet vitenskapelige publikasjoner i programmet har vært betydelig, og i hovedtrekk på samme nivå som i 2015. Mediedekningen av forskningen i programmet har vært omfattende, og antall oppslag i massemedia (aviser, radio, TV mv.) basert på prosjektene var på hele 600, mot 219 i 2015. Den vitenskapelige publikasjonen i programmet er stabil og på et tilfredsstillende nivå.

Samlet sett har satsingen i programmet siden 2011 gitt vesentlige bidrag både når det gjelder forskning, rekruttering og policy-orientert kommunikasjon. Flere av forskerne og styremedlemmene i programmet har deltatt i offentlige utvalg oppnevnt av Finansdepartementet, f.eks. Scheel-utvalget (NOU 2014:13 Kapitalbeskatning i en internasjonal økonomi) og Grønn skattekommisjon (NOU 2015:15 Sett pris på miljøet).

13.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Programmet medvirker vesentlig til å realisere Finansdepartementets sektoransvar for forskning. All forskningen i programmet er innenfor fagområdet økonomi, og den er i liten grad knyttet til spesifikke næringer. Dette er naturlig siden de fleste skattereglene er næringsnøytrale. Forskningen i programmet er relativt godt fordelt mellom de prioriterte temaene i programplanen.

13.4.1.3 Forskningskapasitet

Sentrene for offentlig økonomi ved Norges handelshøyskole (NoCeT) og Universitetet i Oslo (OFS) skal ivareta forskning og rekruttering innenfor området skatteøkonomi og styrke utdanningen på master- og doktorgradsnivå. Forskningen skal omfatte skatteøkonomi, mens undervisningen kan omfatte offentlig økonomi i sin bredde. Sentrene og enkeltprosjektene i programmet har i vesentlig grad bidratt til økt forskningskapasitet i fagmiljøene. Effektene forsterkes ved at vertsinstitusjonene for de to sentrene, UiO og NHH, bidrar med betydelig egenressurser til sentrene. Totalt var det i 2016 12 doktorgradsstudenter og 7 postdoktorer knyttet til de to sentrene. Fire av doktorgradsstipendiaterne og 2 av postdoktorene tilknyttet NoCeT er kvinner.

13.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

Nivået på samfunnsøkonomisk forskning i Norge er generelt høyt, og programmet støtter forskning som har høy vitenskapelig kvalitet og relevans. Alle prosjektene i porteføljen har hovedkarakter 6 på en skala fra 1 til 7, der 7 er det høyest mulige nivå. Den vitenskapelige publiseringen og kompetansebyggingen gjennom doktorgradsstudenter og postdoktorer er betydelig. Programplanen for 2011-16 fastslo at sentrene for offentlig økonomi i første omgang skulle opprettes for en periode på fem år. En midtveisevaluering skulle danne grunnlag for vurdering av en mulig forlengelse på ytterligere fem år. Den ble avsluttet i mars 2016. Evalueringen ble gjennomført av et ekspertpanel med fire medlemmer, tre utenlandske og en norsk. Evalueringspanelet leverte en grundig rapport. Panelet anbefalte å videreføre begge sentrene for en ny femårsperiode, men påpekte også at det er forbedringspotensial for begge sentrene. Det er besluttet å videreføre begge sentrene og funksjonsperioden er satt til tre år med mulighet for to års forlengelse avhengig av god framdrift.

13.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

Programmet legger stor vekt på internasjonalt samarbeid i forskningsprosjektene og på komparativ forskning, og prioriterer prosjekter som omfatter samarbeid med fremragende internasjonale forskningsmiljøer. Begge sentrene for offentlig økonomi har etablert internasjonalt rådgivende vitenskapelige styrever, utstrakt samarbeid med forskernettverk innenfor og utenfor Norden, og midler øremerket for forskningsaktiviteter utenlands og gjesteforskere. Alle de tre enkeltstående forsker-

prosjektene i programmet har medarbeidere fra andre land (England, USA, Italia). Totalt ble 1,4 mill. kroner av bevilgningene til FoU-prosjekter brukt til internasjonale samarbeid i 2016. Dette utgjør 20 prosent av prosjektbevilgningene.

13.4.1.6 Forskningssystemet

Programmet bidrar til samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon (SAK) i forskningssystemet. Dette skjer først og fremst gjennom konsentrasjonen av ressurser i de to sentrene for offentlig økonomi. Begge sentrene har samarbeidspartnere i instituttsektoren. I tillegg samarbeider sentrene med hverandre om tiltak for å styrke doktorgradsutdanningen. Det skjer også en arbeidsdeling ved at forskningen ved de to sentrene til dels omfatter ulike hovedtema. Gjennom samarbeidet med Skattedirektoratet bidrar NoCeT til innovasjon i offentlig sektor, et prioritert område i Regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning. Kompetanseoppbyggingen gjennom programmet er betydelig. Effekten på antallet nye rekrutteringsstillinger forsterkes ved at vertsinstitusjonene for de to sentrene, UiO og NHH, bidrar med betydelig egenressurser til sentrene.

13.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Gjennom det årlige seminaret Skatteforum søker programstyret å bidra til utviklingen av et nettverk mellom forskerne som deltar i programmet, og mellom norske og utenlandske forskningsmiljøer. I tillegg er sentrale brukermiljøer representert på samlingene. Skatteforum 2016 fant sted i Halden 6.-8.juni. Seminaret Skatteforum er et godt innarbeidet konsept, og representerer den viktigste møteplassen i regi av programmet.

13.4.2 Finansmarkedsfondet

Finansmarkedsfondet støtter forskning og allmennopplysning som gir bedre kunnskap om hvordan finansmarkedene fungerer og økt etisk bevissthet. Norges forskningsråd har siden 2005 ivarettatt sekretariatsansvaret for Finansmarkedsfondet som et forvaltningsoppdrag for Finansdepartementet. Som følge av revidering av regelverket 04.06.15 overtok Norges forskningsråd ansvaret for oppfølging og kontroll av Finansmarkedsfondets prosjektportefølje. Forskningsrådet mener at prosjektporteføljen ivaretar fondets formål på en god måte. Forskningsrådet anser at kontraktsfestet rapportering fra Finansmarkedsfondets prosjekter viser få avvik.

Mottatte framdriftsrapporter er behandlet administrativt, og generelt finner Forskningsrådet at det er få avvik å bemerke i fremdriften i Finansmarkedsfondets prosjekter. Enkelte av de sluttførte prosjektene har ikke disponert hele prosjektbevilgningen, og ikke-disponerte midler er blitt tilbakeført.

Forskningsrådet orienterer Finansmarkedsfondets styre rutinemessig om status og avvik, og har i samarbeid med styret etablert rutiner for avvikshandtering. Forskningsrådet legger til rette for en tett og god dialog med Finansmarkedsfondets styre om forhold som angår oppfølging og kontroll. Forskningsrådet har i 2016 lagt frem fire avvik av vesentlig karakter for styret. Ingen av avvikene har vært så alvorlige at de har medført inndragning av midler.

Riksrevisjonen reviderer Finansmarkedsfondet som en del av revisjonen av Forskningsrådet.

Utgifter til administrasjon av Finansmarkedsfondet beløper seg til 1,69 mill. kroner i 2016, mot 1,65 mill. kroner i 2015). Dette inkluderer bl.a. refusjon til Norges forskningsråd for sekretariatsfunksjoner, kostnader knyttet til bruk av fagpanel i forbindelse med søknadsbehandlingen og styrehonorar, samt kostnader knyttet til informasjon, prosjektoppfølging og proaktivt arbeid. For kommentarer til regnskapet henvises det til styrets årsberetning.

Søknadsbehandling

I 2016 har Finansmarkedsfondet vurdert 28 allmennopplysningssøknader og 15 forskningssøknader, samt 8 søknader om støtte til faglige kurs og konferanser. Søknadene til allmennopplysningsprosjekter og faglige kurs og konferanser har vært behandlet av styret etter en administrativ forberedelse fra administrasjonen. Forskningssøknadene har i tillegg vært vurdert av et internasjonalt fagpanel.

Styret vedtok å gi økonomisk støtte til ni allmennopplysningssøknader, tre forskningssøknader og syv søknader om støtte til faglige kurs og konferanser. I tillegg vedtok styret å innvilge videre finansiering av to igangværende allmennopplysningsprosjekter og syv igangværende forskningsprosjekter. Styret viderefører tidligere praksis med en tilnærmet 50/50-fordeling av tilgjengelige midler mellom støtte til allmennopplysning og forskning.

Per 31.12.16 finansierer fondet 16 allmennopplysningsprosjekter og 14 forskningsprosjekter, samt fem faglige konferanser. I løpet av 2016 er 14 allmennopplysnings- og 4 forskningsprosjekter fullført, i tillegg ble fem faglige konferanser avholdt, jfr. vedlegg 2. Resultater fra disse prosjektene, samt et populærvitenskapelig resyme av gjennomførte forskningsprosjekter, er gjengitt på fondets hjemmeside. I løpet av 2016 er det publisert 10 nye aviskronikker basert på forskningsprosjekter med finansiering fra Finansmarkedsfondet. I den forbindelse viser vi til at hjemmesidene gir en ajourført oversikt over aviskronikker og presseomtale av enkeltprosjekter.

Vurderinger

I forbindelse med at Finansmarkedsfondet har eksistert i 12 år, vurderte styret i 2016 på eget initiativ sin bevilgningspraksis ved å analysere bevilgninger til allmennopplysningsprosjekter i perioden 2011-2016 spesielt vurdert opp mot §§ 2 og 7 i Finansmarkedsfondets regelverk. På generell basis mener styret at prosjektporteføljen ivaretar fondets formål på en god måte.

Diskusjonen i 2016 avdekket likevel et behov for et noe skarpere fokus når det gjelder allmennopplysningsprosjekter. Styret ser også behov for å ha en aktiv og bevisst prioritering av hvilke temaer man ønsker å mobilisere søknader til. Dette arbeidet vil bli videreført i 2017.

En oppdatert porteføljeanalyse for perioden 2005-2016 er gjengitt på hjemmesiden. I tillegg viser vi til at Finansmarkedsfondet rutinemessig innhenter supplerende resultatinformasjon ett til tre år etter at prosjektene er avsluttet.

Styret er tilfreds med at porteføljeanalysen viser at det er et rimelig bredt søknadstilfang, og at det til enhver tid er minst en tredel nye prosjektledere blant søkerne både til forskningsprosjekter og allmennopplysningsprosjekter. Gjennomsnittlig har litt under halvparten av søknadene som innvilges en førstegangssøker som prosjektleder. Dette gjelder både for forsknings- og allmennopplysningsprosjekter.

13.4.3 SkatteFUNN

I 2016 ble det godkjent 3656 nye SkatteFUNN-prosjekter – en vekst på ca. 19 prosent i forhold til 2015. Dette viderefører en positiv trend fra 2011. Veksten kan etter Forskningsrådets vurdering tilskrives en vesentlig og systematisk opptrapping av ulike mobiliseringstiltak. Avslagsandelen har ikke endret seg stort de siste årene med vekst i antall søknader, og 80-85 prosent av søknadene ender opp med å bli godkjent. Det var 6925 aktive prosjekter i 2016, og disse hadde budsjetterte prosjektkostnader på 26,5 milliarder kroner.

13.4.3.1 Resultater, virkninger og effekter

Fra tidligere evalueringer vet vi at SkatteFUNN har en effekt på bedriftenes FoU-innsats, bedriftenes verdiskapning, og sysselsetting. Samfunnsøkonomisk Analyse er i gang med en ny evaluering av ordningen, og resultatene av det skal være klare 2. kvartal 2018.

13.4.3.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

I SkatteFUNN er det ingen prioriterte sektorer eller næringsområder, og alle søknader vurderes på de samme kriteriene.

