

Evaluering av UiTs tematiske satsinger

Bakgrunn:

Som ett av flere tiltak for virkeliggjøringen av UiTs strategi, har institusjonen siden 2015 gjennomført årlige, interne utlysninger, av ressurser til interdisiplinære forskningsprosjekter med faglig representasjon fra minst tre fakulteter. Til nå har ti prosjekter blitt finansiert (se tabell 1), og disse har mottatt totalt 37 ph.d.-stillinger og 10,25 millioner i driftsmidler. Utløsningen for 2018 og påfølgende internasjonal evaluering er pågående, og medio oktober vil tre nye prosjekter tilbys finansiering. Som en del av vurderingen av satsingen på å utvikle verdensledende forskningsmiljøer, ønsket forskningsstrategisk utvalg en evaluering av de til nå pågående prosjektene innen UiTs tematiske satsinger. Vurderingen baserer seg på en egenevaluering med seks spørsmål som er besvart av prosjektlederene for de igangsatte prosjektene.

Nedenfor er en oppsummering av egenevalueringen basert på de innkomne svarene. Svarprosenten var 100 %. Prosjektene innvilget i 2017 ble bedt om å forholde seg utelukkende til spørsmål 4, 5 og 6. Innledningsvis bemerkes følgende: 1) Ansettelse av stipendiater ligger 6-24 måneder etter i forhold til angitt prosjektstart, det vil si at prosjektene innvilget i 2015 i praksis har vært i drift i 1-2 år. 2) På grunn av forskjellig utgangspunkt og kompleksitet, er det til nå betydelige forskjeller i resultatoppnåelse i de ulike prosjektene. Resultatene er derfor presentert samlet for hele satsingen fordelt på hovedpunkter som omhandler de ulike spørsmålene som ble stilt prosjektlederene.

Hvorfor interdisiplinær forskning?

De fire viktigste driverne for interdisiplinær forskning (IDR) er: 1) Finne løsninger på de globale utfordringene innen klima, helse, energi og fordeling av ressurser; 2) Etterkomme universitetets samfunnsoppdrag; 3) Tilgang til ny forskningsfinansiering; 4) Høyere impact av publikasjoner. Bibliometriske studier antyder at interdisiplinære publikasjoner gir en høyere siteringsrate enn monodisiplinære publikasjoner. Realisering av UiTs satsing på interdisiplinær forskning skal skje blant annet gjennom en top-down strategisk tilnærming synliggjort i fem tematiske satsingsområder kombinert med å invitere forskerne til å foreslå (bottom-up) tverrfakultære forskningsprosjekter.

1. Interdisiplinære publikasjoner i fagfellevurderte tidsskrifter

To av prosjektene angir å ha publisert interdisiplinære vitenskapelige artikler (totalt seks artikler). Samlet siteringsrate så langt for disse artiklene er åtte siteringer. Ingen av de øvrige prosjektene oppgir å ha publisert interdisiplinært. Imidlertid melder flere av prosjektene at de har manuskripter i utvikling (åtte manuskripter) eller under revisjon (fire manuskripter), som alle er interdisiplinære. Dette gjelder utelukkende for prosjektene finansiert i 2015. For prosjektene finansiert i 2016 og 2017, er det så langt ikke fremkommet vitenskapelige resultater som har gitt grunnlag for publisering. I vurderingen av dette resultatet er det viktig å være klar over det faktum at ansettelse av stipendiater for noen prosjekter ligger opp mot to år etter prosjektstart, blant annet fordi det i enkelte prosjekter har vært utfordrende å rekruttere kvalifiserte søkere. Det er derfor grunn til å spørre om denne evalueringen gjennomføres 1-2 år for tidlig.

2. Annen faglig utbytte for prosjektgruppen

Flere av prosjektene har vært medvirkende til å skape nye samarbeidskonstellasjoner, både lokalt og internasjonalt, og disse samarbeidene på tvers av fagområder ville trolig ellers ikke blitt realisert. Det påpekes av noen at slike interdisiplinære prosjekter bidrar i treningen av en ny generasjon forskere som har blikk for samarbeid på tvers av tradisjonelle fagdisipliner.