Tabell 13.3. Antall aktive prosjekter per år, fordelt på sektor

Sektor	Antall 2016	Antall 2015	Antall 2014
Administrasjon	123	150	200
Bygg og anlegg	505	432	319
Helse	554	480	423
IKT	1 410	996	720
Jordbruk / Mat	498	428	267
Kraft / Energi	365	292	243
Kultur / underholdning	155	129	108
Marin / Sjømat	872	653	566
Maritim	460	422	365
Metall	140	121	93
Miljø	196	174	165
Petroleum Olje / Gass	796	749	591
Reiseliv / turisme	77	63	48
Skog / Tre	57	42	43
Transport	263	208	154
Annet	454	480	516
Sum	6 925	5 819	4 821

13.4.3.3 Kommunikasjon og rådgivning

Forskningsrådet gjennomførte en rekke arrangementer rundt omkring i landet, der bedrifter fikk informasjon om ordningen, og fikk mulighet til å diskutere sine egne prosjekter med rådgivere fra Forskningsrådet og Innovasjon Norge. Estimert antall deltagere samlet på disse arrangementene er 800.

Forskningsrådet gjennomfører også kursing av gode hjelpere, som rådgivere i Innovasjon Norge, Kunnskapspark, Næringshager, Næringsetater i kommunene, og andre, for at de skal kunne gi best mulig, og korrekt, rådgivning om SkatteFUNN-ordningen. I 2016 ble det kun gjennomført ett slikt kurs.

Forskningsrådet har gjennomført enkelte kurs i samarbeid med Revisorforeningen og EY, der revisorer og regnskapsførere er målgruppe.

I 2016 ble samarbeidet med Skatteetaten trappet opp. Med det ønsker vi å identifisere og forebygge misbruk av ordningen, og å tydeliggjøre regelverk, spesielt med tanke på kostnadsføring og revisors oppgaver.

13.4.4 13.5 Lenker til annen relevant informasjon

- [Skatteøkonomisk forskning \(SKATT\), programnettside](#)
- [SkatteFUNNs egne årsrapporter](#)
- [Artikkel fra SSB om økning i bruk av SkatteFUNN](#)

14 Kulturdepartementet

14.1 Innledning

Kulturdepartementet har ansvar for kultur, medier, kirke, tros- og livssynssamfunn, idretts- og pengespill- og lotterisaker og koordinering av statlig politikk på frivillig sektor. Samarbeidet mellom Forskningsrådet og departementet har i 2016 omfattet forskning om kultur- og mediesektoren, bredere orientert kulturforskning og forskning på pengespillproblematikk.

14.2 Samlet vurdering

Det har i 2016 vært høy aktivitet med utlysninger, konferanser, møteplasser og formidling i programmene KULMEDIA og SAMKUL. Gjennom utlysninger har programmene bevilget midler til i alt 13 forskerprosjekter som dekker både sektorrettet forskning og bredere orientert kulturforskning. Samlet omfatter porteføljen prosjekter som sikrer relevant, langsiktig forskning innenfor Kulturdepartementets ansvarsområder. Forskningen fremskaffer kunnskap om endringer i kultur- og mediesektoren, ikke minst som følge av digitalisering, og tar opp aktuelle problemstillinger på tros- og livssynsområdet, mangfold og i tilknytning til spilleproblematikk.

Programmene viser en god måloppnåelse når det gjelder å støtte relevant forskning av høy kvalitet. Det er satt i gang større forskerprosjekter som bidrar til å styrke forskningsmiljøer og kompetanse på sentrale områder. De fleste prosjektene omfatter rekruttering og tverrfaglig samarbeid både nasjonalt og internasjonalt. I tillegg bidrar samarbeid med sektoren til å styrke forskningens relevans. For SAMKUL viser resultater fra prosjektene gode tall for vitenskapelige publikasjoner og allmenn- og brukerrettet formidling. Prosjektene under KULMEDIA hadde oppstartsår i 2016, og det er derfor for tidlig å vurdere resultater fra programmet.

14.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

14.3.1 Virksomhetsoversikt

Følgende avsnitt gir en oversikt over inntektene fra KUD, bevilgninger og forbruk. KUDs totale bevilgning til Norges forskningsråd er 25 mill. kroner i 2016. Dette er en økning på 0,7 mill. kroner sammenlignet med 2015.

Tabell 14.1: Inntekter fordelt på kapittel og post, 1000 kroner.

Kap.	Post		Bevilgning	Bevilgning
			2015	2016
KUD - Kulturdepartementet		Norges forskningsråd	3 143	3 609
320	52	Norges forskningsråd	12 654	12 894
335	73	Norges forskningsråd	8 500	8 500
Sum			24 297	25 003

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger til det aktuelle programmet i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Beregnet forbruk for 2016 er på 22 mill. kroner. Ser man på forbruket totalt i de aktivitetene som KUD finansierer, så viser de et samlet forbruk på 39 prosent, mot 47 prosent i 2015.

Tabell 14.2: Bevilgninger og forbruk for kulturdepartement, 1000 kroner.

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			Forbruks- prosent
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	
KULMEDIA - Kultur- og mediesektoren	15 868	12 859	15 868	49 451	12 859	26
SAMKUL - Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger	5 526	6 081	47 076	81 398	51 805	64
BEHANDLING - God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering	927	927	86 614	210 928	68 332	32
BEDREHELSE - Bedre helse og livskvalitet	2 682	2 222	92 542	132 687	54 097	41
Sum totalt	25 003	22 089	242 100	474 464	187 092	39

KULMEDIA er fullfinansiert av KUD og har, siden starten i 2014, hatt to utlysninger av forskningsmidler. De første prosjektene ble satt i gang sent i 2015, og to nye prosjekter ble innvilget i 2016 med oppstart i siste del av året. På grunn av etterslepet fra programmets startfase er forbruket lavt, men når alle prosjekter er i gang vil overføringene bli redusert og etter hvert gå i null. På grunn av dette etterslepet vil også prosjekter være ut over siste år med inntekt fra KUD, og midler må derfor overføres for å dekke forpliktelsene. SAMKUL har fortsatt noe lavt forbruk pga. forsinkelse i prosjekter. Forbruket har imidlertid økt fra tidligere år, og overføringene har gradvis blitt redusert og vil bli ned mot null innen et par år. KUD bidrar med ca. 12 prosent av finansieringen av SAMKUL. Midler til forskning om spilleproblemer omfatter tre prosjekter. Disse ble innvilget under programmet Rusmiddel, men ble fra 2016 lagt inn i porteføljen til programmene BEDREHELSE og BEHANDLING, etter en omorganisering av helseforskningen i Forskningsrådet. Forbruket for de tre prosjektene har i 2016 vært på 74 prosent. Et av prosjektene ble avsluttet i 2016, to avsluttes i 2018.

Tabellen nedenfor viser aktiviteter som KUD helt eller delvis finansierer i 2015 og 2016. Aktivitetenes totale bevilgning er i 2016 på 242 mill. kroner, hvorav KUDs faktiske bevilgning er på 25 mill. kroner.

Tabell 14.3: Departementets andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter, 1000 kroner.

	Bevilgning Alle dep 2015	Bevilgning Alle dep 2016	Bevilgning KUD 2016	Andel KUD 2016
Fri prosjektstøtte og grunnf.sats	46 973	47 076	5 526	12 %
Handlingsrettede programmer	18 874	195 024	19 477	10 %
Total sum	65 847	242 100	25 003	10 %

14.4 Årets aktiviteter og resultater

Det har i 2016 vært stor aktivitet med utlysninger, konferanser, seminarvirksomhet og formidling i programmene, både for den sektorrettede kultur- og medieforskningen og den bredere utfordringsdrevne kulturforskningen. Både KULMEDIA og SAMKUL lyste ut forskningsmidler og gjennomførte søknadsbehandling i våren 2016. KULMEDIA innvilget to større forskerprosjekter med samlet budsjett på 25 mill. kroner, og programmets portefølje omfatter nå fem prosjekter på til sammen 69 mill. kroner. SAMKUL lyste i fjor ut 100 mill. kroner og innvilget 11 nye prosjekter. Porteføljen omfattet i 2016 totalt 55 prosjekter (både forsknings-, nettverks- og formidlingsprosjekter).

14.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Samlet sett omfatter porteføljen prosjekter som sikrer relevant, langsiktig forskning innenfor Kulturdepartementets ansvarsområder og bidrar til å styrke forskningsmiljøer og kompetanse på disse områdene. Forskningen innenfor kultur- og mediefeltet tar opp problemstillinger knyttet til

mangfold, deltakelse, ulike samfunnsgruppers forhold til informasjonsfrihet og offentlighet, endrede roller for kulturinstitusjoner, formidling mot ulike publikumsgrupper. Forskningen fremskaffer kunnskap som er relevant for politikktutvikling, forvaltning og andre aktører. Prosjekter innenfor den bredere kulturforskningen fremskaffer kunnskap som har klar kultur-, medie- eller kirkepolitisk relevans og bidrar til å styrke kompetanse og beredskap i forskningsmiljøene. Forskningen om spilleproblematikk tar opp forekomst, årsaker, diagnostikk og fremskaffer kunnskap for politikktutforming.

Det er i 2016 gjennomført studier av digitale tilnærminger i museene og av publikumsbesøk i museumsutstillinger. Kunnskap om hvordan kulturinstitusjoner produserer, forvalter og formidler kunnskap på nye måter gir viktige bidrag til institusjonenes planlegging av utstillinger, publikums-tilbud og øvrige virksomhet. På mediefeltet er det gjort studier av samfunnsborgeres mediebruk og kulturvaner, som vil gi innsikt i folks ulike forbindelser til offentligheten. Det er også i gang en undersøkelse om digitalisering og nye forretningsmodeller i lokalavisbransjen, og hvordan innføring av betalingsmur representerer endringer i forretningsmodellen. Dette er eksempler på analyser som vil gi bedre grunnlag for politikktutforming og innretning av politiske virkemidler.

Innenfor spilleproblematikk belyses risikofaktorer for utvikling av pengespillproblemer, noe som er viktig med tanke på forebygging, behandling og politikktutforming. Spilleproblemer er et viktig forskningsområde, ikke minst fordi spill har blitt en utbredt aktivitet hos dagens barn og unge. Derfor er det satt i gang forskning som omhandler dataspillavhengighet og bruk av internettspill hos unge.

14.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

Den sektororienterte forskningen om kultur- og mediesektoren er blitt styrket gjennom større forskerprosjekter som setter søkelys på digitalisering og endrede økonomiske vilkår for sektoren. Forskningen under KULMEDIA dekker sentrale deler av programplanen, selv om ikke alt kan dekkes like godt. Prosjektporteføljen omfatter stor grad av tverrfaglig samarbeid, og både samfunnsvitenskapelige, humanistiske og utdanningsvitenskapelig fag er representert. Prosjektene omfatter fag som medievitenskap, museumsstudier, bibliotekvitenskap, pedagogikk, sosiologi, statsvitenskap, økonomi, litteratur og arkitektur/design.

Kulturdepartementets brede sektoransvar for forskning er ivaretatt gjennom programmet SAMKUL, som bidrar med kunnskap om de kulturelle forutsetningene for samfunnsutviklingen. Pr. 31.12.2016 er 31 forskningsprosjekter og ni forskernettverk i gang, bl.a. på temaer som religion, vitenskap, innvandring, tilhørighet, medier, hav, familie, helse og aldring og natur og klima. Dette viser en god måloppnåelse når det gjelder å støtte høykvalitets kulturforskning på sentrale og viktige samfunnsområder, og ved at humanistiske fagmiljøer er dominerende i porteføljen. Prosjektporteføljen viser stor relevans for Kulturdepartementet, ved at ca. 20 prosent av aktive forskningsprosjektene (seks av 31) i 2016 opererte på tematikker innenfor KUDs ansvarsområde. Dette gjelder forskning på tros- og livssynsområdet særlig, men også på medieområdet og kulturpolitikkfeltet. De fleste prosjektene har – som forventet og i tråd med målsettingen om å styrke fagområdet – et tyngdepunkt innenfor humaniora (33 av 47 mill. kroner), men også samfunnsvitenskap er godt representert.

14.4.1.3 Forskningskapasitet

Forskningsbevilgningene er i stor grad konsentrert til større prosjekter som styrker langsiktig forskning, rekruttering og kompetansebygging. Universitets- og høyskolesektoren står sterkt, og mottok i 2016 om lag 75 prosent av FoU-bevilgningene. KULMEDIA har lyktes med å få i gang store forskerprosjekter på inntil 15 mill. kroner, som bidrar til å bygge opp forskningsmiljøer på relevante områder. Rekruttering er godt ivaretatt i prosjektene med fem doktorgrads- og fire postdoktorstipendiater (hvorav to starter i 2017). I tillegg har flere prosjekter tilknyttet

stipendiatstillinger som finansieres av institusjonene. FoU-bevilgningene i 2016 var på 10,5 mill. kroner, som gikk til UH-sektoren. SAMKUL hadde stor søkning til programmet i 2016 (127 søknader), noe som viser at det er stor kapasitet i relevante forskningsmiljøer. UoH-sektoren, i all hovedsak universitetene, står for 32 av 47 mill. kroner i FoU-bevilgninger (68 %, mot 32 % i instituttsektoren). Antall stipendiatårsverk økte i 2016 til snaut 11 doktorgrads- og 13 postdoktorårsverk (antall personer: 14 og 20). Prosjektene innenfor spilleproblematikk er tilknyttet UoH-sektoren og omfatter to postdoktorer.

Kjønnsbalansen blant prosjektledere er tilfredsstillende, med henholdsvis 40 og 44 prosent kvinner i KULMEDIA og SAMKUL. Blant doktorgradsstipendiatene er det stor overvekt av kvinner, men blant postdoktorene er det bedre balanse.

14.4.1.4 Forskningskvalitet

Forskningen har gjennomgående høy kvalitet og relevans for utfordringene i sektoren. Til fjorårets utlysning mottok KULMEDIA 16 søknader for til sammen 109 mill. kroner. 50 prosent av søknaden oppnådde hovedkarakter 6 eller 5, ingen med karakteren 7. Innvilgelse var på ca. 12,5 %. Det ble i fjor rapportert om 7 vitenskapelige artikler fra de tre første prosjektene som ble innvilget. 2016 var første år for prosjektene, og resultater ventes å øke i kommende år. SAMKUL mottok 127 søknader i 2016, og hadde, i likhet med tidligere år, en svært lav innvilgelsesprosent – 9 prosent. Kun ti av 25 søknader med karakterer 6 og 7 fikk bevilgning. En høy kvalitet vises også gjennom aktiv publisering fra prosjektene. I 2016 ble det rapportert om 110 artikler og ti monografier fra de 24 aktive forskerprosjektene. Antallet er noenlunde likt med 2015. Prosjektene som finansieres innenfor spilleproblematikk holder også høy kvalitet, og det er publisert 6 artikler og levert 5 artikler til vurdering.

14.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

Samlet omfatter forskningen mye internasjonalt samarbeid. Kultur- og mediesektoren har parallelle utfordringer i mange land, og det er derfor lagt vekt på internasjonalt samarbeid og gjerne komparative perspektiver i prosjektene. Dette gjelder også den bredere kulturforskningen. I KULMEDIA gikk til sammen 1,9 mill. kroner av FoU-midlene til internasjonalt samarbeid og mobilitet. Som del av prosjektbevilgningene er det gitt støtte til ni utenlandsstipend og ni gjesteforskerstipend. SAMKUL-prosjektene har også solid internasjonal kontaktflate, og internasjonalt prosjektsamarbeid beløper seg til 15 mill. kroner og mobilitet 5 mill. kroner, om lag som for 2015. SAMKUL besluttet i fjor å delta i en et felles europeisk programsamarbeid, JPI Kulturarv, og har satt av 1,8 mill. kroner til norsk deltakelse i en utlysning om digital kulturarv som kommer i 2017. Dette temaet har høy relevans for kultursektoren, og vil gi muligheter til forskningssamarbeid på et område som fortsatt er lite studert i norsk sammenheng.

14.4.1.6 Forskningssystemet

Forskningsbevilgningen finansierer større forskerprosjekter som bidrar til å bygge opp kompetanse og forskningsmiljøer innenfor KUDs ansvarsområder. KULMEDIA har lagt vekt på konsentrasjon om større prosjekter på inntil 15 mill. kroner, som omfatter rekruttering og samarbeid mellom institusjoner, fag og ulike aktører. Også SAMKUL har i hovedsak bevilget midler til forskerprosjekter på opp til 10 mill. kroner, som sikrer langsiktighet og en viss konsentrasjon og miljøstøtte, samt rekruttering, i tillegg til samarbeid og flerfaglighet.

I tildeling av forskningsmidler er det ikke lagt vekt på type institusjon eller geografisk tilhørighet, det er kvalitet og utlysnings- og programrelevans som avgjør. To av de tre KULMEDIA-prosjektene i 2016 var tilknyttet universiteter (Oslo og Bergen), mens ett var tilknyttet høyskole (Handelshøyskolen BI).

Prosjektene omfatter også samarbeid med aktører i sektoren og flere kulturinstitusjoner deltar som partnere, blant annet Nasjonalmuseet og Nasjonalbiblioteket. Samarbeidet mellom ulike miljøer og institusjoner bidrar til å styrke forskningen nasjonalt, og samarbeid med sektoren styrker forskningens relevans. For SAMKUL gikk nærmere 70 prosent av prosjektbevilgningene i 2016 til universitetene, 30 prosent til instituttsektoren. For SAMKUL gikk 27 av 47 mill. FoU-kroner til Oslo og Akershus, mens 11 og 8 mill. kroner gikk til Vestlandet og Trøndelag og 2 mill. kroner til Nord-Norge (UIT).

14.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Det har i 2016 vært god aktivitet med kommunikasjonstiltak rettet mot ulike målgrupper, både møteplasser i regi av programmene og formidling og publisering av resultater fra prosjektene. KULMEDIA arrangerte konferansen "Digitalisering av medier og kultur: Penger, makt og innhold", SAMKUL holdt konferanse om religionens rolle i samfunnet, "Religion, politikk og samfunn". Det ble dessuten arrangert egne samlinger – programseminar - for forskerne under de enkelte programmene, hvor felles utfordringer ble tatt opp.

KULMEDIAs tre prosjekter var i oppstartfase i fjor, men kan likevel vise til formidling og rådgivning til aktører i sektorene, gjennom 13 populærvitenskapelige publikasjoner og 12 foredrag for ulike målgrupper. Flere av KULMEDIA-prosjektene utføres i nært samarbeid med aktører fra sektoren og involverer brukere på ulike måter. Et eksempel er Nasjonalmuseet, der flere eksperimentelle utstillinger er under planlegging som del av designbaserte forskningsstudier. I 2016 hadde SAMKUL 24 prosjekter og 11 nettverk, som oppviser gode resultater og er synlige. Antall oppslag i media er doblet (174 i 2016), det er et høyt antall populærvitenskapelige publikasjoner (78), og brukerrettet formidling, rapporter, foredrag for målgrupper teller hele 197 innføringer. SAMKUL har også gitt midler til større kommunikasjons-/formidlingstiltak i prosjektenes regi, og startet i 2016 seks prosjekter som skal produsere TV-filmer, utstillinger, blogger og konferanser til en kostnad av 3,3 mill. kroner.

14.4.2 Lenker til annen relevant informasjon

- [Kultur- og mediesektoren \(KULMEDIA\)](#)
- [Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger \(SAMKUL\)](#)
- [God og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering \(BEHANDLING\)](#)
- [Bedre helse og livskvalitet \(BEDREHELSE\)](#)
- [Strategier](#)
- [Instituttsektoren](#)
- [Fagevalueringer](#)
- [Instituttevalueringer](#)

15 Forsvarsdepartementet

15.1 Innledning

Forskningsaktivitetene som finansieres med midler fra Forsvarsdepartementet (FD) skal bidra til politikktutvikling innenfor departementets ansvarsområde i henhold til *Prop.1 S (2015-2016)*, tildelingsbrevet for 2016, og *St. Meld. 18 (2013-2014)*. Forsvarsdepartementet bevilget 5 mill. kroner til Forskningsrådet i 2016. Bevilgningen gikk til det handlingsrettede programmet Samfunnssikkerhet (SAMRISK) og til virkemiddelet Institusjonsforankrede strategiske prosjekter - humaniora (ISPHUM).

Program for samfunnssikkerhet SAMRISK (2013-2017) skal gi ny kunnskap om samfunnets evne til å forebygge, og å håndtere uønskede hendelser.

Institusjonsforankrede strategiske prosjekter - humaniora (ISPHUM), er et historieprosjekt i forbindelse med 70 års jubileum siden frigjøringen: "In a World of Total War: Norway 1939-1945".

15.2 Samlet vurdering

Midlene fra FD bidrar inn som finansiering i samfunnssikkerhetsprogrammet SAMRISK, og i et historieprosjekt i forbindelse med 70 års jubileum siden frigjøringen: "In a World of Total War: Norway 1939-1945".

Tildeling av midler til forskerprosjekter i SAMRISK reflekterer Forsvarsdepartementets behov for tverrfaglig, sektorovergripende og internasjonal kunnskap på samfunnssikkerhetsfeltet. Prosjektene som er tildelt midler bidrar til å styrke miljøer som driver forskning innenfor samfunnssikkerhet. Kunnskapen som utvikles gjennom SAMRISK skal bidra til refleksjon omkring tiltak og virkemidler i samfunnssikkerhetsarbeidet, forskningsformidling er dermed en viktig del av SAMRISK.

SAMRISK bidrar til et velfungerende forskningssystem gjennom å øke forskningskompetansen og kunnskapsgrunnlaget for problemstillinger omkring samfunnssikkerhet i det norske forskningssystemet. Aktiviteten i SAMRISK knytter de norske forskningsmiljøene sammen, styrker dem i konkurransen om internasjonale midler og bidrar til at norske miljøer lykkes i å søke EU-midler. Det er 22 prosjekter under *Secure societies* i Horisont 2020 som har norsk deltakelse. Også prosjekter som har relevans for samfunnssikkerhet under andre underprogrammer av Horisont 2020 har norsk deltakelse. SAMRISK er også aktivt involvert i det nordiske samarbeidet gjennom NordForsk, og bidrar til finansieringen av NordForsks program på samfunnssikkerhet.

SAMRISK 2013-2017 har et totalbudsjett på 100 mill. kroner, i tillegg fikk SAMRISK i 2015 tildelt 50 mill. kroner fra KD til et senter for forskning på høyreekstremisme. SAMRISK har 9 forskerprosjekter og C-REX senteret. Disse prosjektene skal ferdigstilles i 2017 og 2018, mens senteret har varighet til 2021.

Prosjektet "In a World of Total War: Norway 1939-1945" startet 2016 og har varighet til 2021. Totalbudsjettet for prosjektet er 46 mill. kroner Forsvarsdepartementet bidrar her med 20 mill. kroner over fem år, 3,8 mill. kroner i året totalt 27,7 mill. kroner er egenfinansiering fra Universitetet i Tromsø og partnerinstitusjonene. De fleste rekrutteringsstillingene er besatt og prosjektet har allerede i sitt første år bidratt med formidling på feltet.

15.3 Virksomhetsoversikt og utkvittering av føringer

15.3.1 Virksomhetsoversikt

Tabell 15.1: Inntekter fordelt på kapittel og post 2015 – 2016.

Kap.	Post	Bevilgning 2015	Bevilgning 2016
1719	01	4 000	4 000
1760	45	1 000	1 000
Sum		5 000	5 000

Tabell 15.2: Departementets bevilgning og andel av forbruk, 2016.