3. Søknader om finansiering av forskningsprosjekter

Med ett unntak, oppgir alle prosjektene med oppstart i 2015 og 2016 å ha søkt ekstern forskningsfinansiering på nasjonale og/eller internasjonale konkurransearenaer. Hvor stor andel av disse søknadene (om noen?) som direkte kan tilskrives prosjektet, er imidlertid vanskelig å vurdere. Det antas at for noen av søknadene, så har den aktuelle finansieringen vært motiverende i og med at prosjektene primært finansierer stipendiater, og i begrenset grad driftsmidler. Flere av prosjektsøknadene er innvilget, og representerer totalt flere ti-talls millioner kroner i innvilget støtte.

4. Tiltak som er iverksatt, eller som planlegges iverksatt for å fremme interdisiplinær aktivitet

Alle oppgir at de arrangerer, eller har planer for, regelmessige felles prosjektmøter, litteraturseminar og workshops. Ett av prosjektene med start i 2017 skal høsten 2018 arrangere et internasjonalt møte lokalt i Troms. For prosjektene der stipendiater er ansatt, er det etablert veilederkomiteer på tvers av fakulteter, og i ett av prosjektene, er det avtalt et tokt med R/W Helmer Hansen for alle medlemmene av prosjektgruppen.

5. Annen aktivitet for stimulering til interdisiplinær forskning og muligheter for ekstern finansiering

Følgende aktiviteter som kan fremme interdisiplinær forskning, er nevnt i rapportene:

- Internasjonal studentutveksling
- BIA-søknad (industriell innovasjon)
- Søknad om FME-senter (forskningssentre for miljøvennlig energi)
- NANO2021-søknad
- BIOTEK2021-søknad
- H2020 søknad
- Innvilget driftsmidler fra NovoNordisk.
- Plan for å etablere en felles kontorplass for stipendiatene.

6. Hvilke deler av tiltaket UiTs tematiske satsinger anser du som viktig å beholde? Forbedringer/endringer i virkemiddelet?

Generelt er kommentarene at tiltaket er viktig og virker utløsende for nye prosjekter og prosjektsøknader. Når det gjelder forslag til forbedringer, så etterlyses muligheter for samlokalisering av projektansatte. Kravet om at tre fakulteter skal samarbeide oppfattes som for rigid og hevdes å potensielt kunne virke hemmende for interdisiplinær forskning. Muligheten for tilgang på midler (såkorn fond) for å kunne forfølge ideer eller til kjøp av utstyr (<2 mill nok) etterlyses.

Målet for satsingen påpekes av noen som uklart: Er dette et inkubatortiltak for å utløse et potensial, etablere nye tverrfaglige forskningsområder og bygge nye ledere? Eller, er tiltaket tenkt som en styrking av etablerte sterke forskningsmiljø som vil inkludere andre fakulteter i sin forskningsaktivitet? Innsatsen i prosjektene er begrenset og ansees isolert sett som for knappe til den krevende oppgaven det er å mobilisere til et tverrfakultært engasjement der målet oppleves som uklart.

Ekstern tilbakemelding på satsingen

Finansieringen av interdisiplinær forskning som et virkemiddel for å fremskaffe løsninger på komplekse samfunnsutfordringer, samt stimulere til grunnleggende forskning med stort potensiale for fremtidig betydning, vinner stadig større gehør hos politikere og beslutningstakere. Norges forskningsråd tok tidligere i år initiativ til å gjennomføre et *case-study* knyttet til interdisiplinær forskning. Bestillingen gikk ut på å beskrive en del forskjellige initiativ i Norge og å holde disse opp mot tilsvarende i England. Oppdraget ble utført av Technopolis group, som allerede hadde gjennomført et lignende oppdrag i England. I rapporten fremheves det at det er viktig at institusjonene har en god kombinasjon av bottom-up og top-down tilnærming til interdisiplinær forskning, og UiTs kombinasjon av tematiske satsinger og større tverrfakultære bottom-up satsinger trekkes frem som et godt eksempel på en god balanse.

Samlet vurdering

Basert på forsinket reell oppstart av prosjektene, materialisert gjennom ansettelse av stipendiater, er det grunn til å hevde at denne evalueringen kom for tidlig med hensyn på vitenskapelige resultater. To av prosjektene skiller seg imidlertid klart ut med hensyn på vitenskapelig publikasjoner. Denne klare forskjellen mellom prosjektene kan tilskrives det faktum at prosjektene som allerede har publisert baserer seg på allerede pågående forskningssamarbeid med en portefølje av finansierte prosjekter som skiller disse klart fra de andre prosjektene. For majoriteten av prosjektene, er 2018 et for tidlig tidspunkt for en evaluering. Imidlertid er denne øvelsen i seg selv viktig som en påminnelse for kommende evalueringer. Det anbefales derfor at en tilsvarende evaluering gjennomføres i 2020. Evalueringen gir følgelig ikke et faglig grunnlag for å vurdere om satsingen skal opprettholdes også for 2019. For en slik vurdering anbefales derfor satsingen holdt opp mot andre vitenskapelige initiativ.