	Departementets bidrag		Program/aktivitet totalt			
	Bevilget i år	Beregnet forbruk	Bevilget i år	Disponibelt budsjett	Totalt forbruk	Forbruks- prosent
ISPHUM - ISP - humaniora	4 000	322	12 000	22 915	967	4
SAMRISK-2 - Samfunnssikkerhet og risiki	1 000	700	32 179	66 663	22 540	34
Sum totalt	5 000	1 023	44 179	89 578	23 507	26

Bevilget i år: Departementets bevilgning i løpet av budsjettåret

Beregnet forbruk: Departementets andel av Totalt forbruk beregnet på grunnlag av departementets andel av alle departementenes bevilgninger i løpet av budsjettåret. Over/underforbruk i forhold til departementets bevilgning er en effekt av at aktivitetsnivået i programmet (Totalt forbruk) ikke er bestemt av det enkelte års bevilgning, men av bevilgningene over hele program/aktivitetsperioden. I løpet av program/aktivitetsperioden vil summen av de årlige bevilgninger være lik summen av beregnet forbruk for det enkelte departement.

Bevilget i år: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret

Disponibelt budsjett: Departementenes samlede bevilgninger i løpet av budsjettåret pluss overføringer (underskudd/overskudd) fra tidligere år.

Totalt forbruk: Totalt forbruk i budsjettåret

Forbruksprosent: Totalt forbruks andel av Disponibelt budsjett

Samfunnssikkerhet (SAMRISK-2) har forsinkelser i oppstart og gjennomføring av prosjektene samt at det er satt av midler til å dekke framtidige prosjektforpliktelse.

Tabell 15.3: Departementets andel av samlet innsats i programmer og aktiviteter.

	Bevilgning	Bevilgning	Bevilgning	Andel
	Alle dep	Alle dep	dep FD	dep FD
	2015	2016	2016	2016
ISPHUM	12,0	12,0	4,0	33 %
SAMRISK-2	26,1	32,2	1,0	3 %
Total sum	38,1	44,2	5,0	11 %

15.3.2 Utkvittering av føringer

Det fremgår av tildelingsbrevet at FD tildeler Norges forskningsråd 1 mill. kroner til SAMRISK i 2017. SAMRISK programmet er tverrsektorielt og tverrfaglig med involvering av aktører på ulike nivå både i forvaltning, næringslivet og frivillige organisasjoner. Budsjettet i 2016 var på 32,3 mill. kroner, hvor 13,6 mill. kroner kom fra JD, 15,2 mill. kroner fra KD, 2 mill. kroner fra SD og 1 mill. kroner fra FD.

FD overfører årlig midler til et gaveprofessorat. Forskningsrådet fikk i 2015 ett tildelingsbrev fra FD på 4 mill. kroner i året for tidsperioden 2015-2019. Midlene skal brukes til finansiering av professorat i et historieprosjekt om krigsinnsatsen. Det fremgikk av tildelingsbrevet at midlene skulle tildeles et universitet eller en høyskole på bakgrunn av konkurranse. Prosjektet "In a World of Total War: Norway 1939-1945" ble tildelt midler i 2016 og har en varighet til 2021.

15.4 Årets aktiviteter og resultater

Fremdriften i SAMRISK har i store trekk gått etter planen. SAMRISK har 9 forskerprosjekter i gang. Disse prosjektene skal ferdigstilles i 2017 og 2018. Siste utlysning av resterende 18 mill. kroner skjer vår 2017. Opprettelsen av senter for forskning på høyreekstremisme, C-REX, i 2016 har bidratt til å styrke og samle svært fragmentert forskningsinnsats på feltet, miljøet har også vært involvert i søknader til EUs forskningsprogram Horisont 2020. SAMRISK er med i det nordiske forsknings-samarbeidet på samfunnssikkerhetsområdet, NordForsk sitt *Societal security* program. Her er det i 2014 tildelt midler til to "Centre of excellence". I 2016 ble det utlyst og tildelt ytterligere midler gjennom dette prosjektet. Da deltok SAMRISK med midler. Utlysningen var et samarbeid mellom NordForsk og britiske og nederlandske forskningsråd. Tittelen på utlysningen var "Samfunn, integritet og IKT sikkerhet", 4 mill. euro ble delt ut til fire IKT prosjekter omkring samfunnssikkerhet. Det var norske deltakere i alle prosjektene som fikk midler.

Forskningsprosjektet "In a World of Total War: Norway 1939-1945" startet i 2016 og har sluttdato 30.06.2021. Dette er et samarbeidsprosjekt innenfor historisk grunnforskning og Universitetet i Tromsø (UiT) er prosjektansvarlig institusjon.

15.4.1.1 Resultater, virkninger og effekter

Bidrag og resultater fra SAMRISK programmet har blitt formidlet til allmenheten, brukere og forskningskolleger, både nasjonalt og internasjonalt. SAMRISK har skapt mulighet for en solid økning i publisering og kommunikasjon gjennom flere kanaler. Programmet har bidratt til mer enn femti oppslag i media, en rekke publiseringsaktiviteter rettet mot brukere, samt 45 artikler i antologier og vitenskapelige artikler. Funn og resultater bidrar til å øke kunnskapen omkring ulike utfordringer på samfunnssikkerhetsområdet. Gjennom de igangsatte prosjektene i SAMRISK har vi fått belyst svært mange problemstillinger på området. Økt kunnskap og forståelse styrker muligheten til vurdering og evaluering av ulike tiltak på alle nivå og felt innen samfunnssikkerhet.

Samfunnssikkerhet er et forholdsvis nytt forskningsfelt hvor det har vært ønskelig å samle miljøene og satse på ph.d.-stipendiater og postdoktor-stillinger for å styrke og å øke forskningskapasiteten. SAMRISK har bidratt til konsolidering av miljø ved at en i utlysningen etterspør tverrfaglige, nasjonale og internasjonale samarbeid, og ved å sikre at prosjektene har tilstrekkelig ressurser til å kunne opprette og utvikle samarbeidsprosjekter.

I Forskningsprosjektet "In a World of Total War: Norway 1939-1945" er fire ph.d. stipendiater og en postdoktorstipendiat allerede tilknyttet prosjektet og en femte ph.d.-stilling er til behandling. Prosjektet har i 2016 bidratt til formidling både gjennom vitenskapelige fora og overfor et bredere publikum. Prosjekresultatene vil i årene som kommer bli publisert i fagfelleverderte kanaler og formidles til allmenheten i forskjellige former. Forskningen vil ha særlig relevans for offentligheten i forbindelse med at det i 2020 er 75 år siden Norges frigjøring. Prosjektet samler ulike miljøer et godt samarbeid både nasjonalt og internasjonalt.

15.4.1.2 Tema-, fag, sektor- og næringsområder

SAMRISK har hatt tre utlysninger til forskerprosjekter, den første var konkret og rettet mot risiko-kommunikasjon. Den neste utlysningen omfattet programplanen i sin helhet; "Sosiale strukturer, verdier og tillit, Samarbeid, ledelse og organisering, Trusler og risiko i endring". I den utlysningen tildelte vi den største andelen av SAMRISK midlene. Den siste utlysningen tok utgangspunkt i gapet mellom prosjektporteføljen tematikk og programplanens målsetninger, og hadde følgende tema "Samfunnshensyn: dilemmaer og målkonflikter" og "Forebygging og beredskap". Samlet ser det da ut til at vi i stor grad får dekket forskningsområdene i programplanen, men kunnskapsbehovet og antall søknader med høy kvalitet viser både behov for, og kapasitet til, å øke forskningsinnsatsen på området.

Prosjektet "In a World of Total War: Norway 1939-1945", skal gi ny innsikt i den norske krigshistorien og har et særlig fokus på nordområdene. Prosjektet tar opp flere sider ved de norske krigserfaringene og ser forholdene i Norge i et videre internasjonalt perspektiv.

15.4.1.3 Forskningskapasitet

SAMRISK har økt forutsigbarheten for forskere i feltet, samt gitt mulighet til å utvikle og styrke samarbeidsrelasjoner. Utlysningene i programmet har etterspurt rekruttering, tverrfaglighet og internasjonalt samarbeid. For å styrke forskningskapasiteten har styret vurdert det som viktig å skape økonomisk grunnlag for tettere samarbeid mellom de nasjonale miljøene og økt internasjonalisering. Stor grad av samarbeid i forskerprosjekter må reflekteres i økonomiske ressurser derfor har programstyret i SAMRISK valgt å tildele midler til færre og relativt store prosjekter. Alle de igangsatte prosjektene har samarbeid nasjonalt og internasjonalt. SAMRISK har også bidratt til flere rekrutteringsstillinger noe som er særs viktig for å bygge forskningskapasiteten ytterligere.

Prosjektet "In a World of Total War: Norway 1939-1945", har økt forskningskompetansen på området gjennom å ha etterspurt rekruttering og samarbeid både nasjonalt og internasjonalt.

15.4.1.4 Forskningskvalitet/Innovasjonsgrad

I de aktivitetene som FD er med og finansierer skjer tildelingen på bakgrunn av konkurranse der kun de med høy vitenskapelig kvalitet har mulighet til å få tildelt midler. Prosjektsøknadenes kvalitet vurderes av et panel bestående av internasjonale eksperter med nødvendig kompetanse.

Totalt i utlysningene har SAMRISK mottatt 83 søknader, 19 søknader til forprosjekter, 61 søknader til forskerprosjekter og 3 søknader til senter for forskning på høyreekstremisme. I utlysningen var det krav om nasjonalt og internasjonalt samarbeid. De mottatte forskerprosjektene hadde høy faglig kvalitet, ca. 50 % av søknadene er av høy støtteverdig kvalitet. Innvilgede prosjekt har høy relevans for programplanen og dekker den i stor grad. Kunnskapsutfordringene på samfunnssikkerhetsfeltet er sammensatte, og må møtes med tverrfaglig forskningsinnsats. SAMRISK har bidratt til å øke tverrfagligheten gjennom å etterspørre samarbeid nasjonalt og internasjonalt og ulike faglige perspektiv. Prosjektene som er støttet har også høy grad av brukerinvolvering og dermed mulighet til å søke å innrette forskningen i tråd med kunnskapsbehov i feltet.

15.4.1.5 Internasjonalt samarbeid

Utlysningene i SAMRISK etterspør internasjonalt samarbeid i prosjektene. Alle prosjektene i SAMRISK inkluderer samarbeid med partnere i andre land og mange av dem har komparative studier hvor Norge sammenlignes med andre land. Aktiviteten i SAMRISK knytter også forskningsmiljøene sammen og styrker dermed det norske grunnlaget i konkurransen om internasjonale midler.

Ved utgangen av 2016 er det 22 prosjekter i "*Secure societies*" i Horisont 2020 som har norsk deltakelse, herav 5 med norsk koordinator, totalt har norske prosjekter fått tildelt ca. 150 mill. kroner i programmet. Også prosjekter under Horisont 2020-programmene *Europe in a changing world - Inclusive, innovative and reflective societies* og *ICT-Leadership in Enabling and Industrial Technologies* har norsk deltakelse, og har relevans for samfunnssikkerhet.

De norske samarbeidspartnerne i prosjektet "*In a World of Total War: Norway 1939-1945*", er IFS, NTNU og Narviksenteret. Internasjonale partnere er Kungliga Tekniska högskolan (KTH) og Russian Academy of Sciences. Totalbudsjettet for prosjektet er 46 mill. kroner Forsvarsdepartementet bidrar her med 20 mill. kroner over fem år, 3,8 mill. kroner i året 27,7 mill. kroner er egenfinansiering fra UiT og partnerinstitusjonene.

15.4.1.6 Forskningssystemet

Gjennom å etterspørre samarbeid, tverrfaglighet, kompetansestillinger i utlysningsteksten utfordres forskerne til å utvide og utvikle sitt samarbeid. Resultatet av disse kriteriene i utlysningene er innkomne søknader med gode samarbeid, og tildelinger til de prosjektene som kan bidra til konsentrasjon og god arbeidsdeling i fagfeltet. SAMRISK sees i sammenheng med det Nordiske programmet for samfunnssikkerhet, og Horisont 2020 sitt "*Secure societies*" forskningsprogram. En oversikt over aktiviteter og planer på norsk, nordisk og europeisk nivå bidrar til arbeidsdeling i forskningsfeltet og gir også anledning til å styrke norske miljøers mulighet til forskningsinnsats også internasjonalt. Det vurderes som viktig og effektivt å innrette tematikk på riktig nivå sett opp mot kunnskapsutfordringene. Utfordringen som ansees for best å kunne løses på nasjonalt nivå blir dermed lyst ut gjennom SAMRISK mens de utfordringene som ansees for felles nordiske blir ivarettatt i utlysninger gjennom det felles nordiske program. De felles europeiske eller internasjonale problemstillinger bringes inn til EU sitt forskningsprogram.

15.4.1.7 Kommunikasjon og rådgivning

Kontakten skjer gjennom det årlige styringsmøtet og ved deltakelse av representant fra FD i programstyret til SAMRISK. I tillegg har vi hatt møteplasser med FD gjennom forsknings- og utviklingskonferanser. To viktige arenaer for formidling av SAMRISK resultater er de årlige konferansene til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, og Universitetet Stavanger. Totalt møtes her 500-600 mennesker med ulike med ulike roller på samfunnsikkerhetsområdet.

SAMRISK har ikke hatt egen konferanse, men brukt samarbeidet med NordForsk som felles plattform for formidlingsaktiviteter. I tillegg har prosjektene formidlet resultater og refleksjoner gjennom media og på denne måten bidratt til å øke kunnskapen hos publikum generelt. Administrasjonen er nå i gang med å lage korte artikler fra hvert prosjekt. Disse artiklene skal oppsummere funn og peke på videre forskningsbehov. Det er planer om en brukerkonferanse med formidling av resultater høst 2017/vår 2018. Sluttrapporten skal skrives høst 2017.

Prosjektet "*In a World of Total War: Norway 1939-1945*", har i 2016 bidratt til formidling både gjennom vitenskapelige fora og overfor et bredere publikum. Prosjektresultatene vil i årene som kommer bli publisert i fagfelleverderte kanaler og formidles til allmennheten i forskjellige former. Prosjektets forskning vil ha særlig relevans for offentligheten i forbindelse med at det i 2020 er 75 år siden Norges frigjøring.

15.4.2 Lenker til annen relevant informasjon

- [Samfunnssikkerhet \(SAMRISK II\)](#)

Del III Særskilt rapportering

16 Miljørelevant forskning

16.1 Innledning

Denne rapporten gir en kortfattet og overordnet oversikt over miljørelevant forskning i regi av Forskningsrådet. Våren 2017 vil det bli utarbeidet flere porteføljeanalyser på områder relevante for miljø som vil gi en mer dekkende rapportering. Forskningsrådet har også nylig, på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet (KLD), utarbeidet rapporten *Miljømessig bærekraft – Forskningsrådets virkemidler. Sentrale forskningsutfordringer* som omtales nærmere nedenfor.

Nedenfor gis det først et kort, samlet vurdering av Forskningsrådets innsats på miljøområdet. Deretter settes forskning i en internasjonal og samfunnsmessig kontekst. Dette etterfølges av en oversikt over Forskningsrådets portefølje. Avslutningsvis gis det lenker til relevante dokumenter.

16.2 Samlet vurdering

Miljørelevant forskningen er et omfattende felt som involverer hele Forskningsrådet. Miljøvennlig energi og miljøteknologi er områdene med størst innsats og hvor økning over tid har vært betydelig. Dette dekker viktige kunnskaps- og innovasjonsarenaer, og det er et nært samarbeid med næringslivet. Det er ønskelig med en sterkere involvering og samhandling med næringslivet på miljø- og klimaområdet og at forskningen er mer brukerrettet, noe som Forskningsrådet arbeider med i form av flere ulike tiltak, blant annet utlysninger av kompetanseprosjekter for næringslivet og offentlig sektor, gjennom å delta i et stort ERANET om klimatjenester og gjennom ulike møteplasser.

Forskningsrådet har i 2016 styrket samarbeidet mellom viktige områder, bl.a. ved større utlysninger og utvikling av mer helhetlige møteplasser. Forskningsrådets strategi for bærekraft, som er under utvikling, blir sentralt for å konkretisere og tydeliggjøre ambisjonene for forskningsfeltet.

16.3 Årets aktiviteter og resultater

Internasjonal forskningsagenda blir stadig viktigere for Norge

En hovedtrend i kunnskapsutviklingen oppfattes å være at miljøkunnskap i økende grad settes inn i sammenheng med de store samfunnsutfordringene, og der kunnskap fremskaffes av forskere fra ulike sektorer i et tettere samarbeid, også med offentlig sektor og næringslivet. Dette ser vi i FNs bærekraftsmål fra 2015 der miljø og klima nå er tydelig løftet fram som sentrale i den globale utviklingen. Det internasjonale Naturpanelet - Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) - har utarbeidet rapporten *Summary for policymakers of the thematic assessment on pollinators, pollination and food production* om pollinering, pollinatorer og matproduksjon, som eksempel på en global kunnskapsstatus på et viktig felt. Regionale utredninger er underveis, og en global kunnskapsstatus for verdens naturmangfold skal foreligge i 2019.

Mission Innovation, som ble lansert forbindelse med klimaforhandlingene COP21 i Paris i 2015, utvikler seg nå til ett omfattende, ambisiøst og høyt politisk profilert samarbeid for å akselerere utviklingsprosessen fra grunnforskning til energiteknologi, som er avgjørende for å løse verdens klimautfordringer. 22 land, inkludert Norge, og EU deltar. De deltagende landene har forpliktet seg til å forsøke å doble de offentlige investeringene til FoU på energiområdet i perioden 2016-2021.

Under Horisont 2020 er det flere ekspertgrupperapporter som ser på rollen til forskning og innovasjon for å implementere: FNs bærekraftsmål, grønn vekst, sirkulær økonomi, potensialet i

kulturarven, naturbaserte løsninger i byer og klimatjenester. De internasjonale trendene i kunnskapsutviklingen påvirker i økende grad nasjonale strategier, kunnskapsutvikling og samarbeid.

I 2016 har internasjonalt miljøsamarbeid økt, særlig gjennom EU, men også med land utenfor EU. Bærekraftig utvikling og klima er integrert i alle deler av Horisont 2020, og 60 prosent av det totale budsjettet skal gå til forsknings- og innovasjonsprosjekter der bærekraftig utvikling er et premiss. Norske forskere, offentlig sektor og næringsliv samarbeider om å utnytte de mange mulighetene i Horisont 2020, og komme med løsninger på samfunnsutfordringer innen miljø- og klima, bl.a. naturmangfold (vern og bærekraftig forvaltning), økosystemtjenester, kulturarv, økoinnovasjon, sirkulær økonomi, avfall, vann (ferskvann og marint), forurensning, jordobservasjon, klima og Arktis. Norske miljø- og klimaaktører har stor suksess i EUs forsknings- og innovasjonsprogrammer og har ambisiøse planer for resten av Horisont 2020. Det er også en sterk satsning i Horisont 2020 innenfor energi-effektivisering, fornybar energi, smarte byer og tettsteder. Forskningsrådet har i 2016 deltatt i flere internasjonale utlysninger og annet samarbeid, både gjennom JPI-ene Klima, Vann, Urbant Europa, Kulturarv, Sunne og produktive hav og Landbruk, matsikkerhet og klimaendringer, i SET-planen, i ERA-NET-et BiodivERsA og gjennom Belmont Forum. Norske aktører har også her hevdet seg godt.

Samfunnets agenda – forskningens utfordringer

Forskningsrådets hovedstrategi *Forskning for Innovasjon og bærekraft* marker et skifte ved tydeligere å legge vekt på at forskningens samfunnsrolle er blitt sterkere og at Forskningsrådet må bidra i en slik utvikling. Dette innebærer at samfunnets agenda i større grad må utgjøre forskningens og Forskningsrådets agenda. Forskningsrådet følger opp anbefalinger i hovedstrategien med å utarbeide en *strategi for bærekraft* for å tydeliggjøre innsatsen i en mer miljømessig bærekraftig retning i samfunn og næringsliv. Strategien vil lanseres i 2017 og bli sentral fremover.

Forskningsrådet nylig utarbeidede rapport *Miljømessig bærekraft – Forskningsrådets virkemidler. Sentrale forskningsutfordringer* viser at det er behov for en betydelig styrking av den målrettede miljøforskningen, med hovedvekt på naturmangfold og forurensninger, men også miljøforskning som en tydeligere faktor i forskning for samfunns- og næringsutviklingen. Behov for mer helhetlig og samlet kunnskapsutvikling øker, noe som vil kreve økt samhandling mellom forskningsmiljøer, og med aktører i offentlig og privat sektor.

Det globale langsiktige klimamålet ble skjerpet i klimatoppmøtet i 2015. Dette forsterker behovet og gir nye utfordringer for forskningen. Norge, med flere forskningsmiljøer i verdensklasse, har både ansvar og mulighet for å gi et betydelig bidrag. For å styrke synlighet av norsk forskning internasjonalt og for å øke det norske bidrag til den internasjonale kunnskapsdugnaden, lyste Forskningsrådet i 2016 ut midler for å sette norske forskere i stand til å levere kunnskap til en spesialrapport om utslippsbaner og virkninger av å begrense den globale oppvarmingen til 1,5 °C sammenlignet med førindustriell tid.

Rapporten Grønn konkurransekraft, utarbeidet av et regjeringsoppnevnt ekspertutvalg og lansert i 2016, gir kunnskap og forskning nøkkelrollen i omstillingen til lavutslippssamfunnet og utviklingen av grønn konkurransekraft. Forskningsrådet utarbeidet i 2016, på oppdrag fra KLD, rapporten *Forskning for lavutslipp og bidrag til grønn konkurransekraft*. Rapporten ga en oversikt over den samlede norske forskningsinnsatsen og en vurdering av på hvilke områder det er størst behov for økt innsats med utgangspunkt i Norges klimamål for 2030 og 2050. I Forskningsrådets portefølje beløper forskning som kan føre til reduserte klimagassutslipp i Norge eller globalt seg i 2016 til i overkant av 1,2 mrd. kroner. I tillegg til store utlysninger i programmer som i sin helhet er rettet mot utvikling av lavutslippsteknologi, som ENERGIX, gjennomførte Forskningsrådet i 2016 en større utlysning om

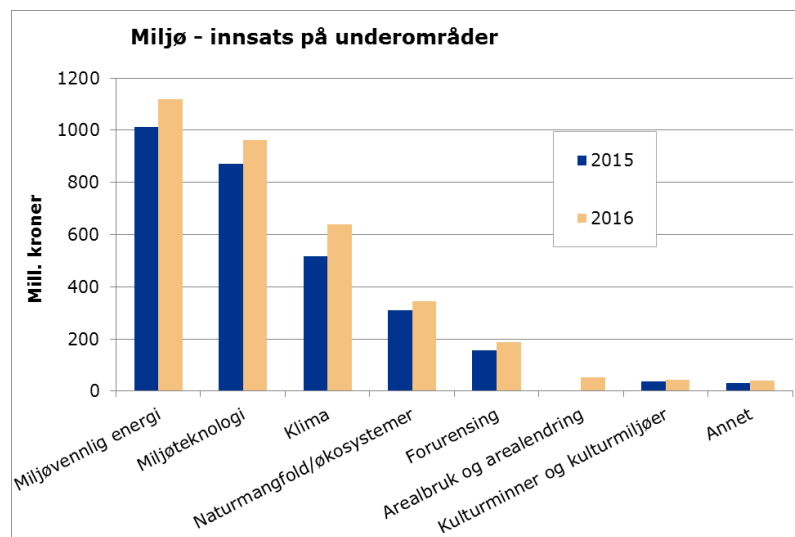
lavutslippssamfunnet hvor flere programmer deltok. Prosjektene som starter opp i 2017, vil, i tillegg til den betydelige tildeling til Forskningsrådet i statsbudsjett 2017 på lavutslipp, vesentlig styrke og spisse innsatsen innenfor lavutslipp utvikling.