Basert på tilbakemeldinger fra søkermiljøer som ikke har nådd opp i denne satsingen og kritikken som fremkommer under punkt 6 over, er det grunn til å vurdere om innretningen på virkemidlet trenger en gjennomgang. I en slik gjennomgang bør kravet til antall fakulteter vurderes. Likeledes bør innsatsen i form av ph.d.-stipendiater eller postdoktor-stipendiater vurderes opp mot hva man ønsker med tiltaket; 1) Etableringen av nye interdisiplinære samarbeid eller 2) styrking av etablerte samarbeid. Disse to alternativene krever forskjellige innsatsfaktorer.

Tabell 1. Finansierte interdisiplinære (tverrfakultære) prosjekter ved UiT (2015-17)

Year	Project title	Faculties involved
2015	From unexploited marine biomass to high value products	Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics Faculty of Science and Technology Faculty of Health Sciences Faculty of Humanities, Social Sciences and Education
2015	Centre for Advanced Nanoscopy to Decode Sub-cellular Biological Systems	Faculty of Health Sciences Faculty of Science and Technology Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics
2015	Arctic Ocean Technology and Law of the Sea Research	Faculty of Science and Technology Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics Faculty of Law

2015	Personalized medicine for public health	Faculty of Health Sciences Faculty of Science and Technology Faculty of Engineering Science and Technology
2016	Biofilm-inhibitors and eradicators from unexploited marine	Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics Faculty of Science and Technology Faculty of Humanities, Social Sciences and Education
2016	COAT Tools Methodological advancement of Climate-ecological Observatory for Arctic Tundra	Faculty of Health Sciences Faculty of Science and Technology Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics
2016	AntiBioSpec – Discovery and design of new antibiotics	Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics Faculty of Science and Technology Faculty of Health Sciences
2017	Transforming CO2 to capital by interdisciplinary CCU optimization strategies	Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics Faculty of Humanities, Social Sciences and Education Faculty of Science and Technology
2017	Data-Driven Health Technology	Faculty of Science and Technology Faculty of Law Faculty of Health Sciences
2017	Lead-to-drug development of amphipathic scaffolds targeting multi-resistant bacteria	Faculty of Health Sciences Faculty of Science and Technology Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics

Tabell 2. Interdisiplinære publikasjoner fra prosjektene.

Publikasjoner					
	Forfattere	Tittel	år	Tidsskrift	Siteringer
1	Henriksen A1, Haugen Mikalsen M2, Woldaregay AZ2, Muzny M3,4, Hartvigsen G2, Hopstock LA5, Grimsgaard S1.	Using Fitness Trackers and Smartwatches to Measure Physical Activity in Research: Analysis of Consumer Wrist-Worn Wearables	2018	L Med Internet Res	0
2	Henriksen A1, Hopstock LA1, Hartvigsen G2, Grimsgaard S1.	Using Cloud-Based Physical Activity Data from Google Fit and Apple Healthkit to Expand Recording of Physical Activity Data in a Population Study	2017	Stud Health Technol Inform	0
3	Opstad IS, Wolfson DL, Øie CL, Ahluwalia BS	Multi-color imaging of sub-mitochondrial structures in living cells using structured illumination microscopy	2018	Nanophotics	0
4	Øie CL et al	New ways of looking at very small holes—using optical nanoscopy to visualize liver sinusoidal endothelial cell fenestration	2018	NANOPHOTICS	0
5	Diekmann, R; Helle, OI ; Øie, CI ; McCourt, P; Huser, TR , Schuttpelz, M , Ahluwalia, Bs	Chip-based wide field-of-view nanoscopy	2017	NATURE PHOTONICS	8
6	Singh et al	INFLAMMATORY RESPONSE OF MACROPHAGES AND TROPHOBLASTS INVESTIGATED USING STRUCTURED ILLUMINATION MICROSCOPY AND QUANTITATIVE PHASE MICROSCOPY	2017	Placenta	0