I 2016 ble det også tildelt midler til åtte nye forskningssentre for miljøvennlig energi (FME) med oppstart i 2016-2017. De nye sentrene representerer en stor grad av fornyelse av tematikken innenfor FME, med senter på vannkraft, solenergi, biodrivstoff, nullutslippskjøretøyer, nullutslippsnabolag, smarte nett, energieffektiv industri og CCS. De nye temaene retter seg i stor grad mot utvikling av lavutslippsteknologi for transport og industri som er nødvendig for å nå de norske utslippsmålene.

Forskningsrådets portefølje

Miljørelevant forskning er et bredt fagfelt og omfatter her områdene miljøvennlig energi, miljøteknologi, klima, globale miljøutfordringer, naturmangfold og økosystemer, forurensning, samt kulturminner og kulturmiljøer.

Figur 16.1. Miljørelevant forskning fordelt på underområder



Forskningsrådets totale innsats på miljørelevant forskning utgjorde nær 2,2 mrd. kroner i 2016, en oppgang på nær 250 mill. kroner fra 2015. Økningen skyldes bl.a. oppstart av flere miljørelevante infrastrukturer, økning i de resultatbaserte grunnbevilgninger til miljøinstituttene og økning i porteføljene til bl.a. ENERGIX og KLIMAFORSK grunnet store utlysninger senere år.

Anslagsvis står de målrettede aktivitetene for nær 60 prosent av innsatsen, om lag 1,2 mrd. kroner. Innsatsen har vært noe økende eller stabil på alle underområder jf. figuren over. Underområdene kan ikke summeres da prosjektenes innsats kan telle under flere av disse. Miljøvennlig energi og miljøteknologi er områdene med høyest innsats, og ENERGIX er dominerende. Videre er FME-ene og CLIMIT sentrale innenfor begge områdene. Også infrastrukturtiltak utgjør en vesentlig andel samt basisbevilgningene til de teknisk-industrielle instituttene innenfor miljøvennlig energi. BIA har en vesentlig portefølje under miljøteknologi. Andre viktige programmer på dette området er PETROMAKS 2 og MAROFF.

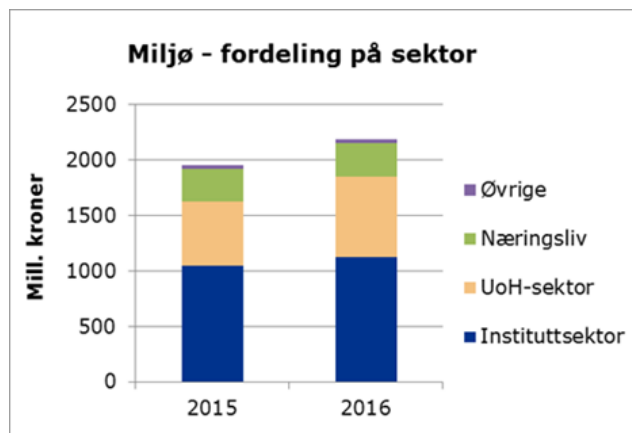
I 2016 rundet Forskningsrådets samlede innsats på klimaområdet 600 mill. kroner fordelt på mer enn 40 aktiviteter. Det er først og fremst KLIMAFORSK som har økt sin portefølje. Videre bidrar også flere Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) og forskningsinfrastrukturer til oppgangen.

Volumet av forskning som knyttes til økosystemer, naturmangfold og miljøgifter/forurensning innenfor både blå (marin) og grønn (landbasert) sektor har hatt en stabil, men begrenset ressurstilgang gjennom en årrekke. I 2016 var innsatsen gjennom Forskningsrådet omlag 650⁹ mill. kroner. De nyoppstartede miljøprogrammene MILJØFORSK og MARINFORSK er sentrale. I tillegg er fri

⁹ Økningen i porteføljen siste året henger blant annet sammen med en endring i kategoriseringen som fanger opp noen flere prosjekter.

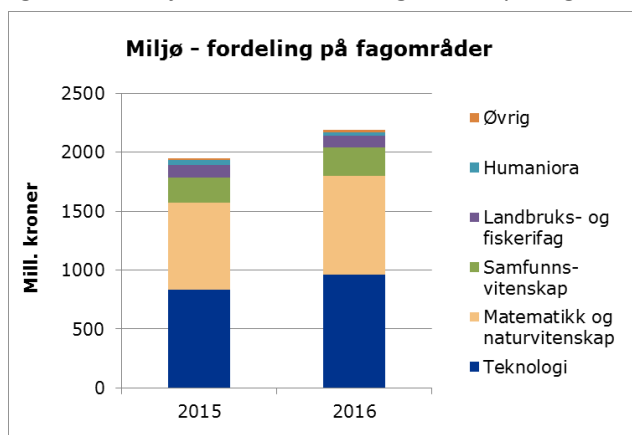
prosjektstøtte innenfor medisin, helse og biologi, Polarforskningsprogrammet, basisbevilgningene til miljø- og primærnæringsinstituttene og Sentre for fremragende forskning (SFF) viktige.

Figur 16.2. Miljørelevant forskning fordelt på sektor



Instituttsektoren dominerer innenfor miljøforskningen og står for om lag halvparten av innsatsen. Størst økning de siste årene har imidlertid UoH-sektoren hatt. NTNU er universitetet med størst oppgang, bl.a. som prosjektansvarlig for forskningsinfrastrukturprosjekter, som ECCSEL innenfor CO₂-håndtering, og FME. Miljørelevante SFF-er og SFI-er bidrar også.

Figur 16.3. Miljørelevant forskning fordelt på fagområder



Teknologi dominerer sammen med matematikk- og naturvitenskap innenfor miljørelevant forskning. Det har vært en styrking av disse fagområdene, samt innenfor samfunnsvitenskap siste år, mens landbruks- og fiskerifag og humaniora har hatt en svak nedgang. Oppgangen for teknologiområdet skyldes hovedsakelig økt portefølje i ENERGIX og oppstart av nye forskningsinfrastrukturer. For matematikk- og naturvitenskap knyttes økningen til basisbevilgningene, forskningsinfrastrukturer og KLIMAFORSK.

Blant finansierende departement er KD og OED største bidragsytere. OED den viktigste bidragsyteren til forskning på miljøvennlig energi og miljøteknologi. Bevilgningen fra NFD går i hovedsak til miljøteknologi gjennom BIA og til MARINFORSK. KLD og KD er hovedfinansører av klimaforskningen. På naturmangfold- og forurensningsområdet er det KLD, KD, NFD og LMD som bidrar mest.

16.3.1 Lenker til annen relevant informasjon

Nedenfor står klikkbare lenker til noen sentrale dokumenter og nettsider:

- [Forskning for lavutslipp og bidrag til grønn konkurransekraft](#) (Forskningsrådet)
- [Forskning for miljømessig bærekraft](#) (Forskningsrådet)
- [Årsrapport for Miljøinstituttene](#)
- [Rapport om Grønn konkurransekraft](#)
- [FNs bærekraftsmål](#)
- [Mission Innovation](#)

17 Forskning i og for Nordområdene

17.1 Innledning

Rapporten gir en kortfattet og overordnet oversikt over nordområderelevant forsknings- og innovasjonsaktiviteter i regi av Forskningsrådet for 2016. Våren 2017 vil det bli utarbeidet en porteføljeanalyse over innsatsen innenfor nordområdene og denne vil gi en mer dekkende rapportering. Forskningsrådet har også nylig utarbeidet en revidert strategi *forskning.nord.tre* – hvor sentrale forskningsutfordringer i og for nord trekkes frem. Strategien lanseres i første halvår 2017.

Nedenfor gis det først en samlet vurdering av Forskningsrådets innsats på området. Deretter settes forskningen i en internasjonal og samfunnsmessig kontekst. Dette etterfølges av en oversikt over Forskningsrådets portefølje. Avslutningsvis gis det lenker til noen relevante dokumenter.

17.2 Samlet vurdering

Nordområdene er av strategisk betydning for Norge, og forskningstema av både globale og regional interesse har utgangspunkt i dette geografiske området. Forskningsrådets portefølje relevant for nordområdene spenner over en rekke programmer og aktiviteter. Det er med noen få unntak at Forskningsrådets i sine virkemidler har nordområdene nevnt spesielt i programplaner og utlysningstekster. Siden 2006 har Forskningsrådet hatt en egen strategi for nordområdene hvor tematikk knyttet til en rekke fagområder har vært adressert. De siste årene har det vokst frem et behov for mer kunnskap om geopolitikk, klima- og miljøforhold, ressursforvaltning, samfunn og mennesker, og næringslivsutvikling i nordområdene. Forskningsrådets nordområdestrategi går ut i 2016 og en revidert strategi legges frem første halvår av 2017. Den reviderte strategien peker på en rekke sentrale kunnskapsområder med betydning for forvaltning, samfunnsutvikling og næringsliv hvor også den internasjonale dimensjonen er tydeliggjort. Bærekraftig utvikling er tatt inn som et gjennomgående tema.

Mange av Forskningsrådets programmer og aktiviteter, som dekker nordområdene, er i sin natur internasjonalt orienterte. Det er allikevel behov for å styrke deltakelsen innen Horisont 2020 og eventuelt også nordiske tiltak som definerer nordområdene og/eller Arktis eksplisitt som tematikk. Spesielt når klima, miljø og arktiske problemstillinger står på dagsordenen, bør Norges akademiske miljøer, sammen med næringsliv og offentlige instanser kunne gjøre det bra i konkurransen sammen med andre sterke forsknings- og innovasjonsnasjoner.

Instituttsektoren og UoH-sektoren tildeles begge omlag 40 prosent av midlene innenfor nordområde-relevant forskning i Forskningsrådet. Næringslivets andel har imidlertid økt noe de siste årene. Det er allikevel en kjensgjerning at næringslivet i Nord-Norge har lavere FoU-aktivitet enn landsgjennomsnittet. Det er derfor fortsatt viktig å mobilisere og styrke næringslivets FoU-innsats, også i landet for øvrig, slik at forskning- og innovasjonstakten i og for nord øker.

17.3 Årets aktiviteter og resultater

Internasjonal forskningsagenda blir stadig viktigere for Norge

Internasjonalt samarbeid må til for å løse felles utfordringer i nord. Samtidig må målet være at vekst og økonomisk utvikling, med ressurser i og fra nord, settes på dagsordenen innenfor en ramme av bærekraft. Dette vil være i tråd med de 17 bærekraftsmålene som FN ga sin tilslutning til i september 2015. Flere nasjoner har utarbeidet egne strategier- og policyer for nordområdene, og EU lanserte i

2016 sin policy for Arktis hvor klimaendringer og miljøaspekter, bærekraftig utvikling i Arktis samt internasjonalt samarbeid om arktiske forhold vektlegges.

Regjeringens ambisjon for nordområdene er tydelig, og i den nye nordområdestrategien lansert i april 2017 er det lagt vekt på å styrke den samlede innsatsen i nord for at Nord-Norge skal bli en av landets mest skapende og bærekraftige regioner. Økt satsingen på kunnskapsbasert næringsutvikling og infrastruktur i nord står på dagsordenen. Strategien peker på fem prioriterte områder: Internasjonalt samarbeid, Næringsliv, Kunnskap, Infrastruktur og Miljøvern, Sikkerhet og beredskap. Strategien vil være retningsgivende for Forskningsrådets nordområdearbeid.

I tillegg er det viktig å sette Svalbard inn i dette bildet, både som en arena for geopolittikk, internasjonal forskningsplattform og høyere utdanning under norsk vertskap, samt som et sted hvor bosettingen må baseres på ny næringsutvikling. Forskningsrådet har fra Kunnskapsdepartementet (KD) fått eget mandat til å styrke koordinering av forskningsinnsatsen og det internasjonale samarbeidet på Svalbard via Svalbard Science Forum (SSF). Rådet har også utvidet sitt mandat for regional tilstedeværelse for å mobilisere til ny kunnskapsbasert næringsvirksomhet. Som en oppfølging av Svalbardmeldingen, lansert i mai 2016, har Rådet fått i oppdrag å gi innspill til en overordnet strategi for forskning og høyere utdanning på Svalbard samt å utvikle en egen forskningsstrategi for Ny-Ålesund.

Samfunnsutviklingen i nord

Forskningsrådets hovedstrategi *Forskning for Innovasjon og bærekraft* legger vekt på den samfunnsrolle som forskningen skal ha og bidra med. Det er opplagt at Forskningsrådet både skal og må bidra til utvikling av forskningsbasert kunnskap innenfor en rekke samfunnsfelt. Dette innebærer også at samfunnsutviklingen i nord i større grad må settes på forskningens og Forskningsrådets agenda. Frem til nå har den nordområderelaterte forskningen og innovasjonen hatt naturvitenskapelige problemstillinger som hovedtema, mens samfunnsfaglige problemstillinger har vært nesten fraværende.

Det vil være behov for mer helhetlig og samlet kunnskapsutvikling, noe som vil kreve økt samhandling mellom forskningsmiljøer, og med aktører i offentlig og privat sektor – og hvor grunnlaget for samfunnsutviklingen kommer tydeligere frem. Dette gjelder alle mennesker og bosetninger i nord, men ikke minst gjelder dette etniske minoriteter som blir direkte påvirket av klima- og miljøendringer og som opplever at deres levesett, næringsveier, kultur og identitet trues.

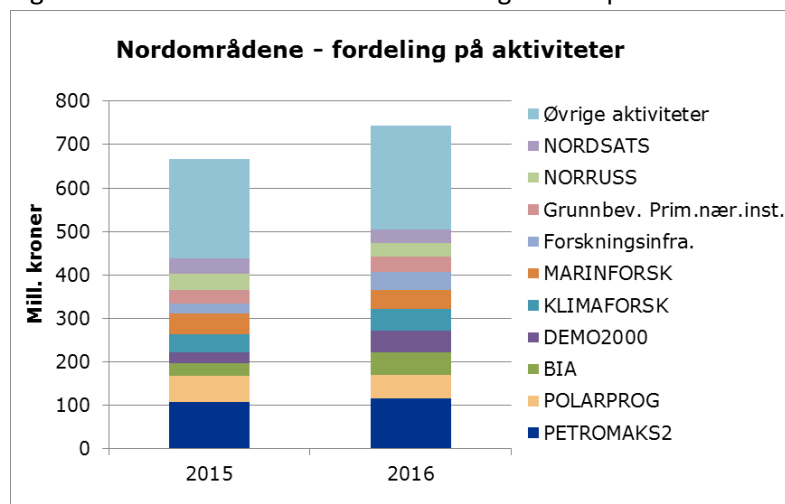
Forskningsrådets portefølje

Store deler av den nordområderelatert FoU-innsatsen er knyttet til klima- og miljøforhold, ressursgrunnlaget for hav- og landbaserte matressurser og de energi- petroleumsrelaterte ressurser hvor forhold knyttet til transport, overvåkning og risikoforhold inngår. Samtidig er infrastruktur og romvirksomhet en viktig del av forskningsbildet i nord.

I 2016 ble det gjennom Forskningsrådets virkemidler bevilget om lag 740 mill. kroner til prosjekter med relevans i og for nordområdene, en øking på 80 mill. kroner fra 2015. Økningen kan i stor grad knyttes til tre forhold; DEMO 2000 doblet sin portefølje fra 2015 grunnet store utlysninger i forbindelse med midler som kom gjennom tiltakspakke for arbeid. Videre har BIA hatt en solid økning i porteføljen knyttet til oppstart av flere nordområderelevante prosjekter. Økningen skyldes også oppstart av flere infrastrukturprosjekter, spesielt *European Plate Observing System – Norway og Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System - Knowledge Centre (SIOS-KC)*.

I tillegg kommer SkatteFUNN-prosjekter i de tre nordligste fylkene med et budsjettrett skattefradrag på 380 mill. kroner for 2016, også dette en markant økning fra innsatsen i 2015 som var på 215 mill. kroner.

Figur 17.1. Nordområderelevant forskning fordelt på aktiviteter



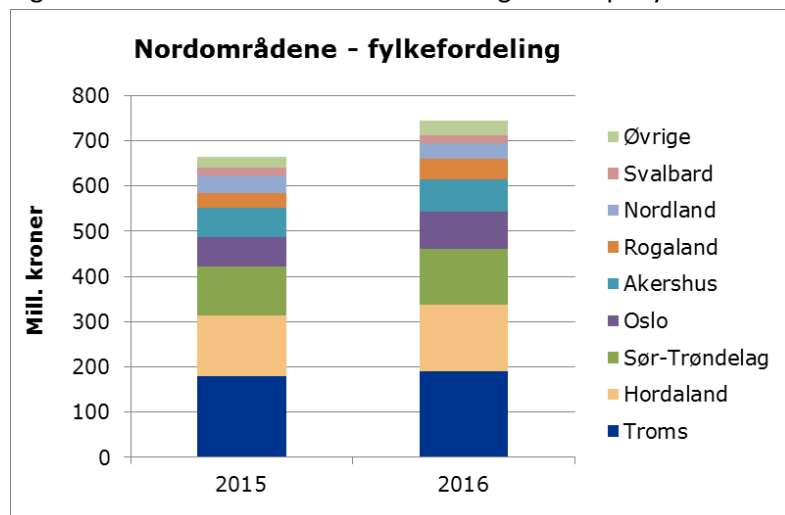
Den nordområderelaterte forskningen spenner bredt over mange programmer og aktiviteter – totalt 45 ulike aktiviteter hadde nordområderelevante prosjekter 2016. I sum så utgjør program-satsingene over to tredjedeler av porteføljen. Flere forsknings-sentre, herunder petroleums-senteret ARCEX og et par av de nyoppstartede SFI-ene, *Centre for Integrated Remote Sensing and Forecasting for Arctic Operations*

(CIRFA) og *Center for Offshore Mechatronics* er også meget relevante for nordområdene.

Programmet med størst volum innenfor nordområderelatert forskning er PETROMAKS2 med nær 120 mill. kroner i 2016. POLARPROG, BIA, DEMO2000, KLIMAFORSK og MARINFORSK hadde porteføljer på om lag 50 mill. kroner hver. Grunnbevilgningene til primærnærings- og miljø-instituttene, i tillegg til en rekke andre programmer, utgjør også en viktig andel av samlet portefølje.

Instituttsektoren og UoH-sektoren utfører 80 prosent av den nordområderelevante forskningen, om lag 40 prosent hver. Næringslivet står for i underkant av 20 prosent. Næringslivets innsats og andel har imidlertid økt svakt de siste årene, fra 14 prosent i 2014 til 18 prosent i 2016.

Figur 17.2. Nordområderelevant forskning fordelt på fylke

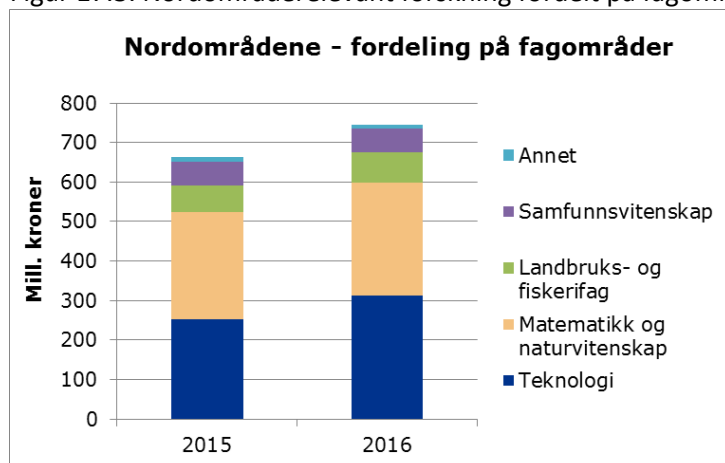


Av Forskningsrådets midler med relevans for Nordområdene går noe over en tredjedel til forskning i nord, men hovedparten skjer i og via institusjoner og bedrifter lokalisert i andre deler av landet. Troms fylke dominerer på landsbasis, og mottar nærmere 30 prosent av midlene. Halvparten av disse går til UiT. Selv om forskning knyttet til Svalbard summerte seg til nær 140 mill. kroner i 2016, jf. kapittelet om Polarforskning, utføres det nordområderelevant

forskning for kun 17 mill. kroner i regi av prosjektansvarlige lokalisert på Svalbard. Fordelingen på fylker er om lag på samme nivå som foregående år.

Hoveddelen av den nordområderelevante forskningen er innenfor fagområdene matematikk og naturvitenskap samt teknologi. Fagområdene står for rundt 40 prosent av porteføljen hver. Landbruks- og fiskerifag og samfunnsvitenskap utgjør henholdsvis i overkant og underkant av 10 prosent hver.

Figur 17.3. Nordområderelevant forskning fordelt på fagområder



KD er den største finansiøren av nordområderelevant forskning med i overkant av en tredjedel av innsatsen. Derneft følger NFD og OED som hver bidrar med i underkant av 20 prosent, mens KLD og UDs andeler utgjorde i underkant 10 prosent hver.

17.3.1 Lenker til annen relevant informasjon

Nedenfor står klikkbare lenker til noen sentrale dokumenter og nettsider:

- [Forskningsrådets nordområdestrategi 2011 - 2016](#)
- [Regjeringens nordområdestrategi](#)
- [An integrated European Union policy for the Arctic](#)

18 Polarforskning

18.1 Innledning

Denne rapporten gir en kortfattet og overordnet oversikt over polarforskning i regi av Forskningsrådet. Våren 2017 vil det bli utarbeidet en porteføljeanalyse for polarforskning som vil gi en mer dekkende rapportering.

Nedenfor gis det først en samlet vurdering av Forskningsrådets innsats innen polarområdet. Deretter settes polarforskning i en internasjonal og samfunnsmessig kontekst. Videre beskrives målrettede aktiviteter i 2016. Dette etterfølges av en oversikt over Forskningsrådets portefølje innenfor polarforskning. Avslutningsvis gis det lenker til noen relevante dokumenter.

18.2 Samlet vurdering

Polarforskningen er bredt anlagt, internasjonal og involverer en rekke virkemidler i Forskningsrådet og internasjonalt. Forskningsrådet har en egen policy for polarforskning (2014-2023) som setter rammene for innsatsen. Polarforskningen skal bidra med forskningsbasert kunnskap som er nødvendig for å utforme politikk, bærekraftig forvaltning, og ressurs- og næringsutvikling i de polare områdene. Visjonen er at Norge skal styrke sin rolle både som en av verdens fremste polarforskningsnasjoner og som viktig bidragsyter av global interesse.

I underkant av 20 prosent av norsk polarforskning finansieres gjennom Forskningsrådet. Resterende midler tildeles direkte til forskningsaktørene. Innsatsen gjennom Forskningsrådet reflekterer viktigheten av de polare områdenes sentrale posisjon i forståelsen av det globale klimasystemet og dets virkninger på miljø og samfunn samt viktigheten av havområdene, da spesielt i Arktis. Sentralt for denne forskningen er tilgangen til god infrastruktur. Norge har en godt utbyggt infrastruktur som vil bli ytterligere styrket med det nye isgående forskningsfartøyet Kronprins Haakon.

Den tverrfaglige og samfunnsvitenskapelige polarforskningen er forsøkt styrket gjennom nordisk samarbeid, bidrag inn i og mobilisering til internasjonale tverrfaglige og samfunnsvitenskapelige utlysninger og ikke minst ved i større grad å legge til rette for å søke midler gjennom Forskningsrådets programmer og virkemidler. Det vil fortsatt være behov for å legge vekt på dette framover. I tillegg er det ønskelig å øke involvering av brukere og næringsliv.

Polarforskningen har hovedtyngden i Arktis der Svalbardforskningen står sentralt. Svalbardmeldingen (Meld. St. 32, 2015-2016) gir klare ambisjoner om at Svalbard som forskningsplattform for norsk og internasjonal forskning skal videreutvikles. Økt samarbeid, koordinering og kvalitet i forskningen står sentralt. Etableringen av Svalbard Integrated Earth Observing System (SIOS) er viktig for deling av data og infrastruktur. Svalbard Science Forum (SSF) har et spesielt mandat til å bidra til samarbeid og koordinering og har i de siste årene videreutviklet verktøyet Research in Svalbard (RiS) som gjør det lettere å få oversikt over forskningen på Svalbard. I 2017 vil det utvikles strategier for forskning- og høyere utdanning på Svalbard og en egen forskningsstrategi for Ny-Ålesund. Disse vil sette rammene for forskningen på Svalbard framover. Et viktig bidrag til å bestemme retning og prioriteringer for norsk polarforskning framover vil være utfallet av evalueringen av norsk polarforskning som ferdigstilles sommeren 2017.

Norsk forskningsinnsats i Antarktis er lav. Forskningsrådets aktivitet må sees i sammenheng med nasjonale støtteordninger som for eksempel Norwegian Antarctic Research Expeditions (NARE) der Klima- og miljødepartementet finansierer norsk Antarktисforskning ved en øremerket bevilgning over

Norsk Polarinstituttets budsjett. For å få et reelt løft i norsk Antarktiskforskning er det behov for økt finansiering.

18.3 Årets aktiviteter og resultater

Internasjonal forskningsagenda

Internasjonalt samarbeid er viktig for forståelsen av endringene av global karakter og for å sikre en bærekraftig utvikling av polarområdene. Viktigheten av internasjonalt forskningssamarbeid knyttet til Arktis kom klart fram i erklæringen fra det arktiske kunnskapsministermøtet som ble holdt i Washington i september 2016. Tidligere på året kom EU med en oppdatert Arktisk policy som retter seg mot klimaendringer og miljø, bærekraftig samfunnsutvikling og internasjonalt samarbeid. Viktigheten av Arktis for EU kan sees gjennom rettede arktiske utlysninger. Norske forskere har hevdet seg godt og ble i 2016 bl.a. koordinator for et av prosjektene finansiert under den "arktiske pakken". Spesielt viktig for EU er det trilaterale samarbeidet med USA og Canada gjennom "Galwaytraktaten". EU har også satt i gang et koordineringsprosjekt, EU-PolarNet, for å utarbeide forslag til et europeisk polarforskningsprogram. Konsortiet er også en viktig rådgiver for EU-kommisjonen. Norge arbeider aktivt med å påvirke at polare prioriteringer og utlysninger i Horisont 2020 reflekterer norske forskningsinteresser.

Forskningsrådet har gjennom tre år ledet en delegasjon under Arktisk Råd for å framforhandle et utkast til en juridisk bindende forskningsavtale mellom de åtte arktiske landene. Avtalen skal legge til rette for bedre forskningssamarbeid for å øke kunnskapen om Arktis. Hensikten med avtalen er å redusere barrierene for forskningssamarbeid. Utkast til en rettslig bindende avtale ble ferdigstilt i 2016 og vil signeres under ministermøtet i mai 2017.

Norge er en av verdens største polarforskningsnasjoner, med verdensledende miljøer innen en rekke områder, og vi er en attraktiv samarbeidspartner for mange nasjoner. Hvert år arrangeres det bilaterale møteplasser. Norge og Italia har lange tradisjoner for polarsamarbeid. I 2016 ble det arrangert et møte som et ledd i oppfølgingen av forskningsavtalen mellom de norske og italienske forskningsrådene. Et viktig resultat fra møtet er en rapport med forslag til aktiviteter som kan bidra til å samordne og stimulere til samarbeid innen polarforskning og -undervisning, utveksling av studenter, felles ph.d.-programmer, samarbeid om forskerskoler mm.

Forskningsrådet, Innovasjon Norge, Senter for internasjonalisering av utdanning (SIU) og ambassaden i Tokyo arrangerte i juni 2016 konferansen "Japan-Norway Arctic Science and Innovation Week – ASIW 2016", med mål om å videreutvikle samarbeidet mellom Norge og Japan innenfor polarforskning, innovasjon og høyere utdanning. Konferansen er senere fulgt opp gjennom flere initiativ til felles prosjektsamarbeid, møter og koordinering mellom norske programmer og den nye Japanske Arktis-satsingen (ARCS).

Styrking av antarktiskforskningen

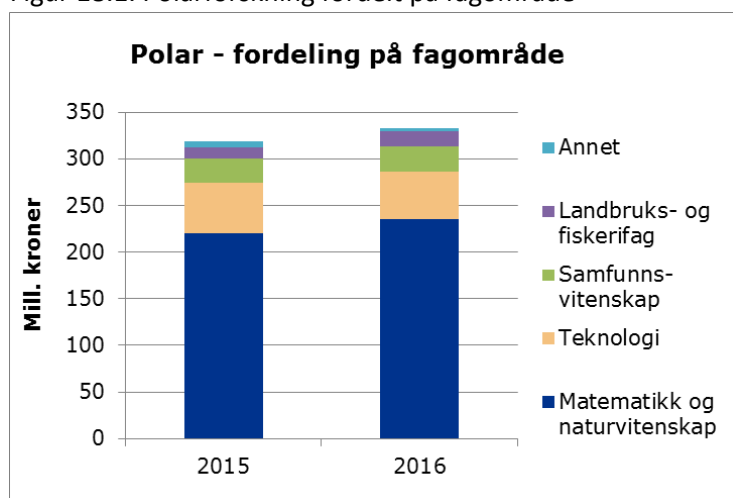
Norsk policy for polarforskning 2014-2023 vektlegger behovet for å øke norsk forskning i og om Antarktis. Videre synliggjør Antarktismeldingen (Meld.St. 32 (2014-2015)) viktigheten av antarktiskforskning for Norge. Det ble i 2016 for første gang gjennomført et seminar knyttet til antarktiskforskning. Seminaret ble arrangert i samarbeid med Norsk Polarinstitutt der målet var å øke interessen for antarktiskforskning og styrke det nasjonale samarbeidet. Arrangementet var godt besøkt og evalueringen i etterkant viste at det var vellykket. I etterkant lyste Forskningsrådet ut midler til antarktiskforskning, noe som resulterte i fem nye prosjekter innenfor temaområdene

klimasystem, forvaltning av krill, romvær og politisk filosofi. Prosjektene vil starte opp i 2017. I tillegg ble antarktisporteføljen noe styrket som resultat av en fellesutlysning med India i 2015, med to antarktisprosjekter som startet opp i 2016.

Forskningsrådets portefølje

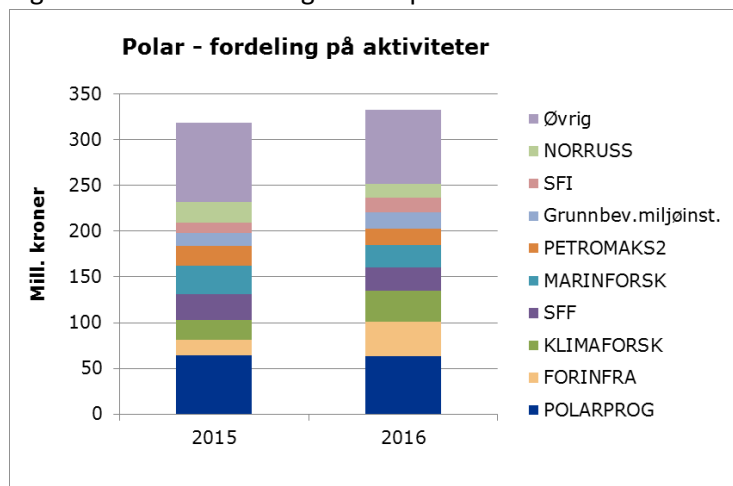
Polarforskning spenner bredt og omfatter ulike fagdisipliner fra naturvitenskap og teknologi til samfunnsvitenskap og humaniora. Forskningsrådets totale innsats var i 2016 i overkant av 330 mill. kroner. Dette er en liten oppgang fra 2015 på omtrent 14 mill. kroner. Kunnskapsdepartementet er den klart største bidragsyteren til forskningsfinansieringen og utgjør alene rundt 60 prosent. KLD, NFD, OED og UD bidrar i størrelsesorden 13-7 prosent.

Figur 18.1. Polarforskning fordelt på fagområde



Forskning innen matematikk og naturvitenskap utgjør hovedtyngden i polarforskningen. Figuren viser en svak økning i forhold til 2015. I 2016 var 70 prosent av midlene knyttet til matematikk og naturvitenskapelige fag. Teknologifagene utgjorde i 2016 15 prosent. Dette er en svak nedgang i forhold til 2015. Samfunnsvitenskap er på samme nivå som i 2015 og utgjør i overkant av 8 prosent.

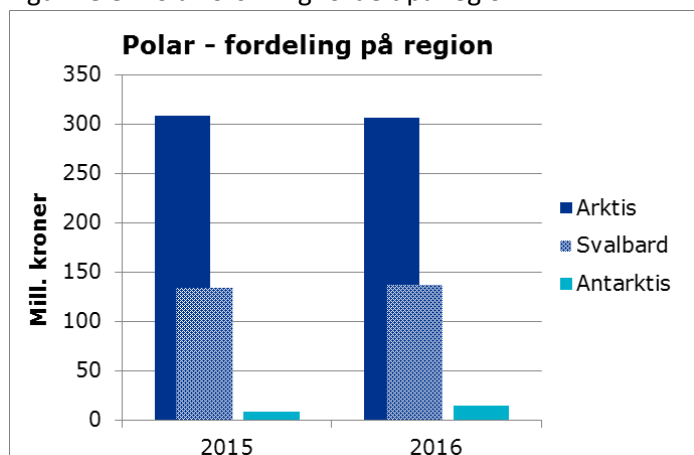
Figur 18.2. Polarforskning fordelt på aktiviteter



Polarforskningen finansieres gjennom en rekke programmer og virkemidler i Forskningsrådet. I 2016 er det registrert 28 finansieringsordninger som bidrar til å finansiere polarforskning. Disse inkluderer hele bredden av Forskningsrådets virkemidler fra handlingsrettede programmer og frie arenaer, slik som senterordninger og fri prosjektstøtte, til basisbevilgninger til institusjoner og internasjonale nettverkstiltak. Den største bidragsyteren og mest

målrettet aktiviteten er POLARPROG som utgjorde om lag 20 prosent av totalen. Av de andre handlingsrettede programmene er KLIMAFORSK (10 prosent), MARINFORSK (7 prosent) og PETROMAKS2 (6 prosent) og NORRUSS (5 prosent) de mest sentrale. Infrastrukturtiltak og senterordninger, Sentre for fremragende forskning (SFF) og Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI), er viktige finansieringsmekanismer og utgjør omlag 8 og 12 prosent.

Figur 18.3. Polarforskning fordelt på region



Størstedelen av polarforskningen er knyttet til Arktis der Svalbardforskningen er helt sentral. 40 prosent av den arktiske forskningen er knyttet til Svalbard. Fordeling på regioner er i stor grad på samme nivå som i 2015, men det er en svak økning i Antarktis-porteføljen. Dette har sammenheng med oppstart av to nye klimasystemprosjekter i 2016.

Polarforskning utføres i hele Norge. Det er miljøene i Troms og Hordaland som mottar mest midler fra Forskningsrådet.

UiT og UiB var de største aktørene i 2016. Totalt sett er universitetssektoren litt større enn instituttsektoren.

18.3.1 Lenker til annen relevant informasjon

Nedenfor står klikkbare lenker til noen sentrale dokumenter:

- [Kartlegging av norsk polarforskning - forskning på Svalbard](#) (NIFU)
- [Policy for norsk polarforskning 2014 - 2023](#) (Forskningsrådet)
- [An integrated European Union policy for the Arctic](#)
- [Ministererklæring fra det arktiske kunnskapsministtermøtet i september 2016](#)



Norges forskningsråd

Drammensveien 288

Postboks 564

1327 Lysaker

Telefon +47 22 03 70 00

Telefaks +47 22 03 70 01

post@forskningsradet.no

www.forskningsradet.no

Design omslag: Design et cetera AS

Oslo, mai 2017

ISBN 978-82-12-03591-1 (pdf)

Publikasjonen kan lastes ned fra
[www.forskningsradet.no/
publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)